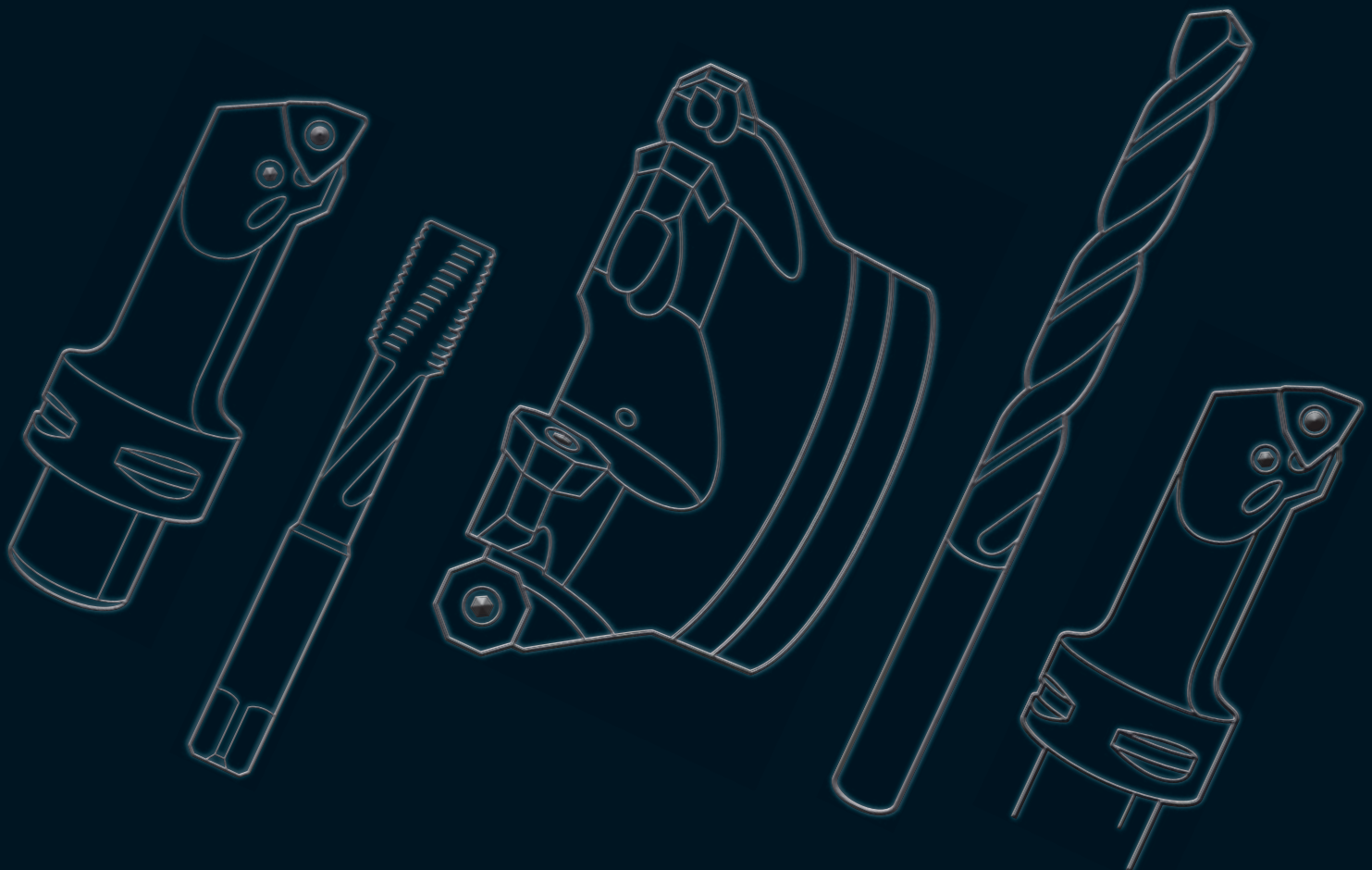


2017

Soustružení, Vrtání, Závitování,
Frézování, Upínače

_ NOVÁ MĚŘÍTKA V OBRÁBĚNÍ

Kompletní katalog



ENGINEERING

ENGINEERING KOMPETENZ

ENGINEERING KOMPETENZ

KOMPETENZ

ENGINEERING KOMPETENZ

ENGINEERING
KOMPETENZ

ENGINEERING KOMPETENZ – OD VÝROBKU AŽ PO ŘEŠENÍ PROCESU.

Dokonalost a přesnost jsou základní předpoklady vašeho úspěchu. My chceme ale více. Cíle a řešení, která jsou dnes ještě nepředstavitelná, ale již zítra budou představovat novou laťku. Ať už jde o soustružení, frézování, vrtání nebo závitování: Ten, kdo dnes hledá řešení pro zítřejší výzvy, najde Walter. Dáváme vám na to naše slovo: Engineering Kompetenz.

Engineering Kompetenz firmy Walter se neprojevuje jen více než 200 patenty na celém světě, nýbrž také profesionalitou, se kterou si vaše úkoly bereme za vlastní – směrem od zaměření čistě na výrobek k vašemu obráběcímu procesu.

Více než 45 000 standardních nástrojů a četné speciální nástroje. Dále také specifická řešení pro jednotlivá odvětví, tj. všeobecné strojírenství, letecký průmysl, automobilový průmysl, energetický průmysl, železniční dopravu, výrobu forem, ropný a plynárenský průmysl: To je Walter! Profitujte ze 400letých inovací a zkušeností v celém procesním řetězci: od rozsáhlé nabídky přesných nástrojů přes individuální poradenství až po servisní služby na míru.





_ VÝROBEK

Dosáhněte toho, aby se standardem stalo překonávání standardu.

S firmou Walter dosáhnete mimořádných výsledků bez mimořádných nákladů. Neboť Walter vám s 45 000 standardními nástroji nabízí velké množství řešení, se kterými překonáte standard – aniž byste k tomu potřebovali speciální nástroj.

Vytyčujte nové laťky v obrábění – s inovacemi od nás.

Více než 40 % obrátu dosahujeme s nástroji, které jsme na trh uvedli v posledních pěti letech. Můžete se tak vždy spolehnout na to, že s výrobky Walter budete na nejnovější úrovni techniky. Nyní i v budoucnosti. Protože naše řešení nástrojů nepřetržitě vyvíjíme a zdokonalujeme dále – abyste měli i vy neustále náskok.



Nástroje Walter dalece přesahují standard. Za každou inovací se totiž skrývají veškeré naše zkušenosti, vědomosti a naše inženýrské umění.



_ PROCES

Transparentní optimalizace procesů.

S řešeními Walter budete profitovat s rozsáhlých zkušeností, kompetence a transparentnosti: od výroby přes logistiku a software až po školení přímo u vás. Provedeme analýzu veškerých vašich procesů, určíme možnosti zlepšení a pomůžeme vám při realizaci.

Zvýšíte tak efektivitu celé své výroby.

Vsadte při obrábění na poskytovatele služeb, místo na dodavatele. Walter Multiply poskytuje odborné vědomosti z první ruky. Efekt Multiply způsobí, že bude celý váš procesní řetězec ještě efektivnější, hospodárnější a úspěšnější – v každé fázi, dlouho předtím, než odletí první tříška. Tak plně využijete celé naše know-how.



Tajemství každého úspěchu spočívá v naprostém pochopení. Provedeme analýzu vašich procesů, porozumíme jim a budeme je optimalizovat. A vy budete profitovat nejen z mimořádných výrobků, nýbrž také z poradenských a servisních služeb přímo na míru.



_ ŘEŠENÍ

Dokonalost až do nejmenšího detailu.

Pro nás neexistuje druhé nejlepší řešení. Pro vaše požadavky nabízíme vždy jen to nejlepší. Promluvte si s námi o vašich výzvách – a my vám pro ně nabídneme perfektně přizpůsobená řešení nástrojů a jejich použití.

Profitují všechna odvětví – časově i kvalitativně.

At' se jedná o všeobecné strojírenství, letecký průmysl, automobilový průmysl, energetický průmysl, železniční dopravu, výrobu forem nebo ropný a plynárenský průmysl: Naši inženýři vyvíjejí den co den nová řešení pro vaše výzvy. V oblasti Industry Solutions testujeme jejich použití v rámci optimalizovaných výrobních procesů. Je třeba použít speciální nástroje? V tom případě pro vás vyvineme specifickou koncepci obrábění pro příslušnou součást, která již za krátkou dobu povede k měřitelnému zvýšení produktivity.



Co se týká přetvoření vašich požadavků na perfektní řešení, je pro nás dokonalost na prvním místě. Ve středu pozornosti je přitom vaše použití a čeho chcete dosáhnout.

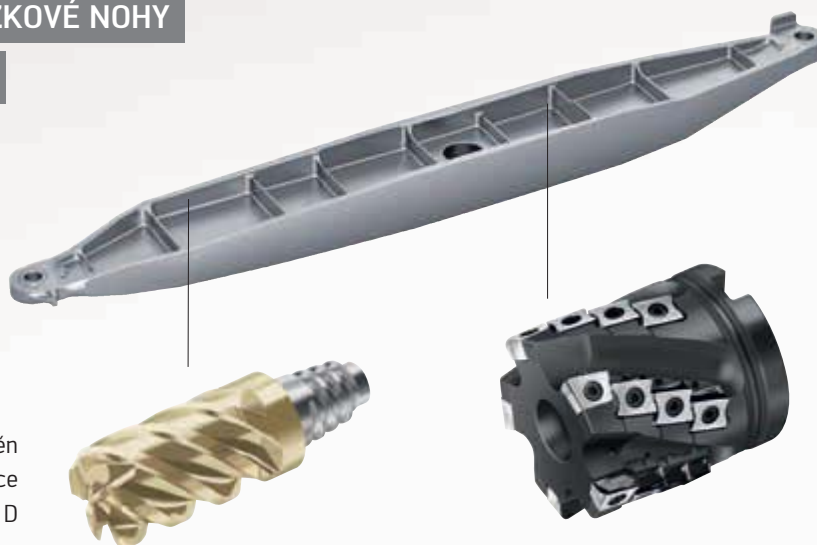
Lehké dosažení vysokých cílů

Do roku 2030 se počet dopravních letadel zdvojnásobí na více než 40 000 strojů. To je velká výzva pro subdodavatele leteckého a kosmického průmyslu. Neboť všechno musí být lehčí: materiály i součásti – ale také řešení a celé procesy. Walter dodává nejrozsáhlejší sortiment obráběcích nástrojů pro letecký průmysl na světě.

NOSNÍK PODVOZKOVÉ NOHY

TITANOVÉ SLITINY

Operace dokončování stěn metodou čáry ponoru s vysoce výkonnou frézou Ti50, 1,5 × D



Hrubování (frézování drážek, rohové frézování, tvarové frézování, frézování kapes) titanových slitin s ježkovou frézou Walter BLAXX M3255

RAMENO KŘÍDLA

HLINÍK

Hrubovací frézování a předdokončování kapes s velkým objemem obrábění rampingovou frézou Walter M2131



Dokončování HPC kapes a dna s mnohozubou frézou Walter Prototyp HPC AI30

Výhra s energií

At' se jedná o větrné, plynové, tepelné nebo vodní elektrárny: Výrobci zařízení a součástí pro získávání energie stojí před velkými výzvami. Musí vyrábět cenově výhodná zařízení, která zároveň vyrábějí maximální množství energie. Mimořádný význam má přesné, ale hospodárné obrábění součástí z nejrůznějších materiálů.

LOPATKA TURBÍNY

TĚŽKO OBROBITELNÉ MATERIÁLY

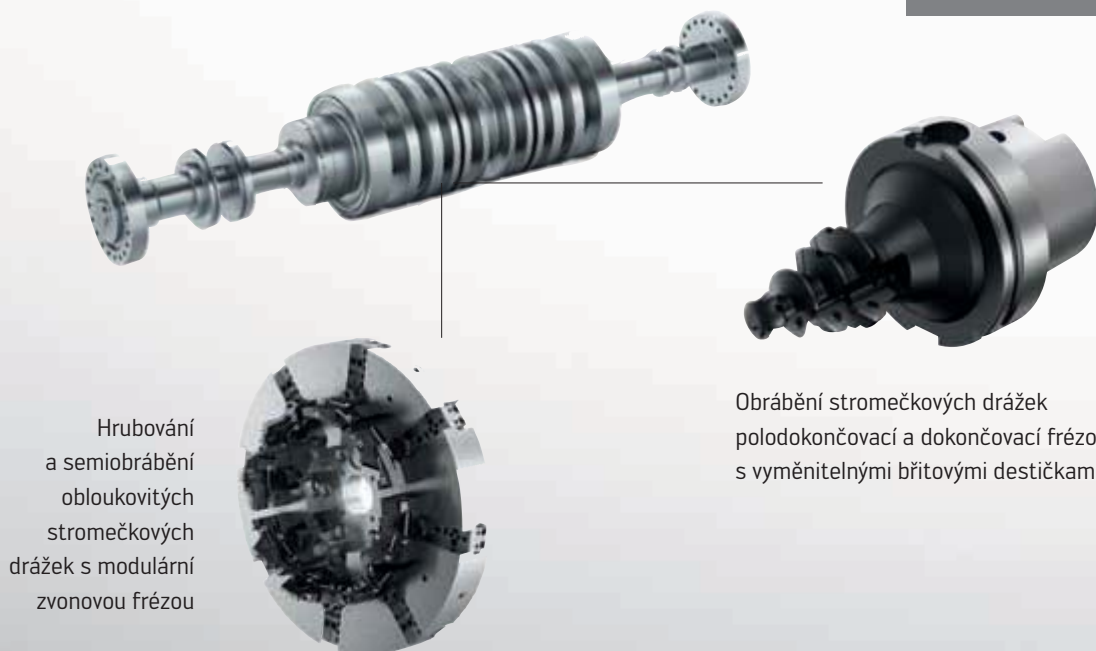


Dokončování přechodového poloměru a platformy kónickou rádiusovou kopírovací frézou Walter Prototyp

Hrubování patky lopatky, listu lopatky a hlavy lopatky s negativní frézou s kruhovými destičkami M2471

ROTOR TURBÍNY

LEGOVANÁ OCEL



Obrábění stromečkových drážek polodokončovací a dokončovací frézou s vyměnitelnými břitovými destičkami

Hrubování a semiobrábění obloukovitých stromečkových drážek s modulární zvonovou frézou

Dostaneme vás do pohybu

Narůstající ekologické uvědomění vyžaduje ve vývoji automobilů stále nové technologie. K tomu se přidávají rychlé střídání modelů a náročné rámcové ekonomické podmínky, kvůli kterým je často nutné zvýšení produktivity. S firmou Walter zvolíte osvědčeného specialistu na oblast automobilového průmyslu.

TĚLESO TURBODMYCHADLA

ŽÁRUVZDORNÁ OCELOLITINA

Obrábění plochy
příruby načisto
s dokončovací frézou
Walter Xpress M2029



Hrubování a dokončování spojovací
příruby s interpolačními
soustružnickými
nástroji Walter



BLOK MOTORU

ŠEDÁ LITINA

Obrábění hlavních
ploch načisto
s dokončovací frézou
Walter M2025 / M2026



Obrábění hlavního otvoru válce
načisto s nastavitelným nástrojem
Walter MODCO®



Více informací najdete na walter-tools.com

Výzvy, které přinášejí růst

Růst a inovace ve strojírenství představují pro výrobce strojních součástí stále nové výzvy. Ať už jde o soustružení, frézování, vrtání nebo závitování: Walter vám nabízí inteligentní řešení pro celé spektrum obráběcích nástrojů. Zvládnete tak všechny požadavky, které na vás kladou zvyšování produktivity, štihlejší procesy a krátkodobé výroby.



Vyměnitelná břitová destička na soustružení -RM5

Geometrie pro vedení paprsku pro optimální chlazení při soustružení ISO nerezových ocelí a superslitin



Zapichovací břit G2042-P

S velmi dobrou kontrolou třísky při zapichovacích operacích díky přesnému chlazení



Závitník TC142 Supreme

Pro vynikající kvalitu závitů v nerezové oceli díky velmi dobrému odvodu třísek



Hlava pro přesné vyvrtávání B4030 (ScrewFit)

Pro obrábění vysoce přesných, precizních otvorů



Vrták s vyměnitelnými břitovými destičkami B4213

Univerzální vyvrtávací nástroj pro širokou oblast použití



Fréza ze slinutého karbidu MC326 Supreme

Pro spolehlivé hrubování a dokončování s dlouhou životností a vysokými reznými rychlostmi



Rohová fréza M4132 (řada Walter M4000)

Rovinné a rohové frézování oceli, litiny, nerezové oceli a těžko obrábitelných materiálů



Vrták ze slinutého karbidu DC170 Supreme

Pro vrtání do oceli a litiny s přerušovaným řezem nebo šikmým vyústěním

Znásobení faktoru úspěchu

S koncepcí servisu Walter Multiply budete využívat naše kompletní schopnosti řešení: od výroby přes logistiku až po software a školení. Tak zvýšíte nejen efektivitu svého výrobního procesu, ale budete mít pevně v rukách i každý jednotlivý krok v procesním řetězci.

Pro maximální produktivitu a spolehlivost

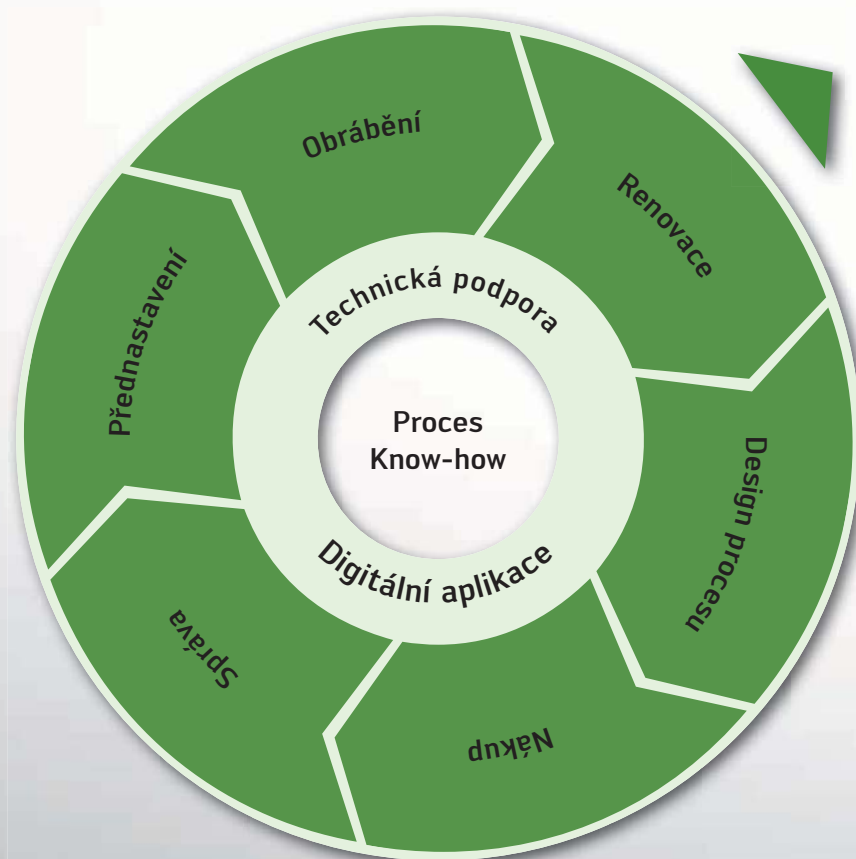
S Walter Multiply budete profitovat ze servisních služeb na míru z jedné ruky – bez zbytečných styčných míst a součástí služeb. Zohledňujeme přitom všechny aspekty vašeho výrobního procesu: od nákupu a dodání nástrojů přes jejich použití až po renovaci.

Zkušený partner pro celý proces

S promyšlenými kompletními řešeními a rozsáhlým portfoliem nástrojů, zoptimalizujeme vaše výrobní procesy v celém životním cyklu nástrojů. Ať se jedná o plánování nové výroby, nebo optimalizaci stávající výroby, výběr ideálního upínacího systému, nejefektivnější NC program nebo nejlepší možný výběr nástrojů.

S Walter Multiply budete profitovat z rozsáhlé Engineering Kompetenz:

- Kompetentní a profesionální procesní management
- Vždy ty nejlepší technologie – automaticky implementované
- Zaručené procesní výsledky za kompletní cenu
- Úspora zdrojů
- Trvalé pokroky ve výrobě místo krátkodobých úspor při nákupu

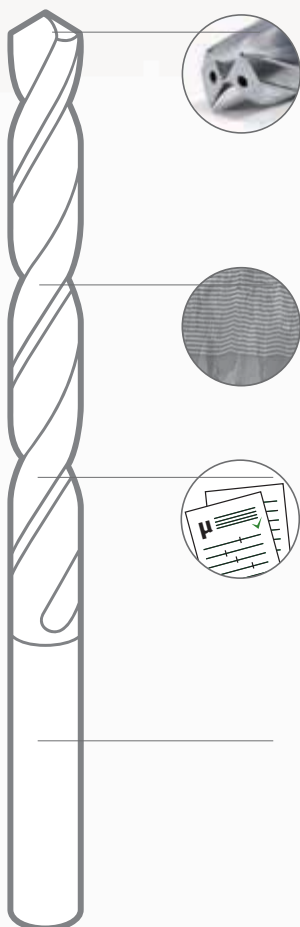


*Příklad kompetence
Walter Multiply*

*Modulární prvky řešení
Walter Multiply tvoří solidní
základ pro individuální
koncepte řešení, které se
řídí podle požadavků
a potřeb našich zákazníků.*

Kvalitní renovace u výrobce se vyplatí

Renovační servis Walter významně přispívá ke snížení vašich výrobních nákladů. Získáte nástroje Walter Titec a Walter Prototyp, které budou jako nové v kvalitě od výrobce, a to při atraktivním poměru ceny a výkonu.



ORIGINÁLNÍ GEOMETRIE

Geometrie břitů jsou komplexní. Pro opětovné dosažení originálního stavu používá Walter i při renovaci své inženýrské know-how.

ORIGINÁLNÍ POVLAK

Povlak je rozhodující pro výkon nástroje. Pouze firma Walter provádí povlakování originální metodou.

ORIGINÁLNÍ TOLERANCE

Při renovaci platí stejné tolerance a kvalitativní vlastnosti jako u nově vyrobeného nástroje. Abychom je dodrželi, používáme nejmodernější měřicí stroje.

SPEKTRUM NÁSTROJŮ PRO RENOVAČI

- Vrtáky a frézy ze slinutého karbidu
- Speciální vrtáky a speciální frézy ze slinutého karbidu
- Vysoce výkonné výstružníky ze slinutého karbidu
- Závítové frézy ze slinutého karbidu

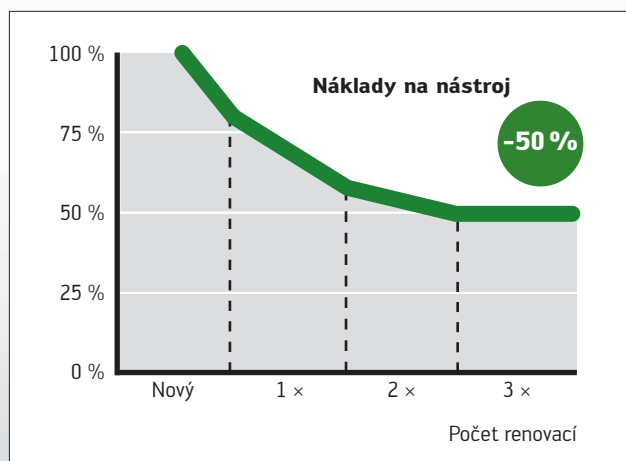


NAŠE ZNAČKA 100% KVALITY

Řiďte se podle značky Original Walter Quality. Znamená renovaci nástroje v kvalitě od výrobce a již v podkladech pro objednání vám ukazuje, pro které nástroje doporučujeme náš renovační servis.

O 50 % NIŽŠÍ NÁKLADY

Nástroje se často likvidují příliš brzy – ačkoli je firma Walter umí několikrát renovovat v kvalitě od výrobce. Profitujte ze snížených nákladů, stabilních výrobních procesů a konstantní životnosti: díky renovaci nástrojů v některém z našich renovačních středisek na celém světě. Můžete tak ušetřit až 50 % nákladů na nástroje!



Více informací najdete na
www.reconditioning.walter

Kompetentní partner pro obrábění

Nový kompletní katalog Walter 2017 obsahuje kompletní standardní sortiment našich kompetenčních značek Walter, Walter Titex a Walter Prototyp. Nahrazuje všechny dosavadní kompletní a doplňující katalogy a bude průběžně doplňován brožurami k inovacím výrobků.



Katalog se skládá z celkem 4 knih a je rozdělený na:

- A – Katalog soustružení
- B – Katalog vrtání a závitování
- C – Katalog frézování
- D – Katalog upínačů

Jednotlivé kapitoly pro příslušné použití jsou vždy doplněny o technický dodatek, který se vztahuje přímo k výše popsanému použití. Obecné informace k použití jsou shrnuté vždy na konci knihy. Náš kompletní sortiment nástrojů najdete v těchto katalozích a v brožurách k inovacím výrobků od 2017-1.


Nehleďte, najděte – v kompletním katalogu Walter


Knihy kompletního katalogu Walter jsou jasně rozčleněné, snadno pochopitelné a přehledně uspořádané. S naším osvědčeným systémem vyhledávání Walter Select najdete jednoduše a rychle ten správný nástroj pro vrtání a závitování, frézování a soustružení:


- V **obsahu** dané kapitoly zvolte příslušný tematický okruh.
- V **přehledu sortimentu** dané kapitoly najdete příslušný nástroj.
- Vyhledávání **Walter Select** vás bezpečně dovede ke správnému nástroji.

WALTER SELECT

Stabilita náradí, obrobku a upnutí


 velmi dobrá


 dobrá


 nepříliš uspokojivá


●● hlavní použití

● další použití

	P	M	K	N	S	H	O
nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●		
TiN	●●	●●	●●	●			


Už víte, co potřebujete? Pak použijte alfanumerický rejstřík.

Doplňkové informace pro nástroje získáte v naváděcích lištách s křížovými odkazy, např.:




A 20

Vyměnitelné břitové destičky od strany A 20



D 1



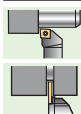
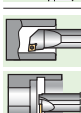
Upínače od strany D 1 v Katalogu upínačů



XIII

Renovace v úvodu katalogu na straně XIII

Ikona	Doplňující informace pro
	Vestavné části a příslušenství
	Návody k montáži a k seřízení
	Stranové klíče pro nástroje ConeFit, resp. ScrewFit
	Technické informace
	Řezné parametry

Ikona	Doplňující informace pro
	Pokyny k vysokorychlostnímu obrábění
	Dosažitelná kvalita povrchu
	Vnější držáky pro soustružení, resp. zapichování
	Vnitřní držáky pro soustružení, resp. zapichování

Vyhrazujeme si právo změny vyvolané technickým vývojem.

A – Katalog soustružení		A 2
	A1: Soustružení ISO	A 4
	A2: Zapichování	A 269
	A3: Soustružení závitů	A 421
	A4: Obecné informace – soustružení	A 465
B – Katalog vrtání a závitování		B 2 & B 706
Vrtání	B1: Vrtání do plna	B 4
	B2: Vyvrtávání a přesné vyvrtávání	B 494
	B3: Vystružování	B 651
	B4: Obecné informace – vrtání	B 695
Závitování	B5: Řezání závitů	B 708
	B6: Tváření závitů	B 1023
	B7: Frézování závitů	B 1083
	B8: Závitová očka	B 1135
	B9: Obecné informace – závitování	B 1143
C – Katalog frézování		C 2
	C1: Frézy ze slinutého karbidu, PKD a HSS	C 4
	C2: Frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami	C 274
	C3: Obecné informace – frézování	C 667
D – Katalog upínačů		
	D1: Pevné upínače	D 3
	D2: Rotační upínače	D 50
	D3: Obecné informace – upínače	D 159

Nástroje pro soustružení

Společnost Walter nabízí kompletní sortiment pro soustružení, zapichování a závitování.

Veškeré nástroje jsou k dispozici se standardními čtyřhrannými stopkami a vrtacími tyčemi ISO a dále s rozhraním Walter Capto™ C3–C8 podle ISO 26623 pro maximální flexibilitu, stabilitu a zaměnitelnost na každém soustruhu.

1 Soustružení závitů Walter NTS – vnitřní obrábění

[od strany A 453]

- Standardní vrtací tyče ISO a vrtací tyče Walter Capto™
- Tříbřité vyměnitelné břitové destičky pro všechny běžné závit, např. metrický ISO, Whitworthův, americký UN atd.

2 Walter Cut – vnitřní obrábění

[od strany A 325]

- Modulární systém pro dvoubřité vyměnitelné břitové destičky GX pro zvýšení flexibility a snížení nákladů na nástroje
- Sortiment nástrojů začíná průměrem obrábění 16 mm

3 Pákové upínání Walter Turn

[od strany A 95]

- Bezproblémový odchod třísek díky pákovému upínání pro negativní vyměnitelné břitové destičky ISO
- Snadná manipulace při výměně destiček díky ovládní jediným šroubem v normální a obrácené poloze

4 Monoblokové nástroje Walter Cut G1011

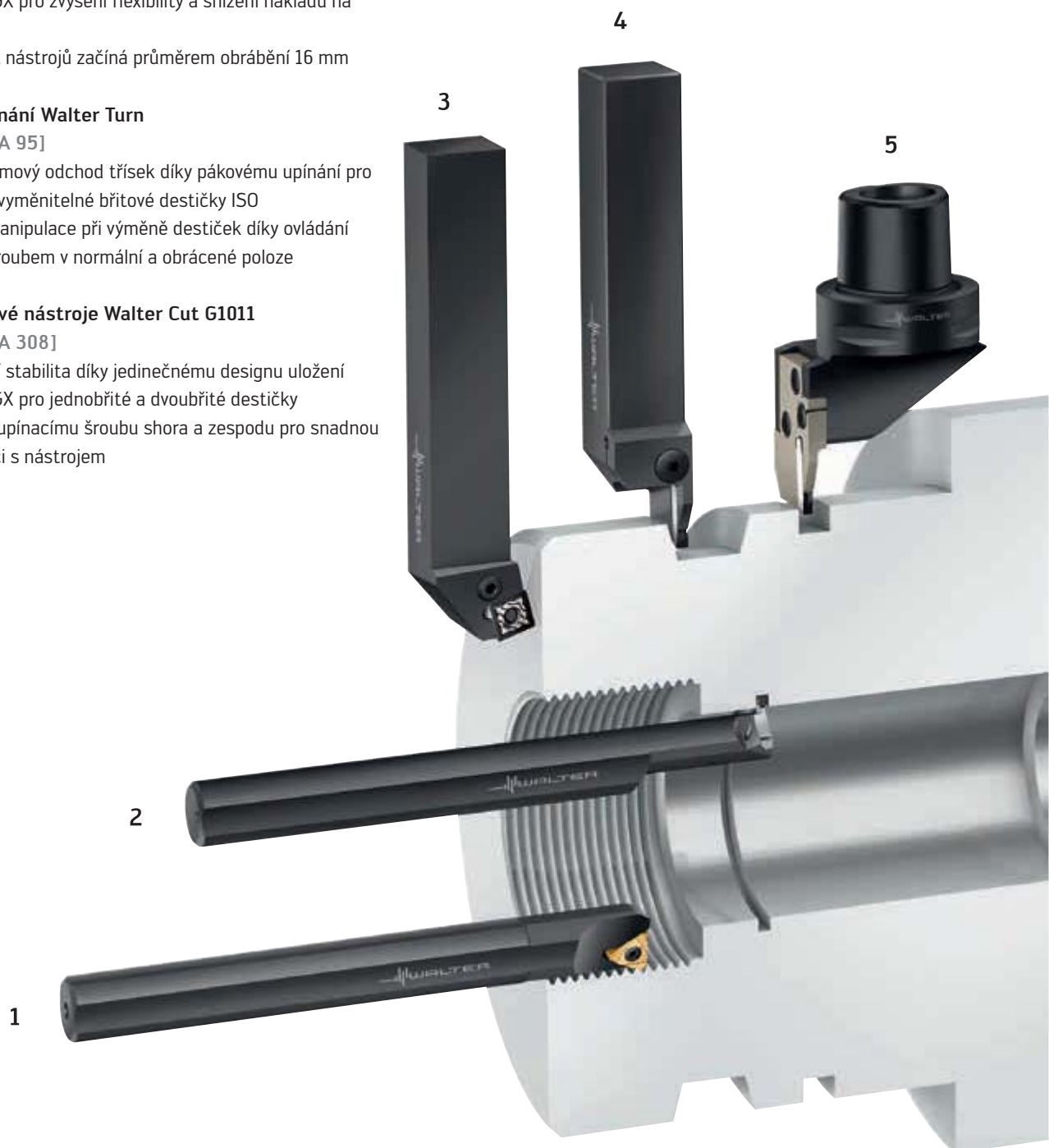
[od strany A 308]

- Maximální stabilita díky jedinečnému designu uložení destičky GX pro jednobřité a dvoubřité destičky
- Přístup k upínacímu šroubu shora a zespodu pro snadnou manipulaci s nástrojem

5 Modulární systém Walter Cut

[od strany A 368]

- Maximální flexibilita s více než 900 možnostmi kombinace
- Snížení nákladů na skladování a zkrácení času na přípravu



6 Planžeta pro hluboké upichování Walter Cut G2042

[od strany A 330]

- Stabilní samoupínání břitových destiček SX díky upínacímu prstu a optimalizovanému lůžku destičky
- Hospodárné, jednobřité řešení upichování do hloubky až 80 mm

7 Upínání pomocí upínky Walter Turn

[od strany A 93]

- Nejstabilnější upnutí pro negativní vyměnitelné břitové destičky ISO
- Prodloužení životnosti o 30–150 % s přesným chlazením Walter na hřbetu a čelní ploše

8 Soustružení závitů Walter NTS – vnější obrábění

[od strany A 450]

- Vyměnitelné břitové destičky pro všechny běžné závity, např. metrický ISO, Whitworthův, americký UN atd.
- Třibřité vyměnitelné břitové destičky v provedení s plným a částečným profilem

9 Walter Cut – axiální zapichování

[od strany A 318]

- Nejlepší odchod třísek díky malé výšce hlavy nástroje u nástrojů G1111
- Alternativně je k dispozici modulární systém Walter Cut pro maximální flexibilitu

10 Šroubové upínání Walter Turn

[od strany A 230]

- Nejstabilnější upínání pro pozitivní vyměnitelné břitové destičky ISO díky šroubovému upínání Torx Plus
- První volba pro použití při malém řezném odporu nebo u tenkých nestabilních hřídelů



	Strana
Vyměnitelné břitové destičky	
Přehled sortimentu – vyměnitelné břitové destičky ISO	A 7
Klíč značení – vyměnitelné břitové destičky ISO	A 8
Walter Select – soustružení ISO	A 12
Vyměnitelné břitové destičky ISO – negativní základní tvar	A 20
Vyměnitelné břitové destičky ISO – pozitivní základní tvar 5° / 7° / 11°	A 37
Přehled sortimentu – CBN / PKD / keramika	A 60
Klíč značení – CBN / PKD / keramika	A 61
Vyměnitelné břitové destičky ISO – CBN / PKD / keramika	A 64
Soustružnické nástroje Walter Turn – vnější obrábění	
Popis výrobků	A 78
Přehled sortimentu	A 80
Přehled systému	A 89
Klíč značení	A 90
Walter Select – vnější obrábění	A 92
Soustružnické držáky se čtyřhrannou stopkou – negativní základní tvar	A 93
Soustružnické držáky se čtyřhrannou stopkou – pozitivní základní tvar	A 126
Soustružnické držáky se čtyřhrannou stopkou – keramické vyměnitelné břitové destičky	A 145
Soustružnické držáky Walter Capto™ – negativní základní tvar	A 148
Soustružnické držáky Walter Capto™ – pozitivní základní tvar	A 168
Soustružnické držáky Walter Capto™ – soustružnická a frézovací centra	A 182

Strana

Soustružnické nástroje Walter Turn – vnitřní obrábění	Popis výrobků	A 189
	Přehled sortimentu	A 190
	Přehled systému	A 195
	Klíč značení	A 196
	Walter Select – vnitřní obrábění	A 198
	Vrtací tyče – negativní základní tvar	A 199
	Vrtací tyče – pozitivní základní tvar	A 210
	Vrtací tyče Walter Capto™ – negativní základní tvar	A 222
	Vrtací tyče Walter Capto™ – pozitivní základní tvar	A 230
	Technický dodatek – soustružení ISO	Řezné parametry
	Aplikační tabulky řezných materiálů	A 244
	Přehled geometrií – VBD na soustružení	A 247
	Informace ohledně použití	A 255
Vestavné části a příslušenství	Upínání pomocí upínky Walter Turn	A 262
	Podložky pro držáky upínek ISO	A 265
	Souprava s chladicí hadicí pro soustružnické držáky s přesným chlazením	A 266
	Chladicí trysky a adaptéry pro chladivo	A 267



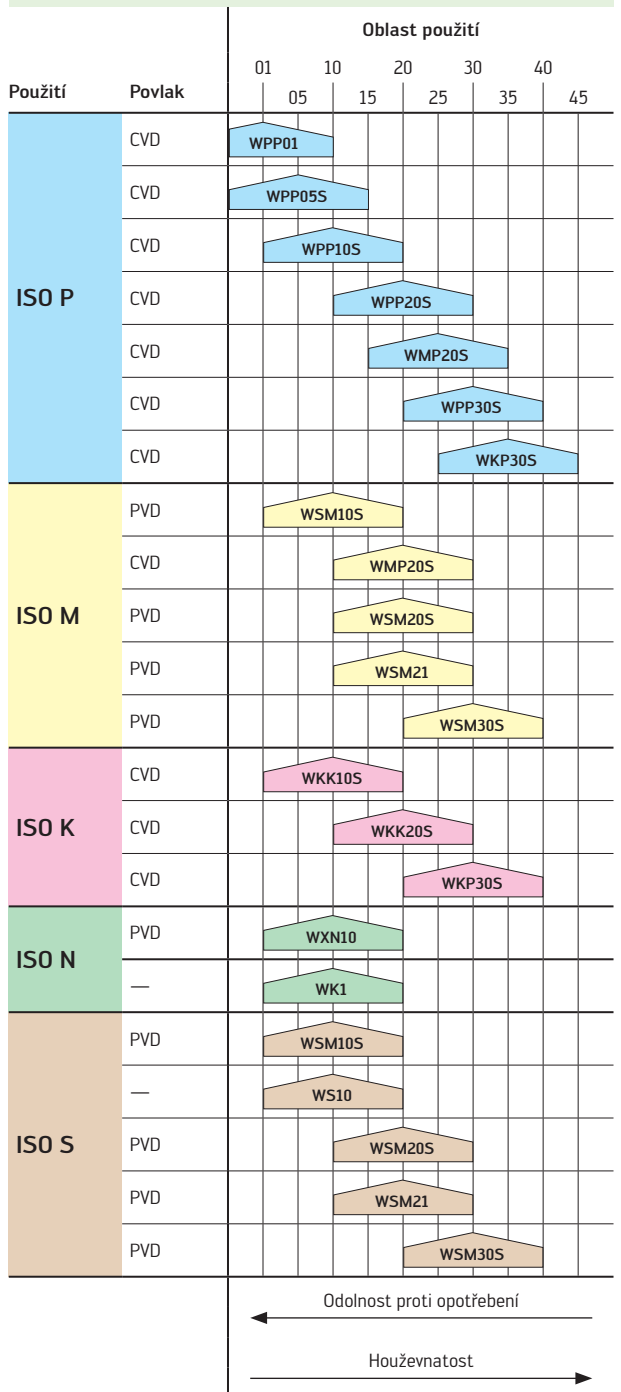
Přehled sortimentu pro vyměnitelné břitové destičky a řezné materiály: Soustružení ISO – slinutý karbid



Vyměnitelné břitové destičky

Tvar destičky	Popis	Strana
 Wiper C	Negativní základní tvar	A 20
	Pozitivní základní tvar 7°	A 37
	Pozitivní základní tvar 11°	A 41
 Wiper D	Negativní základní tvar	A 24
	Pozitivní základní tvar 7°	A 42
	Pozitivní základní tvar 11°	A 45
 R	Pozitivní základní tvar 7°	A 46
 S	Negativní základní tvar	A 27
	Pozitivní základní tvar 7°	A 48
	Pozitivní základní tvar 11°	A 50
 T	Negativní základní tvar	A 30
	Pozitivní základní tvar 11°	A 54
 V	Negativní základní tvar	A 33
	Pozitivní základní tvar 5° / 7°	A 55
 Wiper W	Negativní základní tvar	A 34
	Pozitivní základní tvar 7°	A 58

Řezné materiály: slinutý karbid



Klíč značení podle ISO 1832 pro vyměnitelné břitové destičky pro soustružení

Příklad 1:

C	N	M	G	12	04	08	–	M	P	5
1	2	3	4	5	6	7		12	13	14

1	
Tvar destičky	
A	
B	
C	
D	
E	
H	
K	
L	
M	
O	
P	
R	
S	
T	
V	
W	

2	
Úhel hřbetu	
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
N	
P	

3			
Tolerance			
Dovolená odchylka v mm pro			
	d	m	s
	A	± 0,025	± 0,005
	C	± 0,025	± 0,013
	E	± 0,025	± 0,025
	F	± 0,013	± 0,005
	G	± 0,025	± 0,025
	H	± 0,013	± 0,013
	J ¹	± 0,05–0,15 ²	± 0,005
	K ¹	± 0,05–0,15 ²	± 0,013
	L ¹	± 0,05–0,15 ²	± 0,025
	M	± 0,05–0,15 ²	± 0,08–0,20 ²
	N	± 0,05–0,15 ²	± 0,08–0,20 ²
	U	± 0,08–0,25 ²	± 0,13–0,38 ²

¹ Destičky s broušenými čelními bříty
² Podle velikosti destičky (viz normu 1832)

5														
Délka řezné hrany l [mm]														
Průměr vnitřní kružnice d		C		D		R	S		T		V		W	
mm	Palce	Velikost	l	Velikost	l	Velikost	Velikost	l	Velikost	l	Velikost	l	Velikost	l
3,97	5/32								06	6,9				
5	0,197					05							03	3,8
5,56	7/32								09	9				
6	0,236					06								
6,35	2/8	06	6,4	07	7,7	06 ¹			11	11	11	11	04	4,3
8	0,315					08							05	5,2
9,525	3/8	09	9,6	11	11,6	09 ¹	09	9,5	16	16,5	16	16,5	06	6,5
10	0,394					10								
12	0,472					12								
12,7	4/8	12	12,9	15	15,5	12 ¹	12	12,7	22	22	22	22,1	08	8,7
15,875	5/8	16	16,1				15	15,8	27	27			10	10,8
16	0,63					16								
17,46	11/16												12	11,6
19,05	6/8	19	19,3			19 ¹	19	19,0						
20	0,787					20								
25	0,984					25								
25,4	8/8	25	25,8			25 ¹	25	25,4						
32	1,26					32								

6	
Tloušť ka destičky s [mm]	
	01 s = 1,59
	T1 s = 1,98
	02 s = 2,38
	T2 s = 2,78
	03 s = 3,18
	T3 s = 3,97
	04 s = 4,76
	05 s = 5,56
	06 s = 6,35
	07 s = 7,94
	09 s = 9,52

Příklad 2:

T	N	M	A	16	04	08	T	020	20
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11

4			
Charakteristiky obrábění a upevnění			
A	H $\beta = 70-90^\circ$	R	X Je nutný výkres nebo přesný popis VBD
B $\beta = 70-90^\circ$	J $\beta = 70-90^\circ$	T $\beta = 40-60^\circ$	
C $\beta = 70-90^\circ$	M	U $\beta = 40-60^\circ$	
F	N	W $\beta = 40-60^\circ$	
G	Q $\beta = 40-60^\circ$		

7	
Poloměr špičky r [mm]	
	01 r = 0,1
	02 r = 0,2
	04 r = 0,4
	08 r = 0,8
	12 r = 1,2
	16 r = 1,6
	24 r = 2,4
	R
M0	Metrické provedení (průměr v [mm])
00	Palcové provedení (průměr v palcových rozměrech v [mm])

8	
Řešení bříty	
F	
E	
T	
S	

9	
Směr řezu	
	R
	L
	N

10	
Šířka fazetky	
	010 = 0,10 mm
	020 = 0,20 mm
	025 = 0,25 mm
	070 = 0,70 mm
	150 = 1,50 mm
	200 = 2,00 mm

11	
Úhel fazetky	
	15 = 15°
	20 = 20°

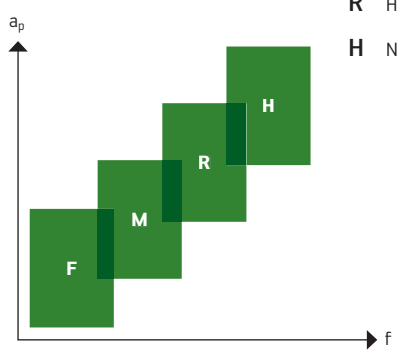
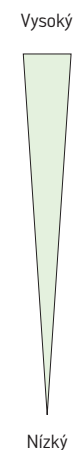
Klíč značení geometrie pro vyměnitelné břitové destičky pro soustružení

C	N	M	G	12	04	08
1	2	3	4	5	6	7

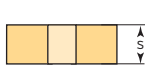
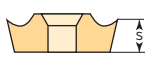
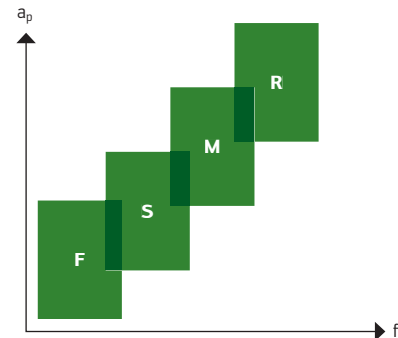



Geometrický index

M	P	5
12	13	14

Nový geometrický index (platný od 09/2011)

12	13	14
Oblast lámání třísky	Materiál	Posuv / hloubka řezu v oblasti lámání třísky
 <p> F Dokončovací obrábění M Střední obrábění R Hrubování H Náročné třískové obrábění </p>	P Ocel M Nerezová ocel K Litina N Neželezné kovy S Těžko obrobitelné materiály H Tvrdé materiály U Univerzální W Wiper	<p>Vysoký</p> <p>9 8 7 6 5 4 3 2 1</p> <p>Nízký</p> 

Starý geometrický index

12	13	14
Základní tvar	Oblast lámání třísky	Provedení břitu
<p>N </p> <p>P </p>	 <p> F Dokončovací obrábění S Polodokončovací obrábění M Střední obrábění R Hrubování </p>	<p>1  Jemný</p> <p>4  Střední</p> <p>9  Robustní</p> <p>S Materiály ISO S, superslitiny</p> <p>T Titanové materiály ISO S</p>

Klíč značení pro řezné materiály ze slinutého karbidu – soustružení

Příklad:

W	M	P	20	S
Walter	1	2	3	4

1
1. Hlavní použití nebo druh povlaku
P Ocel
M Nerezová ocel
K Litina
N Neželezné kovy
S Těžko obrobitelné materiály
H Tvrdé materiály
A Povlak oxidu hlinitého CVD
X Povlak PVD

2
2. Hlavní použití
P Ocel
M Nerezová ocel
K Litina
N Neželezné kovy
S Těžko obrobitelné materiály
H Tvrdé materiály

3
Oblast použití ISO
Řezné materiály pro: 0 Soustružení ISO 1 Soustružení ISO 5 Soustružení ISO 2 Soustružení závitů 3 Zapichování

4
Generace
S Tiger-tec® Silver

Walter Select pro vyměnitelné břitové destičky pro soustružení

Krok za krokem ke správné vyměnitelné břitové destičce

KROK 1




Určete obráběný **materiál** od strany A 468.

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová, austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrábitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit










KROK 2

Určete **základní tvar** vyměnitelné břitové destičky:

Pozitivní základní tvar	Negativní základní tvar oboustranná	Negativní základní tvar jednostranná
		
–		+
Řezné síly [F_c]		
–		+
Posuv [f]		
–		+
Hloubka řezu [a_p]		

KROK 3

Zvolte **podmínky obrábění**:

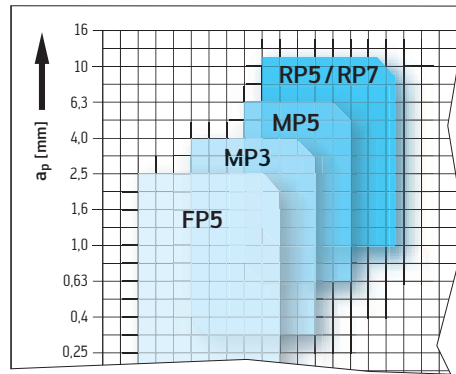
Způsob záběru břitu	Stabilita stroje, upnutí a obrobek		
	Velmi dobré	Dobré	Špatné
Hladký řez, hrubovaný povrch			
Litá nebo kujná vrstva, proměnlivé hloubky řezu			
Přerušované řezy			

KROK 4

Určete geometrii vyměnitelné břitové destičky pomocí hloubky řezu (a_p) a posuvu (f).

Geometrie pro

- P** Ocel viz stranu A 14
- M** Nerezová ocel viz stranu A 15
- K** Litina viz stranu A 16
- N** Neželezné kovy viz stranu A 17
- S** Superslitiny viz stranu A 18
- H** Tvrdé materiály viz stranu A 19



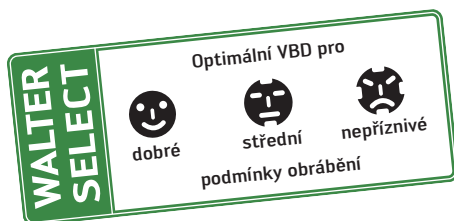
KROK 5

Přehled, od které strany v katalogu najdete vybranou geometrii v příslušném základním tvaru.

Geometrie	Základní tvar						
	C	D	R	S	T	V	W
	od strany	od strany	od strany	od strany	od strany	od strany	od strany
NF*	A 20	A 24					A 34
FP5	A 20	A 24		A 27	A 30	A 33	A 34
NM*	A 20	A 24					A 34
MP3	A 20	A 24		A 27	A 30	A 33	A 34
MP5	A 20	A 24		A 27	A 30	A 33	A 34
RP5	A 20	A 24		A 27	A 30		A 34
RP7	A 20			A 27	A 30		A 34

KROK 6

Na uvedené straně v katalogu najdete doporučené řezné materiály, a dále hodnotu posuvu (f) a hloubku řezu (a_p).



Kosočtvercové negativní 80° CNMG / CNGG / CNMA / CNMM

Tiger-tec® Silver

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	f mm	a_p mm	P		M		K		S		HW
				HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC		
CNMG120404-NF	0,4	0,10-0,40	0,4-2,0	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CNMG120408-NF	0,8	0,15-0,55	0,5-3,0	●	●	●	●	●	●	●	●	●

KROK 7

Vyberte řezné parametry v technických informacích od strany A 234 pro vybranou vyměnitelnou břitovou destičku.

Řezné parametry pro VBD na soustružení – negativní základní tvar

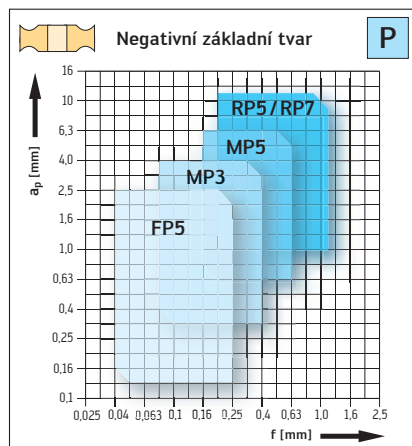
Druhy ze slitutého karbidu

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen	Produkt podle DIN EN 847-1	Rychlost v tahu V_c m/min	Obráběcí skupina I	Druhy řezného materiálu			
					Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c (m/min)			
					WPP01			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	P1	●	530	510	480
		C > 0,25 % - 0,55 %	žháná	P2	●	420	400	380
		C > 0,25 % - 0,55 %	zúštěněná	P3	●	320	300	290
		C > 0,55 %	žháná	P4	●	360	340	320
		C > 0,55 %	zúštěněná	P5	●	270	250	220
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	P6	●	500	480	460
N	Nizkolegovaná ocel	žháná		P7	●	380	370	350
		zúštěněná		P8	●	240	220	210
		zúštěněná		P9	●	180	170	150
S	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	zúštěněná		P10	●	100	90	80
		žháná		P11	●	340	330	320

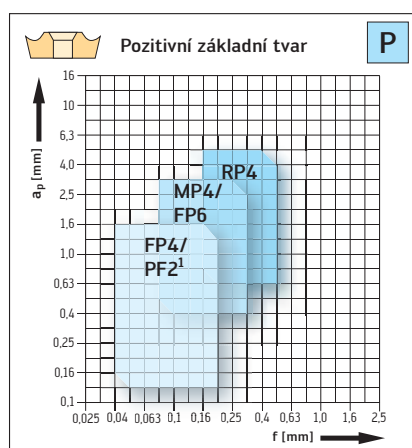
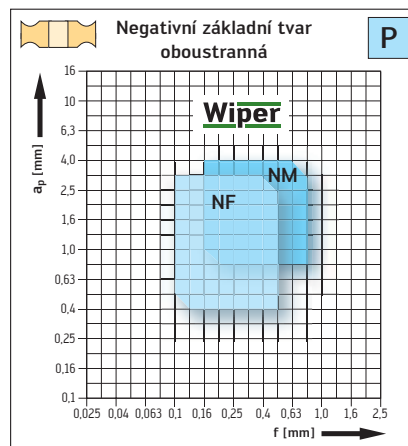
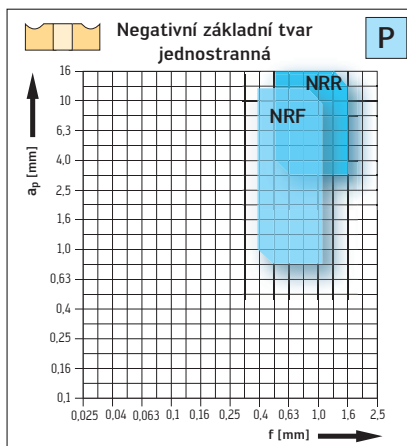
Walter Select – obrábění oceli ISO P

KROK 4

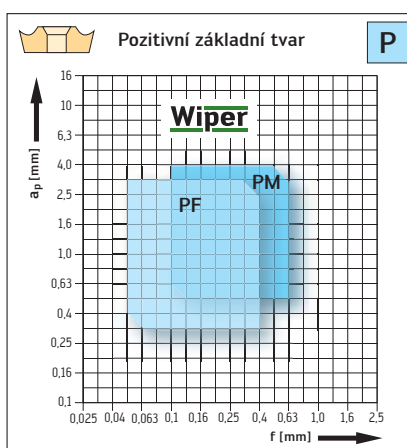
Určete geometrii vyměnitelné břitové destičky pomocí hloubky řezu (a_p) a posuvu (f).



RP5: pro univerzální obrábění
RP7: pro přerušovaný řez, litá / kujná vrstva



MP4: pro univerzální obrábění, kopírovací soustružení
FP6: pro polodokončovací obrábění
¹ Obvodově broušené



Wiper

Další technické informace najdete od strany A 255.

KROK 5

Přehled, od které strany v katalogu najdete vybranou geometrii v příslušném základním tvaru.

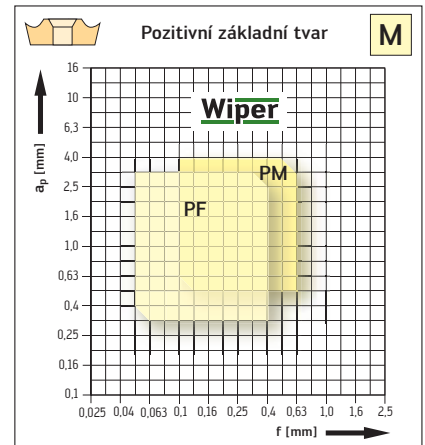
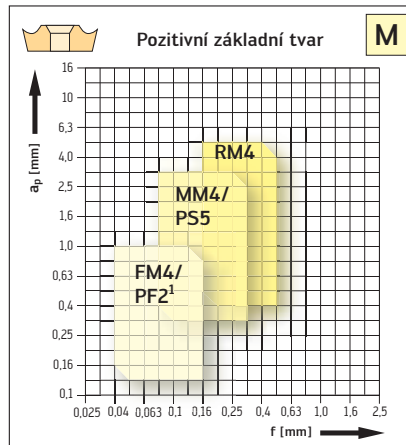
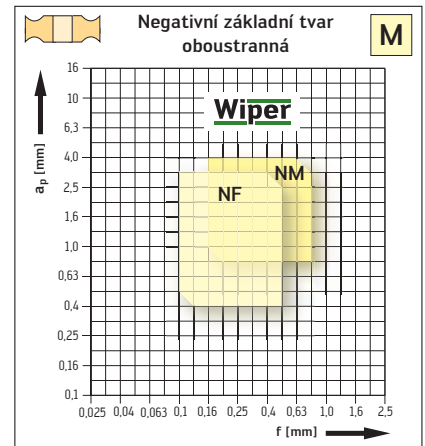
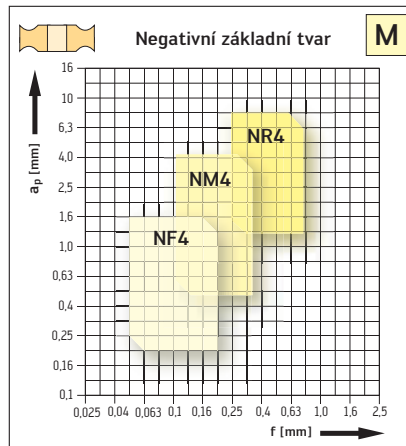
Geometrie	Základní tvar						
	C	D	R	S	T	V	W
	od strany	od strany	od strany	od strany	od strany	od strany	od strany
NF*	A 20	A 24					A 34
FP5	A 20	A 24		A 27	A 30	A 33	A 34
NM*	A 20	A 24					A 34
MP3	A 20	A 24		A 27	A 30	A 33	A 34
MP5	A 20	A 24		A 27	A 30	A 33	A 34
RP5	A 20	A 24		A 27	A 30		A 34
RP7	A 20			A 27	A 30		A 34
NRF	A 20	A 24		A 27	A 30		A 34
NRR	A 20			A 27	A 30		
PF*	A 37	A 42					A 58
PF2	A 37	A 42		A 48	A 51	A 55	A 58
FP4	A 37	A 42	A 46	A 48	A 51	A 55	A 58
FP6	A 37	A 42		A 48	A 51	A 55	A 58
PM*	A 37	A 42					
MP4	A 37	A 42		A 48	A 51	A 55	A 58
RP4	A 37	A 42	A 46	A 48	A 51	A 55	A 58
HU6			A 46				

* **Wiper**

Walter Select – nerezová ocel ISO M

KROK 4

Určete geometrii vyměnitelné břitové destičky pomocí hloubky řezu (a_p) a posuvu (f).



MM4: pro univerzální obrábění, kopírovací soustružení
 PS5: pro polodokončovací obrábění
 1 Obvodově broušené

Wiper

Další technické informace najdete od strany A 255.

KROK 5

Přehled, od které strany v katalogu najdete vybranou geometrii v příslušném základním tvaru.

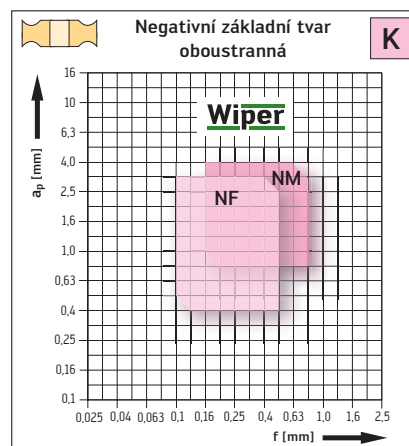
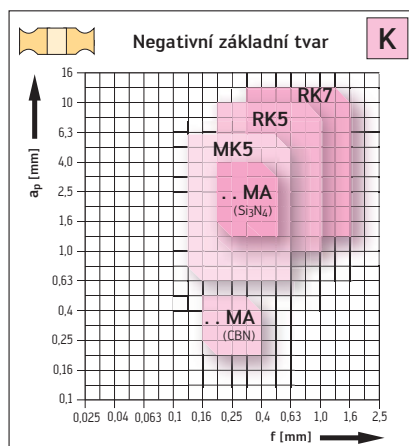
Geometrie	Základní tvar						
	C	D	R	S	T	V	W
NF*	A 20	A 24					A 34
NF4	A 20	A 24		A 27	A 30		A 34
NM*	A 20						A 34
NM4	A 20	A 24		A 27	A 30	A 33	A 34
NR4	A 20	A 24		A 27	A 30		A 34
PF*	A 37	A 42					A 58
PF2	A 37	A 42		A 48	A 51	A 55	A 58
FM4	A 37	A 42	A 46	A 48	A 51	A 55	A 58
PF5	A 37		A 46			A 55	
PS5	A 37	A 42		A 48	A 51	A 55	
PM*	A 37	A 42					
MM4	A 37	A 42		A 48	A 51	A 55	A 58
RM4	A 37	A 42	A 46	A 48	A 51	A 55	A 58

* **Wiper**

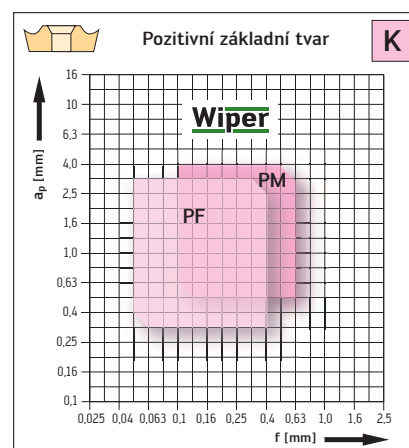
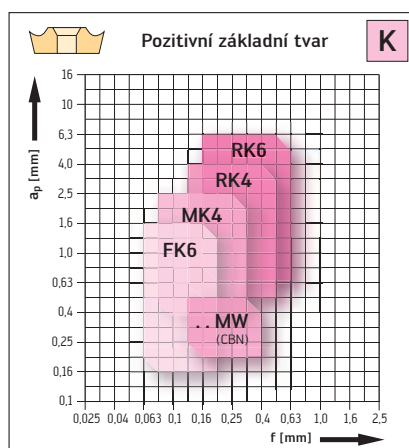
Walter Select – obrábění litiny ISO K

KROK 4

Určete geometrii vyměnitelné břitové destičky pomocí hloubky řezu (a_p) a posuvu (f).



RK5: pro univerzální obrábění
RK7: pro přerušovaný řez, extrémní kůra na odlitku



Wiper

Další technické informace najdete od strany A 255.

KROK 5

Přehled, od které strany v katalogu najdete vybranou geometrii v příslušném základním tvaru.

Geometrie	Základní tvar						
	C	D	R	S	T	V	W
	od strany	od strany	od strany	od strany	od strany	od strany	od strany
NF*	A 20	A 24					A 34
NM*	A 20	A 24					A 34
MK5	A 20	A 24		A 27	A 30	A 33	A 34
RK5	A 20	A 24		A 27	A 30	A 33	A 34
RK7	A 20	A 24		A 27	A 30		A 34
.. MA (CBN)	A 64	A 64		A 65			
.. MA (Si ₃ N ₄)	A 73	A 73		A 74			
PF*	A 37	A 42					A 58
FK6	A 37	A 42		A 48	A 51	A 55	A 58
PM*	A 37	A 42					
MK4	A 37	A 42		A 48	A 51	A 55	A 58
RK4	A 37	A 42	A 46	A 48	A 51	A 55	A 58
RK6	A 37	A 42		A 48	A 51	A 55	
HU6			A 46				
.. MW (CBN)	A 66	A 67			A 67	A 68	A 68

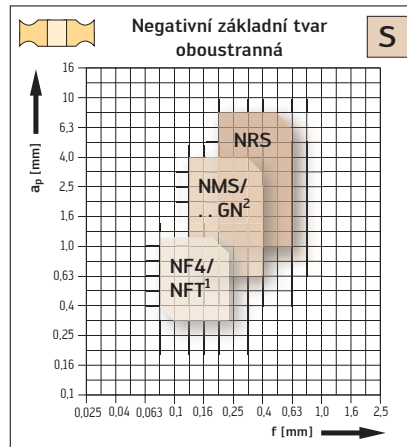
* **Wiper**

Walter Select – superslitiny a titanové slitiny ISO S

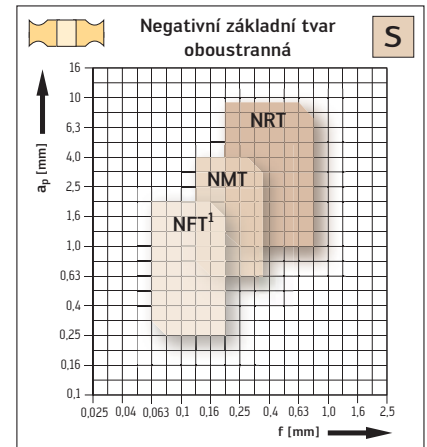
KROK 4

Určete geometrii vyměnitelné břitové destičky pomocí hloubky řezu (a_p) a posuvu (f).

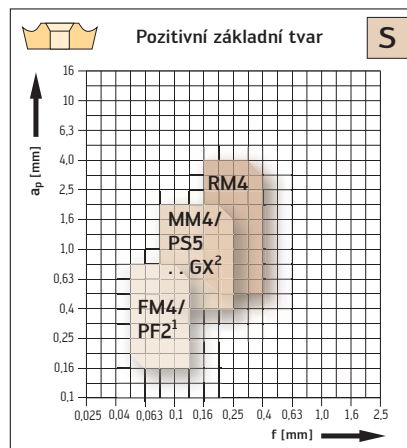
Slitiny na bázi Ni, Co, Fe



Slitiny na bázi titanu



Slitiny na bázi Ni, Co, Fe a titanu



¹ Obvodově broušené
² Keramika

MM4: pro univerzální obrábění, kopírovací soustružení
PS5: pro polodokončovací obrábění

KROK 5

Přehled, od které strany v katalogu najdete vybranou geometrii v příslušném základním tvaru.

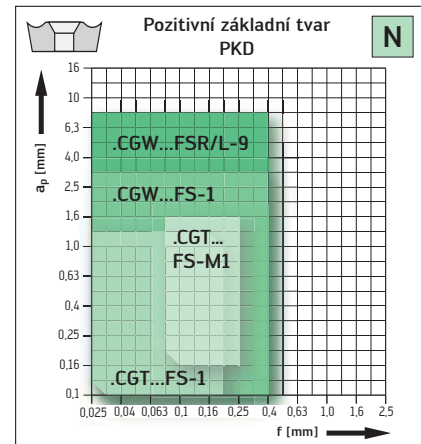
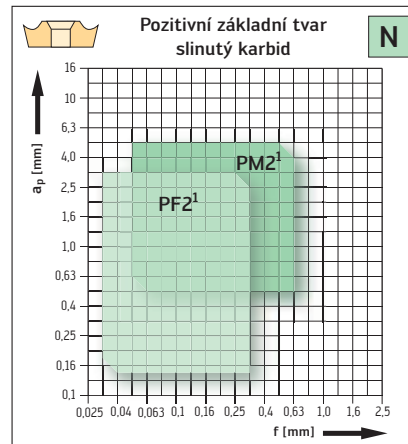
Geometrie	Základní tvar						
	C od strany	D od strany	R od strany	S od strany	T od strany	V od strany	W od strany
NFT	A 20	A 24				A 33	
NF4	A 20	A 24		A 27	A 30		A 34
NMT	A 20	A 24			A 30		A 34
NMS	A 20	A 24			A 30	A 33	A 34
NRT	A 20			A 27			
NRS	A 20	A 24		A 27	A 30		A 34
.. GN ²	A 73	A 73	A 74	A 74			
PF2	A 37	A 42		A 48	A 51	A 55	A 58
FM4	A 37	A 42	A 46	A 48	A 51	A 55	A 58
PF5	A 37		A 46			A 55	
PS5	A 37	A 42		A 48	A 51	A 55	
MM4	A 37	A 42		A 48	A 51	A 55	A 58
RM4	A 37	A 42	A 46	A 48	A 51	A 55	A 58
.. GX ²			A 74				

² Keramika

Walter Select – neželezné kovy ISO N

KROK 4

Určete geometrii vyměnitelné břitové destičky pomocí hloubky řezu (a_p) a posuvu (f).



¹ Obvodově broušené

KROK 5

Přehled, od které strany v katalogu najdete vybranou geometrii v příslušném základním tvaru.

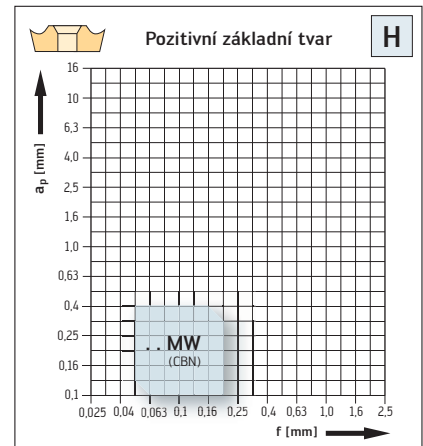
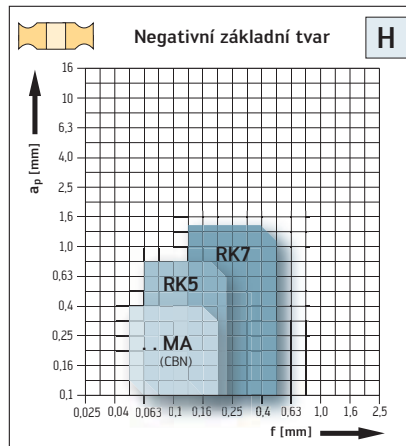
Geometrie	Základní tvar						
	C	D	R	S	T	V	W
PF2	od strany A 37	od strany A 42		od strany A 48	od strany A 51	od strany A 55	od strany A 58
PM2	A 37	A 42	A 46	A 48	A 51	A 55	A 58
.CGT...FS-M1 ¹	A 69	A 70					
.CGT...FS-1 ¹	A 69	A 70				A 72	
.CGW...FS-1 ¹	A 69	A 70			A 71	A 72	
.CGW...FSR/L-9 ¹	A 69			A 71	A 71		

¹ PKD

Walter Select – obrábění tvrdých materiálů ISO H

KROK 4

Určete geometrii vyměnitelné břitové destičky pomocí hloubky řezu (a_p) a posuvu (f).



KROK 5

Přehled, od které strany v katalogu najdete vybranou geometrii v příslušném základním tvaru.

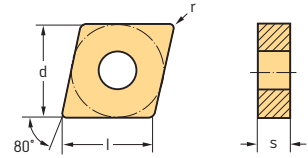
Geometrie	Základní tvar						
	C	D	R	S	T	V	W
RK5 ¹	od strany A 20	od strany A 24	od strany	od strany A 27	od strany A 30	od strany A 33	od strany A 34
RK7 ¹	od strany A 20	od strany A 24	od strany	od strany A 27	od strany A 30	od strany A 33	od strany A 34
MA ²	od strany A 64	od strany A 64	od strany	od strany A 65	od strany A 65	od strany	od strany
MW ²	od strany A 66	od strany A 67	od strany	od strany	od strany A 67	od strany A 68	od strany

¹ Použijte druh WKK10S

² CBN

Kosočtvercové negativní 80° CNMG / CNGG / CNMA / CNMM

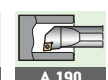
Tiger-tec® Silver



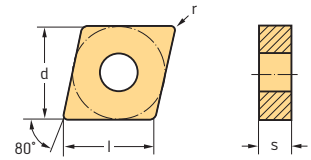
Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	r mm	f mm	a _p mm	P						M			K				S			HW		
					HC						HC			HC				HC					
					WPP01	WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WAK30	WSM10	WSM20	WSM30	WS10	
	CNMG120404-NF	0,4	0,10–0,40	0,4–2,0	☺		☺	☺					☺								☺		
	CNMG120408-NF	0,8	0,15–0,55	0,5–3,0	☺		☺	☺					☺								☺		
	CNMG120404-NFT	0,4	0,08–0,17	0,4–1,5									☺								☺		☺
	CNMG120408-NFT	0,8	0,10–0,20	0,5–2,0									☺								☺		☺
	CNGG120404-NFT	0,4	0,06–0,15	0,3–1,5																			☺
	CNGG120408-NFT	0,8	0,08–0,18	0,4–2,0																			☺
	CNMG120404-NF4	0,4	0,05–0,12	0,2–1,0						☺	☺	☺	☺								☺	☺	
	CNMG120408-NF4	0,8	0,07–0,16	0,4–1,5						☺	☺	☺	☺								☺	☺	
	CNMG120412-NF4	1,2	0,10–0,20	0,5–1,6								☺	☺								☺	☺	
	CNMG090304-FP5	0,4	0,04–0,20	0,1–1,5		☺	☺																
	CNMG090308-FP5	0,8	0,08–0,25	0,2–2,0		☺	☺																
	CNMG120404-FP5	0,4	0,04–0,20	0,1–1,5		☺	☺																
	CNMG120408-FP5	0,8	0,08–0,25	0,2–2,0		☺	☺																
	CNMG120412-FP5	1,2	0,10–0,25	0,5–2,5		☺	☺																
	CNMG120408-NM	0,8	0,20–0,55	0,8–3,0		☺	☺					☺		☺	☺						☺		
	CNMG120412-NM	1,2	0,25–0,70	1,5–4,0		☺	☺					☺		☺	☺						☺		
	CNMG120408-NMT	0,8	0,12–0,30	0,8–4,0									☺								☺		☺
	CNMG120412-NMT	1,2	0,15–0,32	1,0–4,0									☺								☺		☺
	CNMG120404-NMS	0,4	0,10–0,24	0,6–2,5								☺	☺	☺							☺	☺	☺
	CNMG120408-NMS	0,8	0,13–0,32	0,8–3,5								☺	☺	☺							☺	☺	☺
	CNMG120412-NMS	1,2	0,16–0,36	1,0–3,5								☺	☺	☺							☺	☺	☺
	CNMG090304-MP3	0,4	0,06–0,20	0,3–2,2		☺	☺																
	CNMG090308-MP3	0,8	0,10–0,28	0,6–3,0		☺	☺																
	CNMG120404-MP3	0,4	0,08–0,22	0,3–2,5		☺	☺	☺															
	CNMG120408-MP3	0,8	0,12–0,32	0,6–3,2	☺	☺	☺	☺															
	CNMG120412-MP3	1,2	0,16–0,40	0,8–3,5	☺	☺	☺	☺															

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid


Kosočtvercové negativní 80° CNMG / CNGG / CNMA / CNMM Tiger-tec® Silver

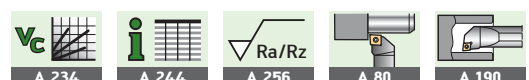
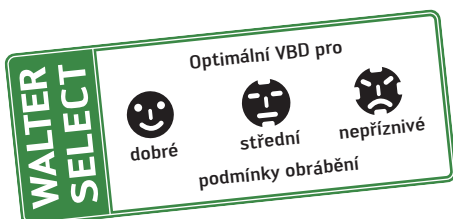


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	f mm	a _p mm	P					M				K				S			
				HC					HC				HC				HC			
				WPP01	WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WAK30	WSM10	WSM20	WSM30	WS10
CNMG120404-MP5	0,4	0,16-0,25	0,5-4,0	☺	☺	☺	☺	☺												
CNMG120408-MP5	0,8	0,18-0,40	0,6-5,0	☺	☺	☺	☺	☺					☺							
CNMG120412-MP5	1,2	0,20-0,45	1,0-5,0	☺	☺	☺	☺	☺												
CNMG120416-MP5	1,6	0,25-0,50	1,2-5,0		☺	☺	☺	☺												
CNMG160608-MP5	0,8	0,25-0,50	0,8-7,0	☺	☺	☺	☺	☺												
CNMG160612-MP5	1,2	0,30-0,50	1,0-7,0	☺	☺	☺	☺	☺												
CNMG160616-MP5	1,6	0,35-0,55	1,2-7,0		☺	☺	☺	☺												
CNMG120404-NM4	0,4	0,10-0,20	0,5-3,0						☺	☺	☺	☺				☺	☺			
CNMG120408-NM4	0,8	0,15-0,32	0,8-3,0						☺	☺	☺	☺				☺	☺			
CNMG120412-NM4	1,2	0,15-0,35	0,8-3,5						☺	☺	☺	☺				☺	☺			
CNMG120416-NM4	1,6	0,15-0,40	1,0-4,0							☺	☺	☺				☺	☺			
CNMG160608-NM4	0,8	0,15-0,35	0,8-4,5						☺	☺	☺	☺				☺	☺			
CNMG160612-NM4	1,2	0,18-0,40	0,8-4,5						☺	☺	☺	☺				☺	☺			
CNMG160616-NM4	1,6	0,20-0,45	1,0-4,5							☺	☺	☺				☺	☺			
CNMG090308-MK5	0,8	0,10-0,20	0,2-3,0										☺	☺						
CNMG120404-MK5	0,4	0,16-0,25	0,6-5,0										☺	☺						
CNMG120408-MK5	0,8	0,25-0,50	0,8-5,0										☺	☺						
CNMG120412-MK5	1,2	0,30-0,50	1,2-5,0										☺	☺						
CNMG120416-MK5	1,6	0,35-0,50	1,5-5,0										☺	☺						
CNMG160608-MK5	0,8	0,25-0,50	0,8-7,0										☺	☺						
CNMG160612-MK5	1,2	0,30-0,60	1,2-7,0										☺	☺						
CNMG160616-MK5	1,6	0,35-0,60	1,5-7,0										☺	☺						
CNMG190612-MK5	1,2	0,30-0,65	1,2-8,0										☺	☺						
CNMG190616-MK5	1,6	0,35-0,80	1,5-8,0										☺	☺						
CNMG120408-NRT	0,8	0,18-0,35	1,0-6,0													☺	☺			
CNMG120412-NRT	1,2	0,20-0,40	1,2-6,0													☺	☺			
CNMG160612-NRT	1,2	0,28-0,55	1,5-7,5													☺	☺			
CNMG190616-NRT	1,6	0,35-0,70	2,0-9,0													☺	☺			
CNMG120408-NRS	0,8	0,16-0,35	1,0-4,0							☺	☺	☺				☺	☺			
CNMG120412-NRS	1,2	0,18-0,40	1,2-4,0							☺	☺	☺				☺	☺			
CNMG160612-NRS	1,2	0,21-0,45	1,2-6,5							☺	☺	☺				☺	☺			
CNMG160616-NRS	1,6	0,23-0,50	1,5-6,5							☺	☺	☺				☺	☺			
CNMG190608-NRS	0,8	0,20-0,45	1,0-8,0							☺	☺	☺				☺	☺			
CNMG190612-NRS	1,2	0,23-0,50	1,2-8,5							☺	☺	☺				☺	☺			

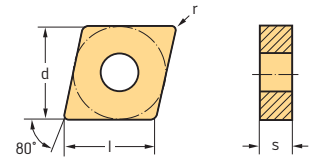
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid







Kosočtvercové negativní 80° CNMG / CNGG / CNMA / CNMM

Tiger-tec® Silver

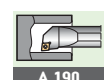


Vyměnitelné břitové destičky

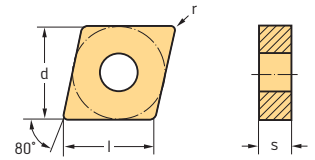
Označení	r mm	f mm	a _p mm	P						M				K				S		HW
				HC						HC				HC				HC		
				WPP01	WPP05	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WAK30	WSM10	WSM20	
 CNMG120408-NR4	0,8	0,22–0,40	1,2–5,0																	
CNMG120412-NR4	1,2	0,25–0,50	1,5–5,0																	
CNMG120416-NR4	1,6	0,30–0,55	2,0–5,0																	
CNMG160608-NR4	0,8	0,22–0,45	1,2–7,0																	
CNMG160612-NR4	1,2	0,25–0,60	1,5–7,0																	
CNMG160616-NR4	1,6	0,30–0,65	2,0–7,0																	
CNMG190612-NR4	1,2	0,25–0,60	1,5–8,0																	
CNMG190616-NR4	1,6	0,30–0,80	2,0–8,0																	
 CNMG120408-RP5	0,8	0,20–0,40	0,8–6,0																	
CNMG120412-RP5	1,2	0,25–0,60	1,0–6,0																	
CNMG120416-RP5	1,6	0,35–0,70	1,6–6,0																	
CNMG160608-RP5	0,8	0,20–0,45	1,0–8,0																	
CNMG160612-RP5	1,2	0,25–0,60	1,2–8,0																	
CNMG160616-RP5	1,6	0,35–0,70	1,6–8,0																	
CNMG160624-RP5	2,4	0,40–0,90	2,0–8,0																	
CNMG190608-RP5	0,8	0,20–0,50	1,0–10,0																	
CNMG190612-RP5	1,2	0,25–0,65	1,2–10,0																	
CNMG190616-RP5	1,6	0,35–0,80	1,6–10,0																	
CNMG190624-RP5	2,4	0,45–1,00	2,0–10,0																	
CNMG250924-RP5	2,4	0,45–1,20	2,0–12,0																	
 CNMG120408-RP7	0,8	0,25–0,50	0,8–5,0																	
CNMG120412-RP7	1,2	0,30–0,50	1,2–5,0																	
CNMG120416-RP7	1,6	0,35–0,50	1,5–5,0																	
CNMG160608-RP7	0,8	0,30–0,50	0,8–6,0																	
CNMG160612-RP7	1,2	0,35–0,60	1,2–6,0																	
CNMG160616-RP7	1,6	0,40–0,60	1,5–6,0																	
CNMG190612-RP7	1,2	0,35–0,60	1,2–7,0																	
CNMG190616-RP7	1,6	0,40–0,60	1,5–7,0																	
CNMG250924-RP7	2,4	0,45–1,00	3,0–9,0																	
 CNMA120404-RK5	0,4	0,16–0,25	0,6–5,0																	
CNMA120408-RK5	0,8	0,25–0,50	0,8–5,0																	
CNMA120412-RK5	1,2	0,30–0,50	1,2–5,0																	
CNMA120416-RK5	1,6	0,35–0,70	1,5–5,0																	
CNMA160612-RK5	1,2	0,35–0,70	1,2–7,0																	
CNMA160616-RK5	1,6	0,35–0,80	1,5–7,0																	
CNMA190612-RK5	1,2	0,30–0,65	1,2–8,0																	
CNMA190616-RK5	1,6	0,35–0,80	1,5–8,0																	
CNMA190624-RK5	2,4	0,40–0,90	2,5–8,0																	

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Kosočtvercové negativní 80° CNMG / CNGG / CNMA / CNMM Tiger-tec® Silver

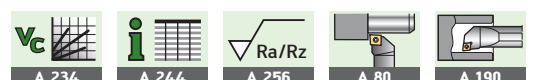
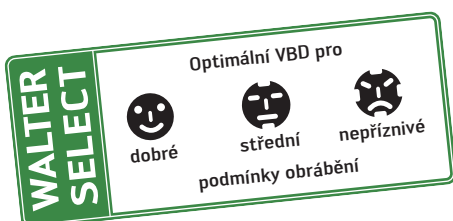


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	f mm	a _p mm	P						M				K				S			
				HC						HC				HC				HC			
				WPP01	WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WAK30	WSM10	WSM20	WSM30	WS10
	CNMA120408-RK7	0,8	0,25–0,50	0,8–5,0																	
	CNMA120412-RK7	1,2	0,30–0,50	1,2–5,0																	
	CNMA120416-RK7	1,6	0,35–0,70	1,5–5,0																	
	CNMA160612-RK7	1,2	0,35–0,70	1,2–7,0																	
	CNMA160616-RK7	1,6	0,35–0,80	1,5–7,0																	
	CNMA190612-RK7	1,2	0,30–0,65	1,2–8,0																	
	CNMA190616-RK7	1,6	0,35–0,80	1,5–8,0																	
	CNMM120408-NRF	0,8	0,30–0,50	0,8–7,0			☺	☺	☺												
	CNMM120412-NRF	1,2	0,35–0,70	1,2–7,0	☺	☺	☺	☺													
	CNMM120416-NRF	1,6	0,40–0,80	1,6–7,0		☺	☺	☺													
	CNMM160612-NRF	1,2	0,35–0,70	1,2–9,0	☺	☺	☺	☺													
	CNMM160616-NRF	1,6	0,40–0,90	1,6–9,0	☺	☺	☺	☺													
	CNMM160624-NRF	2,4	0,45–1,00	2,4–9,0		☺	☺	☺													
	CNMM190612-NRF	1,2	0,35–0,70	1,2–10,0		☺	☺	☺													
	CNMM190616-NRF	1,6	0,40–0,90	1,6–10,0		☺	☺	☺													
	CNMM190624-NRF	2,4	0,45–1,10	2,4–10,0		☺	☺	☺													
	CNMM250924-NRF	2,4	0,45–1,20	2,4–12,0			☺	☺													
	CNMM120412-NRR	1,2	0,40–0,80	1,5–8,0		☺	☺	☺													
	CNMM160612-NRR	1,2	0,50–0,90	2,0–10,0		☺	☺	☺													
	CNMM160616-NRR	1,6	0,50–1,10	2,0–10,0		☺	☺	☺													
	CNMM160624-NRR	2,4	0,50–1,30	2,0–10,0		☺	☺	☺													
	CNMM190612-NRR	1,2	0,50–0,90	2,0–13,0		☺	☺	☺													
	CNMM190616-NRR	1,6	0,50–1,10	2,0–13,0		☺	☺	☺													
	CNMM190624-NRR	2,4	0,60–1,60	3,0–13,0		☺	☺	☺													
	CNMM250924-NRR	2,4	0,60–1,60	3,0–17,0		☺	☺	☺													

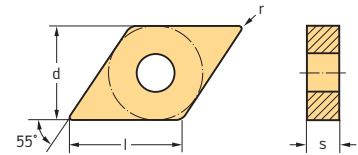
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid










Kosočtvercové negativní 55° DNMG / DNGG / DNMA / DNMM

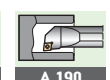
Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

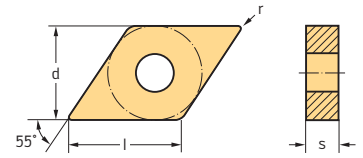
Označení	r mm	f mm	a _p mm	P						M			K			S		HW
				HC						HC			HC			HC		
				WPP01	WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM10	
 DNMG110408-NF	0,8	0,15–0,50	0,5–2,0	☺	☺					☺					☺			
DNMG150408-NF	0,8	0,15–0,50	0,5–3,0	☺	☺					☺					☺			
DNMG150608-NF	0,8	0,15–0,50	0,5–3,0	☺	☺					☺					☺			
 DNMG150404-NFT	0,4	0,06–0,16	0,4–1,5							☺					☺			☺
DNMG150408-NFT	0,8	0,08–0,19	0,5–2,0							☺					☺			☺
DNMG150604-NFT	0,4	0,06–0,16	0,4–1,5							☺					☺			☺
DNMG150608-NFT	0,8	0,08–0,19	0,5–2,0							☺					☺			☺
 DNGG150404-NFT	0,4	0,05–0,14	0,2–1,5															☺
DNGG150408-NFT	0,8	0,07–0,17	0,3–2,0															☺
DNGG150604-NFT	0,4	0,05–0,14	0,2–1,5															☺
DNGG150608-NFT	0,8	0,07–0,17	0,3–2,0															☺
 DNMG110404-NF4	0,4	0,05–0,12	0,2–1,0						☺	☺	☺				☺	☺		
DNMG110408-NF4	0,8	0,07–0,16	0,4–1,5						☺	☺	☺				☺	☺		
DNMG150404-NF4	0,4	0,05–0,12	0,2–1,0						☺	☺	☺				☺	☺		
DNMG150408-NF4	0,8	0,07–0,16	0,4–1,5						☺	☺	☺				☺	☺		
DNMG150604-NF4	0,4	0,05–0,12	0,2–1,0						☺	☺	☺				☺	☺		
DNMG150608-NF4	0,8	0,07–0,16	0,4–1,5						☺	☺	☺				☺	☺		
DNMG150612-NF4	1,2	0,10–0,20	0,5–1,6							☺	☺				☺	☺		
 DNMG110402-FP5	0,2	0,04–0,12	0,1–0,5		☺	☺												
DNMG110404-FP5	0,4	0,04–0,20	0,1–1,5		☺	☺												
DNMG110408-FP5	0,8	0,08–0,25	0,2–2,0		☺	☺												
DNMG110412-FP5	1,2	0,10–0,25	0,5–2,5		☺	☺												
DNMG150404-FP5	0,4	0,05–0,20	0,1–1,5		☺	☺												
DNMG150408-FP5	0,8	0,08–0,25	0,2–2,0		☺	☺												
DNMG150412-FP5	1,2	0,10–0,25	0,5–2,5		☺	☺												
DNMG150604-FP5	0,4	0,05–0,20	0,1–1,5		☺	☺												
DNMG150608-FP5	0,8	0,08–0,25	0,2–2,0		☺	☺												
DNMG150612-FP5	1,2	0,10–0,25	0,5–2,5		☺	☺												
 DNMG110408-NM	0,8	0,15–0,50	0,8–3,0		☺	☺						☺						
DNMG110412-NM	1,2	0,20–0,60	1,5–4,0		☺							☺	☺					
DNMG150408-NM	0,8	0,15–0,50	0,8–3,0		☺							☺						
DNMG150608-NM	0,8	0,15–0,50	0,8–3,0	☺	☺	☺						☺	☺					
DNMG150612-NM	1,2	0,20–0,60	1,5–4,0	☺	☺							☺	☺					
 DNMG110404-NMT	0,4	0,08–0,22	0,4–2,5								☺				☺			☺
DNMG110408-NMT	0,8	0,12–0,28	0,6–3,2							☺	☺				☺	☺		☺
DNMG150408-NMT	0,8	0,12–0,28	0,6–4,0							☺	☺				☺	☺		☺
DNMG150608-NMT	0,8	0,12–0,28	0,6–4,0							☺	☺			☺	☺			☺
DNMG150612-NMT	1,2	0,15–0,30	0,8–4,0							☺	☺			☺	☺			☺

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid


Kosočtvercové negativní 55° DNMG / DNGG / DNMA / DNMM

Tiger-tec® Silver

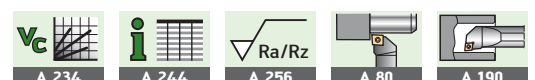
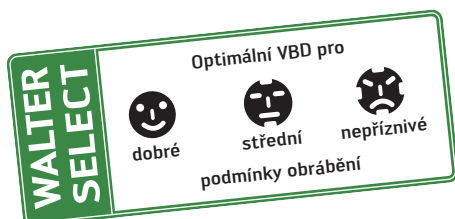


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	f mm	a _p mm	P						M			K			S		
				HC						HC			HC			HC		HW
				WPP01	WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM10	WSM20
DNMG150404-NMS	0,4	0,09–0,22	0,6–2,5							☉	☉				☉	☉		
DNMG150408-NMS	0,8	0,11–0,30	0,8–3,5							☉	☉	☉			☉	☉	☉	
DNMG150604-NMS	0,4	0,09–0,22	0,6–2,5							☉	☉				☉	☉		
DNMG150608-NMS	0,8	0,11–0,30	0,8–3,5							☉	☉	☉			☉	☉	☉	
DNMG110404-MP3	0,4	0,08–0,22	0,3–2,2			☉	☉	☉										
DNMG110408-MP3	0,8	0,12–0,32	0,6–3,0		☉	☉	☉	☉										
DNMG110412-MP3	1,2	0,16–0,40	0,8–3,2		☉	☉	☉	☉										
DNMG150404-MP3	0,4	0,08–0,22	0,3–2,5			☉	☉	☉										
DNMG150408-MP3	0,8	0,12–0,32	0,6–3,2		☉	☉	☉	☉										
DNMG150412-MP3	1,2	0,16–0,40	0,8–3,5		☉	☉	☉	☉										
DNMG150604-MP3	0,4	0,08–0,22	0,3–2,5			☉	☉	☉										
DNMG150608-MP3	0,8	0,12–0,32	0,6–3,2		☉	☉	☉	☉										
DNMG150612-MP3	1,2	0,16–0,40	0,8–3,5		☉	☉	☉	☉										
DNMG110404-MP5	0,4	0,16–0,25	0,5–4,0			☉	☉	☉										
DNMG110408-MP5	0,8	0,18–0,35	0,6–4,0			☉	☉	☉										
DNMG110412-MP5	1,2	0,20–0,40	1,0–4,0			☉	☉	☉										
DNMG150404-MP5	0,4	0,16–0,25	0,5–4,0			☉	☉	☉										
DNMG150408-MP5	0,8	0,18–0,35	0,6–5,0		☉	☉	☉	☉										
DNMG150412-MP5	1,2	0,20–0,40	1,0–5,0		☉	☉	☉	☉										
DNMG150416-MP5	1,6	0,25–0,45	1,2–5,0			☉	☉	☉										
DNMG150604-MP5	0,4	0,16–0,25	0,5–4,0			☉	☉	☉										
DNMG150608-MP5	0,8	0,18–0,35	0,6–5,0		☉	☉	☉	☉										
DNMG150612-MP5	1,2	0,20–0,40	1,0–5,0		☉	☉	☉	☉										
DNMG150616-MP5	1,6	0,25–0,45	1,2–5,0			☉	☉	☉										
DNMG110404-NM4	0,4	0,10–0,18	0,5–2,0						☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	
DNMG110408-NM4	0,8	0,15–0,25	0,8–3,0						☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	
DNMG150404-NM4	0,4	0,10–0,18	0,5–2,5						☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	
DNMG150408-NM4	0,8	0,15–0,25	0,8–3,0						☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	
DNMG150412-NM4	1,2	0,18–0,30	0,8–3,0						☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	
DNMG150604-NM4	0,4	0,10–0,18	0,5–2,5						☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	
DNMG150608-NM4	0,8	0,15–0,25	0,8–3,0						☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	
DNMG150612-NM4	1,2	0,18–0,30	0,8–3,0						☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	

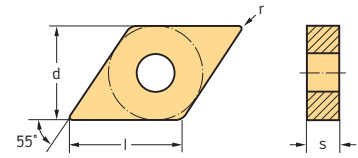
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný sliťutý karbid
HW = nepovlakovaný sliťutý karbid



Kosočtvercové negativní 55° DNMG / DNGG / DNMA / DNMM

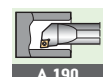
Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

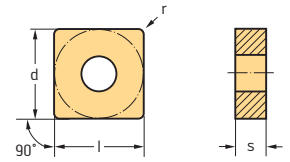
Označení	r mm	f mm	a _p mm	P						M			K			S		
				HC						HC			HC			HC		
				WPP01	WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM10	WSM20
DNMG110404-MK5	0,4	0,15–0,25	0,6–4,0															
DNMG110408-MK5	0,8	0,15–0,40	0,6–4,0															
DNMG110412-MK5	1,2	0,20–0,50	1,0–4,0															
DNMG150408-MK5	0,8	0,20–0,45	0,8–5,0															
DNMG150412-MK5	1,2	0,25–0,45	1,2–5,0															
DNMG150608-MK5	0,8	0,25–0,45	0,8–5,0															
DNMG150612-MK5	1,2	0,30–0,45	1,2–5,0															
DNMG150616-MK5	1,6	0,35–0,45	1,6–5,0															
DNMG150408-NRS	0,8	0,13–0,32	1,0–4,0															
DNMG150608-NRS	0,8	0,13–0,32	1,0–4,0															
DNMG150612-NRS	1,2	0,15–0,35	1,2–4,0															
DNMG110408-NR4	0,8	0,22–0,40	1,2–3,0															
DNMG110412-NR4	1,2	0,25–0,50	1,5–3,5															
DNMG150408-NR4	0,8	0,22–0,40	1,2–4,0															
DNMG150608-NR4	0,8	0,22–0,40	1,2–4,0															
DNMG150612-NR4	1,2	0,25–0,50	1,5–4,0															
DNMG110408-RP5	0,8	0,18–0,35	0,8–4,0															
DNMG110412-RP5	1,2	0,20–0,40	1,0–4,0															
DNMG150408-RP5	0,8	0,15–0,35	0,8–5,0															
DNMG150412-RP5	1,2	0,20–0,40	1,0–5,0															
DNMG150416-RP5	1,6	0,25–0,50	1,6–5,0															
DNMG150608-RP5	0,8	0,15–0,35	0,8–5,0															
DNMG150612-RP5	1,2	0,20–0,55	1,0–5,0															
DNMG150616-RP5	1,6	0,25–0,65	1,6–5,0															
DNMA110404-RK5	0,4	0,16–0,25	0,6–4,0															
DNMA110408-RK5	0,8	0,18–0,40	0,6–4,0															
DNMA150408-RK5	0,8	0,15–0,50	0,8–4,0															
DNMA150412-RK5	1,2	0,20–0,60	1,5–4,0															
DNMA150608-RK5	0,8	0,20–0,45	0,8–5,0															
DNMA150612-RK5	1,2	0,25–0,45	1,2–5,0															
DNMA150608-RK7	0,8	0,20–0,45	0,8–5,0															
DNMA150612-RK7	1,2	0,25–0,45	1,2–5,0															
DNMM150608-NRF	0,8	0,25–0,45	0,8–5,0															
DNMM150612-NRF	1,2	0,30–0,50	1,2–5,0															
DNMM150616-NRF	1,6	0,35–0,60	1,6–5,0															

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid


Čtvercové negativní SNMG / SNMA / SNMM

Tiger-tec® Silver

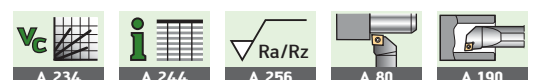
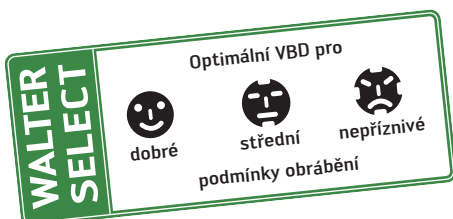


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	f mm	a _p mm	P					M			K			S			
				HC					HC			HC			HC			
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WAK30	WSM10	WSM20
SNMG120404-NF4	0,4	0,05–0,12	0,2–1,0							☉	☉							
	0,8	0,07–0,16	0,4–1,5							☉	☉							
	1,2	0,10–0,20	0,5–1,6							☉	☉							
SNMG090308-FP5	0,8	0,06–0,20	0,2–1,5	☉	☉													
	0,4	0,04–0,22	0,1–1,8	☉	☉													
	0,8	0,08–0,25	0,2–2,0	☉	☉													
	1,2	0,10–0,25	0,5–2,5	☉	☉													
SNMG090308-MP3	0,8	0,10–0,32	0,6–3,0	☉	☉													
	0,4	0,08–0,25	0,3–2,5	☉	☉													
	0,8	0,12–0,35	0,6–3,2	☉	☉	☉												
	1,2	0,16–0,40	0,8–3,5	☉	☉													
SNMG090308-MP5	0,8	0,10–0,32	0,6–3,0			☉	☉											
	0,8	0,18–0,40	0,6–5,0	☉	☉	☉	☉											
	1,2	0,20–0,45	1,0–5,0	☉	☉	☉	☉											
	1,6	0,25–0,50	1,2–5,0	☉	☉	☉	☉											
	0,8	0,25–0,50	0,8–8,0			☉	☉	☉										
	1,2	0,30–0,50	1,0–8,0			☉	☉	☉										
	1,6	0,35–0,55	1,2–8,0			☉	☉	☉										
SNMG120404-NM4	0,4	0,10–0,18	0,5–2,0							☉	☉						☉	☉
	0,8	0,15–0,25	0,8–3,0						☉	☉	☉	☉					☉	☉
	1,2	0,18–0,30	0,8–3,5						☉	☉	☉	☉					☉	☉
SNMG090308-MK5	0,8	0,10–0,20	0,2–3,0									☉	☉					
	0,8	0,25–0,50	0,8–5,0									☉	☉	☉				
	1,2	0,30–0,50	1,2–5,0									☉	☉					
	1,6	0,35–0,50	1,5–5,0									☉	☉					
	1,2	0,30–0,60	1,2–7,0									☉	☉	☉				
	1,6	0,35–0,60	1,5–7,0									☉	☉					
	1,2	0,30–0,65	1,2–8,0									☉	☉					
	1,6	0,35–0,80	1,5–8,0									☉	☉					
SNMG120412-NRT	1,2	0,25–0,50	0,8–6,0														☉	☉
	1,2	0,30–0,60	1,0–7,5														☉	☉
	1,6	0,40–0,80	1,5–9,0														☉	☉

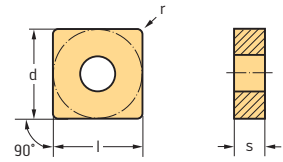
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slitný karbid
HW = nepovlakovaný slitný karbid



Čtvercové negativní SNMG / SNMA / SNMM

Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	f mm	a _p mm	P					M			K			S			HW	
				HC					HC			HC			HC				
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WAK30	WSM10		WSM20
SNMG120408-NRS	0,8	0,20-0,40	0,8-5,0							☉	☉	☉				☉	☉	☉	
SNMG120412-NRS	1,2	0,22-0,45	1,0-5,0							☉	☉	☉				☉	☉	☉	
SNMG150616-NRS	1,6	0,24-0,55	1,2-7,0							☉	☉	☉				☉	☉	☉	
SNMG190612-NRS	1,2	0,24-0,55	1,0-9,0							☉	☉	☉				☉	☉	☉	
SNMG190616-NRS	1,6	0,27-0,60	1,2-9,0							☉	☉	☉				☉	☉	☉	
SNMG120408-NR4	0,8	0,22-0,40	1,2-4,0						☉	☉							☉	☉	
SNMG120412-NR4	1,2	0,25-0,50	1,5-5,0						☉	☉							☉	☉	
SNMG120416-NR4	1,6	0,30-0,55	2,0-5,0							☉	☉	☉					☉	☉	
SNMG150608-NR4	0,8	0,22-0,45	1,2-7,0							☉	☉	☉					☉	☉	
SNMG150612-NR4	1,2	0,25-0,60	1,5-7,0							☉	☉	☉					☉	☉	
SNMG150616-NR4	1,6	0,30-0,65	2,0-7,0							☉	☉	☉					☉	☉	
SNMG190612-NR4	1,2	0,25-0,60	1,5-8,0						☉	☉							☉	☉	
SNMG190616-NR4	1,6	0,30-0,80	2,0-8,0							☉	☉	☉					☉	☉	
SNMG120408-RP5	0,8	0,20-0,50	0,8-6,0	☉	☉	☉	☉												
SNMG120412-RP5	1,2	0,25-0,65	1,0-6,0	☉	☉	☉	☉												
SNMG120416-RP5	1,6	0,35-0,75	1,6-6,0	☉	☉	☉	☉												
SNMG150612-RP5	1,2	0,25-0,70	1,2-8,0	☉	☉	☉	☉												
SNMG150616-RP5	1,6	0,35-0,80	1,6-8,0	☉	☉	☉	☉												
SNMG190612-RP5	1,2	0,30-0,70	1,2-10,0		☉	☉	☉												
SNMG190616-RP5	1,6	0,35-0,80	1,6-10,0		☉	☉	☉												
SNMG190624-RP5	2,4	0,44-1,20	2,0-10,0		☉	☉	☉												
SNMG250924-RP5	2,4	0,55-1,20	2,5-12,0		☉	☉	☉												
SNMG120408-RP7	0,8	0,25-0,50	0,8-5,0		☉	☉	☉												
SNMG120412-RP7	1,2	0,30-0,50	1,2-5,0		☉	☉	☉												
SNMG120416-RP7	1,6	0,35-0,60	1,5-5,0		☉	☉	☉												
SNMG150608-RP7	0,8	0,30-0,50	0,8-6,0			☉	☉												
SNMG150612-RP7	1,2	0,35-0,60	1,2-6,0			☉	☉						☉						
SNMG150616-RP7	1,6	0,40-0,70	1,5-6,0			☉	☉						☉						
SNMG190612-RP7	1,2	0,35-0,60	1,2-7,0			☉	☉						☉						
SNMG190616-RP7	1,6	0,40-0,70	1,5-7,0			☉	☉						☉						
SNMG190624-RP7	2,4	0,40-0,80	2,5-7,0			☉	☉						☉						
SNMG250924-RP7	2,4	0,55-1,00	3,0-10,0			☉	☉						☉						
SNMA090308-RK5	0,8	0,20-0,45	0,6-4,0											☉					
SNMA120408-RK5	0,8	0,25-0,50	0,8-5,0											☉					
SNMA120412-RK5	1,2	0,30-0,60	1,2-5,0											☉					
SNMA120416-RK5	1,6	0,35-0,70	1,5-5,0											☉					
SNMA150612-RK5	1,2	0,30-0,65	1,2-7,0											☉					
SNMA150616-RK5	1,6	0,35-0,80	1,5-7,0											☉					
SNMA190612-RK5	1,2	0,30-0,65	1,2-8,0											☉					
SNMA190616-RK5	1,6	0,35-0,80	1,5-8,0											☉					
SNMA190624-RK5	2,4	0,40-0,90	2,5-8,0											☉					

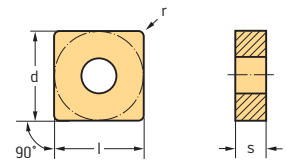
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Čtvercové negativní SNMG / SNMA / SNMM

Tiger-tec® Silver

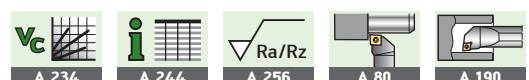
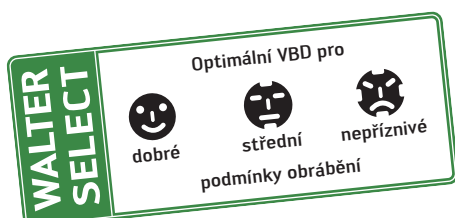


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	f mm	a _p mm	P					M			K			S			
				HC					HC			HC			HC			
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WAK30	WSM10	WSM20
SNMA120408-RK7	0,8	0,25–0,50	0,8–5,0															
SNMA120412-RK7	1,2	0,30–0,60	1,2–5,0															
SNMA120416-RK7	1,6	0,35–0,70	1,5–5,0															
SNMA150616-RK7	1,6	0,35–0,80	1,5–7,0															
SNMA190616-RK7	1,6	0,35–0,80	1,5–8,0															
SNMM120408-NRF	0,8	0,30–0,50	0,8–7,0															
SNMM120412-NRF	1,2	0,35–0,70	1,2–7,0															
SNMM120416-NRF	1,6	0,40–0,90	1,6–7,0															
SNMM150612-NRF	1,2	0,35–0,75	1,2–9,0															
SNMM150616-NRF	1,6	0,40–0,90	1,6–9,0															
SNMM150624-NRF	2,4	0,45–1,10	2,0–9,0															
SNMM190612-NRF	1,2	0,35–0,75	1,2–10,0															
SNMM190616-NRF	1,6	0,40–1,00	1,6–10,0															
SNMM190624-NRF	2,4	0,45–1,20	2,0–10,0															
SNMM250716-NRF	1,6	0,45–1,00	1,6–12,0															
SNMM250724-NRF	2,4	0,55–1,20	2,5–12,0															
SNMM250916-NRF	1,6	0,45–1,00	1,6–12,0															
SNMM250924-NRF	2,4	0,55–1,20	2,5–12,0															
SNMM150612-NRR	1,2	0,50–0,80	1,5–10,0															
SNMM150616-NRR	1,6	0,45–1,00	2,0–12,0															
SNMM150624-NRR	2,4	0,50–1,40	2,5–12,0															
SNMM190612-NRR	1,2	0,50–1,00	2,0–13,0															
SNMM190616-NRR	1,6	0,50–1,10	2,5–13,0															
SNMM190624-NRR	2,4	0,60–1,60	3,0–13,0															
SNMM250716-NRR	1,6	0,50–1,10	2,5–17,0															
SNMM250724-NRR	2,4	0,60–1,60	3,0–17,0															
SNMM250732-NRR	3,2	0,60–1,80	4,0–17,0															
SNMM250916-NRR	1,6	0,50–1,10	2,5–17,0															
SNMM250924-NRR	2,4	0,60–1,60	3,0–17,0															
SNMM250932-NRR	3,2	0,60–1,80	4,0–17,0															

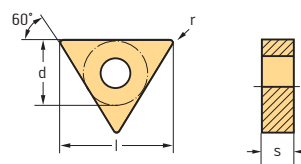
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Trojúhelníkové negativní 60° TNMG / TNMA / TNMM

Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

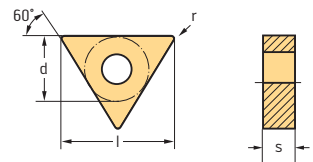
Označení	r mm	f mm	a _p mm	P					M			K		S			HW	
				HC					HC			HC		HC				
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM10		WSM20
TNMG160404-NF4	0,4	0,05–0,12	0,2–1,0															
TNMG160408-NF4	0,8	0,07–0,16	0,4–1,5															
TNMG160412-NF4	1,2	0,10–0,20	0,5–1,6															
TNMG110304-FP5	0,4	0,04–0,15	0,1–1,2															
TNMG110308-FP5	0,8	0,08–0,20	0,2–1,5															
TNMG160404-FP5	0,4	0,04–0,20	0,1–1,5															
TNMG160408-FP5	0,8	0,08–0,25	0,2–2,0															
TNMG160412-FP5	1,2	0,10–0,25	0,5–2,5															
TNMG160404-NMT	0,4	0,08–0,20	0,6–3,0															
TNMG160408-NMT	0,8	0,12–0,30	1,0–4,0															
TNMG160404-NMS	0,4	0,09–0,22	0,6–2,5															
TNMG160408-NMS	0,8	0,11–0,30	0,8–3,5															
TNMG110304-MP3	0,4	0,06–0,18	0,3–2,0															
TNMG110308-MP3	0,8	0,10–0,25	0,6–2,2															
TNMG160304-MP3	0,4	0,08–0,22	0,3–2,2															
TNMG160308-MP3	0,8	0,12–0,32	0,6–3,0															
TNMG160404-MP3	0,4	0,08–0,22	0,3–2,2															
TNMG160408-MP3	0,8	0,12–0,32	0,6–3,0															
TNMG160412-MP3	1,2	0,16–0,40	0,8–3,2															
TNMG220408-MP3	0,8	0,12–0,32	0,6–3,2															
TNMG220412-MP3	1,2	0,16–0,40	0,8–3,5															
TNMG160308-MP5	0,8	0,18–0,35	0,6–4,0															
TNMG160404-MP5	0,4	0,16–0,25	0,5–4,0															
TNMG160408-MP5	0,8	0,18–0,35	0,6–4,0															
TNMG160412-MP5	1,2	0,20–0,40	1,0–4,0															
TNMG220404-MP5	0,4	0,16–0,25	0,7–4,0															
TNMG220408-MP5	0,8	0,18–0,35	0,8–5,0															
TNMG220412-MP5	1,2	0,20–0,40	1,0–5,0															
TNMG220416-MP5	1,6	0,25–0,45	1,2–5,0															
TNMG270608-MP5	0,8	0,25–0,45	0,8–7,0															
TNMG270612-MP5	1,2	0,30–0,50	1,0–7,0															
TNMG270616-MP5	1,6	0,35–0,55	1,2–7,0															
TNMG160404-NM4	0,4	0,10–0,18	0,5–2,0															
TNMG160408-NM4	0,8	0,15–0,25	0,8–3,0															
TNMG160412-NM4	1,2	0,18–0,30	0,8–3,5															
TNMG160416-NM4	1,6	0,20–0,35	1,0–4,0															

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný sliťný karbid
 HW = nepovlakovaný sliťný karbid


Trojúhelníkové negativní 60° TNMG / TNMA / TNMM

Tiger-tec® Silver

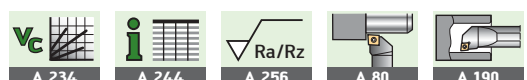
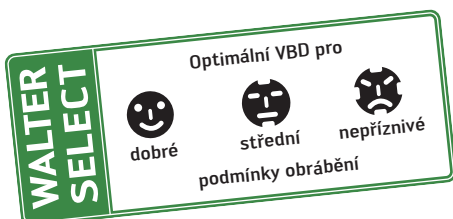


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	f mm	a _p mm	P			M			K			S			
				HC			HC			HC			HC	HW		
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM10	WSM20
	TNMG110308-MK5	0,8	0,20-0,40	0,8-3,5												
	TNMG160404-MK5	0,4	0,16-0,25	0,6-4,0												
	TNMG160408-MK5	0,8	0,25-0,45	0,8-5,0												
	TNMG160412-MK5	1,2	0,30-0,45	1,2-5,0												
	TNMG160416-MK5	1,6	0,35-0,45	1,5-5,0												
	TNMG220408-MK5	0,8	0,25-0,45	1,0-6,0												
	TNMG220412-MK5	1,2	0,30-0,45	1,4-6,0												
	TNMG220416-MK5	1,6	0,35-0,45	1,6-6,0												
	TNMG270612-MK5	1,2	0,35-0,65	1,2-8,0												
TNMG270616-MK5	1,6	0,45-0,90	3,0-9,0													
	TNMG160412-NRS	1,2	0,25-0,50	1,5-4,5												
	TNMG160408-NR4	0,8	0,22-0,40	1,2-4,0												
	TNMG160412-NR4	1,2	0,25-0,50	1,5-4,5												
	TNMG220408-NR4	0,8	0,22-0,40	1,2-5,0												
	TNMG220412-NR4	1,2	0,25-0,55	1,5-6,0												
	TNMG270612-NR4	1,2	0,35-0,65	1,2-8,0												
	TNMG160408-RP5	0,8	0,20-0,40	0,8-5,0												
	TNMG160412-RP5	1,2	0,25-0,55	1,0-5,0												
	TNMG220408-RP5	0,8	0,20-0,45	0,8-7,0												
	TNMG220412-RP5	1,2	0,25-0,60	1,0-7,0												
	TNMG220416-RP5	1,6	0,35-0,70	1,6-7,0												
	TNMG270612-RP5	1,2	0,35-0,70	1,6-10,0												
	TNMG270616-RP5	1,6	0,35-0,80	2,0-10,0												
	TNMG330924-RP5	2,4	0,45-1,20	2,5-13,0												
	TNMG270616-RP7	1,6	0,45-0,90	3,0-9,0												
	TNMG270624-RP7	2,4	0,55-1,00	3,0-9,0												

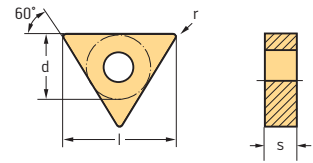
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slitutý karbid
HW = nepovlakovaný slitutý karbid



Trojúhelníkové negativní 60° TNMG / TNMA / TNMM

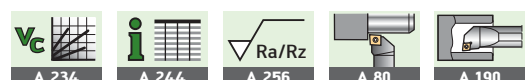
Tiger-tec® Silver



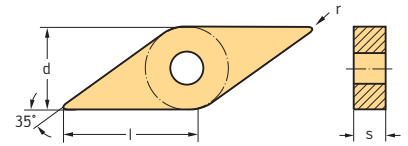
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	f mm	a _p mm	P					M			K			S		
				HC					HC			HC			HC		
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM10	WSM20
TNMA110308-RK5	0,8	0,15–0,35	1,0–4,0														
TNMA160404-RK5	0,4	0,16–0,25	0,6–5,0														
TNMA160408-RK5	0,8	0,25–0,45	0,8–5,0														
TNMA160412-RK5	1,2	0,30–0,50	1,2–5,0														
TNMA160416-RK5	1,6	0,25–0,60	1,5–5,0														
TNMA220408-RK5	0,8	0,25–0,45	1,0–6,0														
TNMA220412-RK5	1,2	0,30–0,55	1,4–6,0														
TNMA220416-RK5	1,6	0,35–0,60	1,6–6,0														
TNMA270616-RK5	1,6	0,40–0,65	1,8–7,0														
TNMA160408-RK7	0,8	0,25–0,45	0,8–5,0														
TNMA160412-RK7	1,2	0,30–0,50	1,2–5,0														
TNMA220408-RK7	0,8	0,25–0,45	1,0–6,0														
TNMA220412-RK7	1,2	0,30–0,55	1,4–6,0														
TNMM160408-NRF	0,8	0,30–0,45	0,8–6,0														
TNMM160412-NRF	1,2	0,35–0,50	1,2–6,0														
TNMM220408-NRF	0,8	0,30–0,50	0,8–7,0														
TNMM220412-NRF	1,2	0,35–0,60	1,2–7,0														
TNMM220416-NRF	1,6	0,40–0,80	1,6–7,0														
TNMM270612-NRF	1,2	0,35–0,65	1,2–8,0														
TNMM270616-NRF	1,6	0,40–0,85	1,6–8,0														
TNMM270616-NRR	1,6	0,50–1,10	2,0–13,0														
TNMM270624-NRR	2,4	0,60–1,60	3,0–13,0														

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid


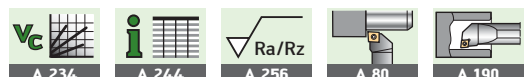
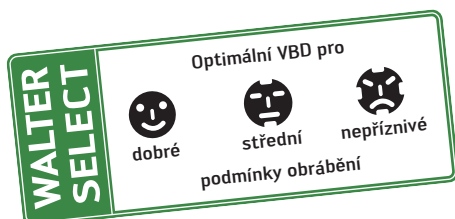
Kosočtvercové negativní 35° VNMG / VNGG / VNMA Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

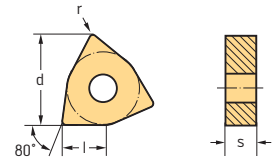
Označení	r mm	f mm	a _p mm	P					M			K			S			
				HC					HC			HC			HC			
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM10	WSM20	WSM30
VNMG160404-NFT	0,4	0,05–0,15	0,2–1,5							☉							☉	☉
VNMG160408-NFT	0,8	0,07–0,18	0,3–2,0							☉							☉	☉
VNGG160404-NFT	0,4	0,04–0,13	0,1–1,5															☉
VNGG160408-NFT	0,8	0,06–0,16	0,2–2,0															☉
VNGG160412-NFT	1,2	0,06–0,16	0,2–2,0															☉
VNMG160404-FP5	0,4	0,04–0,22	0,1–1,5	☺	☺													
VNMG160408-FP5	0,8	0,08–0,25	0,2–2,0	☺	☺													
VNMG160404-NMS	0,4	0,08–0,16	0,5–1,5							☉	☉					☉	☉	
VNMG160408-NMS	0,8	0,10–0,22	0,8–2,2							☉	☉					☉	☉	
VNMG160404-MP3	0,4	0,08–0,22	0,3–2,2	☺	☺	☺												
VNMG160408-MP3	0,8	0,12–0,32	0,6–3,0	☺	☺	☺												
VNMG160412-MP3	1,2	0,16–0,35	0,8–3,2	☺	☺	☺												
VNMG160404-MP5	0,4	0,10–0,18	0,5–2,0	☺	☺	☺												
VNMG160408-MP5	0,8	0,18–0,35	0,6–4,0	☺	☺	☺												
VNMG160412-MP5	1,2	0,20–0,40	0,8–4,0	☺	☺	☺												
VNMG220408-MP5	0,8	0,18–0,35	0,6–4,0	☺	☺													
VNMG160404-NM4	0,4	0,10–0,18	0,5–2,0						☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉
VNMG160408-NM4	0,8	0,15–0,25	0,8–3,0						☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉
VNMG160404-MK5	0,4	0,16–0,25	0,6–4,0									☺	☺					
VNMG160408-MK5	0,8	0,18–0,35	0,8–4,0									☺	☺					
VNMG160412-MK5	1,2	0,20–0,35	1,0–4,0									☺	☺					
VNMA160404-RK5	0,4	0,16–0,25	0,6–4,0									☺	☺					
VNMA160408-RK5	0,8	0,18–0,35	0,8–4,0									☺	☺					
VNMA160412-RK5	1,2	0,20–0,40	1,0–4,0									☺	☺					

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832








 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid


Trojúhelníkové negativní 80° WNMG / WNMA / WNMM

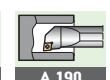
Tiger-tec® Silver



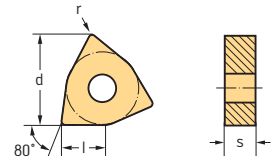
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	f mm	a _p mm	P						M			K			S		HW
				HC						HC			HC			HC		
				WPP01	WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM10	
 WNMG060404-NF	0,4	0,10–0,40	0,4–2,0	☺	☺					☺								
WNMG060408-NF	0,8	0,15–0,50	0,5–3,0	☺	☺					☺								
WNMG080404-NF	0,4	0,20–0,40	0,4–2,0	☺	☺					☺								
WNMG080408-NF	0,8	0,25–0,55	0,5–3,0	☺	☺					☺								
WNMG080412-NF	1,2	0,25–0,70	0,8–3,0		☺					☺								
 WNMG060404-NF4	0,4	0,05–0,12	0,2–1,0							☺	☺					☺	☺	
WNMG060408-NF4	0,8	0,07–0,16	0,4–1,5							☺	☺					☺	☺	
WNMG080404-NF4	0,4	0,05–0,12	0,2–1,0							☺	☺					☺	☺	
WNMG080408-NF4	0,8	0,07–0,16	0,4–1,5							☺	☺					☺	☺	
WNMG080412-NF4	1,2	0,10–0,20	0,5–1,6							☺	☺					☺	☺	
 WNMG060404-FP5	0,4	0,04–0,20	0,1–1,5			☺	☺											
WNMG060408-FP5	0,8	0,08–0,25	0,2–2,0			☺	☺											
WNMG080404-FP5	0,4	0,05–0,20	0,1–1,5			☺	☺											
WNMG080408-FP5	0,8	0,08–0,25	0,2–2,0			☺	☺											
WNMG080412-FP5	1,2	0,10–0,25	0,5–2,5			☺	☺											
 WNMG060408-NM	0,8	0,20–0,55	0,8–3,0			☺						☺						
WNMG060412-NM	1,2	0,25–0,55	1,5–4,0			☺						☺						
WNMG080408-NM	0,8	0,20–0,55	0,8–3,0			☺	☺				☺	☺				☺		
WNMG080412-NM	1,2	0,25–0,70	1,5–4,0			☺	☺				☺	☺				☺		
 WNMG080408-NMT	0,8	0,12–0,30	0,8–4,0															☺
WNMG080412-NMT	1,2	0,15–0,32	1,0–4,0															☺
 WNMG060408-NMS	0,8	0,10–0,30	0,8–3,0															☺
WNMG080404-NMS	0,4	0,10–0,24	0,6–2,5															☺
WNMG080408-NMS	0,8	0,13–0,32	0,8–3,5															☺
 WNMG060404-MP3	0,4	0,08–0,22	0,3–2,2			☺	☺	☺										
WNMG060408-MP3	0,8	0,12–0,32	0,6–3,0			☺	☺	☺										
WNMG060412-MP3	1,2	0,16–0,35	0,8–3,2			☺	☺	☺										
WNMG080404-MP3	0,4	0,08–0,22	0,3–2,5			☺	☺	☺										
WNMG080408-MP3	0,8	0,12–0,32	0,6–3,2			☺	☺	☺										
WNMG080412-MP3	1,2	0,16–0,40	0,8–3,5			☺	☺	☺										
WNMG080416-MP3	1,6	0,20–0,50	0,9–4,0			☺	☺											

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid


Trojúhelníkové negativní 80° WNMG / WNMA / WNMM Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	f mm	a _p mm	P					M			K			S			
				HC					HC			HC			HC	HW		
				WPP01	WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM10	WSM20
WNMG060404-MP5	0,4	0,16–0,25	0,5–4,0		☺	☺	☺	☺										
WNMG060408-MP5	0,8	0,18–0,35	0,6–4,0		☺	☺	☺	☺										
WNMG060412-MP5	1,2	0,20–0,40	1,0–4,0		☺	☺	☺	☺										
WNMG080404-MP5	0,4	0,16–0,25	0,5–4,0			☺	☺	☺										
WNMG080408-MP5	0,8	0,18–0,40	0,6–5,0			☺	☺	☺										
WNMG080412-MP5	1,2	0,20–0,45	1,0–5,0			☺	☺	☺										
WNMG080416-MP5	1,6	0,25–0,50	1,2–5,0			☺	☺	☺										
WNMG100608-MP5	0,8	0,25–0,40	0,8–7,0			☺	☺	☺										
WNMG100612-MP5	1,2	0,30–0,50	1,0–7,0			☺	☺	☺										
WNMG100616-MP5	1,6	0,35–0,55	1,2–7,0			☺	☺	☺										
WNMG060404-NM4	0,4	0,10–0,18	0,5–2,0						☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	
WNMG060408-NM4	0,8	0,15–0,25	0,8–2,5						☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	
WNMG060412-NM4	1,2	0,18–0,30	0,8–3,0						☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	
WNMG080404-NM4	0,4	0,10–0,20	0,5–3,0						☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	
WNMG080408-NM4	0,8	0,15–0,32	0,8–3,0						☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	
WNMG080412-NM4	1,2	0,15–0,35	0,8–3,5						☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	
WNMG080416-NM4	1,6	0,15–0,40	1,0–4,0						☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	
WNMG100608-NM4	0,8	0,18–0,40	0,8–4,5						☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	
WNMG100612-NM4	1,2	0,20–0,45	0,8–4,5						☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	
WNMG060404-MK5	0,4	0,16–0,25	0,6–4,0									☺	☺					
WNMG060408-MK5	0,8	0,20–0,40	0,8–4,0									☺	☺					
WNMG060412-MK5	1,2	0,16–0,45	0,6–4,0									☺	☺					
WNMG080404-MK5	0,4	0,16–0,25	0,6–5,0									☺	☺					
WNMG080408-MK5	0,8	0,20–0,45	1,2–5,0									☺	☺					
WNMG080412-MK5	1,2	0,22–0,50	1,5–5,0									☺	☺					
WNMG080416-MK5	1,6	0,25–0,55	2,0–5,0									☺	☺					
WNMG100608-MK5	0,8	0,25–0,50	0,8–7,0									☺	☺					
WNMG100612-MK5	1,2	0,30–0,60	1,2–7,0									☺	☺					
WNMG100616-MK5	1,6	0,35–0,60	1,5–7,0									☺	☺					
WNMG080408-NRS	0,8	0,16–0,35	1,0–4,0							☺	☺				☺	☺		
WNMG080412-NRS	1,2	0,18–0,40	1,2–4,0							☺	☺				☺	☺		
WNMG060408-NR4	0,8	0,22–0,40	1,2–3,5								☺	☺				☺	☺	
WNMG080408-NR4	0,8	0,22–0,40	1,2–4,5						☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	
WNMG080412-NR4	1,2	0,25–0,50	1,5–4,5						☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	
WNMG100612-NR4	1,2	0,25–0,60	1,5–6,0						☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

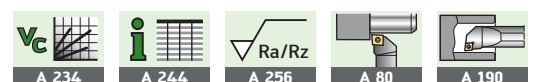
Optimální VBD pro

☺
dobré

⚠
střední

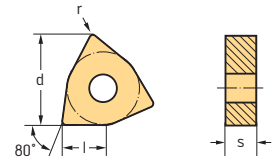
☹
nepříznivé

podmínky obrábění



Trojúhelníkové negativní 80° WNMG / WNMA / WNMM

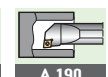
Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

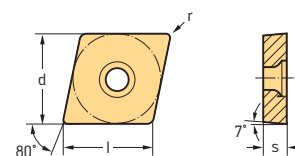
Označení	r mm	f mm	a _p mm	P						M				K			S			
				HC						HC				HC			HC			HW
				WPP01	WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM10	WSM20	WSM30	WS10
	WNMG060408-RP5	0,8	0,20–0,40	0,8–4,0																
	WNMG060412-RP5	1,2	0,25–0,50	1,0–4,0																
	WNMG080408-RP5	0,8	0,20–0,40	0,8–6,0																
	WNMG080412-RP5	1,2	0,25–0,60	1,0–6,0																
	WNMG080416-RP5	1,6	0,35–0,70	1,6–6,0																
	WNMG100612-RP5	1,2	0,25–0,60	1,2–8,0																
	WNMG100616-RP5	1,6	0,35–0,70	1,6–8,0																
	WNMG080408-RP7	0,8	0,16–0,45	1,0–5,0																
	WNMG080412-RP7	1,2	0,20–0,45	1,5–5,0																
	WNMG100608-RP7	0,8	0,30–0,50	0,8–6,0																
	WNMG100612-RP7	1,2	0,35–0,60	1,2–6,0																
	WNMG100616-RP7	1,6	0,40–0,60	1,5–6,0																
	WNMA060404-RK5	0,4	0,16–0,25	0,6–4,0																
	WNMA060408-RK5	0,8	0,20–0,40	0,8–4,0																
	WNMA060412-RK5	1,2	0,22–0,50	1,2–4,0																
	WNMA080404-RK5	0,4	0,16–0,25	0,6–5,0																
	WNMA080408-RK5	0,8	0,20–0,45	1,2–5,0																
	WNMA080412-RK5	1,2	0,22–0,50	1,5–5,0																
	WNMA100612-RK5	1,2	0,25–0,60	1,5–6,0																
	WNMA100616-RK5	1,6	0,30–0,65	1,5–6,0																
	WNMA060408-RK7	0,8	0,20–0,40	0,8–4,0																
	WNMA080408-RK7	0,8	0,20–0,45	1,2–5,0																
	WNMA080412-RK7	1,2	0,22–0,50	1,5–5,0																
	WNMM080412-NRF	1,2	0,35–0,60	1,2–6,0																
	WNMM100612-NRF	1,2	0,35–0,70	1,2–8,0																
	WNMM100616-NRF	1,6	0,40–0,90	1,6–8,0																

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid


Kosočtvercové pozitivní 80° CCMT / CCGT / CCMW

Tiger-tec® Silver

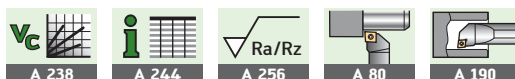


Vyměnitelné břitové destičky

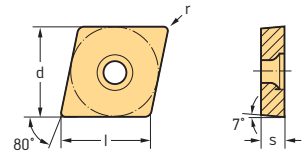
Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P					M					K		N		S										
					HC	HC	HC	HC	HC	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
					WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WKN10	WKN1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30			
CCMT060204-PF	6,45	0,4	0,05-0,30	0,3-2,0	☺	☺	☺																		☺	☺			
	6,45	0,8	0,09-0,35	0,3-2,0		☺	☺																			☺	☺		
	9,67	0,4	0,07-0,30	0,3-3,0	☺	☺	☺																			☺	☺		
	9,67	0,8	0,12-0,45	0,3-3,0	☺	☺	☺																			☺	☺		
	6,45	0,1	0,02-0,06	0,1-1,5															☺	☺						☺	☺		
	6,45	0,2	0,05-0,12	0,2-2,0															☺	☺						☺	☺		
	6,45	0,4	0,08-0,25	0,2-2,5															☺	☺						☺	☺		
	9,67	0,1	0,02-0,06	0,1-1,5															☺	☺						☺	☺		
	9,67	0,2	0,05-0,12	0,2-2,0															☺	☺						☺	☺		
	9,67	0,4	0,08-0,25	0,2-2,5											☺	☺			☺	☺						☺	☺		
	9,67	0,8	0,10-0,30	0,3-3,0											☺	☺			☺	☺						☺	☺		
	12,90	0,4	0,08-0,25	0,2-3,0											☺	☺			☺	☺						☺	☺		
	12,90	0,8	0,10-0,30	0,3-3,5											☺	☺			☺	☺						☺	☺		
	6,45	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0					☺	☺	☺	☺	☺								☺	☺	☺	☺					
	6,45	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5					☺	☺	☺	☺	☺								☺	☺	☺	☺					
	6,45	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5					☺	☺	☺	☺	☺								☺	☺	☺	☺					
	9,67	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0					☺	☺	☺	☺	☺								☺	☺	☺	☺					
	9,67	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5					☺	☺	☺	☺	☺								☺	☺	☺	☺					
	9,67	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5					☺	☺	☺	☺	☺								☺	☺	☺	☺					
	12,90	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5					☺	☺	☺	☺	☺								☺	☺	☺	☺					
	12,90	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5					☺	☺	☺	☺	☺								☺	☺	☺	☺					
	6,45	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0	☺																								
	6,45	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5	☺																								
	6,45	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5	☺																								
	9,67	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0	☺																								
	9,67	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5	☺																								
	9,67	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5	☺																								
	12,90	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5	☺																								
	12,90	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5	☺																								

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid



**Kosočtvercové pozitivní 80°
CCMT / CCGT / CCMW**
Tiger-tec® Silver

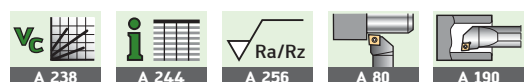
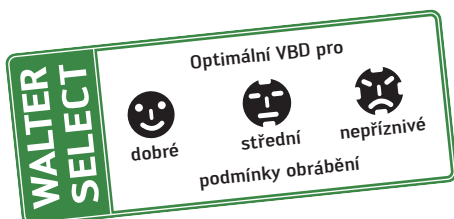


Vyměnitelné břitové destičky

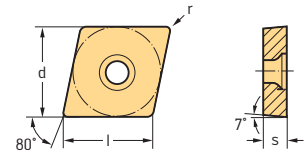
	Označení	l mm	r mm	f mm	ap mm	P					M					K		N		S						
						WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20
	CCGT060202-PF5	6,45	0,2	0,04-0,10	0,1-0,6											☒										
	CCGT060204-PF5	6,45	0,4	0,06-0,12	0,2-0,6											☒										
	CCGT09T302-PF5	9,67	0,2	0,04-0,10	0,1-1,0											☒										
	CCGT09T304-PF5	9,67	0,4	0,06-0,12	0,2-1,0											☒										
	CCMT060204-PS5	6,45	0,4	0,06-0,18	0,3-2,0										☒	☒								☒	☒	
	CCMT060208-PS5	6,45	0,8	0,10-0,20	0,5-2,0										☒	☒								☒	☒	
	CCMT09T304-PS5	9,67	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0										☒	☒								☒	☒	
	CCMT09T308-PS5	9,67	0,8	0,12-0,32	0,5-2,0										☒	☒								☒	☒	
	CCMT120404-PS5	12,90	0,4	0,10-0,25	0,3-2,5										☒	☒								☒	☒	
	CCMT120408-PS5	12,90	0,8	0,12-0,32	0,5-2,5										☒	☒								☒	☒	
	CCMT060204-FP6	6,45	0,4	0,06-0,18	0,3-2,0		☒	☒																		
	CCMT060208-FP6	6,45	0,8	0,10-0,20	0,5-2,0			☒																		
	CCMT09T304-FP6	9,67	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0		☒	☒																		
	CCMT09T308-FP6	9,67	0,8	0,12-0,32	0,5-2,0		☒	☒																		
	CCMT120404-FP6	12,90	0,4	0,10-0,25	0,3-2,5			☒																		
	CCMT120408-FP6	12,90	0,8	0,12-0,32	0,5-2,5			☒																		
	CCMT060204-FK6	6,45	0,4	0,06-0,18	0,3-2,0											☒	☒									
	CCMT060208-FK6	6,45	0,8	0,10-0,20	0,5-2,0											☒	☒									
	CCMT09T304-FK6	9,67	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0											☒	☒									
	CCMT09T308-FK6	9,67	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0											☒	☒									
	CCMT120404-FK6	12,90	0,4	0,10-0,25	0,3-2,5											☒	☒									
	CCMT120408-FK6	12,90	0,8	0,12-0,32	0,5-2,5											☒	☒									
	CCMT09T304-PM	9,67	0,4	0,12-0,40	0,5-4,0		☒	☒								☒	☒									
	CCMT09T308-PM	9,67	0,8	0,15-0,50	0,7-4,0		☒	☒								☒	☒									
	CCMT09T312-PM	9,67	1,2	0,17-0,50	0,7-4,0			☒								☒	☒									
	CCMT120408-PM	12,90	0,8	0,15-0,50	0,7-4,0			☒								☒	☒									
	CCGT060201-PM2	6,45	0,1	0,02-0,06	0,5-1,5													☒	☒							
	CCGT060202-PM2	6,45	0,2	0,05-0,12	0,5-2,0													☒	☒							
	CCGT060204-PM2	6,45	0,4	0,08-0,25	0,6-3,0													☒	☒							
	CCGT09T301-PM2	9,67	0,1	0,02-0,06	0,5-1,5													☒	☒							
	CCGT09T302-PM2	9,67	0,2	0,05-0,12	0,5-2,0													☒	☒							
	CCGT09T304-PM2	9,67	0,4	0,08-0,25	0,6-4,0													☒	☒							
	CCGT09T308-PM2	9,67	0,8	0,10-0,35	0,8-4,0													☒	☒							
	CCGT120402-PM2	12,90	0,2	0,05-0,12	0,5-2,0													☒	☒							
	CCGT120404-PM2	12,90	0,4	0,08-0,25	0,6-5,0													☒	☒							
	CCGT120408-PM2	12,90	0,8	0,10-0,35	0,8-5,0													☒	☒							

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Kosořtvercové pozitivní 80° CCMT / CCGT / CCMW Tiger-tec® Silver



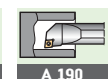
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P						M						K		N		S					
					HC						HC						HC	HC	HC	HC	HC					
					WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30
CCMT060204-MM4	6,45	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0																						
CCMT060208-MM4	6,45	0,8	0,12–0,25	0,5–2,0																						
CCMT09T304-MM4	9,67	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0																						
CCMT09T308-MM4	9,67	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0																						
CCMT120404-MM4	12,90	0,4	0,12–0,25	0,4–3,5																						
CCMT120408-MM4	12,90	0,8	0,12–0,32	0,5–3,5																						
CCGT060204-MM4	6,45	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0																						
CCGT060208-MM4	6,45	0,8	0,12–0,25	0,5–2,0																						
CCGT09T304-MM4	9,67	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0																						
CCGT09T308-MM4	9,67	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0																						
CCGT120408-MM4	12,90	0,8	0,12–0,32	0,5–3,5																						
CCMT060204-MP4	6,45	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0																						
CCMT060208-MP4	6,45	0,8	0,12–0,25	0,5–2,0																						
CCMT09T304-MP4	9,67	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0																						
CCMT09T308-MP4	9,67	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0																						
CCMT120404-MP4	12,90	0,4	0,12–0,25	0,4–3,5																						
CCMT120408-MP4	12,90	0,8	0,12–0,32	0,5–3,5																						
CCGT060204-MP4	6,45	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0																						
CCGT060208-MP4	6,45	0,8	0,12–0,25	0,5–2,0																						
CCGT09T304-MP4	9,67	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0																						
CCGT09T308-MP4	9,67	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0																						
CCGT120408-MP4	12,90	0,8	0,12–0,32	0,5–3,5																						
CCMT060204-MK4	6,45	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0																						
CCMT060208-MK4	6,45	0,8	0,12–0,25	0,5–2,0																						
CCMT09T304-MK4	9,67	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0																						
CCMT09T308-MK4	9,67	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0																						
CCMT120404-MK4	12,90	0,4	0,12–0,25	0,4–3,5																						
CCMT120408-MK4	12,90	0,8	0,12–0,32	0,5–3,5																						
CCGT060204-MK4	6,45	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0																						
CCGT060208-MK4	6,45	0,8	0,12–0,25	0,5–2,0																						
CCGT09T304-MK4	9,67	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0																						
CCGT09T308-MK4	9,67	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0																						
CCGT120408-MK4	12,90	0,8	0,12–0,32	0,5–3,5																						
CCMT060204-RM4	6,45	0,4	0,12–0,25	0,4–2,5																						
CCMT060208-RM4	6,45	0,8	0,16–0,30	0,6–2,5																						
CCMT09T304-RM4	9,67	0,4	0,12–0,25	0,4–3,0																						
CCMT09T308-RM4	9,67	0,8	0,16–0,35	0,6–4,0																						
CCMT120404-RM4	12,90	0,4	0,12–0,25	0,4–3,0																						
CCMT120408-RM4	12,90	0,8	0,16–0,40	0,6–5,0																						
CCMT120412-RM4	12,90	1,2	0,20–0,50	0,8–5,0																						

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

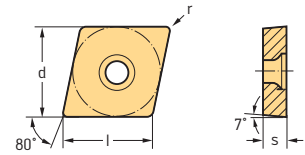
HC = povlakovaný slitý křemík

HW = nepovlakovaný slitý křemík



Kosočtvercové pozitivní 80° CCMT / CCGT / CCMW

Tiger-tec® Silver

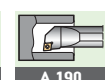
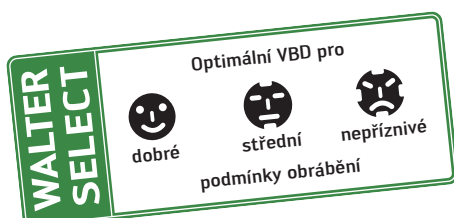


Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P					M						K		N		S									
						HC					HC						HC		HC HW		HC									
						WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30			
	CCMT060204-RP4	6,45	0,4	0,12-0,25	0,4-2,5	☺	☺	☺										☺	☺											
	CCMT060208-RP4	6,45	0,8	0,16-0,30	0,6-2,5	☺	☺	☺										☺	☺											
	CCMT09T304-RP4	9,67	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0	☺	☺	☺										☺	☺											
	CCMT09T308-RP4	9,67	0,8	0,16-0,35	0,6-4,0	☺	☺	☺										☺	☺											
	CCMT120404-RP4	12,90	0,4	0,12-0,30	0,4-4,0	☺	☺	☺										☺	☺											
	CCMT120408-RP4	12,90	0,8	0,16-0,40	0,6-5,0	☺	☺	☺										☺	☺											
	CCMT120412-RP4	12,90	1,2	0,20-0,50	0,8-5,0	☺	☺	☺										☺	☺											
	CCMT060204-RK4	6,45	0,4	0,12-0,25	0,4-2,5													☺	☺											
	CCMT060208-RK4	6,45	0,8	0,16-0,30	0,6-2,5													☺	☺											
	CCMT09T304-RK4	9,67	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0													☺	☺											
	CCMT09T308-RK4	9,67	0,8	0,16-0,35	0,6-4,0													☺	☺											
	CCMT120404-RK4	12,90	0,4	0,12-0,30	0,4-4,0													☺	☺											
	CCMT120408-RK4	12,90	0,8	0,16-0,40	0,6-5,0													☺	☺											
	CCMT120412-RK4	12,90	1,2	0,20-0,50	0,8-5,0													☺	☺											
	CCMW060202-RK6	6,45	0,2	0,08-0,12	0,2-2,5													☺	☺											
	CCMW060204-RK6	6,45	0,4	0,12-0,25	0,4-2,5													☺	☺											
	CCMW060208-RK6	6,45	0,8	0,16-0,30	0,5-2,5													☺	☺											
	CCMW09T304-RK6	9,67	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0													☺	☺											
	CCMW09T308-RK6	9,67	0,8	0,16-0,35	0,5-4,0													☺	☺											
	CCMW120404-RK6	12,90	0,4	0,12-0,30	0,4-4,0													☺	☺											
	CCMW120408-RK6	12,90	0,8	0,16-0,40	0,6-5,0													☺	☺											
	CCMW120412-RK6	12,90	1,2	0,20-0,50	0,8-5,0													☺	☺											

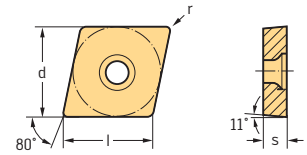
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Kosočtvercové pozitivní 80° CPMT / CPGT

Tiger-tec® Silver

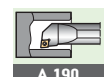


Vyměnitelné břitové destičky

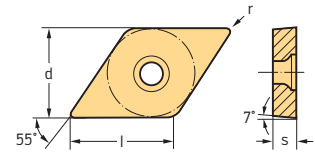
Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P				M			K		S		
					HC				HC			HC		HC		
					WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S
	CPMT060204-MM4	6,45	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0											
	CPMT060208-MM4	6,45	0,8	0,12–0,25	0,5–2,0											
	CPMT09T304-MM4	9,67	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0											
	CPMT09T308-MM4	9,67	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0											
	CPGT050204-MM4	5,56	0,4	0,08–0,20	0,4–1,5											
	CPGT060204-MM4	6,45	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0											
	CPGT060208-MM4	6,45	0,8	0,12–0,25	0,5–2,0											
	CPGT09T304-MM4	9,67	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0											
	CPGT09T308-MM4	9,67	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0											
	CPMT060204-MP4	6,45	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0		☉									
	CPMT060208-MP4	6,45	0,8	0,12–0,25	0,5–2,0		☉									
	CPMT09T304-MP4	9,67	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0		☉									
	CPMT09T308-MP4	9,67	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0		☉									
	CPGT050204-MP4	5,56	0,4	0,08–0,20	0,4–1,5		☉									
	CPGT060204-MP4	6,45	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0	☉	☉									
	CPGT060208-MP4	6,45	0,8	0,12–0,25	0,5–2,0	☉	☉									
	CPGT09T304-MP4	9,67	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0	☉	☉									
	CPGT09T308-MP4	9,67	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0	☉	☉									
	CPMT060204-MK4	6,45	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0								☉			
	CPMT060208-MK4	6,45	0,8	0,12–0,25	0,5–2,0								☉			
	CPMT09T304-MK4	9,67	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0								☉			
	CPMT09T308-MK4	9,67	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0								☉			
	CPGT050204-MK4	5,56	0,4	0,08–0,20	0,4–1,5								☉			
	CPGT060204-MK4	6,45	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0								☉			
	CPGT060208-MK4	6,45	0,8	0,12–0,25	0,5–2,0								☉			
	CPGT09T304-MK4	9,67	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0								☉			
	CPGT09T308-MK4	9,67	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0								☉			

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid



Kosočtvercové pozitivní 55°
DCMT / DCGT / DCMW
Tiger-tec® Silver

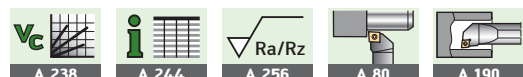
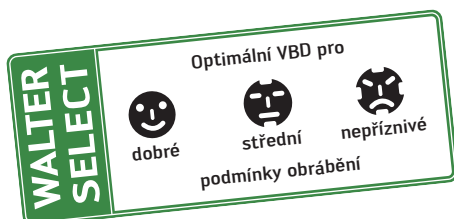


Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	l mm	r mm	f mm	ap mm	P					M					K		N		S					
						WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10
	DCMT070204-PF	7,75	0,4	0,05-0,25	0,3-2,0	☉	☉	☉																	
	DCMT11T304-PF	11,63	0,4	0,07-0,30	0,3-3,0	☉	☉	☉																	
	DCMT11T308-PF	11,63	0,8	0,12-0,40	0,3-3,0	☉	☉	☉																	
	DCGT070201-PF2	7,75	0,1	0,02-0,06	0,1-1,5													☉							
	DCGT070202-PF2	7,75	0,2	0,05-0,12	0,2-2,0													☉	☉						
	DCGT070204-PF2	7,75	0,4	0,08-0,25	0,2-2,5													☉	☉						
	DCGT11T301-PF2	11,63	0,1	0,02-0,06	0,1-1,5													☉							
	DCGT11T302-PF2	11,63	0,2	0,05-0,12	0,2-2,0													☉	☉						
	DCGT11T304-PF2	11,63	0,4	0,08-0,25	0,2-2,5													☉	☉				☉	☉	
	DCGT11T308-PF2	11,63	0,8	0,10-0,30	0,3-3,0													☉	☉				☉	☉	
	DCMT070202-FM4	7,75	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																☉	☉	☉	☉	
	DCMT070204-FM4	7,75	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5					☉	☉	☉	☉								☉	☉	☉	☉	
	DCMT070208-FM4	7,75	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5					☉	☉	☉	☉								☉	☉	☉	☉	
	DCMT11T302-FM4	11,63	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0					☉	☉	☉	☉								☉	☉	☉	☉	
	DCMT11T304-FM4	11,63	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5					☉	☉	☉	☉								☉	☉	☉	☉	
	DCMT11T308-FM4	11,63	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5					☉	☉	☉	☉								☉	☉	☉	☉	
	DCMT070202-FP4	7,75	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0	☉	☉																		
	DCMT070204-FP4	7,75	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5	☉	☉																		
	DCMT070208-FP4	7,75	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5	☉	☉																		
	DCMT11T302-FP4	11,63	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0	☉	☉																		
	DCMT11T304-FP4	11,63	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5	☉	☉																		
	DCMT11T308-FP4	11,63	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5	☉	☉																		
	DCMT070202-PF4	7,75	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0	☉																			
	DCMT070204-PF4	7,75	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5	☉																			
	DCMT11T302-PF4	11,63	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0	☉																			
	DCMT11T304-PF4	11,63	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5	☉																			
	DCMT11T308-PF4	11,63	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5	☉																			
	DCMT070204-PS5	7,75	0,4	0,06-0,18	0,3-2,0																				
	DCMT070208-PS5	7,75	0,8	0,08-0,25	0,5-2,0																				
	DCMT11T304-PS5	11,63	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0																				
	DCMT11T308-PS5	11,63	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0																				
	DCMT070204-FP6	7,75	0,4	0,06-0,18	0,3-2,0	☉	☉																		
	DCMT11T304-FP6	11,63	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0	☉	☉																		
	DCMT11T308-FP6	11,63	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0	☉	☉																		
	DCMT070204-FK6	7,75	0,4	0,06-0,18	0,3-2,0										☉	☉									
	DCMT11T304-FK6	11,63	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0										☉	☉									
	DCMT11T308-FK6	11,63	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0										☉	☉									

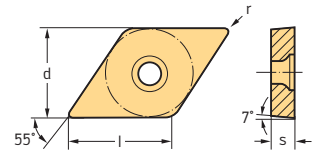
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Kosočtvercové pozitivní 55° DCMT / DCGT / DCMW

Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P					M					K		N		S								
						HC					HC					HC	HC	HW	HC									
						WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	
	DCMT11T304-PM	11,63	0,4	0,12-0,40	0,5-4,0	☉	☉											☉	☉								☉	
	DCMT11T308-PM	11,63	0,8	0,15-0,50	0,5-4,0	☉	☉												☉	☉							☉	
	DCGT070201-PM2	7,75	0,1	0,02-0,06	0,5-1,5																☉	☉						
	DCGT070202-PM2	7,75	0,2	0,05-0,12	0,5-2,0																	☉	☉					
	DCGT070204-PM2	7,75	0,4	0,08-0,25	0,6-2,5																	☉	☉					
	DCGT11T301-PM2	11,63	0,1	0,02-0,06	0,5-1,5																	☉	☉					
	DCGT11T302-PM2	11,63	0,2	0,05-0,12	0,5-2,0																	☉	☉					
	DCGT11T304-PM2	11,63	0,4	0,08-0,25	0,6-3,0																	☉	☉					
	DCGT11T308-PM2	11,63	0,8	0,10-0,30	0,8-3,5																	☉	☉					
	DCMT070204-MM4	7,75	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0					☉	☉	☉	☉									☉	☉					
	DCMT070208-MM4	7,75	0,8	0,12-0,25	0,5-2,0					☉	☉	☉	☉									☉	☉					
	DCMT11T304-MM4	11,63	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0					☉	☉	☉	☉									☉	☉					
	DCMT11T308-MM4	11,63	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0					☉	☉	☉	☉									☉	☉					
	DCMT11T312-MM4	11,63	1,2	0,15-0,35	0,5-3,0								☉										☉	☉				
	DCGT070204-MM4	7,75	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0							☉										☉	☉					
	DCGT11T304-MM4	11,63	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0							☉										☉	☉					
	DCGT11T308-MM4	11,63	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0							☉										☉	☉					
	DCMT070204-MP4	7,75	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0	☉	☉																					
	DCMT070208-MP4	7,75	0,8	0,12-0,25	0,5-2,0	☉	☉																					
	DCMT11T304-MP4	11,63	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0	☉	☉																					
	DCMT11T308-MP4	11,63	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0	☉	☉																					
	DCMT11T312-MP4	11,63	1,2	0,15-0,35	0,5-3,0	☉	☉																					
	DCGT070204-MP4	7,75	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0	☉	☉																					
	DCGT11T304-MP4	11,63	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0	☉	☉																					
	DCGT11T308-MP4	11,63	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0	☉	☉																					
	DCMT070204-MK4	7,75	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0													☉	☉									
	DCMT070208-MK4	7,75	0,8	0,12-0,25	0,5-2,0													☉	☉									
	DCMT11T304-MK4	11,63	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0												☉	☉										
	DCMT11T308-MK4	11,63	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0												☉	☉										
	DCMT11T312-MK4	11,63	1,2	0,15-0,35	0,5-3,0												☉	☉										
	DCMT070204-RM4	7,75	0,4	0,12-0,20	0,4-2,0					☉	☉	☉	☉	☉								☉	☉	☉	☉			
	DCMT070208-RM4	7,75	0,8	0,16-0,30	0,6-2,0					☉	☉	☉	☉	☉								☉	☉	☉	☉			
	DCMT11T304-RM4	11,63	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0					☉	☉	☉	☉								☉	☉	☉	☉				
	DCMT11T308-RM4	11,63	0,8	0,16-0,35	0,6-4,0					☉	☉	☉	☉								☉	☉	☉	☉				
	DCMT11T312-RM4	11,63	1,2	0,20-0,40	0,8-4,0					☉	☉	☉	☉								☉	☉	☉	☉				

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid

A 238



A 244



A 256



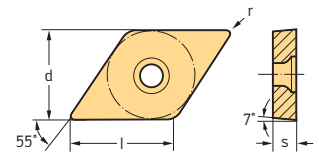
A 80



A 190

Kosočtvercové pozitivní 55° DCMT / DCGT / DCMW

Tiger-tec® Silver

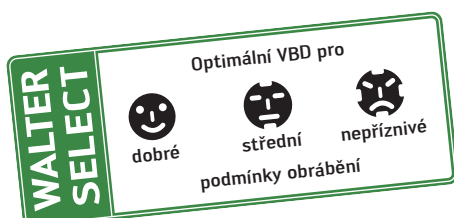


Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P					M					K		N		S										
						HC					HC					HC	HC	HW	HC											
						WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30			
	DCMT070204-RP4	7,75	0,4	0,12-0,20	0,4-2,0	☉	☉	☉										☉	☉											
	DCMT070208-RP4	7,75	0,8	0,16-0,30	0,6-2,0	☉	☉	☉										☉	☉											
	DCMT11T304-RP4	11,63	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0	☉	☉	☉										☉	☉											
	DCMT11T308-RP4	11,63	0,8	0,16-0,35	0,6-4,0	☉	☉	☉										☉	☉											
	DCMT11T312-RP4	11,63	1,2	0,20-0,40	0,8-4,0	☉	☉	☉										☉	☉											
	DCMT070204-RK4	7,75	0,4	0,12-0,20	0,4-2,0													☉	☉											
	DCMT070208-RK4	7,75	0,8	0,16-0,30	0,6-2,0													☉	☉											
	DCMT11T304-RK4	11,63	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0													☉	☉											
	DCMT11T308-RK4	11,63	0,8	0,16-0,35	0,6-4,0													☉	☉											
	DCMT11T312-RK4	11,63	1,2	0,20-0,40	0,8-4,0													☉	☉											
	DCMW11T304-RK6	11,63	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0													☉	☉											
	DCMW11T308-RK6	11,63	0,8	0,16-0,35	0,5-4,0													☉	☉											

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid



A 238



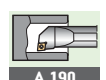
A 244



A 256

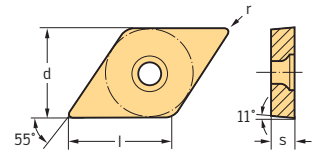


A 80



A 190

Kosočtvercové pozitivní 55° DPMT / DPGT Tiger-tec® Silver

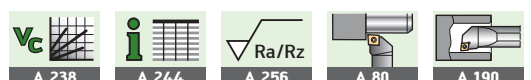


Vyměnitelné břitové destičky

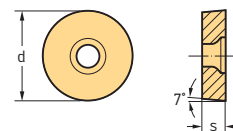
Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P			M			K		S			
					HC			HC			HC		HC			
					WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S
DPMT070204-MM4	7,75	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0												
DPMT11T304-MM4	11,63	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0												
DPMT11T308-MM4	11,63	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0												
DPGT070204-MM4	7,75	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0												
DPGT11T304-MM4	11,63	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0												
DPGT11T308-MM4	11,63	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0												
DPMT070204-MP4	7,75	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0		⊕										
DPMT11T304-MP4	11,63	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0		⊕										
DPMT11T308-MP4	11,63	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0		⊕										
DPGT070204-MP4	7,75	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0	⊕	⊕										
DPGT11T304-MP4	11,63	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0	⊕	⊕										
DPGT11T308-MP4	11,63	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0	⊕	⊕										
DPMT070204-MK4	7,75	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0								⊕				
DPMT11T304-MK4	11,63	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0								⊕				
DPMT11T308-MK4	11,63	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0								⊕				

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid



Kruhové pozitivní RCMT / RCGT / RCMX Tiger-tec® Silver

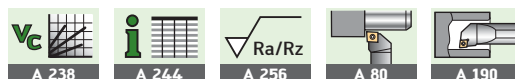
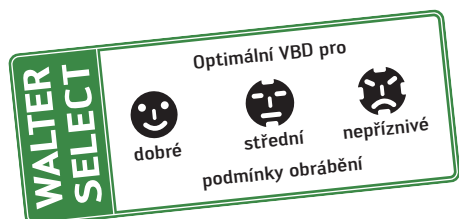


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	f mm	a _p mm	P				M				K		N		S				
				HC				HC				HC	HC	HW	HC					HW
				WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM30
[Icons of various tool types]																				
RCMT0602M0-FM4	6	0,07-0,30	0,6-2,5																	
RCMT0803M0-FM4	8	0,08-0,30	0,8-3,0																	
RCMT10T3M0-FM4	10	0,10-0,35	1,0-4,0																	
RCMT1204M0-FM4	12	0,12-0,40	1,2-5,0																	
RCMT0602M0-FP4	6	0,07-0,30	0,6-2,5	☺	☺															
RCMT0803M0-FP4	8	0,08-0,30	0,8-3,0	☺	☺															
RCMT10T3M0-FP4	10	0,10-0,35	1,0-4,0	☺	☺															
RCMT1204M0-FP4	12	0,12-0,40	1,2-5,0	☺	☺															
RCGT0502M0-PF5	5	0,07-0,25	0,6-2,5																☺	
RCGT0602M0-PF5	6	0,07-0,25	0,6-2,5																☺	
RCGT0803M0-PF5	8	0,08-0,30	0,8-3,0																☺	
RCGT10T3M0-PF5	10	0,10-0,35	1,0-4,0																☺	
RCGT1204M0-PF5	12	0,12-0,40	1,2-5,0																☺	
RCGT0602M0-PM2	6	0,10-0,55	0,6-2,5											☺	☺					
RCGT060300-PM2	6,35	0,10-0,55	0,6-2,5											☺	☺					
RCGT0803M0-PM2	8	0,12-0,60	0,7-3,0											☺	☺					
RCGT09T300-PM2	9,525	0,12-0,60	0,7-3,0											☺	☺					
RCGT10T3M0-PM2	10	0,15-0,70	0,8-4,0											☺	☺					
RCGT1204M0-PM2	12	0,18-0,80	1,0-5,0											☺	☺					
RCGT120400-PM2	12,7	0,18-0,80	1,0-5,0											☺	☺					
RCMT0602M0-RM4	6	0,08-0,50	0,6-2,5																☺	
RCMT060300-RM4	6,35	0,08-0,50	0,6-2,5																☺	
RCMT0803M0-RM4	8	0,10-0,60	0,8-3,0																☺	
RCMT09T300-RM4	9,525	0,10-0,60	0,8-3,0																☺	
RCMT10T3M0-RM4	10	0,12-0,80	1,0-4,0																☺	
RCMT1204M0-RM4	12	0,12-1,00	1,2-5,0																☺	
RCMT120400-RM4	12,7	0,12-1,00	1,2-5,0																☺	
RCMT1606M0-RM4	16	0,15-1,20	1,6-7,0																☺	
RCMT0602M0-RP4	6	0,08-0,50	0,6-2,5	☺	☺	☺														
RCMT060300-RP4	6,35	0,08-0,50	0,6-2,5	☺	☺	☺														
RCMT0803M0-RP4	8	0,10-0,60	0,8-3,0	☺	☺	☺														
RCMT09T300-RP4	9,525	0,10-0,60	0,8-3,0	☺	☺	☺														
RCMT10T3M0-RP4	10	0,12-0,80	1,0-4,0	☺	☺	☺														
RCMT1204M0-RP4	12	0,12-1,00	1,2-5,0	☺	☺	☺														
RCMT120400-RP4	12,7	0,12-1,00	1,2-5,0	☺	☺	☺														
RCMT1605M0-RP4	16	0,15-1,20	1,6-7,0	☺	☺	☺														
RCMT1606M0-RP4	16	0,15-1,20	1,6-7,0	☺	☺	☺														

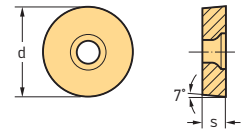
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Kruhové pozitivní RCMT / RCGT / RCMX

Tiger-tec® Silver

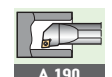


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	f mm	a _p mm	P				M				K		N		S			
				HC				HC				HC	HW	HC	HW	HC	HW	HC	HW
				WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S
RCMT0602M0-RK4	6	0,08–0,50	0,6–2,5																
RCMT0803M0-RK4	8	0,10–0,60	0,8–3,0																
RCMT10T3M0-RK4	10	0,12–0,80	1,0–4,0																
RCMT1204M0-RK4	12	0,12–1,00	1,2–5,0																
RCMT1605M0-RK4	16	0,15–1,20	1,6–7,0																
RCMT1606M0-RK4	16	0,15–1,20	1,6–7,0																
RCMT10T3M0-HU6	10	0,12–0,80	1,0–4,0	☺	☺	☺													
RCMT1204M0-HU6	12	0,12–1,20	1,2–5,0	☺	☺	☺													
RCMT1606M0-HU6	16	0,15–1,20	1,6–7,0	☺	☺	☺													
RCMX2006M0-HU6	20	0,25–1,40	2,0–9,0	☺	☺	☺													
RCMX2507M0-HU6	25	0,30–1,60	2,5–11,0	☺	☺	☺													
RCMX3209M0-HU6	32	0,30–1,70	3,2–15,0	☺	☺	☺													

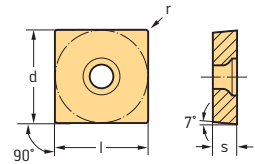
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Čtvercové pozitivní SCGT / SCMT / SCMW

Tiger-tec® Silver

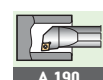
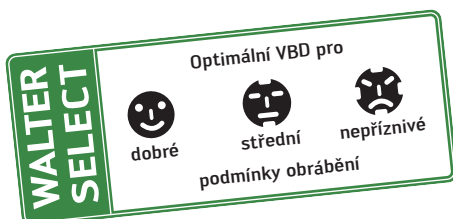


Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P			M				K		N		S							
						HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC							
						WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20	WSM30
	SCGT09T304-PF2	9,53	0,4	0,08-0,25	0,2-2,5																			
	SCGT09T308-PF2	9,53	0,8	0,10-0,30	0,3-3,0																			
	SCGT120408-PF2	12,7	0,8	0,10-0,30	0,3-3,5																			
	SCMT09T304-FM4	9,53	0,4	0,05-0,15	0,1-1,5																			
	SCMT09T308-FM4	9,53	0,8	0,05-0,18	0,1-1,8																			
	SCMT120408-FM4	12,7	0,8	0,05-0,18	0,1-1,8																			
	SCMT09T304-FP4	9,53	0,4	0,05-0,15	0,1-1,5																			
	SCMT09T308-FP4	9,53	0,8	0,05-0,18	0,1-1,8																			
	SCMT120404-FP4	12,7	0,4	0,05-0,15	0,1-1,5																			
	SCMT120408-FP4	12,7	0,8	0,05-0,18	0,1-1,8																			
	SCMT120412-FP4	12,7	1,2	0,12-0,32	0,3-1,8																			
	SCMT09T304-PS5	9,53	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0																			
	SCMT09T308-PS5	9,53	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0																			
	SCMT120408-PS5	12,7	0,8	0,12-0,32	0,5-2,5																			
	SCMT09T304-FP6	9,53	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0																			
	SCMT09T308-FP6	9,53	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0																			
	SCMT120408-FP6	12,7	0,8	0,12-0,32	0,5-2,5																			
	SCMT09T304-FK6	9,53	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0																			
	SCMT09T308-FK6	9,53	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0																			
	SCMT120408-FK6	12,7	0,8	0,12-0,32	0,5-2,5																			
	SCGT09T304-PM2	9,53	0,4	0,08-0,25	0,6-4,0																			
	SCGT09T308-PM2	9,53	0,8	0,10-0,35	0,7-4,0																			
	SCGT120408-PM2	12,7	0,8	0,10-0,40	0,8-6,0																			
	SCMT09T304-MM4	9,53	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0																			
	SCMT09T308-MM4	9,53	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0																			
	SCMT120408-MM4	12,7	0,8	0,12-0,32	0,5-3,5																			
	SCGT09T304-MM4	9,53	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0																			
	SCGT09T308-MM4	9,53	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0																			
	SCGT120408-MM4	12,7	0,8	0,12-0,32	0,5-3,5																			

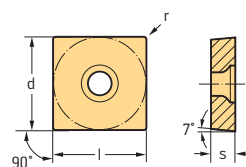
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Čtvercové pozitivní SCGT / SCMT / SCMW

Tiger-tec® Silver

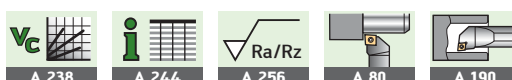


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P				M				K		N		S			
					HC				HC				HC		HW		HC			
					WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S
 SCMT09T304-MP4 SCMT09T308-MP4 SCMT120408-MP4	9,53	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0	⊕	⊕														
	9,53	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0	⊕	⊕														
	12,7	0,8	0,12-0,32	0,5-3,5	⊕	⊕														
 SCGT09T304-MP4 SCGT09T308-MP4 SCGT120408-MP4	9,53	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0	⊕	⊕														
	9,53	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0	⊕	⊕														
	12,7	0,8	0,12-0,32	0,5-3,5	⊕	⊕														
 SCMT09T304-MK4 SCMT09T308-MK4 SCMT120408-MK4	9,53	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0							⊕	⊕								
	9,53	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0							⊕	⊕								
	12,7	0,8	0,12-0,32	0,5-3,5							⊕	⊕								
 SCGT09T304-MK4 SCGT09T308-MK4 SCGT120408-MK4	9,53	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0							⊕	⊕								
	9,53	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0							⊕	⊕								
	12,7	0,8	0,12-0,32	0,5-3,5							⊕	⊕								
 SCMT09T304-RM4 SCMT09T308-RM4 SCMT120404-RM4 SCMT120408-RM4 SCMT120412-RM4	9,53	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0				⊕	⊕									⊕	⊕	
	9,53	0,8	0,16-0,35	0,6-4,0				⊕	⊕	⊕							⊕	⊕	⊕	
	12,7	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0						⊕	⊕							⊕	⊕	
	12,7	0,8	0,16-0,40	0,6-5,0				⊕	⊕	⊕						⊕	⊕	⊕		
	12,7	1,2	0,20-0,50	0,8-5,0				⊕	⊕	⊕								⊕	⊕	
 SCMT09T304-RP4 SCMT09T308-RP4 SCMT09T312-RP4 SCMT120404-RP4 SCMT120408-RP4 SCMT120412-RP4	9,53	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0	⊕	⊕	⊕													
	9,53	0,8	0,16-0,35	0,6-4,0	⊕	⊕	⊕													
	9,53	1,2	0,20-0,45	0,8-5,0	⊕	⊕	⊕													
	12,7	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0	⊕	⊕	⊕													
	12,7	0,8	0,16-0,40	0,6-5,0	⊕	⊕	⊕													
 SCMT120412-RP4 SCMT120412-RP4	12,7	1,2	0,20-0,50	0,8-5,0	⊕	⊕	⊕													
	12,7	1,2	0,20-0,50	0,8-5,0	⊕	⊕	⊕													
	9,53	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0							⊕	⊕								
	9,53	0,8	0,16-0,35	0,6-4,0							⊕	⊕								
	12,7	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0							⊕	⊕								
 SCMT120408-RK4 SCMT120412-RK4 SCMW09T304-RK6 SCMW09T308-RK6 SCMW120404-RK6 SCMW120408-RK6 SCMW120412-RK6	12,7	0,8	0,16-0,40	0,6-5,0							⊕	⊕								
	12,7	1,2	0,20-0,50	0,8-5,0							⊕	⊕								
	9,53	0,4	0,12-0,25	0,4-3,0							⊕	⊕								
	9,53	0,8	0,16-0,35	0,6-4,0							⊕	⊕								
	12,7	0,4	0,12-0,25	0,4-4,0							⊕	⊕								

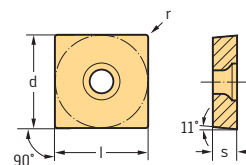
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid















Čtvercové pozitivní SPMT / SPGT

Tiger-tec® Silver

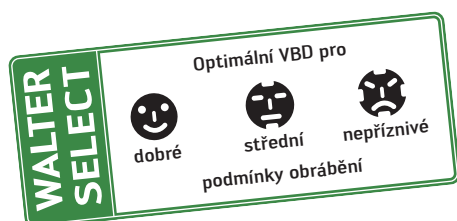


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P				M			K		S		
					HC				HC			HC		HC		
					WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S
 SPMT09T304-MM4	9,53	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0												
 SPMT09T308-MM4	9,53	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0												
 SPGT09T304-MM4	9,53	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0												
 SPGT09T308-MM4	9,53	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0												
 SPMT09T304-MP4	9,53	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0												
 SPMT09T308-MP4	9,53	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0												
 SPGT09T304-MP4	9,53	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0												
 SPGT09T308-MP4	9,53	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0												
 SPMT09T304-MK4	9,53	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0												
 SPMT09T308-MK4	9,53	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0												
 SPGT09T304-MK4	9,53	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0												
 SPGT09T308-MK4	9,53	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0												

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid



A 238



A 244



A 256



A 80

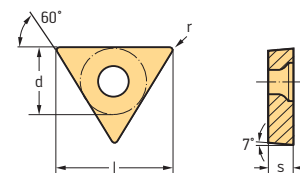


A 190





Trojúhelníkové pozitivní 60°

TCGT / TCMT / TCMW

Tiger-tec® Silver



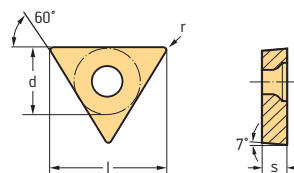
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	r mm	f mm	ap mm	P					M					K		N		S									
					WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20	WSM21	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20	WSM30			
 TCGT06T101-PF2	6,62	0,1	0,02-0,06	0,1-1,5																								
TCGT06T102-PF2	6,62	0,2	0,05-0,12	0,2-2,0																								
TCGT06T104-PF2	6,62	0,4	0,08-0,25	0,2-2,5																								
TCGT090201-PF2	9,37	0,1	0,02-0,06	0,1-1,5																								
TCGT090202-PF2	9,37	0,2	0,05-0,12	0,2-2,0																								
TCGT090204-PF2	9,37	0,4	0,08-0,25	0,2-2,5																								
TCGT110201-PF2	10,74	0,1	0,02-0,06	0,1-1,5																								
TCGT110202-PF2	10,74	0,2	0,05-0,12	0,2-2,0																								
TCGT110204-PF2	10,74	0,4	0,08-0,25	0,2-2,5																								
TCGT16T301-PF2	16,50	0,1	0,02-0,06	0,1-1,5																								
TCGT16T302-PF2	16,50	0,2	0,05-0,12	0,2-2,0																								
TCGT16T304-PF2	16,50	0,4	0,08-0,25	0,2-2,5																								
TCGT16T308-PF2	16,50	0,8	0,10-0,30	0,3-3,0																								
 TCMT06T102-FM4	6,62	0,2	0,02-0,10	0,1-1,0																								
TCMT06T104-FM4	6,62	0,4	0,04-0,17	0,1-1,0																								
TCMT090202-FM4	9,37	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																								
TCMT090204-FM4	9,37	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																								
TCMT090208-FM4	9,37	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5																								
TCMT110202-FM4	10,74	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																								
TCMT110204-FM4	10,74	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																								
TCMT110208-FM4	10,74	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5																								
TCMT16T302-FM4	16,50	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																								
TCMT16T304-FM4	16,50	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																								
TCMT16T308-FM4	16,50	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5																								
 TCMT06T102-FP4	6,62	0,2	0,02-0,10	0,1-1,0																								
TCMT06T104-FP4	6,62	0,4	0,04-0,17	0,1-1,0																								
TCMT090202-FP4	9,37	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																								
TCMT090204-FP4	9,37	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																								
TCMT090208-FP4	9,37	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5																								
TCMT110202-FP4	10,74	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																								
TCMT110204-FP4	10,74	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																								
TCMT110208-FP4	10,74	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5																								
TCMT16T302-FP4	16,50	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																								
TCMT16T304-FP4	16,50	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																								
TCMT16T308-FP4	16,50	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5																								
 TCMT16T304-PF4	16,50	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																								
TCMT16T308-PF4	16,50	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5																								

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid


Trojúhelníkové pozitivní 60°
TCGT / TCMT / TCMW
Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P					M					K		N		S				
						WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20	WSM21	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20
	TCMT110204-PS5	10,74	0,4	0,06-0,18	0,3-2,0										☉	☉							☉	☉
	TCMT110208-PS5	10,74	0,8	0,10-0,20	0,5-2,0										☉	☉							☉	☉
	TCMT16T304-PS5	16,50	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0										☉	☉							☉	☉
	TCMT16T308-PS5	16,50	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0										☉	☉							☉	☉
	TCMT110204-FP6	10,74	0,4	0,06-0,18	0,3-2,0		☉																	
	TCMT110208-FP6	10,74	0,8	0,10-0,20	0,5-2,0		☉																	
	TCMT16T304-FP6	16,50	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0		☉																	
	TCMT16T308-FP6	16,50	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0		☉																	
	TCMT110204-FK6	10,74	0,4	0,06-0,18	0,3-2,0										☉	☉								
	TCMT110208-FK6	10,74	0,8	0,10-0,20	0,5-2,0										☉	☉								
	TCMT16T304-FK6	16,50	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0										☉	☉								
	TCMT16T308-FK6	16,50	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0										☉	☉								
	TCGT110201-PM2	10,74	0,1	0,02-0,06	0,5-1,5													☉	☉					
	TCGT110202-PM2	10,74	0,2	0,05-0,12	0,6-2,0													☉	☉					
	TCGT110204-PM2	10,74	0,4	0,08-0,25	0,6-3,0													☉	☉					
	TCGT16T302-PM2	16,50	0,2	0,05-0,12	0,5-2,0													☉	☉					
	TCGT16T304-PM2	16,50	0,4	0,08-0,25	0,6-4,0													☉	☉					
	TCGT16T308-PM2	16,50	0,8	0,10-0,35	0,8-4,0													☉	☉					
	TCMT090204-MM4	9,37	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0							☉	☉									☉	☉	
	TCMT090208-MM4	9,37	0,8	0,12-0,25	0,5-2,0							☉	☉									☉	☉	
	TCMT110204-MM4	10,74	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0							☉	☉									☉	☉	
	TCMT110208-MM4	10,74	0,8	0,12-0,30	0,5-2,0							☉	☉									☉	☉	
	TCMT16T304-MM4	16,50	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0					☉	☉	☉	☉									☉	☉	
	TCMT16T308-MM4	16,50	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0					☉	☉	☉	☉									☉	☉	
	TCGT090204-MM4	9,37	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0							☉	☉									☉	☉	
	TCGT110204-MM4	10,74	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0							☉	☉									☉	☉	
	TCGT110208-MM4	10,74	0,8	0,12-0,30	0,5-2,0							☉	☉									☉	☉	
	TCGT16T304-MM4	16,50	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0							☉	☉									☉	☉	
	TCGT16T308-MM4	16,50	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0							☉	☉									☉	☉	
	TCMT090204-MP4	9,37	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0	☉	☉																	
	TCMT090208-MP4	9,37	0,8	0,12-0,25	0,5-2,0	☉	☉																	
	TCMT110204-MP4	10,74	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0	☉	☉																	
	TCMT110208-MP4	10,74	0,8	0,12-0,30	0,5-2,0	☉	☉																	
	TCMT16T304-MP4	16,50	0,4	0,08-0,25	0,4-3,0	☉	☉																	
	TCMT16T308-MP4	16,50	0,8	0,12-0,32	0,5-3,0	☉	☉																	

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný sličitý karbid
 HW = nepovlakovaný sličitý karbid

WALTER SELECT

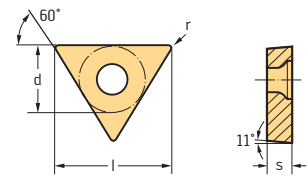
Optimální VBD pro

☺ dobré ☹ střední ☹ nepřiznivě

podmínky obrábění

Vc A 238 i A 244 Ra/Rz A 256 A 80 A 190

Trojúhelníkové pozitivní 60° TPMT / TPGT Tiger-tec® Silver

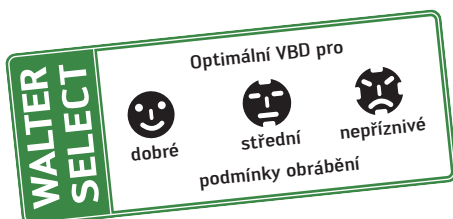


Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	l mm	r mm	f mm	ap mm	P				M			K		S			
						HC				HC			HC		HC			
						WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S
	TPMT090204-MM4	9,90	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0													
	TPMT110204-MM4	11,00	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0													
	TPMT110208-MM4	11,00	0,8	0,12–0,30	0,5–2,0													
	TPMT16T304-MM4	16,50	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0													
	TPMT16T308-MM4	16,50	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0													
	TPGT110204-MM4	11,00	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0													
	TPGT110208-MM4	11,00	0,8	0,12–0,30	0,5–2,0													
	TPGT16T304-MM4	16,50	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0													
	TPGT16T308-MM4	16,50	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0													
		TPMT090204-MP4	9,90	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0		☹										
TPMT110204-MP4		11,00	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0		☹											
TPMT110208-MP4		11,00	0,8	0,12–0,30	0,5–2,0		☹											
TPMT16T304-MP4		16,50	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0		☹											
TPMT16T308-MP4		16,50	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0		☹											
	TPGT090204-MP4	9,90	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0	☹	☹											
	TPGT110204-MP4	11,00	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0	☹	☹											
	TPGT110208-MP4	11,00	0,8	0,12–0,30	0,5–2,0	☹	☹											
	TPGT16T304-MP4	16,50	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0	☹	☹											
	TPGT16T308-MP4	16,50	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0	☹	☹											
	TPMT090204-MK4	9,90	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0										☹			
	TPMT110204-MK4	11,00	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0										☹			
	TPMT110208-MK4	11,00	0,8	0,12–0,30	0,5–2,0										☹			
	TPMT16T304-MK4	16,50	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0										☹			
	TPMT16T308-MK4	16,50	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0										☹			
	TPGT090204-MK4	9,90	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0										☹			
	TPGT110204-MK4	11,00	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0										☹			
	TPGT110208-MK4	11,00	0,8	0,12–0,30	0,5–2,0										☹			
	TPGT16T304-MK4	16,50	0,4	0,08–0,25	0,4–3,0										☹			
	TPGT16T308-MK4	16,50	0,8	0,12–0,32	0,5–3,0										☹			
	TPMR110308	11,00	0,8	0,16–0,30	0,6–3,0										☹			
	TPMR160304	16,50	0,4	0,12–0,25	0,4–3,0		☹											
	TPMR160308	16,50	0,8	0,16–0,30	0,6–4,0		☹											

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid



A 238



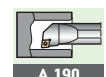
A 244



A 256



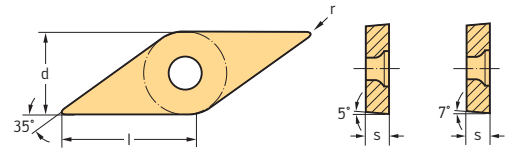
A 80



A 190

Kosočtvercové pozitivní 35° VCGT / VCMT / VBGT / VBMT / VCMW

Tiger-tec® Silver

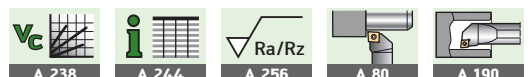


Vyměnitelné břitové destičky

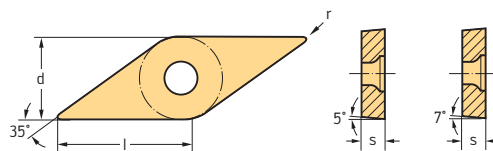
Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P					M					K		N		S							
					HC					HC					HC	HC	HC	HW	HC							
					WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	
VCGT110301-PF2	11,07	0,1	0,02-0,06	0,1-1,5																						
VCGT110302-PF2	11,07	0,2	0,05-0,12	0,2-2,0																						
VCGT110304-PF2	11,07	0,4	0,08-0,25	0,2-2,5																						
VCGT160402-PF2	16,61	0,2	0,05-0,12	0,2-2,0																						
VCGT160404-PF2	16,61	0,4	0,08-0,25	0,2-2,5																						
VCGT160408-PF2	16,61	0,8	0,10-0,30	0,3-3,0																						
VCMT110302-FM4	11,07	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																						
VCMT110304-FM4	11,07	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																						
VCMT160402-FM4	16,61	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																						
VCMT160404-FM4	16,61	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																						
VCMT160408-FM4	16,61	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5																						
VCMT110302-FP4	11,07	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																						
VCMT110304-FP4	11,07	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																						
VCMT160402-FP4	16,61	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																						
VCMT160404-FP4	16,61	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																						
VCMT160408-FP4	16,61	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5																						
VCMT110302-PF4	11,07	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																						
VCMT110304-PF4	11,07	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																						
VCMT160402-PF4	16,61	0,2	0,04-0,12	0,1-1,0																						
VCMT160404-PF4	16,61	0,4	0,05-0,16	0,1-1,5																						
VCMT160408-PF4	16,61	0,8	0,08-0,20	0,1-1,5																						
VBGT110302-PF5	11,07	0,2	0,04-0,10	0,1-0,6																						
VBGT110304-PF5	11,07	0,4	0,06-0,12	0,2-0,6																						
VBMT110304-PS5	11,07	0,4	0,06-0,18	0,3-2,0																						
VBMT110308-PS5	11,07	0,8	0,10-0,20	0,5-2,0																						
VBMT160404-PS5	16,61	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0																						
VBMT160408-PS5	16,61	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0																						
VBMT160412-PS5	16,61	1,2	0,12-0,30	0,6-2,0																						
VBMT110304-FP6	11,07	0,4	0,06-0,18	0,3-2,0																						
VBMT110308-FP6	11,07	0,8	0,10-0,20	0,5-2,0																						
VBMT160404-FP6	16,61	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0																						
VBMT160406-FP6	16,61	0,6	0,10-0,25	0,4-2,0																						
VBMT160408-FP6	16,61	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0																						
VBMT160412-FP6	16,61	1,2	0,12-0,30	0,6-2,0																						
VBMT110304-FK6	11,07	0,4	0,06-0,18	0,3-2,0																						
VBMT110308-FK6	11,07	0,8	0,10-0,20	0,5-2,0																						
VBMT160404-FK6	16,61	0,4	0,08-0,20	0,3-2,0																						
VBMT160406-FK6	16,61	0,6	0,10-0,25	0,4-2,0																						
VBMT160408-FK6	16,61	0,8	0,10-0,25	0,5-2,0																						
VBMT160412-FK6	16,61	1,2	0,12-0,30	0,6-2,0																						

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Kosočtvercové pozitivní 35°
 VCGT / VCMT / VBGT / VBMT / VCMW
Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P					M					K		N		S							
						WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30
	VCGT110301-PM2	11,07	0,1	0,02-0,06	0,5-1,5												☺☺										
	VCGT110302-PM2	11,07	0,2	0,05-0,12	0,5-2,0												☺☺										
	VCGT110304-PM2	11,07	0,4	0,08-0,25	0,6-2,5												☺☺										
	VCGT110308-PM2	11,07	0,8	0,10-0,35	0,8-3,0												☺☺										
	VCGT130301-PM2	13,1	0,1	0,02-0,06	0,5-1,5												☺☺										
	VCGT130302-PM2	13,1	0,2	0,05-0,12	0,5-2,0												☺☺										
	VCGT130304-PM2	13,1	0,4	0,08-0,25	0,6-3,0												☺☺										
	VCGT160404-PM2	16,61	0,4	0,08-0,25	0,6-3,5												☺☺										
	VCGT160408-PM2	16,61	0,8	0,10-0,35	0,8-3,5												☺☺										
	VCGT160412-PM2	16,61	1,2	0,10-0,45	1,0-3,5												☺☺										
	VBMT110304-MM4	11,07	0,4	0,08-0,20	0,4-1,5					☺☺	☺☺																
	VBMT110308-MM4	11,07	0,8	0,12-0,25	0,5-1,5					☺☺	☺☺																
	VBMT160404-MM4	16,61	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0					☺☺	☺☺	☺☺	☺☺								☺☺	☺☺					
	VBMT160408-MM4	16,61	0,8	0,12-0,30	0,5-2,0					☺☺	☺☺	☺☺	☺☺								☺☺	☺☺					
	VBMT160412-MM4	16,61	1,2	0,12-0,32	0,5-2,0					☺☺	☺☺	☺☺	☺☺								☺☺	☺☺					
	VBMT110304-MP4	11,07	0,4	0,08-0,20	0,4-1,5	☺☺	☺☺																				
	VBMT110308-MP4	11,07	0,8	0,12-0,25	0,5-1,5	☺☺	☺☺																				
	VBMT160404-MP4	16,61	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0	☺☺	☺☺																				
	VBMT160406-MP4	16,61	0,6	0,12-0,25	0,5-2,0	☺☺	☺☺																				
	VBMT160408-MP4	16,61	0,8	0,12-0,30	0,5-2,0	☺☺	☺☺																				
	VBMT160412-MP4	16,61	1,2	0,12-0,32	0,5-2,0	☺☺	☺☺																				
	VBMT110304-MK4	11,07	0,4	0,08-0,20	0,4-1,5											☺☺	☺☺										
	VBMT110308-MK4	11,07	0,8	0,12-0,25	0,5-1,5											☺☺	☺☺										
	VBMT160404-MK4	16,61	0,4	0,08-0,20	0,4-2,0											☺☺	☺☺										
	VBMT160408-MK4	16,61	0,8	0,12-0,30	0,5-2,0											☺☺	☺☺										
	VBMT160412-MK4	16,61	1,2	0,12-0,32	0,5-2,0											☺☺	☺☺										
	VCMT110304-RM4	11,07	0,4	0,12-0,20	0,4-2,5					☺☺	☺☺	☺☺	☺☺									☺☺	☺☺				
	VCMT110308-RM4	11,07	0,8	0,16-0,25	0,6-3,0					☺☺	☺☺	☺☺	☺☺									☺☺	☺☺				
	VCMT160404-RM4	16,61	0,4	0,12-0,25	0,4-2,5					☺☺	☺☺	☺☺	☺☺									☺☺	☺☺				
	VCMT160408-RM4	16,61	0,8	0,16-0,30	0,6-3,0					☺☺	☺☺	☺☺	☺☺									☺☺	☺☺				
	VCMT160412-RM4	16,61	1,2	0,20-0,35	0,8-4,0					☺☺	☺☺	☺☺	☺☺									☺☺	☺☺				
	VCMT110304-RP4	11,07	0,4	0,12-0,20	0,4-2,5	☺☺	☺☺	☺☺																			
	VCMT110308-RP4	11,07	0,8	0,16-0,25	0,6-3,0	☺☺	☺☺	☺☺																			
	VCMT160404-RP4	16,61	0,4	0,12-0,25	0,4-2,5	☺☺	☺☺	☺☺																			
	VCMT160406-RP4	16,61	0,6	0,15-0,25	0,6-3,0	☺☺	☺☺	☺☺																			
	VCMT160408-RP4	16,61	0,8	0,16-0,30	0,6-3,0	☺☺	☺☺	☺☺																			
	VCMT160412-RP4	16,61	1,2	0,20-0,35	0,8-3,0	☺☺	☺☺	☺☺																			

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

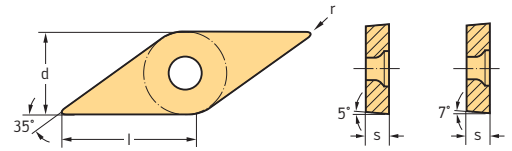
Optimální VBD pro

☺ dobré ☺ střední ☺ nepříznivé



podmínky obrábění

Vc A 238 **i** A 244 **Ra/Rz** A 256 **A 80** **A 190**

Kosočtvercové pozitivní 35°
VCMT / VCMT / VBGT / VBMT / VCMW
Tiger-tec® Silver

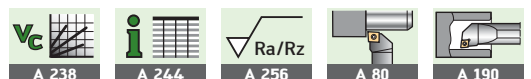


Vyměnitelné břitové destičky

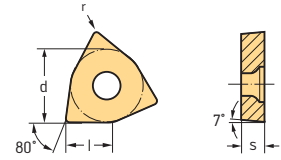
Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P					M					K		N		S								
					HC					HC					HC		HC HW		HC								
					WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	
 VCMT110304-RK4	11,07	0,4	0,12–0,20	0,4–2,5													⊕	⊕									
VCMT110308-RK4	11,07	0,8	0,16–0,25	0,6–3,0													⊕	⊕									
VCMT160404-RK4	16,61	0,4	0,12–0,25	0,4–2,5													⊕	⊕									
VCMT160408-RK4	16,61	0,8	0,16–0,30	0,6–3,0													⊕	⊕									
VCMT160412-RK4	16,61	1,2	0,20–0,35	0,8–3,0													⊕	⊕									
 VCMW160404-RK6	16,61	0,4	0,12–0,25	0,4–2,5													⊕	⊕									
VCMW160408-RK6	16,61	0,8	0,16–0,30	0,6–3,0													⊕	⊕									
VCMW160412-RK6	16,61	1,2	0,20–0,35	0,8–3,0													⊕	⊕									

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid



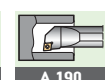
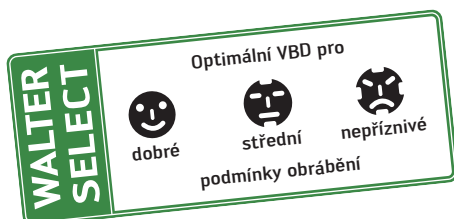
Trojúhelníkové pozitivní 80° WCMT / WCGT Tiger-tec® Silver



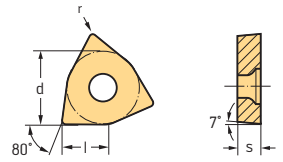
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P				M				K		N		S			
					HC				HC				HC	HC	HW	HC				
					WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20	WSM21	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S
WCMT040204-PF	4,34	0,4	0,05–0,30	0,3–1,5	☹	☹					☹								☹	
WCMT06T304-PF	6,52	0,4	0,07–0,30	0,3–2,0	☹						☹								☹	
WCMT06T308-PF	6,52	0,8	0,07–0,35	0,3–2,0	☹						☹								☹	
WCGT030202-PF2	3,91	0,2	0,05–0,12	0,2–2,0							☹			☹						
WCGT030204-PF2	3,91	0,4	0,08–0,25	0,2–2,5							☹			☹						
WCGT040202-PF2	4,34	0,2	0,05–0,12	0,2–2,0							☹			☹						
WCGT040204-PF2	4,34	0,4	0,08–0,25	0,2–2,5							☹			☹						
WCGT06T301-PF2	6,52	0,1	0,02–0,06	0,1–1,5										☹						
WCGT06T302-PF2	6,52	0,2	0,05–0,12	0,2–2,0										☹						
WCGT06T304-PF2	6,52	0,4	0,08–0,25	0,2–2,5										☹						
WCGT06T308-PF2	6,52	0,8	0,10–0,30	0,3–3,0										☹						
WCMT040202-FM4	4,34	0,2	0,04–0,12	0,1–1,0															☹	
WCMT040204-FM4	4,34	0,4	0,05–0,16	0,1–1,5															☹	
WCMT06T304-FM4	6,52	0,4	0,05–0,16	0,1–1,5															☹	
WCMT06T308-FM4	6,52	0,8	0,08–0,20	0,1–1,5															☹	
WCMT040202-FP4	4,34	0,2	0,04–0,12	0,1–1,0	☹	☹														
WCMT040204-FP4	4,34	0,4	0,05–0,16	0,1–1,5	☹	☹														
WCMT040208-FP4	4,34	0,8	0,08–0,20	0,1–1,5	☹	☹														
WCMT06T302-FP4	6,52	0,2	0,04–0,12	0,1–1,0	☹	☹														
WCMT06T304-FP4	6,52	0,4	0,05–0,16	0,1–1,5	☹	☹														
WCMT06T308-FP4	6,52	0,8	0,08–0,20	0,1–1,5	☹	☹														
WCMT080404-FP4	8,69	0,4	0,05–0,16	0,1–1,5	☹	☹														
WCMT080408-FP4	8,69	0,8	0,08–0,20	0,1–1,5	☹	☹														
WCMT040204-FP6	4,34	0,4	0,06–0,18	0,3–2,0	☹	☹														
WCMT040208-FP6	4,34	0,8	0,10–0,20	0,5–2,0	☹	☹														
WCMT06T308-FP6	6,52	0,8	0,10–0,25	0,5–2,0	☹	☹														
WCMT040204-FK6	4,34	0,4	0,06–0,18	0,3–2,0										☹						
WCMT06T308-FK6	6,52	0,8	0,10–0,25	0,5–2,0										☹						

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid


Trojúhelníkové pozitivní 80° WCMT / WCGT Tiger-tec® Silver

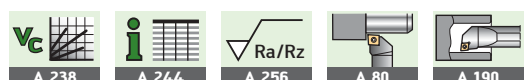


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	r mm	f mm	a _p mm	P				M				K		N		S			
					HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC
WCGT030202-PM2	3,91	0,2	0,05–0,12	0,5–1,5																
WCGT030204-PM2	3,91	0,4	0,08–0,20	0,6–1,5																
WCGT040202-PM2	4,34	0,2	0,05–0,12	0,5–2,0																
WCGT040204-PM2	4,34	0,4	0,08–0,25	0,6–2,5																
WCGT06T302-PM2	6,52	0,2	0,05–0,12	0,6–2,0																
WCGT06T304-PM2	6,52	0,4	0,08–0,25	0,6–3,0																
WCGT080404-PM2	8,69	0,4	0,08–0,25	0,6–4,0																
WCGT080408-PM2	8,69	0,8	0,10–0,35	0,8–4,0																
WCMT06T304-MM4	6,52	0,4	0,08–0,25	0,4–2,5																
WCMT06T308-MM4	6,52	0,8	0,12–0,32	0,5–2,5																
WCMT06T304-MP4	6,52	0,4	0,08–0,25	0,4–2,5																
WCMT06T308-MP4	6,52	0,8	0,12–0,32	0,5–2,5																
WCMT06T304-MK4	6,52	0,4	0,08–0,25	0,4–2,5																
WCMT06T308-MK4	6,52	0,8	0,12–0,32	0,5–2,5																
WCMT030202-RM4	3,91	0,2	0,08–0,12	0,2–1,5																
WCMT040202-RM4	4,34	0,2	0,08–0,12	0,4–2,0																
WCMT040204-RM4	4,34	0,4	0,12–0,25	0,4–2,5																
WCMT06T304-RM4	6,52	0,4	0,12–0,25	0,4–3,0																
WCMT06T308-RM4	6,52	0,8	0,16–0,35	0,6–3,0																
WCMT080408-RM4	8,69	0,8	0,16–0,40	0,6–4,0																
WCMT080412-RM4	8,69	1,2	0,20–0,45	0,8–4,0																
WCMT030202-RP4	3,91	0,2	0,08–0,12	0,2–1,5																
WCMT040204-RP4	4,34	0,4	0,12–0,25	0,4–2,5																
WCMT06T304-RP4	6,52	0,4	0,12–0,25	0,4–3,0																
WCMT06T308-RP4	6,52	0,8	0,16–0,35	0,6–3,0																
WCMT080404-RP4	8,69	0,4	0,12–0,25	0,4–3,0																
WCMT080408-RP4	8,69	0,8	0,16–0,40	0,6–4,0																
WCMT080412-RP4	8,69	1,2	0,20–0,45	0,8–4,0																
WCMT030202-RK4	3,91	0,2	0,08–0,12	0,2–1,5																
WCMT040204-RK4	4,34	0,4	0,12–0,25	0,4–2,5																
WCMT06T304-RK4	6,52	0,4	0,12–0,25	0,4–3,0																
WCMT06T308-RK4	6,52	0,8	0,16–0,35	0,6–3,0																
WCMT080404-RK4	8,69	0,4	0,12–0,25	0,4–3,0																
WCMT080408-RK4	8,69	0,8	0,16–0,40	0,6–4,0																
WCMT080412-RK4	8,69	1,2	0,20–0,45	0,8–4,0																

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Přehled sortimentu pro vyměnitelné břitové destičky a řzné materiály: soustružení ISO – CBN / PKD / keramika



Vyměnitelné břitové destičky CBN

Tvar destičky		Popis	Strana
	C	Negativní základní tvar Pozitivní základní tvar 7° / 11°	A 64 A 66
	D	Negativní základní tvar Pozitivní základní tvar 7°	A 64 A 67
	S	Negativní základní tvar	A 65
	T	Negativní základní tvar Pozitivní základní tvar 7°	A 65 A 67
	V	Pozitivní základní tvar 5°	A 68
	W	Pozitivní základní tvar 7°	A 68

Keramické vyměnitelné břitové destičky

Tvar destičky		Popis	Strana
	C	Negativní základní tvar	A 73
	D	Negativní základní tvar	A 73
	R	Negativní základní tvar Pozitivní základní tvar 7° / 11°	A 74 A 76
	S	Negativní základní tvar	A 74
	T	Negativní základní tvar	A 75

Vyměnitelné břitové destičky PKD

Tvar destičky		Popis	Strana
	C	Pozitivní základní tvar 7°	A 69
	D	Pozitivní základní tvar 7°	A 70
	S	Pozitivní základní tvar 7°	A 71
	T	Pozitivní základní tvar 7°	A 71
	V	Pozitivní základní tvar 7°	A 72

Řzné materiály: CBN, PKD, keramika

Použití	Řzný materiál	Oblast použití												
		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45			
ISO K	CBN	WCB80												
	Si ₃ N ₄ *			WSN10										
ISO N	PKD	WDN10												
ISO S	SiAlON*	WIS10												
	Whisker*			WWS20										
ISO H	CBN	WCB30												
	CBN			WCB50										
ISO O	PKD	WDN10												

← Odolnost proti opotřebení
 Houževnatost →

* Keramika

Klíč značení pro řezné materiály z CBN / PKD / keramiky – soustružení

Příklad:

W	D	N	10
Walter	1	2	3

1	
Řezný materiál	
D	Diamant
I	SiAlON keramika
W	Keramika vyztužená whiskery
CB*	CBN
SN*	Keramika Si ₃ N ₄

2	
Hlavní použití	
P	Ocel
M	Nerezová ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Těžko obrobitelné materiály
H	Tvrdé materiály

















3	
Oblast použití ISO	
	<p>Řezné materiály pro:</p> <p>0 Soustružení ISO</p> <p>1 Soustružení ISO</p> <p>5 Soustružení ISO</p> <p>2 Soustružení závitů</p> <p>3 Zapichování</p>










* Starý klíč značení





Klíč značení podle ISO 1832 pro vyměnitelné břitové destičky pro soustružení

Příklad: keramické vyměnitelné břitové destičky












R	N	G	N	12	07	00	T	010	20
1	2	3	4	5	6	7	8	11	12



1 Tvar destičky	
A 	M 
B 	O 
C 	P 
D 	R 
E 	S 
H 	T 
K 	V 
L 	W 





2 Úhel hřbetu	
A 	F 
B 	G 
C 	N 
D 	P 
E 	

3 Tolerance			
Dovolená odchylka v mm pro			
	d	m	s
	A	± 0,025	± 0,005
	C	± 0,025	± 0,013
	E	± 0,025	± 0,025
	F	± 0,013	± 0,005
	G	± 0,025	± 0,025
	H	± 0,013	± 0,013
	J ¹	± 0,05–0,15 ²	± 0,005
	K ¹	± 0,05–0,15 ²	± 0,013
	L ¹	± 0,05–0,15 ²	± 0,025
	M	± 0,05–0,15 ²	± 0,08–0,20 ²
	N	± 0,05–0,15 ²	± 0,08–0,20 ²
	U	± 0,08–0,25 ²	± 0,13–0,38 ²


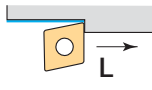
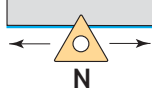
¹ Destičky s broušenými čelními břitý
² Podle velikosti destičky (viz normu ISO 1832)

6 Tloušť ka destičky s [mm]	
	01 s = 1,59
	T1 s = 1,98
	02 s = 2,38
	T2 s = 2,78
	03 s = 3,18
	T3 s = 3,97
	04 s = 4,76
	05 s = 5,56
	06 s = 6,35
	07 s = 7,94
	09 s = 9,52

7 Poloměr špičky r [mm]	
	01 r = 0,1
	02 r = 0,2
	04 r = 0,4
	08 r = 0,8
	12 r = 1,2
	16 r = 1,6
	24 r = 2,4
	
M0	Metrické provedení (průměr [mm])
00	Palcové provedení (průměr v palcových rozměrech [mm])

8 Řešení břitu	
F	
E	
T	
S	

9 Úprava břitu	
S	Ostrá

10 Směr řezu	
R	
L	
N	

Příklad: vyměnitelná břitová destička PKD

C	C	G	W	09	T3	04	F	S	L	-	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		13	14	15

4	
Charakteristiky obrábění a upevnění	
A	N
B	Q
C	R
F	T
G	U
H	W
J	X
M	

Je nutný výkres nebo přesný popis VBD

5														
Délka řezné hrany l [mm]														
Průměr vnitřní kružnice d	C		D		R	S		T		V		W		
	Velikost	L	Velikost	L	Velikost	Velikost	L	Velikost	L	Velikost	L	Velikost	L	
3,97	5/32							06	6,9					
5	0,197				05							03	3,8	
5,56	7/32							09	9					
6	0,236				06									
6,35	2/8	06	6,4	07	7,7	06 ¹		11	11	11	11	04	4,3	
8	0,315					08						05	5,2	
9,525	3/8	09	9,6	11	11,6	09 ¹	09	9,5	16	16,5	16	16,5	06	6,5
10	0,394					10								
12	0,472					12								
12,7	4/8	12	12,9	15	15,5	12 ¹	12	12,7	22	22			08	8,7
15,875	5/8	16	16,1			16	15	15,8	27	27			10	10,8
16	0,63													
17,46	11/16												12	11,6
19,05	6/8	19	19,3			19 ¹	19	19,0						
20	0,787					20								
25	0,984					25								
25,4	8/8	25	25,8			25 ¹	25	25,4						
32	1,26					32								

¹ Palcové provedení (00)

11
Šířka fazetky
010 = 0,10 mm
020 = 0,20 mm
025 = 0,25 mm
070 = 0,70 mm
150 = 1,50 mm
200 = 2,00 mm

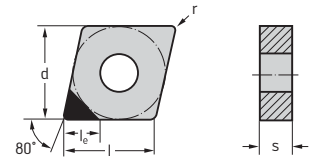
12
Úhel fazetky
15 = 15°
20 = 20°

13
Hladicí břit
w <u>Wiper</u>

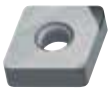
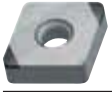
14
Oblast lámání třísky
F Dokončovací obrábění
M Střední obrábění
R Hrubování

15	
Počet řezných hran / provedení	
1 Jednoduché	
2 Dvojité	
3 Trojité	
4 Čtyřnásobné	
9 Lišta	
0 Full-face	
Solid	

CBN – kosočtvercové negativní 80° CNMA



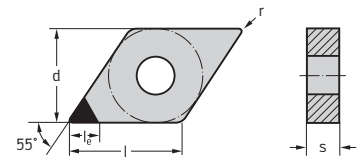
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Počet řezných hran	l _e mm	r mm	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
						BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
						WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
 CNMA120408	1	2,3	0,8	0,05–0,25	0,1–0,5							☉	☉		
 CNMA120404-2	2	2,4	0,4	0,05–0,20	0,1–0,3							☉	☉		
CNMA120408-2	2	2,3	0,8	0,05–0,25	0,1–0,5							☉	☉		
CNMA120412-2	2	2,2	1,2	0,05–0,30	0,1–0,5							☉	☉		

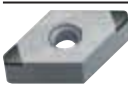
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN

CBN – kosočtvercové negativní 55° DNMA

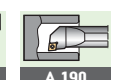


Vyměnitelné břitové destičky

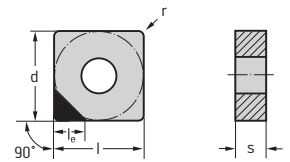
Označení	Počet řezných hran	l _e mm	r mm	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
						BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
						WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
 DNMA150604-2	2	2,5	0,4	0,05–0,20	0,1–0,3							☉	☉		
DNMA150608-2	2	2	0,8	0,05–0,25	0,1–0,5							☉	☉		
DNMA150612-2	2	2	1,2	0,05–0,30	0,1–0,5							☉	☉		

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



CBN – čtvercové negativní SNMA



Vyměnitelné břitové destičky

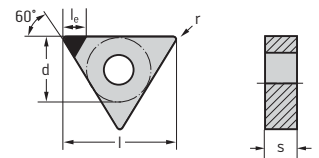
Označení	Počet řezných hran	l_e mm	r mm	f mm	a_p mm	K		N		S		H		O	
						BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
SNMA120412	1	2,2	1,2	0,05–0,30	0,1–0,5	WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		



Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si_3N_4
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN

CBN – trojúhelníkové negativní 60° TNMA



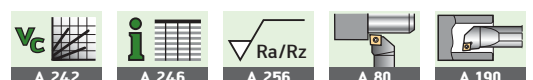
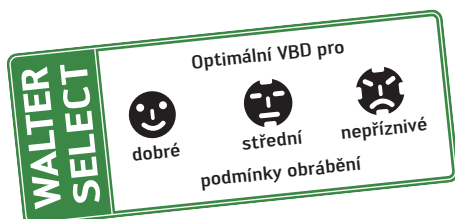
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Počet řezných hran	l_e mm	r mm	f mm	a_p mm	K		N		S		H		O	
						BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
TNMA160404-3	3	2,2	0,4	0,05–0,20	0,1–0,3							☺	☹		
TNMA160408-3	3	2	0,8	0,05–0,25	0,1–0,5							☺	☹		

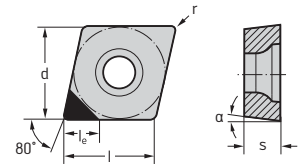


Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832


BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si_3N_4
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



CBN – kosočtvercové pozitivní 80° CCMW



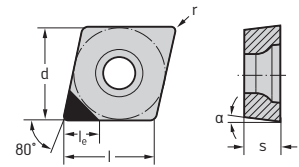
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Počet řezných hran	l_e mm	r mm	α	f mm	a_p mm	K		N		S		H		O	
							BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
							WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
 CCMW060204 CCMW060208 CCMW09T308	1	2,5	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,3										
	1	2,4	0,8	7°	0,05–0,25	0,1–0,5										
	1	2,3	0,8	7°	0,05–0,25	0,1–0,5										
 CCMW060204-2 CCMW060208-2 CCMW09T304-2 CCMW09T308-2	2	2,5	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,3										
	2	2,4	0,8	7°	0,05–0,25	0,1–0,5										
	2	2,4	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,3										
	2	2,3	0,8	7°	0,05–0,25	0,1–0,5										


Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si_3N_4
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN

CBN – kosočtvercové pozitivní 80° CPGW

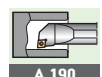


Vyměnitelné břitové destičky

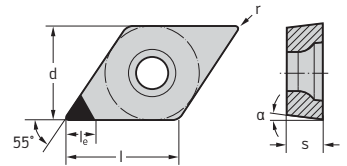
Označení	Počet řezných hran	l_e mm	r mm	α	f mm	a_p mm	K		N		S		H		O	
							BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
							WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
 CPGW050202 CPGW050204	1	2,4	0,2	11°	0,05–0,15	0,1–0,3										
	1	2,4	0,4	11°	0,05–0,20	0,1–0,3										

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832



BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si_3N_4
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



CBN – kosočtvercové pozitivní 55° DCMW



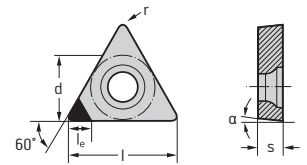
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Počet řezných hran	l _e mm	r mm	α	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
							BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
							WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
 DCMW11T302	1	2,6	0,2	7°	0,05–0,15	0,1–0,3							☺	☺		
	DCMW11T304	1	2,4	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,3						☺	☺		
 DCMW11T304-2	2	2,4	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,3							☺	☺		
	DCMW11T308-2	2	2,1	0,8	7°	0,05–0,25	0,1–0,5						☺	☺		


Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN

CBN – trojúhelníkové pozitivní 60° TCMW

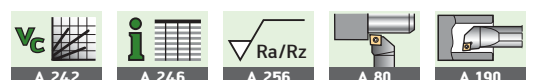
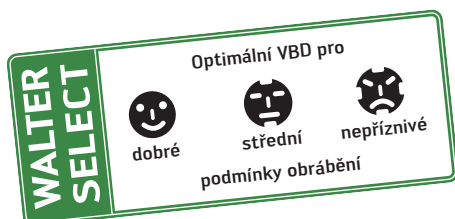


Vyměnitelné břitové destičky

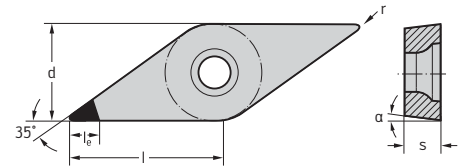
Označení	Počet řezných hran	l _e mm	r mm	α	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
							BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
							WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
 TCMW110204	1	2,4	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,3							☺	☺		
	TCMW110208	1	2,2	0,8	7°	0,05–0,25	0,1–0,5						☺	☺		

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832



BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



CBN – kosočtvercové pozitivní 35° VBMW



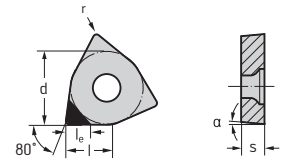
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Počet řezných hran	l _e mm	r mm	α	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
							BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
							WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
 VBMW160402	1	3,8	0,2	5°	0,05–0,15	0,1–0,3							☺	☺		
VBMW160404	1	3,3	0,4	5°	0,05–0,20	0,1–0,3							☺	☺		
VBMW160408	1	2,5	0,8	5°	0,05–0,25	0,1–0,5							☺	☺		
 VBMW160404-2	2	3,3	0,4	5°	0,05–0,20	0,1–0,3							☺	☺		
VBMW160408-2	2	2,5	0,8	5°	0,05–0,25	0,1–0,5							☺	☺		


Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN

CBN – trojúhelníkové pozitivní 80° WCMW



Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Počet řezných hran	l _e mm	r mm	α	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
							BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
							WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
 WCMW020102	1	1,4	0,2	7°	0,05–0,15	0,1–1,1	☺						☺			
WCMW020104	1	1,4	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–1,1	☺						☺			
WCMW030204	1	2,4	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–2,1	☺						☺			
WCMW030202	1	2,4	0,2	7°	0,05–0,15	0,1–2,1	☺						☺			
WCMW040204	1	2,4	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–2,1	☺						☺			
WCMW040202	1	2,4	0,2	7°	0,05–0,15	0,1–2,1	☺						☺			
WCMW050304	1	2,4	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–2,1	☺						☺			

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



A 242



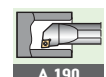
A 246



A 256

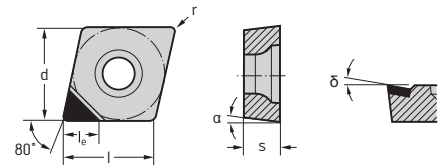


A 80



A 190

PKD – kosočtvercové pozitivní 80° CCGT / CCGW

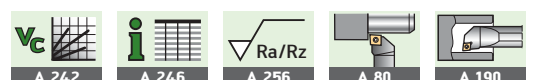
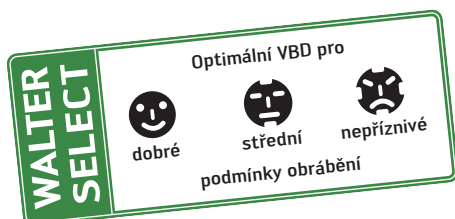


Vyměnitelné břitové destičky

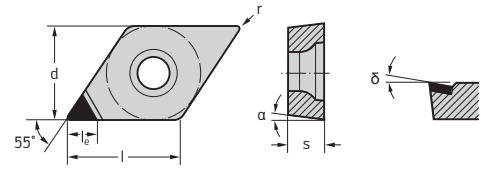
Označení	Počet řezných hran	l _e mm	r mm	α	δ	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
								BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
								WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
CCGT060204FS-M1	1	3,5	0,4	7°		0,08–0,20	0,1–2,0			☺							
	CCGT09T304FS-M1	1	4	0,4	7°		0,08–0,20	0,1–2,0		☺							
	CCGT060202FS-1	1	3,5	0,2	7°	7°	0,03–0,12	0,1–3,0		☺							
	CCGT060204FS-1	1	3,5	0,4	7°	7°	0,03–0,25	0,1–3,0		☺							
	CCGT060208FS-1	1	3,5	0,8	7°	7°	0,03–0,38	0,1–3,0		☺							
	CCGT09T304FS-1	1	4	0,4	7°	10°	0,03–0,25	0,1–3,5		☺							
	CCGT09T308FS-1	1	4	0,8	7°	10°	0,03–0,38	0,1–3,5		☺							
	CCGW060202FS-1	1	3,6	0,2	7°	0°	0,03–0,12	0,1–3,0		☺							
	CCGW060204FS-1	1	3,5	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–3,0		☺							
	CCGW060208FS-1	1	3,5	0,8	7°	0°	0,03–0,38	0,1–3,0		☺							
	CCGW09T302FS-1	1	4,1	0,2	7°	0°	0,03–0,12	0,1–3,5		☺							
	CCGW09T304FS-1	1	4,1	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–3,5		☺							
	CCGW09T308FS-1	1	4	0,8	7°	0°	0,03–0,38	0,1–3,5		☺							
	CCGW120404FS-1	1	4,1	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–3,5		☺							
	CCGW120408FS-1	1	4	0,8	7°	0°	0,03–0,38	0,1–3,5		☺							
	CCGW060204FSL-9	1	6,4	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–6,4		☺							
	CCGW09T304FSL-9	1	9,7	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–9,7		☺							
	CCGW09T308FSL-9	1	9,7	0,8	7°	0°	0,03–0,38	0,1–9,7		☺							
	CCGW060204FSR-9	1	6,4	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–6,4		☺							
	CCGW09T304FSR-9	1	9,7	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–9,7		☺							
	CCGW09T308FSR-9	1	9,7	0,8	7°	0°	0,03–0,38	0,1–9,7		☺							

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832




BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



PKD – kosočtvercové pozitivní 55° DCGT / DCGW

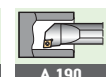


Vyměnitelné břitové destičky

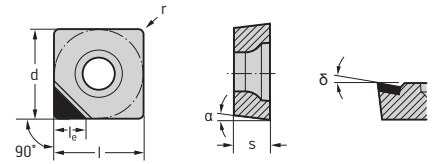
Označení	Počet řezných hran	l _e mm	r mm	α	δ	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
								BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
								WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
 DCGT070204FS-M1 DCGT11T304FS-M1	1	3,5	0,4	7°		0,08–0,20	0,1–2,0			☺							
	1	4	0,4	7°		0,08–0,20	0,1–2,0			☺							
 DCGT070202FS-1 DCGT070204FS-1 DCGT070208FS-1 DCGT11T302FS-1 DCGT11T304FS-1 DCGT11T308FS-1	1	3,7	0,2	7°	7°	0,03–0,12	0,1–3,0			☺							
	1	3,5	0,4	7°	7°	0,03–0,25	0,1–3,0			☺							
	1	3,5	0,8	7°	7°	0,03–0,38	0,1–3,0			☺							
	1	4,2	0,2	7°	10°	0,03–0,12	0,1–3,5			☺							
	1	4	0,4	7°	10°	0,03–0,25	0,1–3,0			☺							
	1	4	0,8	7°	10°	0,03–0,38	0,1–3,5			☺							
 DCGW070202FS-1 DCGW070204FS-1 DCGW070208FS-1 DCGW11T302FS-1 DCGW11T304FS-1 DCGW11T308FS-1	1	3,7	0,2	7°	0°	0,03–0,12	0,1–3,0			☺							
	1	3,5	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–3,0			☺							
	1	3,5	0,8	7°	0°	0,03–0,38	0,1–3,0			☺							
	1	4,2	0,2	7°	0°	0,03–0,12	0,1–3,5			☺							
	1	4	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–3,5			☺							
	1	4	0,8	7°	0°	0,03–0,38	0,1–3,5			☺							

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



PKD – čtvercové pozitivní SCGW



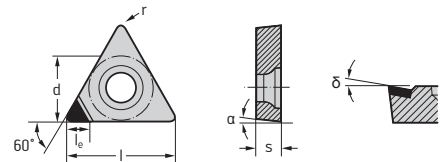
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Počet řezných hran	l _e mm	r mm	α	δ	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
								BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
								WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
SCGW09T304FS-9	1	9,5	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–9,5			☺							☺

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN

PKD – trojúhelníkové pozitivní 60° TCGW

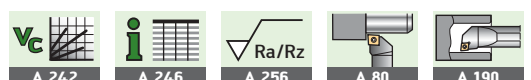
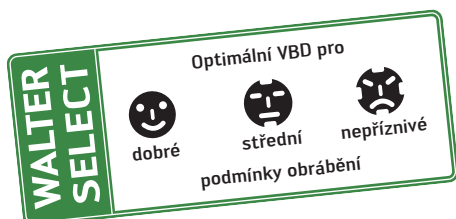


Vyměnitelné břitové destičky

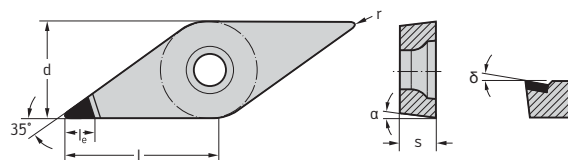
Označení	Počet řezných hran	l _e mm	r mm	α	δ	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
								BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
								WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
TCGW090202FS-1	1	3,9	0,2	7°	0°	0,03–0,12	0,1–3,0			☺							☺
TCGW090204FS-1	1	3,8	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–3,0			☺							☺
TCGW110202FS-1	1	4,4	0,2	7°	0°	0,03–0,12	0,1–3,0			☺							☺
TCGW110204FS-1	1	4,3	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–3,0			☺							☺
TCGW110208FS-1	1	4	0,8	7°	0°	0,03–0,38	0,1–3,0			☺							☺
TCGW16T304FS-1	1	4,3	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–3,5			☺							☺
TCGW16T308FS-1	1	4	0,8	7°	0°	0,03–0,38	0,1–3,5			☺							☺
TCGW090204FS-9	1	9	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–9,0			☺							☺
TCGW110204FS-9	1	10,4	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–10,4			☺							☺
TCGW16T308FS-9	1	15,3	0,8	7°	0°	0,03–0,38	0,1–15,3			☺							☺

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832



BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



PKD – kosočtvercové pozitivní 35° VCGT / VCGW



Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Počet řezných hran	l _e mm	r mm	α	δ	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
								BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
 VCGT110302FS-1	1	4,1	0,2	7°	10°	0,03–0,12	0,1–3,0			⊕							
VCGT110304FS-1	1	3,7	0,4	7°	10°	0,03–0,25	0,1–3,0			⊕							
VCGT160404FS-1	1	4,5	0,4	7°	10°	0,03–0,25	0,1–4,0			⊕							
VCGT160408FS-1	1	4,5	0,8	7°	10°	0,03–0,38	0,1–4,0			⊕							
 VCGW110302FS-1	1	4,1	0,2	7°	0°	0,03–0,12	0,1–3,0			⊕							
VCGW110304FS-1	1	3,7	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–3,0			⊕							
VCGW110308FS-1	1	3,7	0,8	7°	0°	0,03–0,38	0,1–3,0			⊕							
VCGW160404FS-1	1	4,5	0,4	7°	0°	0,03–0,25	0,1–4,0			⊕							
VCGW160408FS-1	1	4,5	0,8	7°	0°	0,03–0,38	0,1–4,0			⊕							

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN

CN = nitrid křemíku Si₃N₄

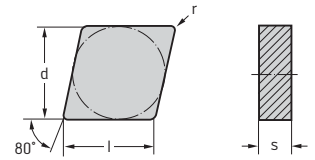
DP = polykrystalický diamant

CR = vyztužená keramika

BL = CBN s nízkým obsahem CBN



Keramika – kosočtvercové negativní 80° CNGN / CNMA



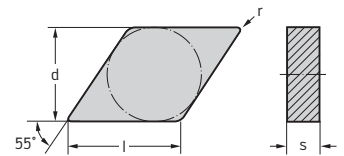
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
				BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
				WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
	CNGN120408T01020	0,8	0,10–0,22	0,1–3,6									
	CNGN120412T01020	1,2	0,10–0,32	0,1–3,6									
	CNGN120708T01020	0,8	0,10–0,22	0,1–3,6									
	CNGN120712T01020	1,2	0,10–0,32	0,1–3,6									
	CNGN120716T01020	1,6	0,10–0,42	0,1–3,6									
	CNMA120408T02020	0,8	0,10–0,36	0,1–6,0		☺							
	CNMA120412T02020	1,2	0,10–0,54	0,1–6,0		☺							
	CNMA120416T02020	1,6	0,10–0,60	0,1–6,0		☺							

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN

Keramika – kosočtvercové negativní 55° DNGN / DNMA

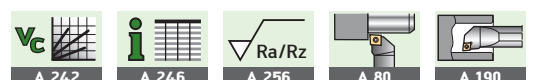
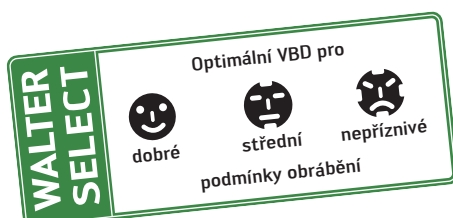


Vyměnitelné břitové destičky

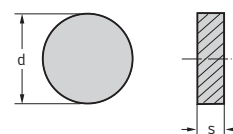
Označení	r mm	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
				BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
				WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
	DNGN150708T01020	0,8	0,10–0,20	0,1–2,5									
	DNGN150712T01020	1,2	0,10–0,32	0,1–2,5									
	DNMA150608T02020	0,8	0,10–0,36	0,1–7,5		☺							
	DNMA150612T02020	1,2	0,10–0,54	0,1–7,5		☺							

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



Keramika – kruhové negativní RNGN



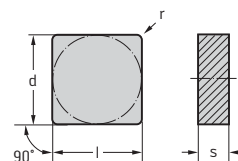
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
				BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
				WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
RNGN120700E	12,7	0,10–0,32	0,1–3,6					⊕	⊕				
RNGN250700E	25,4	0,10–0,50	0,2–7,5					⊕	⊕				
RNGN120700T01020	12,7	0,20–0,32	0,2–3,6					⊕	⊕				
RNGN150700T01020	15,875	0,10–0,40	0,2–4,5					⊕	⊕				
RNGN190700T01020	19,05	0,10–0,45	0,2–5,7					⊕	⊕				

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN

Keramik – čtvercové negativní SNGN / SNMA



Vyměnitelné břitové destičky

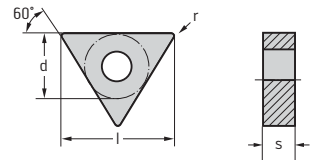
Označení	r mm	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
				BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
				WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
SNGN120712E	1,2	0,10–0,32	0,1–3,6					⊕					
SNGN120708T01020	0,8	0,10–0,22	0,1–3,6					⊕	⊕				
SNGN120712T01020	1,2	0,10–0,32	0,1–3,6					⊕	⊕				
SNGN120716T01020	1,6	0,10–0,42	0,1–3,6					⊕	⊕				
SNMA120408T02020	0,8	0,10–0,36	0,1–6,0	⊕									
SNMA120412T02020	1,2	0,10–0,54	0,1–6,0	⊕									

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



Keramik – trojúhelníkové negativní 60° TNMA

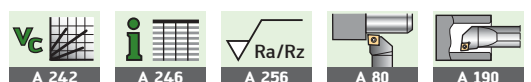
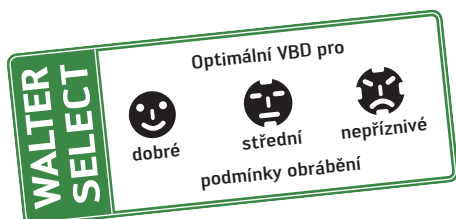


Vyměnitelné břitové destičky

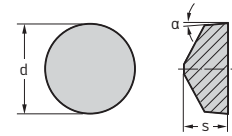
Označení	r mm	f mm	a _p mm	K		N		S		H		O	
				BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
				WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
TNMA160408T02020	0,8	0,05–0,36	0,1–8,0		☺								
TNMA160412T02020	1,2	0,10–0,54	0,1–8,0		☺								

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832



BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



Keramika – kruhové pozitivní RCGX



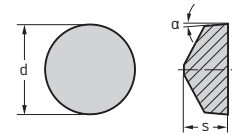
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	α	f mm	a_p mm	K		N		S		H		O	
					BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
					WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
 RCGX090700E RCGX120700E	9,53	7°	0,10–0,25	0,1–2,4					⊕					
	12,7	7°	0,10–0,32	0,1–3,6				⊕	⊕					
 RCGX060600T01020 RCGX090700T01020 RCGX120700T01020	6,35	7°	0,10–0,20	0,2–1,8				⊕	⊕					
	9,53	7°	0,10–0,25	0,2–2,4				⊕	⊕					
	12,7	7°	0,10–0,32	0,2–3,6				⊕	⊕					



Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si_3N_4
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN

Keramika – kruhové pozitivní RPGX

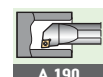


Vyměnitelné břitové destičky

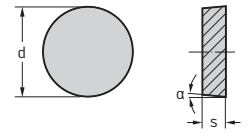
Označení	d mm	α	f mm	a_p mm	K		N		S		H		O	
					BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
					WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
 RPGX090700E RPGX120700E	9,53	11°	0,10–0,20	0,1–2,4					⊕					
	12,7	11°	0,10–0,30	0,1–3,6				⊕						
 RPGX090700T01020 RPGX120700T01020	9,53	11°	0,10–0,20	0,2–2,4				⊕						
	12,7	11°	0,10–0,30	0,2–3,6				⊕	⊕					

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si_3N_4
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



Keramika – kruhové pozitivní RPGN

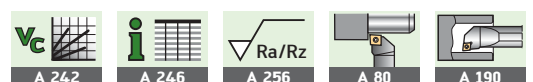
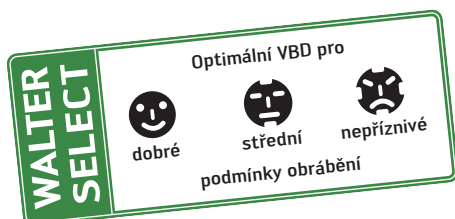


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	α	f mm	a_p mm	K		N		S		H		O	
					BH	CN	DP	CN	CR	BL	BH	DP		
RPGN090300T01020	9,53	11°	0,10–0,25	0,2–2,4	WCB80	WSN10	WDN10	WIS10	WWS20	WCB30	WCB50	WDN10		
RPGN120400T01020	12,7	11°	0,10–0,32	0,2–3,6										

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 CN = nitrid křemíku Si_3N_4
 DP = polykrystalický diamant
 CR = vyztužená keramika
 BL = CBN s nízkým obsahem CBN



Popis výrobků Walter Turn / Walter Capto™ – vnější obrábění

Soustružnické držáky pro vnější obrábění pro vyměnitelné břitové destičky s negativním základním tvarem



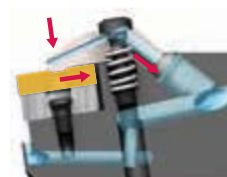
Upínání pomocí upínky Walter Turn (D)

- První volba při obrábění materiálu s krátkou třískou, např. litiny
- Funkčnost je zajištěna i ve „špinavém prostředí“, např. při obrábění šedé litiny
- První volba při přerušovaných řezech díky stabilnímu upnutí destičky
- Výměna vyměnitelné břitové destičky a podkladové destičky stejným klíčem
- K dispozici zesílené upínky s deskou ze slinutého karbidu pro delší životnost upínky



Upínání pomocí upínky Walter Turn s přesným chlazením (D...-P)

- Přímý přívod chlazení upínkou a podél hřbetu
- Prodloužení životnosti o 30–150 % díky optimálnímu chlazení
- První volba při obrábění nerezových materiálů (ISO M) a superslitin (ISO S)
- Flexibilní přípojka chlazení: přímý přívod chlazení stopkového nástroje / upínače nástroje (A2120-P / A2121-P) nebo pomocí soupravy s chladicí hadicí se závitem G1/8" (K601)
- Lze použít s maximálním tlakem chladiva 10 bar až 150 bar
- Lepší lámání třísky, zejména při tlaku nad 40 bar



Pákové upínání Walter Turn (P)

- Univerzální systém s jednoduchou výměnou vyměnitelné břitové destičky
- První volba pro jednostranné negativní vyměnitelné břitové destičky, např. SNMM pro komplikované hrubování
- Bezproblémový odvod třísky a možnost použití jako alternativa k upínání pomocí upínky



Klíňové upínání Walter Turn (M)

- Pro vyměnitelné břitové destičky s negativním základním tvarem T
- Možné kopírování do úhlu až 22° s vyměnitelnými břitovými destičkami TNMG
- Časté použití při obrábění hřídel s odlehčovacími zápichy



Upínání pomocí upínky Walter Turn pro negativní keramické vyměnitelné břitové destičky (C)

- Speciální systém pro keramické vyměnitelné břitové destičky bez otvoru
- Upínání pomocí upínky s deskou ze slinutého karbidu pro dlouhou životnost
- První volba pro obrábění superslitin a litiny pomocí keramických vyměnitelných břitových destiček



Soustružnické držáky pro vnější obrábění pro vyměnitelné břitové destičky s pozitivním základním tvarem



Šroubové upínání Walter Turn (S)

- Pro vyměnitelné břitové destičky s pozitivním základním tvarem a úhlem hřbetu 5° a 7°
- První volba při malém řezném odporu / u tenkých hřídel
- Je zapotřebí málo vestavných částí
- Šroubové upínání Torx Plus pro přenos vyšších utahovacích momentů
- Výměna vyměnitelné břitové destičky a podkladové destičky stejným klíčem



Positivní pákové upínání Walter Turn (P)

- Pro vyměnitelné břitové destičky s pozitivním základním tvarem V / R a úhlem hřbetu 5° a 7°
- Vysoká tvarová přesnost součástí díky velkému předepnutí pomocí pákového upínání u vyměnitelných břitových destiček V
- Nedochozí k uvolnění upínacího šroubu otáčením kruhových destiček při obrábění

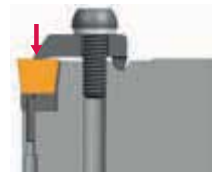


Soustružnické držáky pro vnější obrábění pro vyměnitelné břitové destičky s pozitivním základním tvarem



Upínání pomocí upínky Walter Turn pro pozitivní keramické vyměnitelné břitové destičky (C)

- Speciální systém pro pozitivní keramické vyměnitelné břitové destičky s úhlem hřbetu 7° a 11° (RC . X / RP . X)
- Velmi stabilní hranolová dosedací plocha bez nebezpečí přetočení
- Upínání pomocí upínky pro maximální upínací sílu a obrábění superslitin a litin s minimálními vibracemi



Upínače pro stopkové nástroje



Axiální upínač A2120-P VDI pro stopkové nástroje s přesným chlazením

- Rozhraní VDI 30/40/50 pro hvězdicový revolver
- Přímý přívod chlazení z upínače k čtyřhranné stopce do 80 bar
- Univerzální použití v normální a obrácené poloze díky dvojitému ozubení
- Maximální upínací síla díky robustnímu klínovému upínání
- Vnější chlazení, volitelně zapínatelné
- Pro velikosti stopky 20 × 20 mm a 25 × 25 mm



Radiální upínač A2121-P VDI pro stopkové nástroje s přesným chlazením

- Rozhraní VDI 30/40/50 pro kotoučový revolver
- Přímý přívod chlazení z upínače k čtyřhranné stopce do 80 bar
- Univerzální použití v normální a obrácené poloze díky dvojitému ozubení
- Maximální upínací síla díky robustnímu klínovému upínání
- Vnější chlazení, volitelně zapínatelné
- Pro velikosti stopky 20 × 20 mm a 25 × 25 mm



Axiální upínač C . . . – ASH Walter Capto™ pro stopkové nástroje

- Rozhraní Walter Capto™ C5–C8
- Použití v soustružnicko-frézovacích centrech nebo strojích s hvězdicovým revolverem
- Lze použít do tlaku chladiva 80 bar
- Různá provedení pro 1-, 2- nebo 3stopkové nástroje
- Optimální přenos síly díky přesně broušenému polygonálnímu rozhraní
- Pro velikosti stopky 20 × 20 mm / 25 × 25 mm / 32 × 32 mm



Radiální upínač C . . . – ASHA Walter Capto™ pro stopkové nástroje

- Rozhraní Walter Capto™ C5–C8
- Chladicí trysku lze pomocí šroubu zapínat doleva nebo doprava
- Neutrální provedení
- Použití v soustružnicko-frézovacích centrech nebo strojích s kotoučovým revolverem
- Lze použít do tlaku chladiva 80 bar
- Optimální přenos síly díky přesně broušenému polygonálnímu rozhraní
- Pro velikosti stopky 20 × 20 mm / 25 × 25 mm / 32 × 32 mm

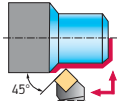
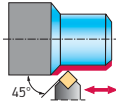
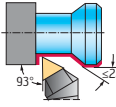
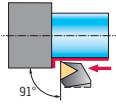






Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnější obrábění

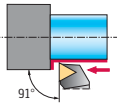
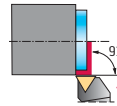
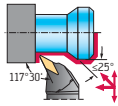
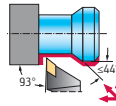
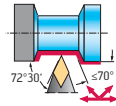






Soustružnické držáky se čtyřhrannou stopkou – negativní základní tvar

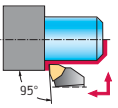



Obrábění						
Typ	80° CN..		80° CN..		80° CN..	
Označení	DCLN	DCLN...-P	PCLN	DCBN	PCBN	DCKN
Úhel nastavení κ	95°	95°	95°	75°	75°	75°
Upínací systém	upínka	upínka	upínací páka	upínka	upínací páka	upínka
Přívod chlazení	vnější	přesné chlazení	vnější	vnější	vnější	vnější
Velikost stopky h [mm]	16–32	20–25	16–50	25–32	25–32	25–32
Velikost destičky l [mm]	9–19	12	9–25	12–19	12–19	12–16
Strana	A 93	A 94	A 95	A 96	A 97	A 98
						
Obrábění						
Typ	80° CN..	80° CN..	55° DN..	55° DN..		
Označení	PCKN	PCSN	DDHN	DDJN	DDJN...-P	PDJN
Úhel nastavení κ	75°	45°	107,5°	93°	93°	93°
Upínací systém	upínací páka	upínací páka	upínka	upínka	upínka	upínací páka
Přívod chlazení	vnější	vnější	vnější	vnější	přesné chlazení	vnější
Velikost stopky h [mm]	25	25	20–25	20–32	20–25	16–32
Velikost destičky l [mm]	12	12	15	11–15	11–15	11–15
Strana	A 99	A 100	A 101	A 102	A 103	A 104
						
Obrábění						
Typ	55° DN..	90° SN..		90° SN..		
Označení	DDNN	DSBN	DSBN...-P	PSBN	DSKN	PSKN
Anstellwinkel κ	62,5°	75°	75°	75°	75°	75°
Upínací systém	upínka	upínka	upínka	upínací páka	upínka	upínací páka
Přívod chlazení	vnější	vnější	přesné chlazení	vnější	vnější	vnější
Velikost stopky h [mm]	20–32	25–40	25	20–50	25–32	20–32
Velikost destičky l [mm]	11–15	12–19	12	12–25	12–15	12–19
Strana	A 105	A 106	A 107	A 108	A 109	A 110
						

Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnější obrábění

Soustružnické držáky se čtyřhrannou stopkou – negativní základní tvar

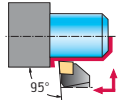
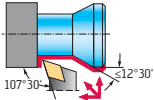
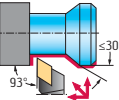
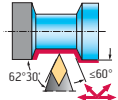
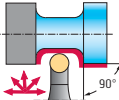






Obrábění						
Typ	90° SN..		90° SN..		60° TN..	60° TN..
Označení	DSSN	PSSN	DSDN	PSDN	MTJN	DTGN
Úhel nastavení κ	45°	45°	45°	45°	93°	91°
Upínací systém	upínka	upínací páka	upínka	upínací páka	klín	upínka
Přívod chlazení	vnější	vnější	vnější	vnější	vnější	vnější
Velikost stopky h [mm]	16–32	16–32	16–32	12–40	20–32	20–32
Velikost destičky l [mm]	9–19	9–19	9–19	9–25	16–22	16–22
Strana	A 111	A 112	A 113	A 114	A 115	A 116
						

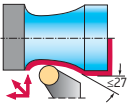
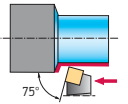
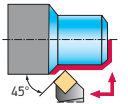
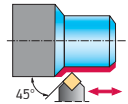
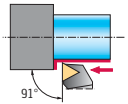






Obrábění						
Typ	60° TN..		60° TN..	35° VN..	35° VN..	35° VN..
Označení	DTGN...-P	PTGN	PTFN	DVPN	DVJN	DVVN
Úhel nastavení κ	91°	91°	91°	117,5°	93°	72,5°
Upínací systém	upínka	upínací páka	upínací páka	upínka	upínka	upínka
Přívod chlazení	přesné chlazení	vnější	vnější	vnější	vnější	vnější
Velikost stopky h [mm]	20–25	12–40	12–32	25–32	20–32	20–32
Velikost destičky l [mm]	16	11–27	11–16	16	16	16
Strana	A 117	A 118	A 119	A 120	A 121	A 122
						

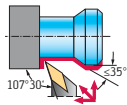
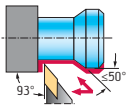
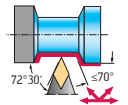






Obrábění			
Typ	80° WN..		
Označení	DWLN	DWLN...-P	PWLN
Úhel nastavení κ	95°	95°	95°
Upínací systém	upínka	upínka	upínací páka
Přívod chlazení	vnější	přesné chlazení	vnější
Velikost stopky h [mm]	16–32	20–25	16–32
Velikost destičky l [mm]	6–10	8	6–10
Strana	A 123	A 124	A 125
			

Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnější obrábění

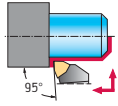


Soustružnické držáky se čtyřhrannou stopkou – pozitivní základní tvar

Obrábění						
Typ	CC..	DC..	DC..	DC..	RC..	
Označení	SCLC	SDHC	SDJC	SDNC	SRDC	PRDC
Úhel nastavení κ	95°	107,5°	93°	62,5°	0°	0°
Upínací systém	šroub	šroub	šroub	šroub	šroub	upínací páka
Přívod chlazení	vnější	vnější	vnější	vnější	vnější	vnější
Velikost stopky h [mm]	10–25	12–25	10–25	10–25	12–32	20–50
Velikost destičky l [mm]	6–12	7–11	7–11	7–11	6–16	10–32
Strana	A 126	A 127	A 128	A 129	A 130	A 131
						

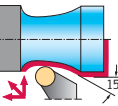
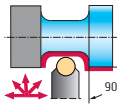
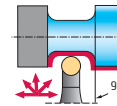






Obrábění						
Typ	RC..		SC..	SC..	SC..	TC..
Označení	SRSC	PRGC	SSBC	SSDC	SSDCN	STGC
Úhel nastavení κ	0°	0°	75°	45°	45°	91°
Upínací systém	šroub	upínací páka	šroub	šroub	šroub	šroub
Přívod chlazení	vnější	vnější	vnější	vnější	vnější	vnější
Velikost stopky h [mm]	20–32	20–40	12–25	16–25	12–25	12–25
Velikost destičky l [mm]	6–16	10–25	9–12	9–12	9–12	11–16
Strana	A 132	A 133	A 134	A 135	A 136	A 137
						

Obrábění						
Typ	VB../VC..		VB../VC..		VB../VC..	
Označení	SVHB	PVHB	SVJB	PVJB	SVVB	PVVB
Úhel nastavení κ	107,5°	107,5°	93°	93°	72,5°	72,5°
Upínací systém	šroub	upínací páka	šroub	upínací páka	šroub	upínací páka
Přívod chlazení	vnější	vnější	vnější	vnější	vnější	vnější
Velikost stopky h [mm]	16–32	16–32	12–32	16–32	12–32	16–32
Velikost destičky l [mm]	11–16	11–16	11–16	11–16	11–16	11–16
Strana	A 138	A 139	A 140	A 141	A 142	A 143
						

Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnější obrábění Soustružnické držáky se čtyřhrannou stopkou – pozitivní základní tvar

Obrábění	
Typ	
Označení	SWLC
Úhel nastavení κ	95°
Upínací systém	šroub
Přívod chlazení	vnější
Velikost stopky h [mm]	12–25
Velikost destičky l [mm]	4–8
Strana	A 144
	

Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnější obrábění Soustružnické držáky se čtyřhrannou stopkou – keramické vyměnitelné břitové destičky

Obrábění			
Typ	 RN..	 RN..	 RC../RP..
Označení	CRSN	CRDN	CRDC
Úhel nastavení κ	0°	0°	0°
Upínací systém	upínka	upínka	upínka
Přívod chlazení	vnější	vnější	vnější
Velikost stopky h [mm]	25–32	25–32	32
Velikost destičky l [mm]	12–19	12	9–12
Strana	A 145	A 146	A 147
			

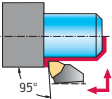



Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnější obrábění

Soustružnické držáky Walter Capto™ – negativní základní tvar

Obrábění						
Typ						
Označení	C...-DCLN	C...-DCLN...-P	C...-PCLN	C...-DDJN	C...-DDJN...-P	C...-PDJN
Úhel nastavení κ	95°	95°	95°	93°	93°	93°
Upínací systém	upínka	upínka	upínací páka	upínka	upínka	upínací páka
Přívod chlazení	vnitřní	přesné chlazení	vnitřní	vnitřní	přesné chlazení	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C4–C8	C4–C6	C3–C8	C4–C8	C4–C6	C3–C6
Velikost destičky l [mm]	12–19	12	12–25	11–15	11–15	11–15
Strana	A 148	A 149	A 150	A 151	A 152	A 153
Obrábění						
Typ						
Označení	C...-DDUN	C...-DSRN	C...-PSRN	C...-DSKN	C...-PSKN	C...-DSSN
Úhel nastavení κ	93°	75°	75°	75°	75°	45°
Upínací systém	upínka	upínka	upínací páka	upínka	upínací páka	upínka
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C4–C8	C4–C8	C3–C8	C4–C8	C4–C8	C4–C6
Velikost destičky l [mm]	15	12–25	12–25	12–19	12–19	12–19
Strana	A 154	A 155	A 156	A 157	A 158	A 159
Obrábění						
Typ						
Označení	C...-PSSN	C...-DSDN	C...-MTJN	C...-DTGN...-P	C...-DVJN	C...-DWLN
Úhel nastavení κ	45°	45°	93°	91°	93°	95°
Upínací systém	upínací páka	upínka	klín	upínka	upínka	upínka
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	přesné chlazení	vnitřní	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C4–C6	C4–C8	C3–C6	C4	C4–C8	C4–C6
Velikost destičky l [mm]	12–19	12–25	16–22	16	16	6–10
Strana	A 160	A 161	A 162	A 163	A 164	A 165

Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnější obrábění

Soustružnické držáky Walter Capto™ – negativní základní tvar

Obrábění		
Typ		
Označení	C...-DWLN...-P	C...-PWLN
Úhel nastavení κ	95°	95°
Upínací systém	upínka	upínací páka
Přívod chlazení	přesné chlazení	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C4–C6	C3–C6
Velikost destičky l [mm]	8	6–10
Strana	A 166	A 167
		

Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnější obrábění

Soustružnické držáky Walter Capto™ – pozitivní základní tvar

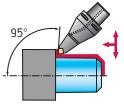
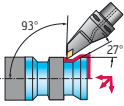
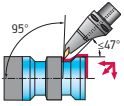
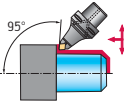
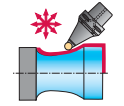
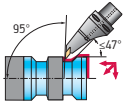












Obrábění						
Typ	CC..	DC..	DC..	RC..		RC..
Označení	C...-SCLC	C...-SDJC	C...-SDNC	C...-SRDC	C...-PRDC	C...-SRSC
Úhel nastavení k	95°	93°	62,5°	0°	0°	0°
Upínací systém	šroub	šroub	šroub	šroub	upínací páka	šroub
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C3–C6	C3–C6	C3–C5	C3–C6	C5–C6	C3–C6
Velikost destičky l [mm]	9–12	7–11	11	6–16	16–25	6–16
Strana	A 168	A 169	A 170	A 171	A 172	A 173

Obrábění						
Typ	RC..	TC..	VB../VC..		VB../VC..	
Označení	C...-PRSC	C...-STGC	C...-SVHB	C...-PVHB	C...-SVJB	C...-PVJB
Úhel nastavení k	0°	91°	107,5°	107,5°	93°	93°
Upínací systém	upínací páka	šroub	šroub	upínací páka	šroub	upínací páka
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C5–C8	C3–C6	C3–C6	C4–C6	C3–C6	C4–C6
Velikost destičky l [mm]	16–25	11–16	11–16	16	11–16	16
Strana	A 174	A 175	A 176	A 177	A 178	A 179

Obrábění		
Typ	VB../VC..	
Označení	C...-SVVB	C...-PVVB
Úhel nastavení k	72,5°	72,5°
Upínací systém	šroub	upínací páka
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C3–C6	C4–C6
Velikost destičky l [mm]	11–16	16
Strana	A 180	A 181

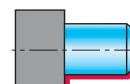
Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnější obrábění

Soustružnické držáky Walter Capto™ – soustružnická a frézovací centra

Obrábění						
Typ	 CN..	 DN..	 VN..	 CC..	 RC..	 VB../VC..
Označení	C...-DCMN	C...-DDMN	C...-DVMN	C...-SCMC	C...-SRDC	C...-SVMB
Úhel nastavení κ	95°	93°	95°	95°	0°	95°
Upínací systém	upínka	upínka	upínka	šroub	šroub	šroub
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C5–C8	C5–C8	C8	C6	C6	C5–C6
Velikost destičky l [mm]	12–16	15	16	12	10–16	16
Strana	A 182	A 183	A 184	A 185	A 186	A 187
						



Přehled systému pro soustružení – vnější obrábění Walter Turn



<p>Upínače VDI pro čtyřhranné stopky s přesným chlazením</p>	<p>Upínače Walter Capto™ pro čtyřhranné stopky</p>	<p>Soustružnické nástroje Walter Capto™</p>	<p>Soustružnické nástroje Walter Capto™ 45° pro soustružnicko-frézovací centra</p>
--	--	---	--

A2120-VDI-P
Strana D 16



A2121-VDI-P
Strana D 17



C...-ASHR/L
C...-ASHR/L3
Strana D 11



C...-ASHA
Strana D 12



C ...
Strana A 84



C ...
Strana A 87



Stopkové nástroje



Např. DLCN...-P
Strana A 80



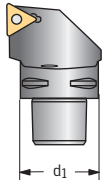
Např. DLCN
Strana A 80






= přesné chlazení








Klíč značení ISO pro soustružnické držáky – vnější obrábění

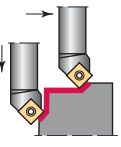
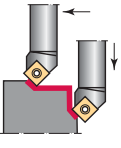
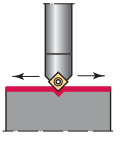
Příklad: Walter Turn

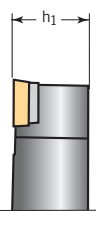
P	W	L	N	R	25	25	M	08	...
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

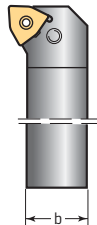
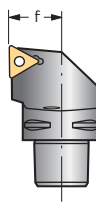
0
Velikost spojky d_1 [mm]
C = Walter Capto™ ISO 26623
C3 $d_1 = 32$
C4 $d_1 = 40$
C5 $d_1 = 50$
C6 $d_1 = 63$
C8 $d_1 = 80$


1
Druh upevnění vyměnitelné břitové destičky
C Upnutí shora 
D Upnutí shora a přes otvor 
M Upnutí shora a přes otvor 
P Upnutí přes otvor 
S Našroubování přes otvor 

2
Základní tvar vyměnitelné břitové destičky
C 
D 
R 
S 
T 
V 
W 

5
Provedení držáku
R 
L 
N 

6
Výška držáku h_1 [mm]
Výška rohu nástroje h_1 v mm. Číslice za desetinnou čárkou nebudou brány v úvahu. U jednomístného čísla se přednastaví „0“, např. $h_1 = 8 \text{ mm} = 08$.


7
Šířka držáku b nebo rozměr f [mm]
Šířka stopky b v mm. Číslice za desetinnou čárkou nebudou brány v úvahu. U jednomístného čísla se přednastaví „0“, např. $b = 8 \text{ mm} = 08$. U krátkých držáků CA.





Příklad: Walter Capto™

C5	P	W	L	N	R	22	110	08	...
0	1	2	3	4	5	7	8	9	10

3					
Úhel nastavení					
		<p>X Úhly nastavení, které nejsou stanovené normou. Jsou nutné upřesňující údaje.</p>			

4	
Úhel hřbetu vyměnitelné břitové destičky	
B	
C	
E	
F	
N	
P	

8	
Délka držáku l ₁ / l ₄ [mm]	
32 = A	
40 = B	
50 = C	
60 = D	
70 = E	
80 = F	
100 = H	
110 = J	
125 = K	
140 = L	
150 = M	
160 = N	
170 = P	
180 = Q	
200 = R	
250 = S	
300 = T	
350 = U	
400 = V	
450 = W	
Zvláštní = X	
500 = Y	

9	
Délka řezné hrany l [mm]	

10	
Údaje výrobce	
Pokud je to nutné, může být ke standardnímu kódu přidán dodatečný symbol tvořený max. 3 písmeny nebo číslicemi.	
Tento symbol musí být od standardního označení oddělený čárkou.	
-W	= klínové upínání
-P	= přesné chlazení

Walter Select – vnější obrábění

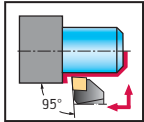
Charakteristika obrobku	Krátký, stabilní 			Dlouhý, labilní 		
Základní tvar	 Negativní základní tvar			 Pozitivní základní tvar		
Upínací systém držáku Walter Turn / Walter Capto™	Upínání pomocí upínky	Upínání pomocí upínky s přesným chlazením (-P)	Pákové upínání	Klínové upínání	Šroubové upínání	Pákové upínání
Přehled sortimentu	Strana A 80	Strana A 80	Strana A 80	Strana A 81	Strana A 82	Strana A 82
Krok 1: Výběr obráběného tvaru						
 Podélné soustružení / čelní soustružení	••	••	••	•	••	••
 Tvarové soustružení	••	••	••	••	••	••
 Obrábění ploch	••	••	••	—	••	••
 Vybírání	••	••	•	—	•	••
 Přerušované řezy	••	••	•	•	••	•
Krok 2: Výběr obráběného materiálu						
P Ocel	••	•	••	••	••	••
M Nerezová ocel	•	••	••	••	••	••
K Litina	••	•	•	•	••	•
N Neželezné kovy	—	—	•	—	••	••
S Těžko obrábitelné materiály	••	••	••	•	••	••
H Tvrdé materiály	••	•	•	•	•	•
O Jiné	—	—	•	—	•	•



Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DCLN

Walter Turn



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
	DCLNR/L1616H09		9	16	20	100	24,8	-6°	-6°	CN .. 0903 ..
	DCLNR/L2020K09		9	20	25	125	24,8	-6°	-6°	
	DCLNR/L2525M09		9	25	32	150	24,8	-6°	-6°	
	DCLNR/L1616H12		12	16	20	100	32,2	-6°	-6°	CN .. 1204 ..
	DCLNR/L2020K12		12	20	25	125	32	-6°	-6°	
	DCLNR/L2525M12		12	25	32	150	32	-6°	-6°	
	DCLNR/L3225P12		12	32	32	170	32	-6°	-6°	CN .. 1606 ..
	DCLNR/L2525M16		16	25	32	150	39	-6°	-6°	
	DCLNR/L3225P16		16	32	32	170	39	-6°	-6°	
	DCLNR/L3232P16		16	32	40	170	39	-6°	-6°	CN .. 1906 ..
DCLNR/L3232P19		19	32	40	170	43,2	-6°	-6°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 090308 / CN .. 120408 / CN .. 160612 / CN .. 190612

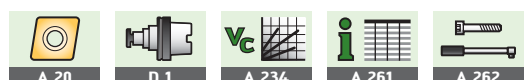
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: DCLNR1616H09 / příklad objednávky levého nástroje: DCLNL1616H09

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ $h = h_1$ [mm]	CN .. 0903 .. 16–25	CN .. 1204 .. 16	CN .. 1204 .. 20–32	CN .. 1606 .. 25–32	CN .. 1906 .. 32
	Podložka	AP414-CN09	AP354-CN12	AP301-CN12	AP302-CN16	AP303-CN19
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK240	PK241	PK241	PK242	PK243
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1469	FS1470	FS1470	FS1471	FS1471
	Kolík	RS116	RS117	RS117	RS117	RS117
	Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství	Typ	CN .. 0903 ..	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..	CN .. 1906 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET	PK246-SET	
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET		
	Podložka pro CN .. 1207 ..		AP411-CN1207		



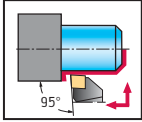
Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DCLN...-P

Walter Turn



– Přesné chlazení



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	b_1 mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ	
	DCLNR/L2020X12-P		12	20	20	10	25	115	38,5	-6°	-6°	CN .. 1204 ..
	DCLNR/L2525X12-P		12	25	25	4	32	130	38,5	-6°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Přípojovací sada pro přívod chlazení se závitem G1/8" – viz Vestavné části a příslušenství

Doporučený maximální tlak chlazení činí 150 bar (2 175 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: DCLNR2020X12-P / příklad objednávky levého nástroje: DCLNL2020X12-P

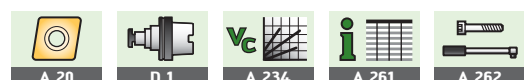
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Typ	CN .. 1204 ..
	Podložka	AP301-CN12
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka levá	PK261L
	Upínka pravá	PK261R
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS2188
	Závitový kolík G 1/8"	FS2258 (SW 5)
	Závitový kolík M6	FS2288 (SW 3)
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

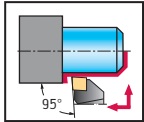
Příslušenství

	Typ	CN .. 1204 ..
	Kompletní upínací sada levá (standardní vestavné části)	PK261L-SET
	Kompletní upínací sada pravá (standardní vestavné části)	PK261R-SET



Stopkový držák – pákové upínání PCLN

Walter Turn



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ	
	PCLNR/L1616H09		9	16	20	100	24,2	-6°	-6°	CN .. 0903 ..	
	PCLNR/L2020K09		9	20	25	125	24,2	-6°	-6°		
	PCLNR/L2525M09		9	25	32	150	24,2	-6°	-6°		
	PCLNR/L1616H12		12	16	20	100	27,2	-6°	-6°	CN .. 1204 ..	
	PCLNR/L2020K12		12	20	25	125	27,2	-6°	-6°		
	PCLNR/L2525M12		12	25	32	150	27,2	-6°	-6°		
	PCLNR/L3225P12		12	32	25	32	170	27,2	-6°	-6°	CN .. 1606 ..
	PCLNR/L2525M16		16	25	32	150	33,9	-6°	-6°		
	PCLNR/L3225P16		16	32	25	32	170	33,9	-6°	-6°	
	PCLNR/L3232P16		16	32	32	40	170	33,9	-6°	-6°	CN .. 1906 ..
	PCLNR/L3232P19		19	32	32	40	170	37,9	-6°	-6°	
	PCLNR/L4040S19		19	40	40	50	250	37,9	-6°	-6°	
	PCLNR/L4040S25		25	40	40	50	250	50	-6°	-6°	CN .. 2509 ..
	PCLNR/L5050T25		25	50	50	60	300	50	-6°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 090308 / CN .. 120408 / CN .. 160612 / CN .. 190612 / CN .. 250924

Informace o úhlu čela γ (pro výměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PCLNR1616H09 / příklad objednávky levého nástroje: PCLNL1616H09

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ $h = h_1$ [mm]	CN .. 0903 .. 16–25	CN .. 1204 .. 16	CN .. 1204 .. 20–32	CN .. 1606 .. 25–32	CN .. 1906 .. 32–40	CN .. 2509 .. 40–50
	Podložka	AP408-CN0908 $r \leq 0,8$ mm	AP134-CN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP134-CN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP135-CN1624 $r \leq 2,4$ mm	AP136-CN1924 $r \leq 2,4$ mm	AP192-CN2524 $r \leq 2,4$ mm
	Páka	KN101	KN121	KN102	KN104	KN106	KN107
	Upínací šroub Utahovací moment	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS2129 (SW 3) 5,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS357 (SW 5) 14,0 Nm
	Trubkový kolík	RS120	RS102	RS102	RS103	RS104	RS105
	Montážní trn	MD101	MD101	MD101	MD102	MD102	MD103
	Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)

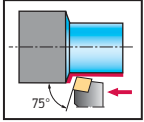
Příslušenství	Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..	CN .. 1906 ..
	Podložka	AP134-CN1208 $r \leq 0,8$ mm	AP135-CN1616 $r \leq 1,6$ mm	AP136-CN1912 $r \leq 1,2$ mm



Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DCBN

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
DCBNR/L2525M12		12	25	22	150	34,6	-6°	-6°	CN .. 1204 ..
DCBNR/L3225P12		12	32	22	170	34,6	-6°	-6°	
DCBNR/L2525M16		16	25	22	150	41,5	-6°	-6°	CN .. 1606 ..
DCBNR/L3232P16		16	32	27	170	41,6	-6°	-6°	
DCBNR/L3232P19		19	32	27	170	46,1	-6°	-6°	CN .. 1906 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408 / CN .. 160612 / CN .. 190612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: DCBNR2525M12 / příklad objednávky levého nástroje: DCBNL2525M12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..	CN .. 1906 ..
Podložka	AP301-CN12	AP302-CN16	AP303-CN19
Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
Upínka	PK241	PK242	PK243
Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
Tlačná pružina	FS1470	FS1471	FS1471
Kolík	RS117	RS117	RS117
Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

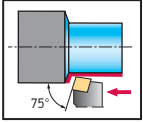
Příslušenství

Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..	CN .. 1906 ..
Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET	PK246-SET	
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET		
Podložka pro CN .. 1207 ..	AP411-CN1207		



Stopkový držák – pákové upínání PCBN

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ	
PCBNR/L2525M12		12	25	25	22	150	26,9	-6°	-6°	CN .. 1204 ..
PCBNR/L2525M16		16	25	25	22	150	33,6	-6°	-6°	CN .. 1606 ..
PCBNR/L3232P16		16	32	32	27	170	33,6	-6°	-6°	CN .. 1606 ..
PCBNR/L3232P19		19	32	32	27	170	37,5	-6°	-6°	CN .. 1906 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408 / CN .. 160612 / CN .. 190612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PCBNR2525M12 / příklad objednávky levého nástroje: PCBNL2525M12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..	CN .. 1906 ..
Podložka	AP134-CN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP135-CN1624 $r \leq 2,4$ mm	AP136-CN1924 $r \leq 2,4$ mm
Páka	KN102	KN104	KN106
Upínací šroub Utahovací moment	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm
Trubkový kolík	RS102	RS103	RS104
Montážní trn	MD101	MD102	MD102
Zahnutý klíč	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)

Příslušenství

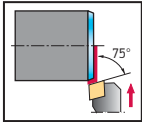
Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..	CN .. 1906 ..
Podložka	AP134-CN1208 $r \leq 0,8$ mm	AP135-CN1616 $r \leq 1,6$ mm	AP136-CN1912 $r \leq 1,2$ mm



Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DCKN

Walter Turn



Nástroj

Označení		h = h ₁ mm	b mm	f mm	l ₁ mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ	
DCKNR/L2525M12		12	25	25	32	150	21,1	-6°	-6°	CN .. 1204 ..
DCKNR/L3225P12		12	32	25	32	170	21,1	-6°	-6°	CN .. 1204 ..
DCKNR/L3232P16		16	32	32	40	170	26	-6°	-6°	CN .. 1606 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408 / CN .. 160612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: DCKNR2525M12 / příklad objednávky levého nástroje: DCKNL2525M12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

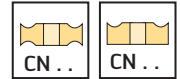
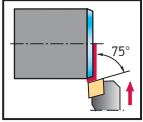
Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..
Podložka	AP301-CN12	AP302-CN16
Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
Upínka	PK241	PK242
Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
Tlačná pružina	FS1470	FS1471
Kolík	RS117	RS117
Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství

Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..
Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET	PK242-SET
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET	PK246-SET
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET	
Podložka pro CN .. 1207 ..	AP411-CN1207	



Stopkový držák – pákové upínání PCKN Walter Turn



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
	PCKNR/L2525M12		12	25	32	150	22,9	-6°	-6°	CN .. 1204 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PCKNR2525M12 / příklad objednávky levého nástroje: PCKNL2525M12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

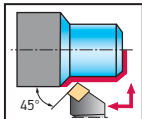
Vestavné části	Typ	CN .. 1204 ..
	Podložka	AP134-CN1216 $r \leq 1,6$ mm
	Páka	KN102
	Upínací šroub Utahovací moment	FS352 (SW 3) 5,0 Nm
	Trubkový kolík	RS102
	Montážní trn	MD101
	Zahnutý klíč	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství	Typ	CN .. 1204 ..
	Podložka	AP134-CN1208 $r \leq 0,8$ mm



Stopkový držák – pákové upínání PCSN

Walter Turn



Nástroj

Označení		h = h ₁ mm	b mm	f mm	f ₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	l ₂₀ mm	γ	λ _s	Typ	
PCSNR/L2525M12		12	25	25	32	23,9	150	19,7	160	-8°	-8°	CN .. 1204 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PCSNR2525M12 / příklad objednávky levého nástroje: PCSNL2525M12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	Typ	CN .. 1204 ..
	Podložka	AP134-CN1216 r ≤ 1,6 mm
	Páka	KN102
	Upínací šroub Utahovací moment	FS352 (SW 3) 5,0 Nm
	Trubkový kolík	RS102
	Montážní trn	MD101
	Zahnutý klíč	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství

Typ	Typ	CN .. 1204 ..
	Podložka	AP134-CN1208 r ≤ 0,8 mm



A 20



D 1



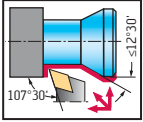
A 234



A 261

Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky DDHN

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
DDHNR/L2020K15		15	20	25	125	36,1	-6°	-7°	DN .. 1506 ..
DDHNR/L2525M15		15	25	32	150	36,1	-6°	-7°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 150608

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: DDHNR2020K15 / příklad objednávky levého nástroje: DDHNL2020K15

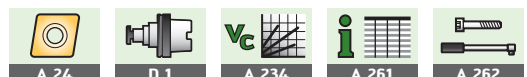
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	DN .. 1506 ..
Podložka	AP304-DN15
Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
Upínka	PK241
Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
Tlačná pružina	FS1470
Kolík	RS117
Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství

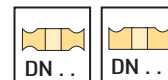
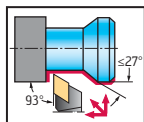
Typ	DN .. 1506 ..
Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET
Podložka pro DN .. 1504 ..	AP304-DN1504
Podložka pro DN .. 1507 ..	AP412-DN1507



Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DDJN

Walter Turn



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
	DDJNR/L2020K11	11	20	20	25	125	30,2	-6°	-7°	DN .. 1104 ..
	DDJNR/L2525M11	11	25	25	32	150	30,2	-6°	-7°	
	DDJNR/L3225P11	11	32	25	32	170	30,2	-6°	-7°	
	DDJNR/L2020K15	15	20	20	25	125	39,4	-6°	-7°	DN .. 1506 ..
	DDJNR/L2525M15	15	25	25	32	150	39,4	-6°	-7°	
	DDJNR/L3225P15	15	32	25	32	170	39,4	-6°	-7°	
DDJNR/L3232P15	15	32	32	40	170	39,4	-6°	-7°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 110408 / DN .. 150608

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: DDJNR2020K11 / příklad objednávky levého nástroje: DDJNL2020K11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Podložka	AP305-DN11	AP304-DN15
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka	PK240	PK241
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS1469	FS1470
	Kolík	RS116	RS117
	Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství		DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET
	Podložka pro DN .. 1504 ..		AP304-DN1504
	Podložka pro DN .. 1507 ..		AP412-DN1507



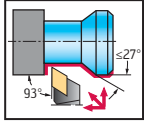
Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DDJN...-P

Walter Turn



– Přesné chlazení



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	b_1 mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ	
DDJNR/L2020X11-P		11	20	20	6	25	125	48,5	-6°	-7°	DN .. 1104 ..
DDJNR/L2020X15-P		15	20	20	7	25	125	48,5	-6°	-7°	DN .. 1506 ..
DDJNR/L2525X15-P		15	25	25	3	32	140	48,5	-6°	-7°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 110408 / DN .. 150608

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Přípojovací sada pro přívod chlazení se závitem G1/8" – viz Vestavné části a příslušenství

Doporučený maximální tlak chlazení činí 150 bar (2 175 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: DDJNR2020X11-P / příklad objednávky levého nástroje: DDJNL2020X11-P

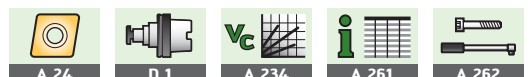
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Podložka	AP305-DN11	AP304-DN15
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka levá	PK261L	PK261L
	Upínka pravá	PK261R	PK261R
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS2188	FS2188
	Závitový kolík G 1/8"	FS2258 (SW 5)	FS2258 (SW 5)
	Závitový kolík M6	FS2288 (SW 3)	FS2288 (SW 3)
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství

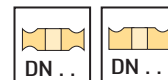
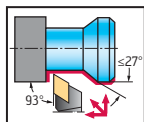
	Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Kompletní upínací sada levá (standardní vestavné části)	PK261L-SET	PK261L-SET
	Kompletní upínací sada pravá (standardní vestavné části)	PK261R-SET	PK261R-SET
	Podložka pro DN .. 1504 ..		AP304-DN1504



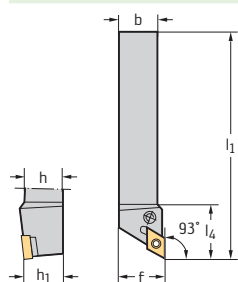
Stopkový držák – pákové upínání

PDJN

Walter Turn



Nástroj



Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
PDJNR/L1616H11	11	16	16	20	100	29,7	-6°	-7°	DN .. 1104 ..
PDJNR/L2020K11	11	20	20	25	125	29,7	-6°	-7°	
PDJNR/L2525M11	11	25	25	32	150	29,7	-6°	-7°	
PDJNR/L3225P11	11	32	25	32	170	29,7	-6°	-7°	
PDJNR/L2020K15	15	20	20	25	125	36,2	-6°	-7°	DN .. 1506 ..
PDJNR/L2525M15	15	25	25	32	150	36,2	-6°	-7°	
PDJNR/L3225P15	15	32	25	32	170	36,2	-6°	-7°	
PDJNR/L3232P15	15	32	32	40	170	36,2	-6°	-7°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 110408 / DN .. 150608

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PDJNR1616H11 / příklad objednávky levého nástroje: PDJNL1616H11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
Podložka	AP171-DN1112 $r \leq 1,2$ mm	AP145-DN1516 $r \leq 1,6$ mm
Páka	KN119	KN103
Upínací šroub Úťahovací moment	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS355 (SW 3) 5,0 Nm
Trubkový kolík	RS101	RS102
Montážní trn	MD101	MD101
Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství

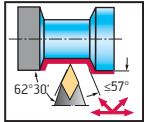
Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
Podložka	AP171-DN1108 $r \leq 0,8$ mm	AP145-DN1508 $r \leq 0,8$ mm
Podložka pro DN .. 1504 ..		AP357-DN1508 $r \leq 0,8$ mm
Podložka pro DN .. 1504 ..		AP357-DN1516 $r \leq 1,6$ mm



Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DDNN

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
DDNNN2020K11		11	20	10	125	31,2	-5°	-9°	DN .. 1104 ..
DDNNN2525M11		11	25	13	150	31,2	-5°	-9°	DN .. 1506 ..
DDNNN2525M15		15	25	13	150	40,8	-5°	-9°	
DDNNN3225P15		15	32	13	170	40,8	-5°	-9°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 110408 / DN .. 150608

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

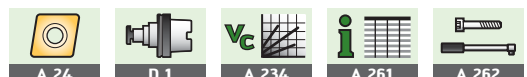
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
Podložka	AP305-DN11	AP304-DN15
Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
Upínka	PK240	PK241
Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
Tlačná pružina	FS1469	FS1470
Kolík	RS116	RS117
Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství

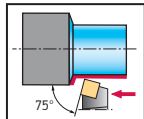
Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET
Podložka pro DN .. 1504 ..		AP304-DN1504
Podložka pro DN .. 1507 ..		AP412-DN1507



Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DSBN

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
DSBNR/L2525M12	12	25	25	22	150	34,3	-6°	-6°	SN .. 1204 ..
DSBNR/L3225P12	12	32	25	22	170	34,3	-6°	-6°	SN .. 1506 ..
DSBNR/L3232P15	15	32	32	27	170	41,5	-6°	-6°	SN .. 1906 ..
DSBNR/L3232P19	19	32	32	27	170	46,4	-6°	-6°	
DSBNR/L4040S19	19	40	40	35	250	46,5	-6°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 150612 / SN .. 190612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: DSBNR2525M12 / příklad objednávky levého nástroje: DSBNL2525M12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..
Podložka	AP308-SN12	AP309-SN15	AP310-SN19
Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
Upínka	PK241	PK242	PK243
Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
Tlačná pružina	FS1470	FS1471	FS1471
Kolík	RS117	RS117	RS117
Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství

Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..
Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET	PK246-SET	
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET		
Podložka pro SN .. 1207 ..	AP413-SN1207		



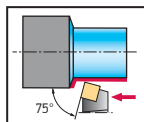
Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DSBN...-P

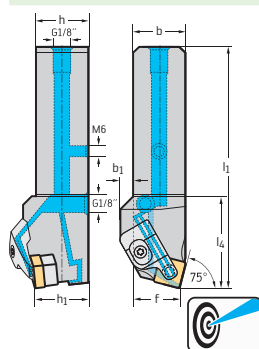
Walter Turn



– Přesné chlazení



Nástroj



Označení		$h = h_1$ mm	b mm	b_1 mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
DSBNR/L2525X12-P	12	25	25	7	22	135	43,5	-6°	-6°	SN .. 1204 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Přípojovací sada pro přívod chlazení se závitem G1/8" – viz Vestavné části a příslušenství

Doporučený maximální tlak chlazení činí 150 bar (2 175 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: DSBNR2525X12-P / příklad objednávky levého nástroje: DSBNL2525X12-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Typ	SN .. 1204 ..
	Podložka	AP308-SN12
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka levá	PK261L
	Upínka pravá	PK261R
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS2188
	Závitový kolík G 1/8"	FS2258 (SW 5)
	Závitový kolík M6	FS2288 (SW 3)
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství

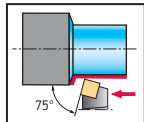
	Typ	SN .. 1204 ..
	Kompletní upínací sada levá (standardní vestavné části)	PK261L-SET
	Kompletní upínací sada pravá (standardní vestavné části)	PK261R-SET



Stopkový držák – pákové upínání

PSBN

Walter Turn



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
	PSBNR/L2020K12		20	20	17	125	27,5	-6°	-6°	SN .. 1204 ..
	PSBNR/L2525M12		25	25	22	150	27,5	-6°	-6°	
	PSBNR/L3225P12		32	25	22	170	27,5	-6°	-6°	
	PSBNR/L2525M15		25	25	22	150	32	-6°	-6°	SN .. 1506 ..
	PSBNR/L3232P15		32	32	27	170	32	-6°	-6°	
	PSBNR/L3232P19		32	32	27	170	39,2	-6°	-6°	SN .. 1906 ..
	PSBNR/L4040S19		40	40	35	250	41,5	-6°	-6°	
	PSBNR/L4040S25		40	40	35	250	47,5	-6°	-6°	SN .. 2507 ..
	PSBNR/L5050T25		50	50	43	300	47,5	-6°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 150612 / SN .. 190612 / SN .. 250724

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PSBNR2020K12 / příklad objednávky levého nástroje: PSBNL2020K12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

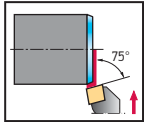
Vestavné části	Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..	SN .. 2507 ..
	Podložka	AP141-SN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP142-SN1524 $r \leq 2,4$ mm	AP143-SN1924 $r \leq 2,4$ mm	AP144-SN2524 $r \leq 2,4$ mm
	Páka	KN102	KN104	KN106	KN107
	Upínací šroub Utahovací moment	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS357 (SW 5) 14,0 Nm
	Trubkový kolík	RS102	RS103	RS104	RS105
	Montážní trn	MD101	MD102	MD102	MD103
	Zahnutý klíč	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)

Příslušenství	Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..	SN .. 2507 ..
	Podložka	AP141-SN1208 $r \leq 0,8$ mm	AP142-SN1516 $r \leq 1,6$ mm	AP143-SN1912 $r \leq 1,2$ mm	
	Podložka pro SN .. 2509 ..				AP191-SN250924 $r \leq 2,4$ mm



Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky DSKN

Walter Turn



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
	DSKNR/L2525M12	12	25	25	32	150	23,6	-6°	-6°	SN .. 1204 ..
	DSKNR/L3232P15	15	32	32	40	170	28,9	-6°	-6°	SN .. 1506 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 150612

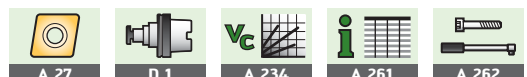
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: DSKNR2525M12 / příklad objednávky levého nástroje: DSKNL2525M12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

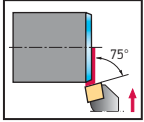
Vestavné části		SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..
	Podložka	AP308-SN12	AP309-SN15
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK241	PK242
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1470	FS1471
	Kolík	RS117	RS117
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství		SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET	PK242-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET	PK246-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET	
	Podložka pro SN .. 1207 ..	AP413-SN1207	



Stopkový držák – pákové upínání PSKN

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ	
PSKNR/L2020K12		12	20	20	25	125	23	-6°	-6°	SN .. 1204 ..
PSKNR/L2525M12		12	25	25	32	150	23	-6°	-6°	SN .. 1204 ..
PSKNR/L3232P19		19	32	32	40	170	32,4	-6°	-6°	SN .. 1906 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 190612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PSKNR2020K12 / příklad objednávky levého nástroje: PSKNL2020K12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1906 ..
Podložka	AP141-SN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP143-SN1924 $r \leq 2,4$ mm
Páka	KN102	KN106
Upínací šroub Utahovací moment	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm
Trubkový kolík	RS102	RS104
Montážní trn	MD101	MD102
Zahnutý klíč	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)

Příslušenství

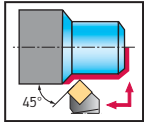
Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1906 ..
Podložka	AP141-SN1208 $r \leq 0,8$ mm	AP143-SN1912 $r \leq 1,2$ mm



Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DSSN

Walter Turn



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	f_1 mm	l_1 mm	l_4 mm	l_{20} mm	γ	λ_s	Typ
	DSSNR/L1616H09	9	16	16	20,3	13,92	100	21,3	106,1	-8°	0°	SN .. 0903 ..
	DSSNR/L2020K12	12	20	20	25	16,68	125	27,5	133,3	-8°	0°	SN .. 1204 ..
	DSSNR/L2525M12	12	25	25	32	23,68	150	27,5	158,3	-8°	0°	
	DSSNR/L3225P12	12	32	25	32	23,68	170	27,5	178,3	-8°	0°	
	DSSNR/L2525M15	15	25	25	32	21,76	150	32	160,2	-8°	0°	SN .. 1506 ..
	DSSNR/L3225P15	15	32	25	32	21,76	170	32	180,2	-8°	0°	
	DSSNR/L3232P15	15	32	32	40	29,76	170	32	180,2	-8°	0°	
	DSSNR/L3232P19	19	32	32	40	27,52	170	37	182,5	-8°	0°	SN .. 1906 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 090308 / SN .. 120408 / SN .. 150612 / SN .. 190612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: DSSNR1616H09 / příklad objednávky levého nástroje: DSSNL1616H09

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

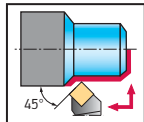
Vestavné části		SN .. 0903 ..	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..
	Podložka	AP415-SN09	AP308-SN12	AP309-SN15	AP310-SN19
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK240	PK241	PK242	PK243
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1469	FS1470	FS1471	FS1471
	Kolík	RS116	RS117	RS117	RS117
	Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství		SN .. 0903 ..	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET	PK246-SET	
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET		
	Podložka pro SN .. 1207 ..		AP413-SN1207		



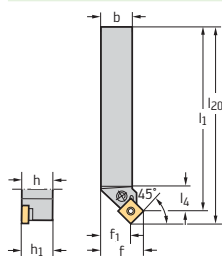
Stopkový držák – pákové upínání PSSN

Walter Turn



Nástroj

Označení		h = h ₁ mm	b mm	f mm	f ₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	l ₂₀ mm	γ	λ _s	Typ
PSSNR/L1616H09	9	16	16	20,4	13,92	100	19	106,1	-8°	0°	SN .. 0903 ..
PSSNR/L2020K12	12	20	20	25	16,68	125	20,2	133,3	-8°	0°	SN .. 1204 ..
PSSNR/L2525M12	12	25	25	32	23,68	150	20,2	158,3	-8°	0°	
PSSNR/L3225P12	12	32	25	32	23,68	170	20,2	178,3	-8°	0°	SN .. 1506 ..
PSSNR/L2525M15	15	25	25	32	21,76	150	25,3	160,2	-8°	0°	
PSSNR/L3232P15	15	32	32	40	29,76	170	25,3	180,2	-8°	0°	SN .. 1906 ..
PSSNR/L3232P19	19	32	32	40	27,52	170	28	182,5	-8°	0°	



Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 090308 / SN .. 120408 / SN .. 150612 / SN .. 190612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PSSNR1616H09 / příklad objednávky levého nástroje: PSSNL1616H09

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	SN .. 0903 ..	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..
Podložka	AP409-SN0908 r ≤ 0,8 mm	AP141-SN1216 r ≤ 1,6 mm	AP142-SN1524 r ≤ 2,4 mm	AP143-SN1924 r ≤ 2,4 mm
Páka	KN101	KN102	KN104	KN106
Upínací šroub Utahovací moment	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm
Trubkový kolík	RS120	RS102	RS103	RS104
Montážní trn	MD101	MD101	MD102	MD102
Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)

Příslušenství

Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..
Podložka	AP141-SN1208 r ≤ 0,8 mm	AP142-SN1516 r ≤ 1,6 mm	AP143-SN1912 r ≤ 1,2 mm



A 27



D 1



A 234

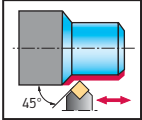


A 261

Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DSDN

Walter Turn



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
	DSDNN1616H09	9	16	16	8	100	28,1	-6°	-6°	SN .. 0903 ..
	DSDNN2020K12	12	20	20	10	125	36,5	-6°	-6°	SN .. 1204 ..
	DSDNN2525M12	12	25	25	13	150	36,5	-6°	-6°	
	DSDNN3225P12	12	32	25	13	170	36,5	-6°	-6°	SN .. 1506 ..
	DSDNN2525M15	15	25	25	13	150	44,8	-6°	-6°	
	DSDNN3225P19	19	32	25	13	170	49,5	-6°	-6°	SN .. 1906 ..

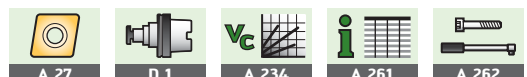
Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 090308 / SN .. 120408 / SN .. 150612 / SN .. 190612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

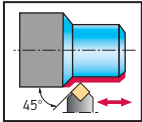
Vestavné části		SN .. 0903 ..	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..
	Podložka	AP415-SN09	AP308-SN12	AP309-SN15	AP310-SN19
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK240	PK241	PK242	PK243
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1469	FS1470	FS1471	FS1471
	Kolík	RS116	RS117	RS117	RS117
	Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství		SN .. 0903 ..	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET	PK246-SET	
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET		
	Podložka pro SN .. 1207 ..		AP413-SN1207		



Stopkový držák – pákové upínání PSDN

Walter Turn



Nástroj

Označení		h = h ₁ mm	b mm	f mm	l ₁ mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ
PSDNN1212F09		9	12	6	80	20	-6°	-6°	SN .. 0903 ..
PSDNN1616H09		9	16	8	100	21	-6°	-6°	
PSDNN2020K12		12	20	10	125	27,6	-6°	-6°	
PSDNN2525M12		12	25	13	150	27,6	-6°	-6°	SN .. 1204 ..
PSDNN3225P12		12	32	13	170	27,6	-6°	-6°	
PSDNN3225P15		15	32	13	170	36	-6°	-6°	SN .. 1506 ..
PSDNN3232P19		19	32	16	170	40,4	-6°	-6°	SN .. 1906 ..
PSDNN4040S25		25	40	21	250	48,8	-6°	-6°	SN .. 2507 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 090308 / SN .. 120408 / SN .. 150612 / SN .. 190612 / SN .. 250724

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ h = h ₁ [mm]	SN .. 0903 .. 12	SN .. 0903 .. 16	SN .. 1204 .. 20-32	SN .. 1506 .. 32	SN .. 1906 .. 32	SN .. 2507 .. 40
Podložka		AP409-SN0908 r ≤ 0,8 mm	AP141-SN1216 r ≤ 1,6 mm	AP142-SN1524 r ≤ 2,4 mm	AP143-SN1924 r ≤ 2,4 mm	AP144-SN2524 r ≤ 2,4 mm
Páka	KN126	KN101	KN102	KN104	KN106	KN107
Upínací šroub Utahovací moment	FS2182 (SW 2) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS357 (SW 5) 14,0 Nm
Trubkový kolík		RS120	RS102	RS103	RS104	RS105
Montážní trn		MD101	MD101	MD102	MD102	MD103
Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)

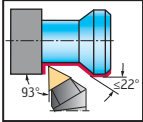
Příslušenství

Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..	SN .. 2507 ..
Podložka	AP141-SN1208 r ≤ 0,8 mm	AP142-SN1516 r ≤ 1,6 mm	AP143-SN1912 r ≤ 1,2 mm	AP191-SN250924 r ≤ 2,4 mm



Stopkový nástroj – klínové upínání MTJN

Walter Turn



Nástroj	Označení		h = h ₁ mm	b mm	f mm	l ₁ mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ
	MTJNR/L2020K16		20	20	25	125	30,8	-6°	-6°	TN .. 1604 ..
	MTJNR/L2525M16		25	25	32	150	30,8	-6°	-6°	
	MTJNR/L3225P16		32	25	32	170	30,8	-6°	-6°	
	MTJNR/L2525M22		25	25	32	150	34,8	-6°	-6°	TN .. 2204 ..
	MTJNR/L3225P22		32	25	32	170	34,8	-6°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: TN .. 160408 / TN .. 220408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: MTJNR2020K16 / příklad objednávky levého nástroje: MTJNL2020K16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

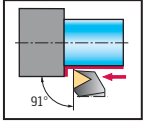
Vestavné části	Typ	TN .. 1604 ..	TN .. 2204 ..
	Klínová upínací sada	FK303 (SW 2,5)	FK304 (SW 3)
	Podložka	AP147 r ≤ 1,6 mm	AP148 r ≤ 1,6 mm
	Kolíček	RS106	RS107
	Upínací šroub Utahovací moment	FS358 (SW 3) 5,0 Nm	FS358 (SW 3) 5,0 Nm
	Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství	Typ	TN .. 2204 ..
	Podložka	AP149 r ≤ 0,8 mm



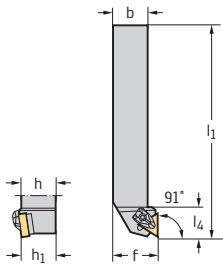
Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky DTGN

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
DTGNR/L2020K16	16	20	20	25	125	25,4	-6°	-6°	TN .. 1604 ..
DTGNR/L2525M16	16	25	25	32	150	24,6	-6°	-6°	
DTGNR/L3225P16	16	32	25	32	170	25,3	-6°	-6°	
DTGNR/L2525M22	22	25	25	32	150	32,1	-6°	-6°	TN .. 2204 ..
DTGNR/L3225P22	22	32	25	32	170	33,1	-6°	-6°	



Měřeno pomocí etalonové destičky: TN .. 160408 / TN .. 220408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: DTGNR2020K16 / příklad objednávky levého nástroje: DTGNL2020K16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	TN .. 1604 ..	TN .. 2204 ..
Podložka	AP321-TN16	AP322-TN22
Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
Upínka	PK240	PK241
Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
Tlačná pružina	FS1469	FS1470
Kolík	RS116	RS117
Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství

Typ	TN .. 1604 ..	TN .. 2204 ..
Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET

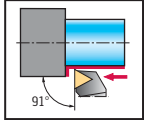


Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky DTGN...-P

Walter Turn



– Přesné chlazení



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	b_1 mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
	DTGNR/L2020X16-P		16	20	20	5	25	115	-6°	-6°	TN .. 1604 ..
	DTGNR/L2525X16-P		16	25	25		32	130	-6°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: TN .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Přípojovací sada pro přívod chlazení se závitem G1/8" – viz Vestavné části a příslušenství

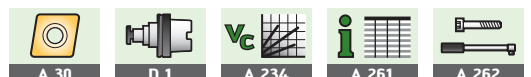
Doporučený maximální tlak chlazení činí 150 bar (2 175 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: DTGNR2020X16-P / příklad objednávky levého nástroje: DTGNL2020X16-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

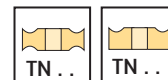
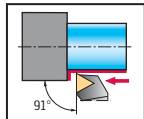
Vestavné části	Typ	TN .. 1604 ..
	Podložka	AP321-TN16
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm
	Upínka levá	PK261L
	Upínka pravá	PK261R
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS2188
	Závíťový kolík G 1/8"	FS2258 (SW 5)
	Závíťový kolík M6	FS2288 (SW 3)
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)


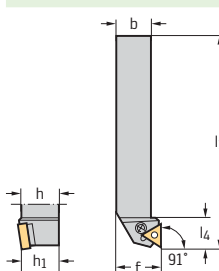
Příslušenství	Typ	TN .. 1604 ..
	Kompletní upínací sada levá (standardní vestavné části)	PK261L-SET
	Kompletní upínací sada pravá (standardní vestavné části)	PK261R-SET



Stopkový držák – pákové upínání PTGN

Walter Turn



Nástroj	Označení		h = h ₁ mm	b mm	f mm	l ₁ mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ
	PTGNR/L1212F11		11	12	16	80	15,6	-6°	-6°	TN .. 1103 ..
	PTGNR/L1616H11		11	16	20	100	18	-6°	-6°	TN .. 1604 ..
	PTGNR/L1616H16		16	16	20	100	20,2	-6°	-6°	
	PTGNR/L2020K16		16	20	25	125	20,2	-6°	-6°	
	PTGNR/L2525M16		16	25	32	150	22,2	-6°	-6°	
	PTGNR/L3225P16		16	32	32	170	22,2	-6°	-6°	TN .. 2204 ..
	PTGNR/L3232P22		22	32	40	170	28,7	-6°	-6°	
	PTGNR/L4040S27		27	40	50	250	34	-6°	-6°	TN .. 2706 ..


Měřeno pomocí etalonové destičky: TN .. 110304 / TN .. 160408 / TN .. 220408 / TN .. 270612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PTGNR1212F11 / příklad objednávky levého nástroje: PTGNL1212F11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	TN .. 1103 ..	TN .. 1604 ..	TN .. 2204 ..	TN .. 2706 ..
	Podložka		AP137-TN1616 r ≤ 1,6 mm	AP138-TN2216 r ≤ 1,6 mm	AP193-TN2716 r ≤ 1,6 mm
	Páka	KN127	KN101	KN102	KN125
	Upínací šroub Utahovací moment	FS2182 (SW 2) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS2156 (SW 3) 5,0 Nm
	Trubkový kolík		RS101	RS102	RS103
	Montážní trn		MD101	MD101	MD102
	Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství	Typ	TN .. 1604 ..	TN .. 2204 ..
	Podložka	AP137-TN1608 r ≤ 0,8 mm	AP138-TN2208 r ≤ 0,8 mm



A 30



D 1



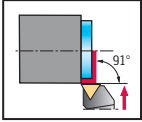
A 234



A 261

Stopkový držák – pákové upínání PTFN

Walter Turn



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
	PTFNR/L1212F11	11	12	12	16	80	15	-6°	-6°	TN .. 1103 ..
	PTFNR/L1616H16	16	16	16	20	100	19,7	-6°	-6°	TN .. 1604 ..
	PTFNR/L2020K16	16	20	20	25	125	20,2	-6°	-6°	
	PTFNR/L2525M16	16	25	25	32	150	20,2	-6°	-6°	
	PTFNR/L3225P16	16	32	25	32	170	20	-6°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: TN .. 110304 / TN .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PTFNR1212F11 / příklad objednávky levého nástroje: PTFNL1212F11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	TN .. 1103 ..	TN .. 1604 ..
	Podložka		AP137-TN1616 $r \leq 1,6$ mm
	Páka	KN127	KN101
	Upínací šroub Utahovací moment	FS2182 (SW 2) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
	Trubkový kolík		RS101
	Montážní trn		MD101
	Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)

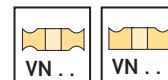
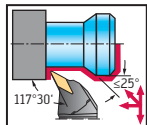
Príslušenství	Typ	TN .. 1604 ..
	Podložka	AP137-TN1608 $r \leq 0,8$ mm



Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DVPN

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ	
DVPNR/L2525M16		16	25	25	32	150	39,2	-4°	-13°	VN .. 1604 ..
DVPNR/L3225P16		16	32	25	32	170	39,2	-4°	-13°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VN .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: DVPNR2525M16 / příklad objednávky levého nástroje: DVPNL2525M16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

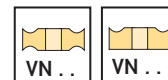
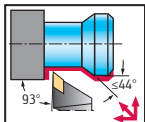
Typ	Typ	VN .. 1604 ..
	Podložka	AP312-VN16
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1467 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Upínka	PK244
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 1,7 Nm
	Tlačná pružina	FS1470
	Kolík	RS117
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství

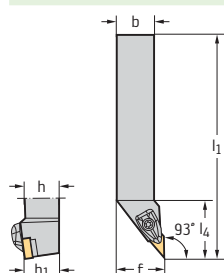
Typ	Typ	VN .. 1604 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK244-SET



Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky DVJN Walter Turn



Nástroj



Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
DVJNR/L2020K16		16	20	25	125	46,6	-4°	-13°	VN .. 1604 ..
DVJNR/L2525M16		16	25	32	150	46,6	-4°	-13°	
DVJNR/L3225P16		16	32	32	170	46,6	-4°	-13°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VN .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: DVJNR2020K16 / příklad objednávky levého nástroje: DVJNL2020K16

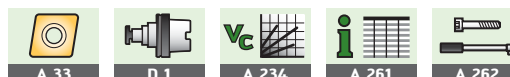
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Typ	VN .. 1604 ..
	Podložka	AP312-VN16
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1467 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Upínka	PK244
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 1,7 Nm
	Tlačná pružina	FS1470
	Kolík	RS117
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství

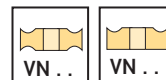
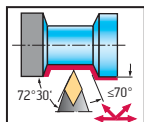
	Typ	VN .. 1604 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK244-SET



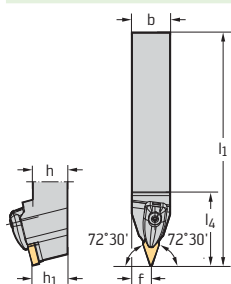
Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky

DVVN

Walter Turn



Nástroj



Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
DVVNN2020K16		16	20	11	125	47,8	-4°	-13°	VN .. 1604 ..
DVVNN2525M16		16	25	13	150	47,8	-4°	-13°	
DVVNN3225P16		16	32	13	170	47,8	-4°	-13°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VN .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez zlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Typ	VN .. 1604 ..
	Podložka	AP312-VN16
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1467 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Upínka	PK244
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 1,7 Nm
	Tlačná pružina	FS1470
	Kolík	RS117
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3.5)

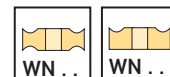
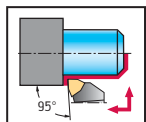
Příslušenství

	Typ	VN .. 1604 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK244-SET



Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky DWLN

Walter Turn



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
	DWLN/L1616H06	6	16	16	20	100	26,4	-6°	-6°	WN .. 0604 ..
	DWLN/L2020K06	6	20	20	25	125	27,1	-6°	-6°	
	DWLN/L2525M06	6	25	25	32	150	27,1	-6°	-6°	
	DWLN/L3225P06	6	32	25	32	170	27,1	-6°	-6°	
	DWLN/L2020K08	8	20	20	25	125	34,3	-6°	-6°	WN .. 0804 ..
	DWLN/L2525M08	8	25	25	32	150	35	-6°	-6°	
	DWLN/L3225P08	8	32	25	32	170	35	-6°	-6°	
	DWLN/L2525M10	10	25	25	32	150	40,3	-6°	-6°	WN .. 1006 ..
	DWLN/L3225P10	10	32	25	32	170	40,3	-6°	-6°	
	DWLN/L3232P10	10	32	32	40	170	41,8	-6°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: WN .. 060408 / WN .. 080408 / WN .. 100612

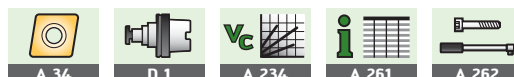
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: DWLN/L1616H06 / příklad objednávky levého nástroje: DWLN/L1616H06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		WN .. 0604 ..	WN .. 0804 ..	WN .. 1006 ..
	Podložka	AP306-WN06	AP307-WN08	AP311-WN10
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK240	PK241	PK242
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1469	FS1470	FS1471
	Kolík	RS116	RS117	RS117
	Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

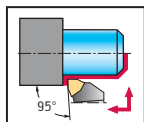
Příslušenství		WN .. 0604 ..	WN .. 0804 ..	WN .. 1006 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET	PK242-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET	PK246-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET	



Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky DWLN...-P Walter Turn



– Přesné chlazení



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	b_1 mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ	
	DWLNLR/L2020X08-P		8	20	20	10	25	115	38,5	-6°	-6°	WN .. 0804 ..
	DWLNLR/L2525X08-P		8	25	25	0	32	130	38,5	-6°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: WN .. 080408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Přípojovací sada pro přívod chlazení se závitem G1/8" – viz Vestavné části a příslušenství

Doporučený maximální tlak chlazení činí 150 bar (2 175 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: DWLNLR2020X08-P / příklad objednávky levého nástroje: DWLNL2020X08-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

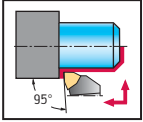
Vestavné části	Typ	WN .. 0804 ..
	Podložka	AP307-WN08
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka levá	PK266L
	Upínka pravá	PK266R
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS2188
	Závitový kolík G 1/8"	FS2258 (SW 5)
	Závitový kolík M6	FS2288 (SW 3)
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství	Typ	WN .. 0804 ..
	Kompletní upínací sada levá (standardní vestavné části)	PK266L-SET
	Kompletní upínací sada pravá (standardní vestavné části)	PK266R-SET



Stopkový držák – pákové upínání PWLN

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
PWLN/L1616H06		6	16	20	100	18,5	-6°	-6°	WN .. 0604 ..
PWLN/L2020K06		6	20	25	125	18,5	-6°	-6°	
PWLN/L2525M06		6	25	32	150	18,5	-6°	-6°	
PWLN/L2020K08		8	20	25	125	22	-6°	-6°	WN .. 0804 ..
PWLN/L2525M08		8	25	32	150	22	-6°	-6°	
PWLN/L3225P08		8	32	32	170	22	-6°	-6°	WN .. 1006 ..
PWLN/L2525M10		10	25	32	150	22	-6°	-6°	
PWLN/L3225P10		10	32	32	170	22	-6°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: WN .. 060408 / WN .. 080408 / WN .. 100612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PWLN/L1616H06 / příklad objednávky levého nástroje: PWLN/L1616H06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	WN .. 0604 ..	WN .. 0804 ..	WN .. 1006 ..
Podložka	AP172-WN0612 $r \leq 1,2$ mm	AP170-WN0816 $r \leq 1,6$ mm	AP174-WN1016 $r \leq 1,6$ mm
Páka	KN101	KN102	KN104
Upínací šroub Úťahovací moment	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm
Trubkový kolík	RS101	RS102	RS103
Montážní trn	MD101	MD101	MD102
Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)

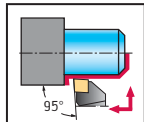
Příslušenství

Typ	WN .. 0804 ..
Podložka	AP170-WN0808 $r \leq 0,8$ mm

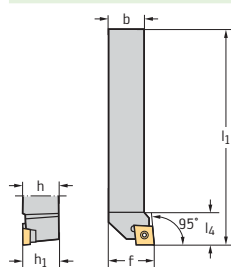


Stopkový držák – šroubové upínání SCLC

Walter Turn



Nástroj



Označení		h = h ₁ mm	b mm	f mm	l ₁ mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ
SCLCR/L1010E06		6	10	12	70	11	0°	0°	CC .. 0602 ..
SCLCR/L1212F06		6	12	16	80	10	0°	0°	
SCLCR/L1616H06		6	16	20	100	12	0°	0°	
SCLCR/L2020K06		6	20	25	125	12	0°	0°	
SCLCR/L1212F09		9	12	16	80	15,6	0°	0°	CC .. 09T3 ..
SCLCR/L1616H09		9	16	20	100	16,8	0°	0°	
SCLCR/L2020K09		9	20	25	125	17,8	0°	0°	
SCLCR/L2525M09		9	25	32	150	17	0°	0°	
SCLCR/L2020K12		12	20	25	125	21,7	0°	0°	CC .. 1204 ..
SCLCR/L2525M12		12	25	32	150	23,7	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: CC.. 060204 / CC .. 09T308 / CC .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: SCLCR1010E06 / příklad objednávky levého nástroje: SCLCL1010E06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ h = h ₁ [mm]	CC .. 0602 .. 10–20	CC .. 09T3 .. 12	CC .. 09T3 .. 16–25	CC .. 1204 .. 20–25
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka			AP313-CC0908 r ≤ 0,8 mm	AP314-CC1212 r ≤ 1,2 mm
Šroub pro podložku			FS2068 (SW 3,5)	FS2069 (SW 4)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)



A 37



D 1



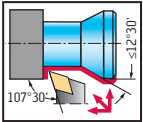
A 238



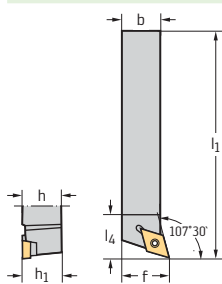
A 261

Stopkový držák – šroubové upínání SDHC

Walter Turn



Nástroj



Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
SDHCR/L1212F07		7	12	16	80	14,3	0°	0°	DC .. 0702 ..
SDHCR/L1616H11		11	12	20	100	17,9	0°	0°	DC .. 11T3 ..
SDHCR/L2020K11		11	20	25	125	17,9	0°	0°	
SDHCR/L2525M11		11	25	32	150	20	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DC .. 070204 / DC .. 11T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: SDHCR1212F07 / příklad objednávky levého nástroje: SDHCL1212F07

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	DC .. 0702 ..	DC .. 11T3 ..
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka		AP315-DC1108 $r \leq 0,8$ mm
Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

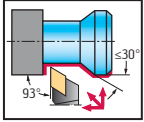
Příslušenství

Typ	DC .. 11T3 ..
Podložka	AP329-DC1112 $r \leq 1,2$ mm

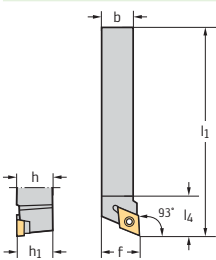


Stopkový držák – šroubové upínání SDJC

Walter Turn



Nástroj



Označení		h = h ₁ mm	b mm	f mm	l ₁ mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ
SDJCR/L1010E07		7	10	12	70	15,7	0°	0°	DC .. 0702 ..
SDJCR/L1212F07		7	12	16	80	15,5	0°	0°	
SDJCR/L1616H11		11	16	20	100	20,3	0°	0°	DC .. 11T3 ..
SDJCR/L2020K11		11	20	25	125	21,9	0°	0°	
SDJCR/L2525M11		11	25	32	150	24,4	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DC .. 070204 / DC .. 11T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: SDJCR1010E07 / příklad objednávky levého nástroje: SDJCL1010E07

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	DC .. 0702 ..	DC .. 11T3 ..
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka		AP315-DC1108 r ≤ 0,8 mm
Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

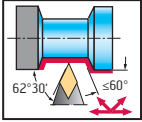
Příslušenství

Typ	DC .. 11T3 ..
Podložka	AP329-DC1112 r ≤ 1,2 mm

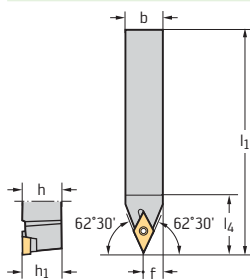


Stopkový držák – šroubové upínání SDNC

Walter Turn



Nástroj



Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
SDNCN1010E07		7	10	5	70	14,5	0°	0°	DC .. 0702 ..
SDNCN1212F07		7	12	6	80	14,5	0°	0°	
SDNCN1616H11		11	16	9	100	21,9	0°	0°	DC .. 11T3 ..
SDNCN2020K11		11	20	11	125	21,9	0°	0°	
SDNCN2525M11		11	25	13	150	22,2	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DC .. 070204 / DC .. 11T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	DC .. 0702 ..	DC .. 11T3 ..
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka		AP315-DC1108 $r \leq 0,8$ mm
Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

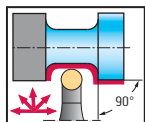
Příslušenství

Typ	DC .. 11T3 ..
Podložka	AP329-DC1112 $r \leq 1,2$ mm



Stopkový držák – šroubové upínání SRDC

Walter Turn



Nástroj

Označení		h = h ₁ mm	b mm	f mm	l ₁ mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ	
SRDCN1212F06		6	12	12	6	80	12	0°	0°	RC . T0602M0 ..
SRDCN2020K06		6	20	20	10	125	24	0°	0°	
SRDCN2525M06		6	25	25	12,5	150	25	0°	0°	
SRDCN1616H08		8	16	16	8	100	16	0°	0°	
SRDCN2020K08		8	20	20	10	125	24	0°	0°	RC . T0803M0 ..
SRDCN2525M08		8	25	25	12,5	150	25	0°	0°	
SRDCN2020K10		10	20	20	10	125	25	0°	0°	RC . T10T3M0 ..
SRDCN2525M10		10	25	25	12,5	150	25	0°	0°	
SRDCN2020K12		12	20	20	10	125	25	0°	0°	RC . T1204M0 ..
SRDCN2525M12		12	25	25	12,5	150	28	0°	0°	
SRDCN3225P12		12	32	25	12,5	170	28	0°	0°	
SRDCN3225P16		16	32	25	12,5	170	35	0°	0°	RC . T1606M0 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: RC . T0602M0 / RC . T0803M0 / RC . T10T3M0 / RC . T1204M0 / RC . T1606M0

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	RC . T0602M0 ..	RC . T0803M0 ..	RC . T10T3M0 ..	RC . T1204M0 ..	RC . T1606M0 ..
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2090 (Torx 20IP) 6,4 Nm
Podložka			AP324-RC10T3	AP325-RC1204	AP326-RC1606
Šroub pro podložku			FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2091 (SW 5)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)



A 46



D 1



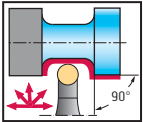
A 238



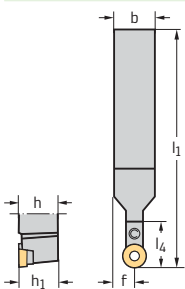
A 261

Stopkový držák – pákové upínání PRDC

Walter Turn



Nástroj



Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
PRDCN2020K10	10	20	20	10	125	25	0°	0°	RC .. 10T3M0 ..
PRDCN2525M10	10	25	25	12,5	150	25	0°	0°	RC .. 1204M0 ..
PRDCN2525M12	12	25	25	12,5	150	28	0°	0°	
PRDCN3225P12	12	32	25	12,5	170	28	0°	0°	RC .. 1605M0 ..
PRDCN3225P16	16	32	25	12,5	170	35	0°	0°	RC .. 2006M0 ..
PRDCN3232P20	20	32	32	16	170	40	0°	0°	RC .. 2507M0 ..
PRDCN4040S25	25	40	40	20	250	50	0°	0°	RC .. 3209M0 ..
PRDCN5050U32	32	50	50	25	350	55	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: RC .. 10T3M0 / RC .. 1204M0 / RC .. 1605M0 / RC .. 2006M0 / RC .. 2507M0 / RC .. 3209M0
 Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části

Typ	RC .. 10T3M0 ..	RC .. 1204M0 ..	RC .. 1605M0 ..	RC .. 2006M0 ..	RC .. 2507M0 ..	RC .. 3209M0 ..
Podložka	AP407-RC10T3	AP402-RC1204	AP403-RC1605	AP404-RC2006	AP405-RC2507	AP406-RC3209
Páka	KN122	KN123	KN111	KN112	KN113	KN124
Upínací šroub Utahovací moment	FS2155 (SW 2) 0,6 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS344 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS2156 (SW 3) 5,0 Nm	FS2145 (SW 4) 10,0 Nm	FS357 (SW 5) 14,0 Nm
Trubkový kolík	RS101	RS120	RS118	RS103	RS104	RS105
Montážní trn	MD101	MD101	MD101	MD102	MD102	MD103
Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)

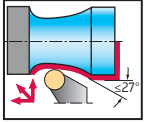
Příslušenství

Typ	RC .. 10T3M0 ..	RC .. 1605M0 ..
Podložka pro RC .. 1003 ..	AP401-RC1003	
Podložka pro RC .. 1606 ..		AP403-RC1606



Stopkový držák – šroubové upínání SRSC

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
SRSCR/L2020K06		6	20	25	125	20	0°	0°	RC . T0602M0 ..
SRSCR/L2525M06		6	25	32	150	20	0°	0°	
SRSCR/L2020K08		8	20	25	125	20	0°	0°	RC . T0803M0 ..
SRSCR/L2525M08		8	25	32	150	20	0°	0°	
SRSCR/L2020K10		10	20	25	125	20	0°	0°	RC . T10T3M0 ..
SRSCR/L2525M10		10	25	32	150	28	0°	0°	
SRSCR/L2020K12		12	20	25	125	22	0°	0°	RC . T1204M0 ..
SRSCR/L2525M12		12	25	32	150	28	0°	0°	
SRSCR/L3225P12		12	32	32	170	32	0°	0°	RC . T1606M0 ..
SRSCR/L3225P16		16	32	32	170	32	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: RC . T0602M0 / RC . T0803M0 / RC . T10T3M0 / RC . T1204M0 / RC . T1606M0

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: SRSCR2020K06 / příklad objednávky levého nástroje: SRSCCL2020K06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	RC . T0602M0 ..	RC . T0803M0 ..	RC . T10T3M0 ..	RC . T1204M0 ..	RC . T1606M0 ..
Upínací šroub pro VBD Úťahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2090 (Torx 20IP) 6,4 Nm
Podložka			AP324-RC10T3	AP325-RC1204	AP326-RC1606
Šroub pro podložku			FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2091 (SW 5)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)



A 46



D 1



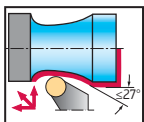
A 238



A 261

Stopkový držák – pákové upínání PRGC

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
PRGCL2020K10		10	20	25	125	20,8	0°	0°	RC .. 10T3M0 ..
PRGCR/L2525M10		10	25	32	150	27,2	0°	0°	RC .. 1204M0 ..
PRGCR/L2525M12		12	25	32	150	27,2	0°	0°	
PRGCR/L3225P12		12	32	32	170	32	0°	0°	RC .. 1605M0 ..
PRGCR/L3225P16		16	32	32	170	33,2	0°	0°	RC .. 2006M0 ..
PRGCR/L3232P20		20	32	40	170	38	0°	0°	RC .. 2507M0 ..
PRGCR/L4040S25		25	40	50	250	50,5	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: RC .. 10T3M0 / RC .. 1204M0 / RC .. 1605M0 / RC .. 2006M0 / RC .. 2507M0

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PRGCR2525M10 / příklad objednávky levého nástroje: PRGCL2525M10

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	RC .. 10T3M0 ..	RC .. 1204M0 ..	RC .. 1605M0 ..	RC .. 2006M0 ..	RC .. 2507M0 ..
Podložka	AP407-RC10T3	AP402-RC1204	AP403-RC1605	AP404-RC2006	AP405-RC2507
Páka	KN122	KN123	KN111	KN112	KN113
Upínací šroub Utahovací moment	FS2155 (SW 2) 0,6 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS344 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS2156 (SW 3) 5,0 Nm	FS2145 (SW 4) 10,0 Nm
Trubkový kolík	RS101	RS120	RS118	RS103	RS104
Montážní trn	MD101	MD101	MD101	MD102	MD102
Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)

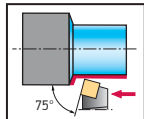
Příslušenství

Typ	RC .. 10T3M0 ..	RC .. 1605M0 ..
Podložka pro RC .. 1003 ..	AP401-RC1003	
Podložka pro RC .. 1606 ..		AP403-RC1606

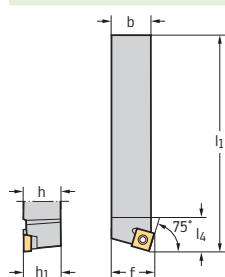


Stopkový držák – šroubové upínání SSBC

Walter Turn



Nástroj



Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
SSRCR/L1212F09	9	12	12	14	80	15,5	0°	0°	SC .. 09T3 ..
SSBCR/L1616H09	9	16	16	13	100	15,3	0°	0°	
SSBCR/L2020K12	12	20	20	17	125	20,1	0°	0°	SC .. 1204 ..
SSBCR/L2525M12	12	25	25	22	150	20,1	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: SC .. 09T308 / SC .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: SSRCR1212F09 / příklad objednávky levého nástroje: SSRCR1212F09

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ $h = h_1$ [mm]	SC .. 09T3 .. 12	SC .. 09T3 .. 16	SC .. 1204 .. 20–25
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka		AP328-SC0908	AP319-SC1212
Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)	FS2069 (SW 4)
Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)



A 48



D 1



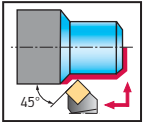
A 238



A 261

Stopkový držák – šroubové upínání SSDC

Walter Turn



Nástroj	Označení		h = h ₁ mm	b mm	f mm	f ₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	l ₂₀ mm	γ	λ _s	Typ
	SSDCR/L1616H09	9	16	16	17	10,92	93,9	9,1	100,0	0°	0°	SC .. 09T3 ..
	SSDCR/L2020K09	9	20	20	22	15,92	118,9	12	125,0	0°	0°	
	SSDCR/L2020K12	12	20	20	22	13,68	116,7	13,7	125,0	0°	0°	SC .. 1204 ..
	SSDCR/L2525M12	12	25	25	27	18,68	141,7	13,7	150,0	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: SC .. 09T308 / SC .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: SSDCR1616H09 / příklad objednávky levého nástroje: SSDCL1616H09

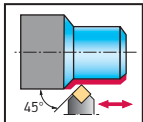
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		SC .. 09T3 ..	SC .. 1204 ..
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka	AP328-SC0908	AP319-SC1212
	Šroub pro podložku	FS2068 (SW 3,5)	FS2069 (SW 4)
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)



Stopkový nástroje – šroubové upínání SSDCN

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
SSDCN1212F09	9	12	12	6	80	15,1	0°	0°	SC .. 09T3 ..
SSDCN1616H09	9	16	16	8	100	15,1	0°	0°	SC .. 09T3 ..
SSDCN2020K12	12	20	20	10	125	22	0°	0°	SC .. 1204 ..
SSDCN2525M12	12	25	25	13	150	22	0°	0°	SC .. 1204 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: SC .. 09T308 / SC .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ $h = h_1$ [mm]	SC .. 09T3 .. 12	SC .. 09T3 .. 16	SC .. 1204 .. 20–25
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka		AP328-SC0908	AP319-SC1212
Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)	FS2069 (SW 4)
Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)



A 48



D 1



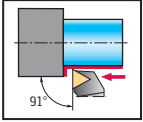
A 238



A 261

Stopkový držák – šroubové upínání STGC

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
STGCR/L1212F11		11	12	16	80	14,1	0°	0°	TC .. 1102 ..
STGCR/L1616H16		16	16	20	100	20,1	0°	0°	TC .. 16T3 ..
STGCR/L2020K16		16	20	25	125	20,4	0°	0°	
STGCR/L2525M16		16	25	32	150	20,9	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: TC .. 110204 / TC .. 16T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: STGCR1212F11 / příklad objednávky levého nástroje: STGCL1212F11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

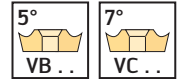
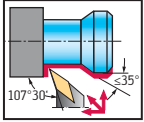
Vestavné části

Typ	TC .. 1102 ..	TC .. 16T3 ..
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka		AP317-TC1612 $r \leq 1,2$ mm
Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)



Stopkový držák – šroubové upínání SVHB

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
SVHBR/L1616H11		11	16	20	100	18	0°	0°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
SVHBR/L2020K11		11	20	25	125	19	0°	0°	
SVHBR/L2525M11		11	25	32	150	27	0°	0°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
SVHBR/L2020K16		16	20	25	125	27,6	0°	0°	
SVHBR/L2525M16		16	25	32	150	27,6	0°	0°	
SVHBR/L3225P16		16	32	32	170	27,6	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: SVHBR1616H11 / příklad objednávky levého nástroje: SVHBL1616H11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

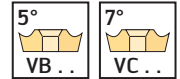
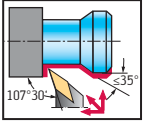
Typ	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka		AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm
Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství

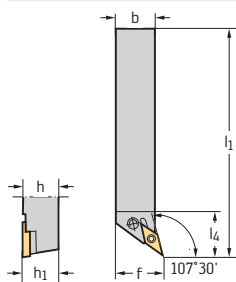
Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
Podložka	AP330-VB1612 $r \leq 1,2$ mm

Stopkový držák – pákové upínání PVHB

Walter Turn



Nástroj



Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
PVHBR/L1616H11		11	16	20	100	25	0°	0°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
PVHBR/L2020K11		11	20	25	125	25	0°	0°	
PVHBR/L2525M11		11	25	32	150	32	0°	0°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
PVHBR/L2020K16		16	20	25	125	28	0°	0°	
PVHBR/L2525M16		16	25	32	150	28	0°	0°	
PVHBR/L3225P16		16	32	32	170	28	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PVHBR1616H11 / příklad objednávky levého nástroje: PVHBL1616H11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
Podložka		AP153 $r \leq 0,8$ mm
Trubkový kolík		RS101
Páka	KN118	KN110
Upínací šroub Utahovací moment	FS347 (SW 2) 0,6 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
Montážní trn		MD101
Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)

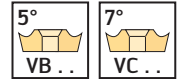
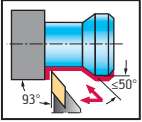
Příslušenství

Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
Podložka	AP154 $r \leq 1,2$ mm



Stopkový držák – šroubové upínání SVJB

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
SVJBR/L1212F11		11	12	12	16	80	20,6	0°	0°
SVJBR/L1616H11		11	16	16	20	100	21,2	0°	0°
SVJBR/L2020K11		11	20	20	25	125	21,2	0°	0°
SVJBR/L2525M11		11	25	25	32	150	21,2	0°	0°
SVJBR/L1616H16		16	16	16	20	100	27	0°	0°
SVJBR/L2020K16		16	20	20	25	125	31,1	0°	0°
SVJBR/L2525M16		16	25	25	32	150	31,5	0°	0°
SVJBR/L3225P16		16	32	25	32	170	31,5	0°	0°

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: SVJBR1212F11 / příklad objednávky levého nástroje: SVJBL1212F11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ $h = h_1$ [mm]	VB .. 1103 .. VC .. 1103 .. 12–25	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. 16	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. 20–32
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka			AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm
Šroub pro podložku			FS2068 (SW 3,5)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

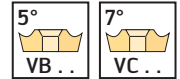
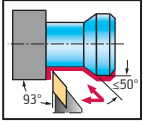
Příslušenství

Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
Podložka	AP330-VB1612 $r \leq 1,2$ mm



Stopkový držák – pákové upínání PVJB

Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
PVJBR/L1616H11		11	16	16	20	100	25	0°	0°
PVJBR/L2020K11		11	20	20	25	125	25	0°	0°
PVJBR/L2525M11		11	25	25	32	150	32	0°	0°
PVJBR/L1616H16		16	16	16	20	100	32	0°	0°
PVJBR/L2020K16		16	20	20	25	125	34	0°	0°
PVJBR/L2525M16		16	25	25	32	150	38	0°	0°
PVJBR/L3225P16		16	32	25	32	170	38	0°	0°

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: PVJBR1616H11 / příklad objednávky levého nástroje: PVJBL1616H11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

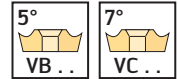
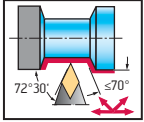
Typ $h = h_1$ [mm]	VB .. 1103 .. VC .. 1103 .. 16–25	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. 16	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. 20–32
Podložka		AP153 $r \leq 0,8$ mm	AP153 $r \leq 0,8$ mm
Trubkový kolík		RS101	RS101
Páka	KN118	KN110	KN110
Upínací šroub Utahovací moment	FS347 (SW 2) 0,6 Nm	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
Montážní trn		MD101	MD101
Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)

Příslušenství

Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
Podložka	AP154 $r \leq 1,2$ mm



Stopkový držák – šroubové upínání SVVB Walter Turn



Nástroj

Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
SVVBN1212F11		11	12	6	80	21,1	0°	0°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
SVVBN1616H11		11	16	8	100	21,1	0°	0°	
SVVBN2020K11		11	20	10	125	21,1	0°	0°	
SVVBN2525M11		11	25	13	150	21,1	0°	0°	
SVVBN2020K16		16	20	11	125	31,5	0°	0°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
SVVBN2525M16		16	25	13	150	31,5	0°	0°	
SVVBN3225P16		16	32	13	170	31,5	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

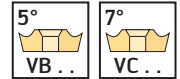
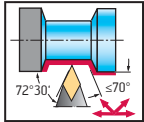
Typ	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka		AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm
Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství

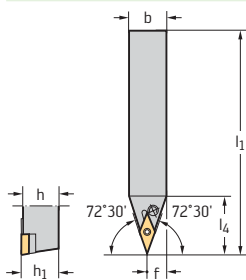
Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
Podložka	AP330-VB1612 $r \leq 1,2$ mm



Stopkový držák – pákové upínání PVVB Walter Turn



Nástroj



Označení		h = h ₁ mm	b mm	f mm	l ₁ mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ
PVVBN1616H11		11	16	8	100	25	0°	0°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
PVVBN2020K11		11	20	10	125	25	0°	0°	
PVVBN2525M11		11	25	13	150	25	0°	0°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
PVVBN2020K16		16	20	10	125	34	0°	0°	
PVVBN2525M16		16	25	13	150	34	0°	0°	
PVVBN3225P16		16	32	13	170	34	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
Podložka		AP153 r ≤ 0,8 mm
Páka	KN118	KN110
Upínací šroub Utahovací moment	FS347 (SW 2) 0,6 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
Trubkový kolík		RS101
Montážní trn		MD101
Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)

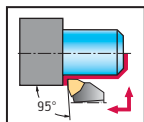
Příslušenství

Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
Podložka	AP154 r ≤ 1,2 mm

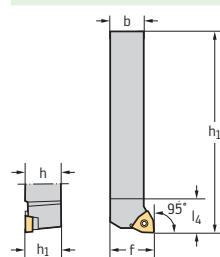


Stopkový držák – šroubové upínání SWLC

Walter Turn



Nástroj



Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
SWLCR/L1212F04		4	12	16	80	11	0°	0°	WC .. 0402 ..
SWLCR/L1616H04		4	16	20	100	11	0°	0°	
SWLCR/L1616H06		6	16	20	100	15	0°	0°	WC .. 06T3 ..
SWLCR/L2020K06		6	20	25	125	15	0°	0°	
SWLCR/L2525M06		6	25	32	150	17	0°	0°	WC .. 0804 ..
SWLCR/L2020K08		8	20	25	125	20	0°	0°	
SWLCR/L2525M08		8	25	32	150	21	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: WC .. 040204 / WC .. 06T308 / WC .. 080408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: SWLCR1212F04 / příklad objednávky levého nástroje: SWLCL1212F04

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	WC .. 0402 ..	WC .. 06T3 ..	WC .. 0804 ..
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2067 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka		AP318-WC0608	AP320-WC0812
Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)	FS2069 (SW 4)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)



A 58



D 1



A 238



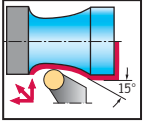
A 261

Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky CRSN

Walter Turn



- Pro keramické vyměnitelné břitové destičky
- Upínání pomocí upínky s deskou ze slinutého karbidu



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
	CRSNR/L2525M12-ID	12	25	25	32	150	28	-6°	-6°	RN .. 1207 ..
	CRSNR/L3225P12-ID	12	32	25	32	170	28	-6°	-6°	RN .. 1507 ..
	CRSNR/L3232P15-ID	15	32	32	40	170	30	-6°	-6°	RN .. 1507 ..
	CRSNR/L3232P19-ID	19	32	32	40	170	32	-6°	-6°	RN .. 1907 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: RN .. 120700 / RN .. 150700 / RN .. 190700

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: CRSNR2525M12-ID / příklad objednávky levého nástroje: CRSNL2525M12-ID

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	RN .. 1207 ..	RN .. 1507 ..	RN .. 1907 ..
	Podložka	AP418-RN1207	AP419-RN1507	AP420-RN1907
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS2241 (Torx 20) 5,0 Nm	FS2242 (SW 2) 2,0 Nm	FS2243 (SW 2,5) 3,0 Nm
	Upínka se šroubem	PK258-SET (vel. 4)	PK258-SET (vel. 4)	PK258-SET (vel. 4)
	Upínací podložka ze slinutého karbidu	FK380	FK380	FK380
	Zahnutý klíč pro upínku	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)
	Zahnutý klíč pro podložku	FS256 (Torx 20)	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)

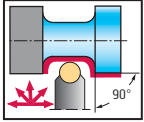



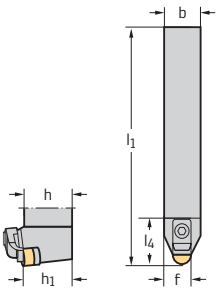
Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky CRDN

Walter Turn



- Pro keramické vyměnitelné břitové destičky
- Upínání pomocí upínky s deskou ze slinutého karbidu



Nástroj	Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
	CRDNN2525M12-ID	12	25	25	19	150	32	-8°	0°	RN .. 1207 ..
	CRDNN3225P12-ID	12	32	25	19	170	32	-8°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: RN .. 120700

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	RN .. 1207 ..
	Podložka	AP418-RN1207
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS2241 (Torx 20) 5,0 Nm
	Upínka se šroubem	PK258-SET (vel. 4)
	Upínací podložka ze slinutého karbidu	FK380
	Zahnutý klíč pro upínku	ISO2936-4 (SW 4)
	Zahnutý klíč pro podložku	FS256 (Torx 20)



A 74



D 1



A 242



A 261



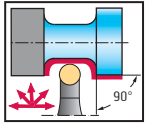
A 262

Stopkový nástroj – upínání pomocí upínky CRDC

Walter Turn



- Pro keramické vyměnitelné břitové destičky
- Upínání pomocí upínky s deskou ze slinutého karbidu



Nástroj	Označení		h = h ₁ mm	b mm	f mm	l ₁ mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ
	CRDCN3225P09-A	9	32	25	17	170	31	0°	0°	RC . X0907 .. RP . X0907 ..
	CRDCN3225P12-A	12	32	25	19	170	40	0°	0°	RC . X1207 .. RP . X1207 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: RC . X090700 / RC . X120700

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez zhlábku) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	RC . X0907 .. RP . X0907 ..	RC . X1207 .. RP . X1207 ..
	Podložka	AP416-RC0907	AP417-RC1207
	Upínací pouzdro	RS121	RS122
	Upínka se šroubem	PK257-SET (vel. 4)	PK257-SET (vel. 4)
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS2240 (SW 4) 8,0 Nm	FS2240 (SW 4) 8,0 Nm
	Zahnutý klíč pro upínku	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)



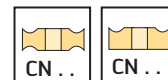
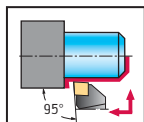
Soustružnický držák – upínání pomocí upínky

C...-DCLN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
 	Walter Capto™ podle ISO 26623									
	C4-DCLNR/L-27050-12	12	C4	27	50	110	140	-6°	-6°	CN .. 1204 ..
	C5-DCLNR/L-35060-12	12	C5	35	60	110	165	-6°	-6°	
	C6-DCLNR/L-45065-12	12	C6	45	65	110	190	-6°	-6°	
	C8-DCLNR/L-55080-12	12	C8	55	80	110	250	-6°	-6°	
	C4-DCLNR/L-27055-16	16	C4	27	55	125	145	-6°	-6°	CN .. 1606 ..
	C5-DCLNR/L-35060-16	16	C5	35	60	125	165	-6°	-6°	
	C6-DCLNR/L-45065-16	16	C6	45	65	125	190	-6°	-6°	
	C5-DCLNR/L-35060-19	19	C5	35	60	80	165	-6°	-6°	CN .. 1906 ..
	C6-DCLNR/L-45065-19	19	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	
C8-DCLNR/L-55080-19	19	C8	55	80	100	250	-6°	-6°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408 / CN .. 160612 / CN .. 190612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DCLNR-27050-12 / příklad objednávky levého nástroje: C4-DCLNL-27050-12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..	CN .. 1906 ..
	Podložka		AP301-CN12	AP302-CN16	AP303-CN19
	Šroub pro podložku Utahovací moment		FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka		PK241	PK242	PK243
	Šroub pro upínku Utahovací moment		FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina		FS1470	FS1471	FS1471
	Kolík		RS117	RS117	RS117
	Tryska chlazení a mazání		FS1475	FS1475	FS1475
	Praporkový klíč		FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství		Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..	CN .. 1906 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)		PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET	PK246-SET	
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET		
	Podložka pro CN .. 1207 ..		AP411-CN1207		

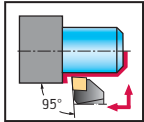


Soustružnický držák – upínání pomocí upínky

C...-DCLN...-P

Walter Turn

- Přesné chlazení
- Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
 	Walter Capto™ podle ISO 26623							
	C4-DCLNR/L-27050-12-P	12	C4	27	50	-6°	-6°	CN .. 1204 ..
	C5-DCLNR/L-35060-12-P	12	C5	35	60	-6°	-6°	
C6-DCLNR/L-45065-12-P	12	C6	45	65	-6°	-6°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

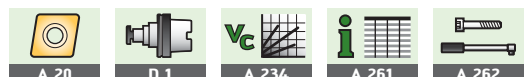
Doporučený maximální tlak chlazení činí 150 bar (2 175 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DCLNR-27050-12-P / příklad objednávky levého nástroje: C4-DCLNL-27050-12-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	CN .. 1204 ..
	Podložka	AP301-CN12
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka	PK255
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS2188
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství	Typ	CN .. 1204 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK255-SET

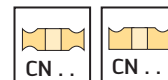
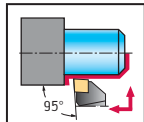


Soustružnický držák – pákové upínání C...-PCLN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ	
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C3-PCLNR/L-22040-12		12	C3	22	40	60	116	-6°	-6°	CN .. 1204 ..
	C4-PCLNR/L-27050-12		12	C4	27	50	60	140	-6°	-6°	
	C5-PCLNR/L-35060-12		12	C5	35	60	65	165	-6°	-6°	
	C6-PCLNR/L-45065-12		12	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	
	C8-PCLNR/L-55080-12		12	C8	55	80	100	250	-6°	-6°	CN .. 1606 ..
	C4-PCLNR/L-27050-16		16	C4	27	50	80	140	-6°	-6°	
	C5-PCLNR/L-35060-16		16	C5	35	60	80	165	-6°	-6°	
	C6-PCLNR/L-45065-16		16	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	
	C8-PCLNR/L-55080-16		16	C8	55	80	100	250	-6°	-6°	CN .. 1906 ..
	C5-PCLNR/L-35060-19		19	C5	35	60	80	165	-6°	-6°	
	C6-PCLNR/L-45065-19		19	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	
	C8-PCLNR/L-55080-19		19	C8	55	80	100	250	-6°	-6°	
C8-PCLNR/L-55080-25		25	C8	55	80	150	250	-6°	-6°	CN .. 2509 ..	

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408 / CN .. 160612 / CN .. 190612 / CN .. 250924

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-PCLNR-22040-12 / příklad objednávky levého nástroje: C3-PCLNL-22040-12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	CN .. 1204 .. C3/C4	CN .. 1204 .. C5/C6	CN .. 1204 .. C8	CN .. 1606 .. C4	CN .. 1606 .. C5/C6	CN .. 1606 .. C8	CN .. 1906 .. C5/C6	CN .. 1906 .. C8	CN .. 2509 .. C8
	Podložka	AP134-CN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP134-CN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP134-CN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP135-CN1624 $r \leq 2,4$ mm	AP135-CN1624 $r \leq 2,4$ mm	AP135-CN1624 $r \leq 2,4$ mm	AP136-CN1924 $r \leq 2,4$ mm	AP136-CN1924 $r \leq 2,4$ mm	AP192-CN2524 $r \leq 2,4$ mm
	Páka	KN102	KN102	KN102	KN104	KN104	KN104	KN106	KN106	KN107
	Upínací šroub Utahovací moment	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS357 (SW 5) 14,0 Nm
	Trubkový kolík	RS102	RS102	RS102	RS103	RS103	RS103	RS104	RS104	RS105
	Montážní trn	MD101	MD101	MD101	MD102	MD102	MD102	MD102	MD102	MD103
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476	FS1479	FS1477	FS1476	FS1479	FS1476	FS1479	FS1479
	Zahnutý klíč	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)

Příslušenství	Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..	CN .. 1906 ..
	Podložka	AP134-CN1208 $r \leq 0,8$ mm	AP135-CN1616 $r \leq 1,6$ mm	AP136-CN1912 $r \leq 1,2$ mm

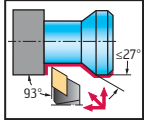


Soustružnický držák – upínání pomocí upínky C...-DDJN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	l ₄ mm	D _{min} mm	D _{min2} mm	γ	λ _s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C4-DDJNR/L-27050-11	11	C4	27	50	60	140	-6°	-7°	DN .. 1104 ..
	C5-DDJNR/L-35060-11	11	C5	35	60	65	165	-6°	-7°	
	C6-DDJNR/L-45065-11	11	C6	45	65	81	190	-6°	-7°	
	C4-DDJNR/L-27055-15	15	C4	27	55	110	145	-6°	-7°	DN .. 1506 ..
	C5-DDJNR/L-35060-15	15	C5	35	60	110	165	-6°	-7°	
	C6-DDJNR/L-45065-15	15	C6	45	65	110	190	-6°	-7°	
	C8-DDJNR/L-55080-15	15	C8	55	80	110	250	-6°	-7°	

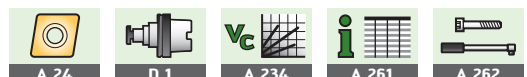
Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 110408 / DN .. 150608

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DDJNR-27050-11 / příklad objednávky levého nástroje: C4-DDJNL-27050-11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d ₁	DN .. 1104 .. C4	DN .. 1104 .. C5/C6	DN .. 1506 .. C4	DN .. 1506 .. C5	DN .. 1506 .. C6	DN .. 1506 .. C8
	Podložka	AP305-DN11	AP305-DN11	AP304-DN15	AP304-DN15	AP304-DN15	AP304-DN15
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka	PK240	PK240	PK241	PK241	PK241	PK241
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS1469	FS1469	FS1470	FS1470	FS1470	FS1470
	Kolík	RS116	RS116	RS117	RS117	RS117	RS117
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476	FS1477	FS1475	FS1476	FS1479
	Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP) / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP) / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP) / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP) / SW 3,5)

Příslušenství	Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET
	Podložka pro DN .. 1504 ..		AP304-DN1504
	Podložka pro DN .. 1507 ..		AP412-DN1507

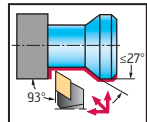


Soustružnický držák – upínání pomocí upínky

C...-DDJN...-P

Walter Turn

- Přesné chlazení
- Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-DDJNR/L-27055-11-P	11	C4	27	55	-6°	-7°	DN .. 1104 ..
	C5-DDJNR/L-35060-15-P	15	C5	35	60	-6°	-7°	DN .. 1506 ..
	C6-DDJNR/L-45065-15-P	15	C6	45	65	-6°	-7°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 110408 / DN .. 150608

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez zábluku) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Doporučený maximální tlak chlazení činí 150 bar (2 175 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DDJNR-27055-11-P / příklad objednávky levého nástroje: C4-DDJNL-27055-11-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Podložka	AP305-DN11	AP304-DN15
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka	PK255	PK256
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS2188	FS2188
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství	Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK255-SET	PK256-SET

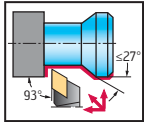


Soustružnický držák – pákové upínání C...-PDJN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ	
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C3-PDJNR/L-22045-11		11	C3	22	45	80	116	-6°	-7°	
	C4-PDJNR/L-27050-11		11	C4	27	50	80	140	-6°	-7°	DN .. 1104 ..
	C5-PDJNR/L-35060-11		11	C5	35	60	80	165	-6°	-7°	
	C4-PDJNR/L-27050-15		15	C4	27	50	80	140	-6°	-7°	
	C5-PDJNR/L-35060-15		15	C5	35	60	80	165	-6°	-7°	DN .. 1506 ..
	C6-PDJNR/L-45065-15		15	C6	45	65	80	190	-6°	-7°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 110408 / DN .. 150608

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-PDJNR-22045-11 / příklad objednávky levého nástroje: C3-PDJNL-22045-11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	DN .. 1104 .. C3/C4	DN .. 1104 .. C5	DN .. 1506 .. C4	DN .. 1506 .. C5/C6
	Podložka	AP171-DN1112 $r \leq 1,2$ mm	AP171-DN1112 $r \leq 1,2$ mm	AP145-DN1516 $r \leq 1,6$ mm	AP145-DN1516 $r \leq 1,6$ mm
	Páka	KN119	KN119	KN103	KN103
	Upínací šroub Utahovací moment	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS355 (SW 3) 5,0 Nm	FS355 (SW 3) 5,0 Nm
	Trubkový kolík	RS101	RS101	RS102	RS102
	Montážní trn	MD101	MD101	MD101	MD101
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476	FS1477	FS1476
	Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství	Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Podložka	AP171-DN1108 $r \leq 0,8$ mm	AP145-DN1508 $r \leq 0,8$ mm
	Podložka pro DN .. 1504 ..		AP357-DN1508 $r \leq 0,8$ mm
	Podložka pro DN .. 1504 ..		AP357-DN1516 $r \leq 1,6$ mm



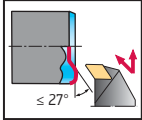
Soustružnický držák – upínání pomocí upínky

C...-DDUN

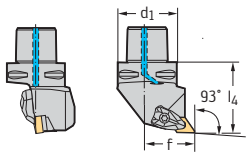
Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-DDUNR/L-27050-15		15	C4	27	50	110	140	-6°	-7°
	C5-DDUNR/L-35060-15		15	C5	35	60	110	165	-6°	-7°
	C6-DDUNR/L-45065-15		15	C6	45	65	110	190	-6°	-7°
	C8-DDUNR/L-55080-15		15	C8	55	80	110	250	-6°	-7°



Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 150608

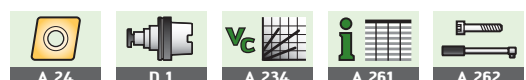
Informace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DDUNR-27050-15 / příklad objednávky levého nástroje: C4-DDUNL-27050-15

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	DN .. 1506 .. C4	DN .. 1506 .. C5/C6	DN .. 1506 .. C8
	Podložka	AP304-DN15	AP304-DN15	AP304-DN15
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka	PK241	PK241	PK241
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS1471	FS1471	FS1471
	Kolík	RS117	RS117	RS117
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476	FS1479
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství	Typ	DN .. 1506 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET
	Kompletní upínací sada ze sliutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET
	Kompletní upínací sada ze sliutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET
	Podložka pro DN .. 1504 ..	AP304-DN1504
	Podložka pro DN .. 1507 ..	AP412-DN1507



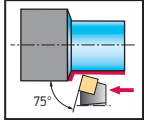
Soustružnický držák – upínání pomocí upínky

C...-DSRN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
	Walter Capto™ podle ISO 26623								
	C4-DSRNR/L-22050-12	12	C4	22	50	140	-6°	-6°	SN .. 1204 ..
	C5-DSRNR/L-27060-12	12	C5	27	60	165	-6°	-6°	
	C6-DSRNR/L-35065-12	12	C6	35	65	190	-6°	-6°	
	C5-DSRNR/L-27060-15	15	C5	27	60	165	-6°	-6°	SN .. 1506 ..
	C6-DSRNR/L-35065-15	15	C6	35	65	190	-6°	-6°	
	C6-DSRNR/L-35065-19	19	C6	35	65	190	-6°	-6°	SN .. 1906 ..
	C8-DSRNR/L-45080-19	19	C8	45	80	250	-6°	-6°	
C8-DSRNR/L-45080-25	25	C8	45	80	250	-6°	-6°	SN .. 2507 ..	

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 150612 / SN .. 190612 / SN .. 250724

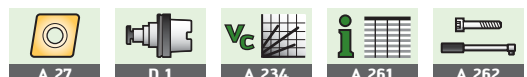
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DSRNR-22050-12 / příklad objednávky levého nástroje: C4-DSRNL-22050-12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..	SN .. 2507 ..
	Podložka	AP308-SN12	AP309-SN15	AP310-SN19	AP351-SN25
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1589 (Torx 25IP) 9,5 Nm
	Upínka	PK241	PK242	PK243	PK301
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1591 (Torx 25IP) 9,5 Nm
	Tlačná pružina	FS1470	FS1471	FS1471	FS1471
	Kolík	RS117	RS117	RS117	RS117
	Tryska chlazení a mazání	FS1475	FS1475	FS1475	FS1475
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1592 (Torx 25IP)

Příslušenství	Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..	SN .. 2507 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET	PK301-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET	PK246-SET		
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET			
	Podložka pro SN .. 1207 ..	AP413-SN1207			
	Podložka pro SN .. 2509 ..				AP351-SN2509



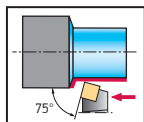
Soustružnický držák – pákové upínání

C...-PSRN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ	
 	Walter Capto™ podle ISO 26623								
	C3-PSRNR/L-17040-12		12	C3	17	40	-6°	-6°	SN .. 1204 ..
	C4-PSRNR/L-22050-12		12	C4	22	50	-6°	-6°	
	C5-PSRNR/L-27060-12		12	C5	27	60	-6°	-6°	
	C6-PSRNR/L-35065-12		12	C6	35	65	-6°	-6°	SN .. 1506 ..
	C5-PSRNR/L-27060-15		15	C5	27	60	-6°	-6°	
	C6-PSRNR/L-35065-15		15	C6	35	65	-6°	-6°	SN .. 1906 ..
	C5-PSRNR/L-27060-19		19	C5	27	60	-6°	-6°	
	C6-PSRNR/L-35065-19		19	C6	35	65	-6°	-6°	
	C8-PSRNR/L-45080-19		19	C8	45	80	-6°	-6°	SN .. 2507 ..
C8-PSRNR/L-45080-25		25	C8	45	80	-6°	-6°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 150612 / SN .. 190612 / SN .. 250724

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-PSRNR-17040-12 / příklad objednávky levého nástroje: C3-PSRNL-17040-12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d ₁	SN .. 1204 .. C3/C4	SN .. 1204 .. C5/C6	SN .. 1506 .. C5/C6	SN .. 1906 .. C5/C6	SN .. 1906 .. C8	SN .. 2507 .. C8
	Podložka	AP141-SN1216 r ≤ 1,6 mm	AP141-SN1216 r ≤ 1,6 mm	AP142-SN1524 r ≤ 2,4 mm	AP143-SN1924 r ≤ 2,4 mm	AP143-SN1924 r ≤ 2,4 mm	AP144-SN2524 r ≤ 2,4 mm
	Páka	KN102	KN102	KN104	KN106	KN106	KN107
	Upínací šroub Utahovací moment	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS357 (SW 5) 14,0 Nm
	Trubkový kolík	RS102	RS102	RS103	RS104	RS104	RS105
	Montážní trn	MD101	MD101	MD102	MD102	MD102	MD103
	Zahnutý klíč	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476	FS1476	FS1476	FS1479	FS1479

Příslušenství	Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..	SN .. 2507 ..
	Podložka	AP141-SN1208 r ≤ 0,8 mm	AP142-SN1516 r ≤ 1,6 mm	AP143-SN1912 r ≤ 1,2 mm	
	Podložka pro SN .. 2509 ..				AP191-SN250924 r ≤ 2,4 mm



A 27



D 1



A 234



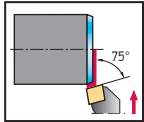
A 261

Soustružnický držák – upínání pomocí upínky C...-DSKN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	γ	λ_s	Typ	
 	Walter Capto™ podle ISO 26623									
	C4-DSKNR/L-27050-12		C4	27	50	110	-6°	-6°	SN .. 1204 ..	
	C5-DSKNR/L-35060-12		C5	35	60	110	-6°	-6°		
	C6-DSKNR/L-45065-12		C6	45	65	110	-6°	-6°		
	C5-DSKNR/L-35060-15			C5	35	60	125	-6°	-6°	SN .. 1506 ..
	C6-DSKNR/L-45065-15			C6	45	65	125	-6°	-6°	
	C6-DSKNR/L-45065-19			C6	45	65	125	-6°	-6°	SN .. 1906 ..
	C8-DSKNR/L-55080-19			C8	55	80	125	-6°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 150612 / SN .. 190612

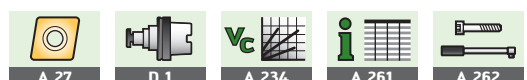
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DSKNR-27050-12 / příklad objednávky levého nástroje: C4-DSKNL-27050-12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	SN .. 1204 .. C4	SN .. 1204 .. C5/C6	SN .. 1506 .. C5/C6	SN .. 1906 .. C6	SN .. 1906 .. C8
	Podložka	AP308-SN12	AP308-SN12	AP309-SN15	AP310-SN19	AP310-SN19
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK241	PK241	PK242	PK243	PK243
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1470	FS1470	FS1471	FS1471	FS1471
	Kolík	RS117	RS117	RS117	RS117	RS117
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476	FS1476	FS1476	FS1479
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství	Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET	PK246-SET	
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET		
	Podložka pro SN .. 1207 ..	AP413-SN1207		



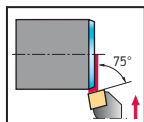
Soustružnický držák – pákové upínání

C...-PSKN

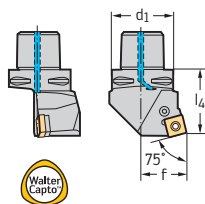
Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ	
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-PSKNR/L-27050-12		12	C4	27	50	60	140	-6°	-6°	SN .. 1204 ..
	C5-PSKNR/L-35060-12		12	C5	35	60	65	165	-6°	-6°	
	C5-PSKNR/L-35060-15		15	C5	35	60	80	165	-6°	-6°	SN .. 1506 ..
	C6-PSKNR/L-45065-15		15	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	
	C6-PSKNR/L-45065-19		19	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	SN .. 1906 ..
	C8-PSKNR/L-55080-19		19	C8	55	80	100	250	-6°	-6°	



Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 150612 / SN .. 190612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-PSKNR-27050-12 / příklad objednávky levého nástroje: C4-PSKNL-27050-12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	SN .. 1204 .. C4	SN .. 1204 .. C5	SN .. 1506 .. C5/C6	SN .. 1906 .. C6	SN .. 1906 .. C8
	Podložka	AP141-SN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP141-SN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP142-SN1524 $r \leq 2,4$ mm	AP143-SN1924 $r \leq 2,4$ mm	AP143-SN1924 $r \leq 2,4$ mm
	Páka	KN102	KN102	KN104	KN106	KN106
	Upínací šroub Utahovací moment	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm
	Trubkový kolík	RS102	RS102	RS103	RS104	RS104
	Montážní trn	MD101	MD101	MD102	MD102	MD102
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476	FS1476	FS1476	FS1479
	Zahnutý klíč	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)

Příslušenství	Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..
	Podložka	AP141-SN1208 $r \leq 0,8$ mm	AP142-SN1516 $r \leq 1,6$ mm	AP143-SN1912 $r \leq 1,2$ mm



A 27



D 1



A 234



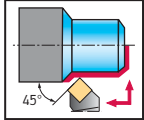
A 261

Soustružnický držák – upínání pomocí upínky C...-DSSN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	f ₁ mm	l ₄ mm	l ₂₀ mm	D _{min} mm	D _{min2} mm	γ	λ _s	Typ
	Walter Capto™ podle ISO 26623											
	C4-DSSNR/L-27042-12	12	C4	27	18,7	42	50,3	110	140	-8°	0°	SN .. 1204 ..
	C5-DSSNR/L-35052-12	12	C5	35	26,7	52	60,3	110	165	-8°	0°	
	C6-DSSNR/L-45056-12	12	C6	45	36,7	56	64,3	110	190	-8°	0°	
	C4-DSSNR/L-27045-15	15	C4	27	16,8	45	55,2	125	145	-8°	0°	SN .. 1506 ..
	C5-DSSNR/L-35050-15	15	C5	35	24,8	50	60,2	125	165	-8°	0°	
C6-DSSNR/L-45054-15	15	C6	45	34,8	54	60,2	125	190	-8°	0°		
C6-DSSNR/L-45052-19	19	C6	45	32,5	52	64,5	125	190	-8°	0°	SN .. 1906 ..	

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 150612 / SN .. 190612

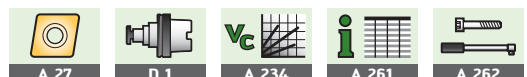
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DSSNR-27042-12 / příklad objednávky levého nástroje: C4-DSSNL-27042-12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d ₁	SN .. 1204 .. C4	SN .. 1204 .. C5	SN .. 1204 .. C6	SN .. 1506 .. C4	SN .. 1506 .. C5	SN .. 1506 .. C6	SN .. 1906 .. C6
	Podložka	AP308-SN12	AP308-SN12	AP308-SN12	AP309-SN15	AP309-SN15	AP309-SN15	AP310-SN19
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK241	PK241	PK241	PK242	PK242	PK242	PK243
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1470	FS1470	FS1470	FS1471	FS1471	FS1471	FS1471
	Kolík	RS117	RS117	RS117	RS117	RS117	RS117	RS117
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476	FS1475	FS1477	FS1476	FS1475	FS1476
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství	Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET	PK242-SET	PK243-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET	PK246-SET	
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET		
	Podložka pro SN .. 1207 ..	AP413-SN1207		

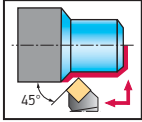


Soustružnický držák – pákové upínání C...-PSSN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	f ₁ mm	l ₄ mm	l ₂₀ mm	D _{min} mm	D _{min2} mm	γ	λ _s	Typ	
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-PSSNR/L-27042-12		12	C4	27	18,7	42	50,3	60	132	-8°	0°	
	C5-PSSNR/L-35052-12		12	C5	35	26,7	52	60,3	65	157	-8°	0°	SN .. 1204 ..
	C6-PSSNR/L-45056-12		12	C6	45	36,7	56	64,3	81	181	-8°	0°	
	C6-PSSNR/L-45054-15		15	C6	45	34,8	54	64,2	100	179	-8°	0°	SN .. 1506 ..
	C6-PSSNR/L-45052-19		19	C6	45	32,5	52	64,5	100	177	-8°	0°	SN .. 1906 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 150612 / SN .. 190612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-PSSNR-27042-12 / příklad objednávky levého nástroje: C4-PSSNL-27042-12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d ₁	SN .. 1204 .. C4	SN .. 1204 .. C5/C6	SN .. 1506 .. C6	SN .. 1906 .. C6
	Podložka	AP141-SN1216 r ≤ 1,6 mm	AP141-SN1216 r ≤ 1,6 mm	AP142-SN1524 r ≤ 2,4 mm	AP143-SN1924 r ≤ 2,4 mm
	Páka	KN102	KN102	KN104	KN106
	Upínací šroub Utahovací moment	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS356 (SW 4) 10,0 Nm
	Trubkový kolík	RS102	RS102	RS103	RS104
	Montážní trn	MD101	MD101	MD102	MD102
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476	FS1476	FS1476
	Zahnutý klíč	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)

Příslušenství	Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..	SN .. 1906 ..
	Podložka	AP141-SN1208 r ≤ 0,8 mm	AP142-SN1516 r ≤ 1,6 mm	AP143-SN1912 r ≤ 1,2 mm

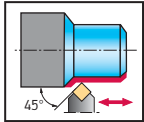


Soustružnický držák – upínání pomocí upínky C...-DSDN

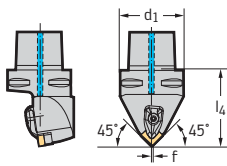
Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-DSDNN-00050-12		C4	0,3	50	140	-6°	-6°	SN .. 1204 ..
	C5-DSDNN-00060-12		C5	0,3	60	165	-6°	-6°	
	C6-DSDNN-00065-12		C6	0,3	65	190	-6°	-6°	SN .. 1906 ..
	C6-DSDNN-00070-19		C6	0,5	70	195	-6°	-6°	
	C8-DSDNN-00080-25		C8	1	80	250	-6°	-6°	SN .. 2507 ..



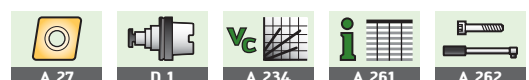
Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 190612 / SN .. 250724

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	SN .. 1204 .. C4	SN .. 1204 .. C5/C6	SN .. 1906 .. C6	SN .. 2507 .. C8
	Podložka	AP308-SN12	AP308-SN12	AP310-SN19	AP351-SN25
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1589 (Torx 25IP) 9,5 Nm
	Upínka	PK241	PK241	PK243	PK301
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm	FS1591 (Torx 25IP) 9,5 Nm
	Tlačná pružina	FS1470	FS1470	FS1471	FS1471
	Kolík	RS117	RS117	RS117	RS117
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1475	FS1475	FS1475
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1592 (Torx 25IP)

Příslušenství	Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1906 ..	SN .. 2507 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET	PK243-SET	PK301-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET		
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET		
	Podložka pro SN .. 1207 ..	AP413-SN1207		
	Podložka pro SN .. 2509 ..			AP351-SN2509

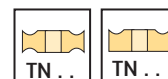
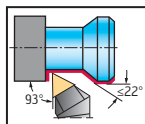


Soustružnický držák – klínové upínání C...-MTJN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj

	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ	
 	Walter Capto™ podle ISO 26623								
	C3-MTJNR/L-22040-16		16	C3	22	40	-6°	-6°	TN .. 1604 ..
	C4-MTJNR/L-27050-16		16	C4	27	50	-6°	-6°	
	C5-MTJNR/L-35060-16		16	C5	35	60	-6°	-6°	
	C4-MTJNR/L-27050-22		22	C4	27	50	-6°	-6°	TN .. 2204 ..
	C5-MTJNR/L-35060-22		22	C5	35	60	-6°	-6°	
C6-MTJNR/L-45065-22		22	C6	45	65	-6°	-6°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: TN .. 160408 / TN .. 220408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-MTJNR-22040-16 / příklad objednávky levého nástroje: C3-MTJNL-22040-16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ d_1	TN .. 1604 .. C3	TN .. 1604 .. C4	TN .. 1604 .. C5	TN .. 2204 .. C4	TN .. 2204 .. C5/C6
	Podložka AP147 $r \leq 1,6$ mm	AP147 $r \leq 1,6$ mm	AP147 $r \leq 1,6$ mm	AP148 $r \leq 1,6$ mm	AP148 $r \leq 1,6$ mm
	Klínová upínací sada FK303 (SW 2,5)	FK303 (SW 2,5)	FK303 (SW 2,5)	FK304 (SW 3)	FK304 (SW 3)
	Kolík RS106	RS106	RS106	RS107	RS107
	Zahnutý klíč ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)
	Upínací šroub Utahovací moment FS358 (SW 3) 5,0 Nm	FS358 (SW 3) 5,0 Nm	FS358 (SW 3) 5,0 Nm	FS358 (SW 3) 5,0 Nm	FS358 (SW 3) 5,0 Nm
	Tryska chlazení a mazání FS1230	FS1018	FS1019	FS1018	FS1019

Příslušenství

Typ	TN .. 2204 ..
	Podložka AP149 $r \leq 0,8$ mm



A 30



D 1



A 234

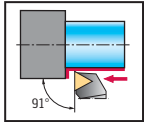


A 261

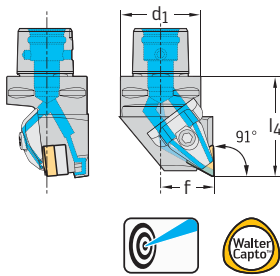
Soustružnický držák – upínání pomocí upínky C...-DTGN...-P

Walter Turn

- Přesné chlazení
- Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-DTGNR/L-27050-16-P	16	C4	27	50	-6°	-6°	TN .. 1604 ..



Měřeno pomocí etalonové destičky: TN .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

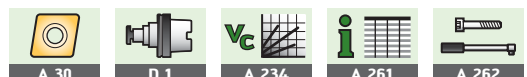
Doporučený maximální tlak chlazení činí 150 bar (2 175 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DTGNR-27050-16-P / příklad objednávky levého nástroje: C4-DTGNL-27050-16-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	TN .. 1604 ..
	Podložka	AP321-TN16
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm
	Upínka	PK255
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS2188
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství	Typ	TN .. 1604 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK255-SET



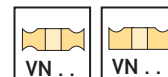
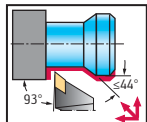
Soustružnický držák – upínání pomocí upínky

C...-DVJN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj			d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C4-DVJNR/L-27062-16	16	C4	27	62	60	152	-4°	-13°	VN .. 1604 ..
	C5-DVJNR/L-35065-16	16	C5	35	65	65	170	-4°	-13°	
	C6-DVJNR/L-45065-16	16	C6	45	65	81	190	-4°	-13°	
	C8-DVJNR/L-55080-16	16	C8	55	80	100	250	-4°	-13°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VN .. 160408

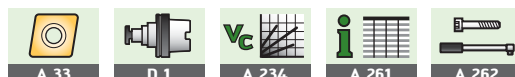
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DVJNR-27062-16 / příklad objednávky levého nástroje: C4-DVJNL-27062-16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	VN .. 1604 .. C4	VN .. 1604 .. C5/C6	VN .. 1604 .. C8
	Podložka	AP312-VN16	AP312-VN16	AP312-VN16
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1467 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS1467 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS1467 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Upínka	PK244	PK244	PK244
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 1,7 Nm
	Tlačná pružina	FS1470	FS1470	FS1470
	Kolík	RS117	RS117	RS117
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476	FS1479
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Príslušenství	Typ	VN .. 1604 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK244-SET



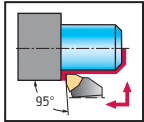
Soustružnický držák – upínání pomocí upínky

C...-DWLN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	l ₄ mm	D _{min} mm	D _{min2} mm	γ	λ _s	Typ
	Walter Capto™ podle ISO 26623									
	C4-DWLN/L-27050-06	6	C4	27	50	60	140	-6°	-6°	WN .. 0604 ..
	C5-DWLN/L-35060-06	6	C5	35	60	65	165	-6°	-6°	
	C6-DWLN/L-45065-06	6	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	
	C4-DWLN/L-27050-08	8	C4	27	50	110	140	-6°	-6°	WN .. 0804 ..
	C5-DWLN/L-35060-08	8	C5	35	60	110	165	-6°	-6°	
C6-DWLN/L-45065-08	8	C6	45	65	110	190	-6°	-6°		
C5-DWLN/L-35060-10	10	C5	35	60	115	170	-6°	-6°	WN .. 1006 ..	
C6-DWLN/L-45065-10	10	C6	45	65	115	195	-6°	-6°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: WN .. 060408 / WN .. 080408 / WN .. 100612

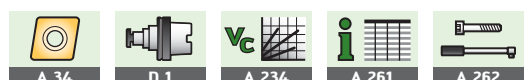
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DWLN/L-27050-06 / příklad objednávky levého nástroje: C4-DWLN/L-27050-06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d ₁	WN .. 0604 .. C4	WN .. 0604 .. C5/C6	WN .. 0804 .. C4	WN .. 0804 .. C5/C6	WN .. 1006 .. C5/C6
	Podložka	AP306-WN06	AP306-WN06	AP307-WN08	AP307-WN08	AP311-WN10
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK240	PK240	PK241	PK241	PK242
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1469	FS1469	FS1470	FS1470	FS1471
	Kolík	RS116	RS116	RS117	RS117	RS117
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1475	FS1477	FS1475	FS1475
	Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství	Typ	WN .. 0604 ..	WN .. 0804 ..	WN .. 1006 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET	PK242-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET	PK246-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET	

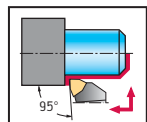


Soustružnický držák – upínání pomocí upínky

C...-DWLN...-P

Walter Turn

- Přesné chlazení
- Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
 	Walter Capto™ podle ISO 26623							
	C4-DWLN/L-27050-08-P	8	C4	27	50	-6°	-6°	WN .. 0804 ..
	C5-DWLN/L-35060-08-P	8	C5	35	60	-6°	-6°	
C6-DWLN/L-45065-08-P	8	C6	45	65	-6°	-6°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: WN .. 080408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Doporučený maximální tlak chlazení činí 150 bar (2 175 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DWLN/L-27050-08-P / příklad objednávky levého nástroje: C4-DWLN/L-27050-08-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Typ	WN .. 0804 ..
	Podložka	AP307-WN08
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka	PK255
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS2188
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství

	Typ	WN .. 0804 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK255-SET

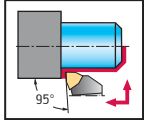


Soustružnický držák – pákové upínání C...-PWLN

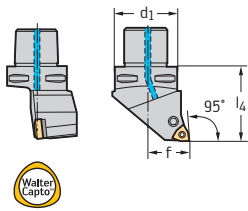
Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C3-PWLN/L-22040-06	6	C3	22	40	60	116	-6°	-6°	WN .. 0604 ..
	C4-PWLN/L-27050-06	6	C4	27	50	60	140	-6°	-6°	
	C4-PWLN/L-27050-08	8	C4	27	50	60	140	-6°	-6°	WN .. 0804 ..
	C5-PWLN/L-35060-08	8	C5	35	60	65	165	-6°	-6°	
	C6-PWLN/L-45065-08	8	C6	45	65	81	190	-6°	-6°	WN .. 1006 ..
	C5-PWLN/L-35060-10	10	C5	35	60	80	165	-6°	-6°	
C6-PWLN/L-45065-10	10	C6	45	65	81	190	-6°	-6°		



Měřeno pomocí etalonové destičky: WN .. 060408 / WN .. 080408 / WN .. 100612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-PWLN/L-22040-06 / příklad objednávky levého nástroje: C3-PWLN/L-22040-06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	WN .. 0604 .. C3/C4	WN .. 0804 .. C4	WN .. 0804 .. C5/C6	WN .. 1006 .. C5/C6
	Podložka	AP172-WN0612 $r \leq 1,2$ mm	AP170-WN0816 $r \leq 1,6$ mm	AP170-WN0816 $r \leq 1,6$ mm	AP174-WN1016 $r \leq 1,6$ mm
	Páka	KN101	KN102	KN102	KN104
	Upínací šroub Utahovací moment	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm
	Trubkový kolík	RS101	RS102	RS102	RS103
	Montážní trn	MD101	MD101	MD101	MD102
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476	FS1476
	Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství	Typ	WN .. 0804 ..
	Podložka	AP170-WN0808 $r \leq 0,8$ mm

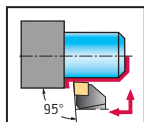


Soustružnický držák – šroubové upínání C...-SCLC

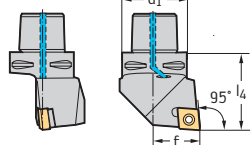
Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C3-SCLCR/L-22040-09	9	C3	22	40	130	116	0°	0°	CC .. 09T3 ..
	C4-SCLCR/L-27050-09	9	C4	27	50	130	140	0°	0°	
	C5-SCLCR/L-35060-09	9	C5	35	60	130	165	0°	0°	
	C6-SCLCR/L-45065-09	9	C6	45	65	130	190	0°	0°	CC .. 1204 ..
	C4-SCLCR/L-27050-12	12	C4	27	50	125	140	0°	0°	
	C5-SCLCR/L-35060-12	12	C5	35	60	125	165	0°	0°	
C6-SCLCR/L-45065-12	12	C6	45	65	125	190	0°	0°		



Měřeno pomocí etalonové destičky: CC.. 09T308 / CC .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-SCLCR-22040-09 / příklad objednávky levého nástroje: C3-SCLCL-22040-09

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	CC .. 09T3 .. C3/C4	CC .. 09T3 .. C5/C6	CC .. 1204 .. C4	CC .. 1204 .. C5/C6
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka	AP313-CC0908 $r \leq 0,8$ mm	AP313-CC0908 $r \leq 0,8$ mm	AP314-CC1212 $r \leq 1,2$ mm	AP314-CC1212 $r \leq 1,2$ mm
	Šroub pro podložku	FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2069 (SW 4)	FS2069 (SW 4)
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476	FS1477	FS1476



A 37



D 1



A 238



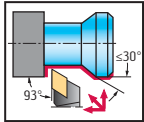
A 261

Soustružnický držák – šroubové upínání C...-SDJC

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
 	Walter Capto™ podle ISO 26623									
	C3-SDJCR/L-22040-07	7	C3	22	40	70	116	0°	0°	DC .. 0702 ..
	C4-SDJCR/L-27050-07	7	C4	27	50	70	140	0°	0°	DC .. 11T3 ..
	C3-SDJCR/L-22040-11	11	C3	22	40	140	116	0°	0°	
	C4-SDJCR/L-27050-11	11	C4	27	50	140	140	0°	0°	
	C5-SDJCR/L-35060-11	11	C5	35	60	140	190	0°	0°	
C6-SDJCR/L-45065-11	11	C6	45	65	140	165	0°	0°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: DC .. 070204 / DC .. 11T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-SDJCR-22040-07 / příklad objednávky levého nástroje: C3-SDJCL-22040-07

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	DC .. 0702 .. C3/C4	DC .. 11T3 .. C3/C4	DC .. 11T3 .. C5/C6
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka		AP315-DC1108 $r \leq 0,8$ mm	AP315-DC1108 $r \leq 0,8$ mm
	Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476

Příslušenství	Typ	DC .. 11T3 ..
	Podložka	AP329-DC1112 $r \leq 1,2$ mm

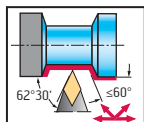






Soustružnický držák – šroubové upínání C...-SDNC

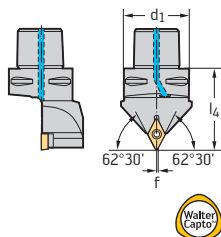
Walter Turn



– Walter Capto™








Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C3-SDNCN-00040-11		11	C3	0,5	40		116	0°	0°
	C4-SDNCN-00050-11		11	C4	0,5	50		140	0°	0°
	C5-SDNCN-00060-11		11	C5	0,5	60		165	0°	0°



Měřeno pomocí etalonové destičky: DC .. 11T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	DC .. 11T3 .. C3/C4	DC .. 11T3 .. C5
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka	AP315-DC1108 $r \leq 0,8$ mm	AP315-DC1108 $r \leq 0,8$ mm
	Šroub pro podložku	FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476

Příslušenství	Typ	DC .. 11T3 ..
	Podložka	AP329-DC1112 $r \leq 1,2$ mm



A 42



D 1



A 238



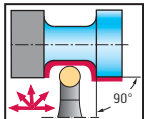
A 261

Soustružnický držák – šroubové upínání C...-SRDC

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C3-SRDCN-00040-06	6	C3	3	40	12	0°	0°	RC . T0602M0 ..
	C4-SRDCN-00050-06	6	C4	3	50	12	0°	0°	
	C5-SRDCN-00060-06	6	C5	3	60	12	0°	0°	
	C3-SRDCN-00040-08	8	C3	4	40	16	0°	0°	RC . T0803M0 ..
	C4-SRDCN-00050-08	8	C4	4	50	16	0°	0°	
	C5-SRDCN-00060-08	8	C5	4	60	16	0°	0°	
	C3-SRDCN-00040-10	10	C3	5	40	20	0°	0°	RC . T10T3M0 ..
	C4-SRDCN-00050-10	10	C4	5	50	25	0°	0°	
	C5-SRDCN-00060-10	10	C5	5	60	25	0°	0°	
	C6-SRDCN-00065-10	10	C6	5	65	25	0°	0°	RC . T1204M0 ..
	C4-SRDCN-00050-12	12	C4	6	50	28	0°	0°	
	C5-SRDCN-00060-12	12	C5	6	60	28	0°	0°	
	C6-SRDCN-00065-12	12	C6	6	65	28	0°	0°	RC . T1606M0 ..
	C5-SRDCN-00060-16	16	C5	8	60	35	0°	0°	
	C6-SRDCN-00065-16	16	C6	8	65	35	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: RC . T0602M0 / RC . T0803M0 / RC . T10T3M0 / RC . T1204M0 / RC . T1606M0

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

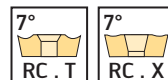
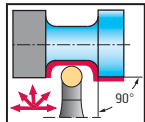
Vestavné části	Typ d_1	RC . T0602M0 ..	RC . T0602M0 ..	RC . T0803M0 ..	RC . T0803M0 ..	RC . T10T3M0 ..	RC . T10T3M0 ..	RC . T1204M0 ..	RC . T1204M0 ..	RC . T1606M0 ..
		C3/C4	C5	C3/C4	C5	C3/C4	C5/C6	C4	C5/C6	C5/C6
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2090 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Podložka					AP324-RC10T3	AP324-RC10T3	AP325-RC1204	AP325-RC1204	AP326-RC1606
	Šroub pro podložku					FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2091 (SW 5)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476	FS1477	FS1476	FS1477	FS1476	FS1477	FS1476	FS1476



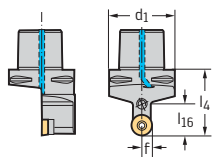
Soustružnický držák – pákové upínání C...-PRDC Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	γ	λ _s	Typ	
Walter Capto™ podle ISO 26623	C5-PRDCN-00060-16		16	C5	8	60	35	0°	0°	RC .. 1605M0 ..
	C6-PRDCN-00065-16		16	C6	8	65	35	0°	0°	RC .. 1605M0 ..
	C5-PRDCN-00060-20		20	C5	10	60	40	0°	0°	RC .. 2006M0 ..
	C6-PRDCN-00065-20		20	C6	10	65	40	0°	0°	RC .. 2006M0 ..
	C6-PRDCN-00065-25		25	C6	12,5	65	40	0°	0°	RC .. 2507M0 ..



Měřeno pomocí etalonové destičky: RC .. 1605M0 / RC .. 2006M0 / RC .. 2507M0

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	RC .. 1605M0 ..	RC .. 2006M0 ..	RC .. 2507M0 ..
	Podložka	AP157	AP158	AP405-RC2507
	Páka	KN111	KN112	KN113
	Trubkový kolík	RS108	RS103	RS104
	Upínací šroub Utahovací moment	FS344 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm	FS2145 (SW 4) 10,0 Nm
	Montážní trn	MD102	MD102	MD102
	Praporkový klíč	FS1155 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)
	Tryska chlazení a mazání	FS1019	FS1019	FS1476

Příslušenství	Typ	RC .. 1605M0 ..
	Podložka pro RC .. 1606 ..	AP403

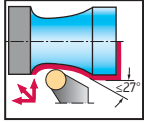


Soustružnický držák – šroubové upínání C...-SRSC

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	l ₄ mm	D _{min} mm	D _{min2} mm	γ	λ _s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C3-SRSCR/L-22040-06	6	C3	22	40	160	116	0°	0°	RC . T0602M0 ..
	C4-SRSCR/L-27050-06	6	C4	27	50	160	140	0°	0°	
	C5-SRSCR/L-35060-06	6	C5	35	60	160	165	0°	0°	
	C3-SRSCR/L-22040-08	8	C3	22	40	110	116	0°	0°	RC . T0803M0 ..
	C4-SRSCR/L-27050-08	8	C4	27	50	110	140	0°	0°	
	C5-SRSCR/L-35060-08	8	C5	35	60	110	165	0°	0°	
	C3-SRSCR/L-22040-10	10	C3	22	40	150	116	0°	0°	RC . T10T3M0 ..
	C4-SRSCR/L-27050-10	10	C4	27	50	150	140	0°	0°	
	C5-SRSCR/L-35060-10	10	C5	35	60	150	165	0°	0°	
	C6-SRSCR/L-45065-10	10	C6	45	65	150	190	0°	0°	RC . T1204M0 ..
	C4-SRSCR/L-27050-12	12	C4	27	50	150	140	0°	0°	
	C5-SRSCR/L-35060-12	12	C5	35	60	150	165	0°	0°	
	C6-SRSCR/L-45065-12	12	C6	45	65	175	190	0°	0°	RC . T1606M0 ..
	C5-SRSCR/L-35060-16	16	C5	35	60	175	165	0°	0°	
	C6-SRSCR/L-45065-16	16	C6	45	65	175	190	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: RC . T0602M0 / RC . T0803M0 / RC . T10T3M0 / RC . T1204M0 / RC . T1606M0

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-SRSCR-22040-06 / příklad objednávky levého nástroje: C3-SRSC-L-22040-06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d ₁	RC . T0602M0 .. C3/C4	RC . T0602M0 .. C5	RC . T0803M0 .. C3/C4	RC . T0803M0 .. C5	RC . T10T3M0 .. C3/C4	RC . T10T3M0 .. C5/C6	RC . T1204M0 .. C4	RC . T1204M0 .. C5/C6	RC . T1606M0 .. C5/C6
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment		FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2090 (Torx 20IP) 6,4 Nm
Podložka						AP324-RC10T3	AP324-RC10T3	AP325-RC1204	AP325-RC1204	AP326-RC1606
Šroub pro podložku						FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)	FS2091 (SW 5)
Praporkový klíč		FS1490 (Torx 7IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)
Tryska chlazení a mazání		FS1477	FS1476	FS1477	FS1476	FS1477	FS1476	FS1477	FS1476	FS1476



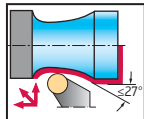
Soustružnický držák – pákové upínání

C...-PRSC

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	l ₄ mm	D _{min} mm	D _{min2} mm	γ	λ _s	Typ
	Walter Capto™ podle ISO 26623									
	C5-PRSCR/L-35060-16	16	C5	35	60			0°	0°	RC .. 1605M0 ..
	C6-PRSCR/L-45065-16	16	C6	45	65			0°	0°	
	C5-PRSCR/L-35060-20	20	C5	35	60			0°	0°	RC .. 2006M0 ..
	C6-PRSCR/L-45065-20	20	C6	45	65			0°	0°	
	C8-PRSCR/L-55080-20	20	C8	55	80	150	250	0°	0°	
	C6-PRSCR/L-45065-25	25	C6	45	65	200	190	0°	0°	RC .. 2507M0 ..
	C8-PRSCR/L-55080-25	25	C8	55	80	200	250	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: RC .. 1605M0 / RC .. 2006M0 / RC .. 2507M0

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C5-PRSCR-35060-16 / příklad objednávky levého nástroje: C5-PRSCL-35060-16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d ₁	RC .. 1605M0 .. C5/C6	RC .. 2006M0 .. C5/C6	RC .. 2006M0 .. C8	RC .. 2507M0 .. C6	RC .. 2507M0 .. C8
	Podložka	AP157	AP158	AP404-RC2006	AP405-RC2507	AP405-RC2507
	Páka	KN111	KN112	KN112	KN113	KN113
	Upínací šroub Útahovací moment	FS344 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS2156 (SW 3) 5,0 Nm	FS2156 (SW 3) 5,0 Nm	FS2145 (SW 4) 10,0 Nm	FS2145 (SW 4) 10,0 Nm
	Trubkový kolík	RS108	RS103	RS103	RS104	RS104
	Montážní trn	MD102	MD102	MD103	MD102	MD102
	Tryska chlazení a mazání	FS1019	FS1019	FS1479	FS1476	FS1479
	Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)

Příslušenství

	Typ	RC .. 1605M0 ..
	Podložka pro RC .. 1606 ..	AP403

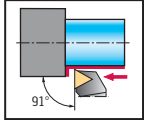


Soustružnický držák – šroubové upínání C...-STGC

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj			d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
	Walter Capto™ podle ISO 26623									
	C3-STGCR/L-22040-11	11	C3	22	40	90	116	0°	0°	TC .. 1102 ..
	C4-STGCR/L-27050-11	11	C4	27	50	90	140	0°	0°	
	C3-STGCR/L-22040-16	16	C3	22	40	90	116	0°	0°	
	C4-STGCR/L-27050-16	16	C4	27	50	140	140	0°	0°	TC .. 16T3 ..
	C5-STGCR/L-35060-16	16	C5	35	60	140	165	0°	0°	
C6-STGCR/L-45065-16	16	C6	45	65	140	190	0°	0°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: TC .. 110204 / TC .. 16T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-STGCR-22040-11 / příklad objednávky levého nástroje: C3-STGCL-22040-11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	TC .. 1102 .. C3/C4	TC .. 16T3 .. C3/C4	TC .. 16T3 .. C5/C6
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka		AP317-TC1612 $r \leq 1,2$ mm	AP317-TC1612 $r \leq 1,2$ mm
	Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476

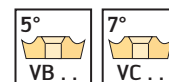
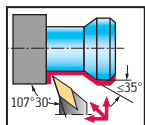


Soustružnický držák – šroubové upínání C...-SVHB

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C3-SVHBR/L-22040-11	11	C3	22	40	55	114	0°	0°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
	C4-SVHBR/L-27050-11	11	C4	27	50	55	140	0°	0°	
	C4-SVHBR/L-27050-16	16	C4	27	50	95	140	0°	0°	
	C5-SVHBR/L-35060-16	16	C5	35	60	95	165	0°	0°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	C6-SVHBR/L-45065-16	16	C6	45	65	95	190	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-SVHBR-22040-11 / příklad objednávky levého nástroje: C3-SVHBL-22040-11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	VB .. 1103 .. VC .. 1103 .. C3/C4	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. C4	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. C5/C6
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
	Podložka		AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm	AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476
	Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)

Příslušenství	Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	Podložka	AP330-VB1612 $r \leq 1,2$ mm



A 55



D 1



A 238

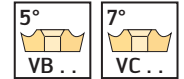
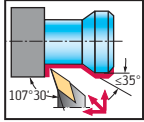


A 261

Soustružnický držák – pákové upínání C...-PVHB Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	l ₄ mm	γ	λ _s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-PVHBR/L-27050-16	16	C4	27	50	0°	0°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	C5-PVHBR/L-35060-16	16	C5	35	60	0°	0°	
	C6-PVHBR/L-45065-16	16	C6	45	65	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-PVHBR-27050-16 / příklad objednávky levého nástroje: C4-PVHBL-27050-16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d ₁	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. C4	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. C5/C6
	Podložka	AP153 r ≤ 0,8 mm	AP153 r ≤ 0,8 mm
	Trubkový kolík	RS101	RS101
	Páka	KN110	KN110
	Upínací šroub Utahovací moment	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
	Montážní trn	MD101	MD101
	Tryska chlazení a mazání	FS1018	FS1019
	Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)

Příslušenství	Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	Podložka	AP154 r ≤ 1,2 mm

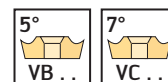
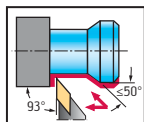


Soustružnický držák – šroubové upínání C...-SVJB

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min} mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ	
Walter Capto™ podle ISO 26623	C3-SVJBR/L-22040-11		11	C3	22	40	55	116	0°	0°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
	C4-SVJBR/L-27050-11		11	C4	27	50	55	150	0°	0°	
	C4-SVJBR/L-27050-16		16	C4	27	50	155	140	0°	0°	
	C5-SVJBR/L-35060-16		16	C5	35	60	155	165	0°	0°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	C6-SVJBR/L-45065-16		16	C6	45	65	155	190	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min} a D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-SVJBR-22040-11 / příklad objednávky levého nástroje: C3-SVJBL-22040-11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	VB .. 1103 .. VC .. 1103 .. C3/C4	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. C4	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. C5/C6
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
	Podložka		AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm	AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476
	Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)

Příslušenství	Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	Podložka	AP330-VB1612 $r \leq 1,2$ mm



A 55



D 1



A 238

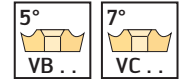
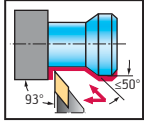


A 261

Soustružnický držák – pákové upínání C...-PVJB Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-PVJBR/L-27050-16	16	C4	27	50	0°	0°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	C5-PVJBR/L-35060-16	16	C5	35	60	0°	0°	
	C6-PVJBR/L-45065-16	16	C6	45	65	0°	0°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-PVJBR-27050-16 / příklad objednávky levého nástroje: C4-PVJBL-27050-16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. C4	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. C5/C6
	Podložka	AP153 $r \leq 0,8$ mm	AP153 $r \leq 0,8$ mm
	Trubkový kolík	RS101	RS101
	Páka	KN110	KN110
	Upínací šroub Utahovací moment	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
	Montážní trn	MD101	MD101
	Tryska chlazení a mazání	FS1018	FS1019
	Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)

Příslušenství	Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	Podložka	AP154 $r \leq 1,2$ mm

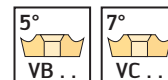
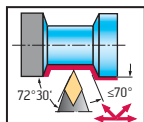


Soustružnický držák – šroubové upínání C...-SVVB

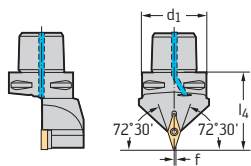
Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C3-SVVBN-00040-11	11	C3	0,3	40	116	0°	0°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
	C4-SVVBN-00050-11	11	C4	0,3	50	140	0°	0°	
	C4-SVVBN-00050-16	16	C4	0,6	50	140	0°	0°	
	C5-SVVBN-00060-16	16	C5	0,6	60	165	0°	0°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	C6-SVVBN-00065-16	16	C6	0,6	65	190	0°	0°	



Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISOInformace k D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	VB .. 1103 .. VC .. 1103 .. C3/C4	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. C4	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. C5/C6
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka		AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm	AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm
	Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476

Příslušenství	Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	Podložka	AP330-VB1612 $r \leq 1,2$ mm



A 55



D 1



A 238

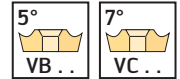
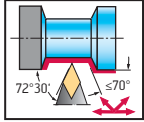


A 261

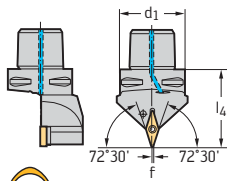
Soustružnický držák – pákové upínání C...-PVVB Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-PVVB-00050-16	16	C4	0,6	50	0°	0°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	C5-PVVB-00060-16	16	C5	0,6	60	0°	0°	
	C6-PVVB-00065-16	16	C6	0,6	65	0°	0°	



Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro výměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. C4	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. C5/C6
	Podložka	AP153 $r \leq 0,8$ mm	AP153 $r \leq 0,8$ mm
	Trubkový kolík	RS101	RS101
	Páka	KN110	KN110
	Upínací šroub Utahovací moment	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
	Montážní trn	MD101	MD101
	Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)
	Tryska chlazení a mazání	FS1018	FS1019

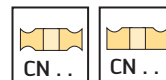
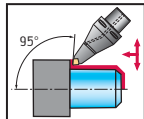
Příslušenství	Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	Podložka	AP154 $r \leq 1,2$ mm



Soustružnický držák 45° – upínání pomocí upínky C...-DCMN

Walter Turn

- Walter Capto™
- Držák pro soustružnická a frézovací centra



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C5-DCMNN-00105-12		C5	0	105	110	-6°	-6°	CN .. 1204 ..
	C6-DCMNN-00090-12		C6	0	90	110	-6°	-6°	
	C6-DCMNN-00115-12		C6	0	115	110	-6°	-6°	
	C6-DCMNN-00090-16		C6	0	90	110	-6°	-6°	CN .. 1606 ..
	C8-DCMNN-00150-16		C8	0	150	115	-6°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408 / CN .. 160612

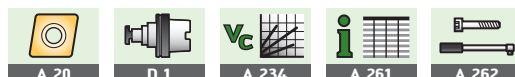
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Informace k D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d_1	CN .. 1204 .. C5	CN .. 1204 .. C6	CN .. 1606 .. C6/C8
	Podložka	AP301-CN12	AP301-CN12	AP302-CN16
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK241	PK241	PK242
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1470	FS1470	FS1471
	Kolík	RS117	RS117	RS117
	Tryska chlazení a mazání	FS1476	FS1479	FS1479
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

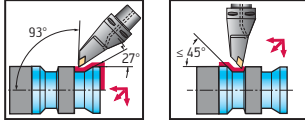
Příslušenství	Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET	PK242-SET
	Kompletní upínací sada ze slnutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET	PK246-SET
	Kompletní upínací sada ze slnutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET	
	Podložka pro CN .. 1207 ..	AP411-CN1207	



Soustružnický držák 45° – upínání pomocí upínky C...-DDMN

Walter Turn

- Walter Capto™
- Držák pro soustružnická a frézovací centra

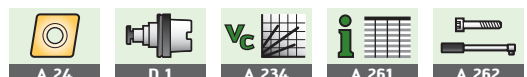


Nástroj	Označení		d ₁	f mm	l ₄ mm	D _{min2} mm	γ	λ _s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C5-DDMNL-00115-15	15	C5	0	115	110	-5°	-6°	DN .. 1506 ..
	C6-DDMNL-00130-15	15	C6	0	130	110	-5°	-6°	
	C6-DDMNL-33120-15	15	C6	33	120	130	-5°	-6°	
	C8-DDMNL-00160-15	15	C8	0	160	120	-5°	-6°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 150608
 Informace k D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d ₁	DN .. 1506 .. C5	DN .. 1506 .. C6/C8
	Podložka	AP304-DN15	AP304-DN15
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka	PK241	PK241
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS1470	FS1470
	Kolík	RS117	RS117
	Tryska chlazení a mazání	FS1476	FS1479
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství	Typ	DN .. 1506 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET
	Podložka pro DN .. 1504 ..	AP304-DN1504
	Podložka pro DN .. 1507 ..	AP412-DN1507

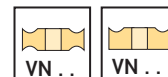
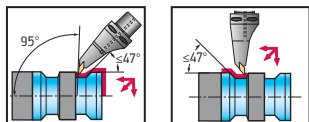




Soustružnický držák 45° – upínání pomocí upínky C...-DVMN

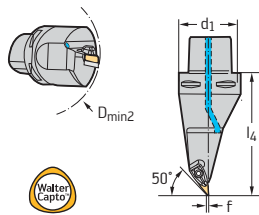
Walter Turn



- Walter Capto™
- Držák pro soustružnická a frézovací centra



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	l ₄ mm	D _{min2} mm	γ	λ _s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C8-DVMNL-00160-16		16	0	160	110	-4°	-14°	VN .. 1604 ..











Měřeno pomocí etalonové destičky: VN .. 160408

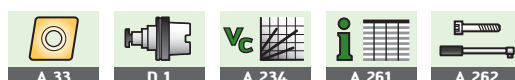
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Informace k D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	VN .. 1604 ..
	Podložka	AP312-VN16
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1467 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Upínka	PK244
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS1470
	Kolík	RS117
	Tryska chlazení a mazání	FS1479
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3.5)

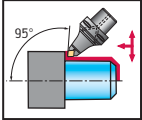
Příslušenství	Typ	VN .. 1604 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK244-SET



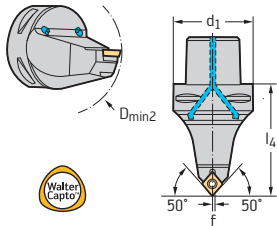
Soustružnický držák 45° – šroubové upínání C...-SCMC

Walter Turn

- Walter Capto™
- Držák pro soustružnická a frézovací centra



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C6-SCMCN-00090-12	12	C6	0	90	100	0°	0°	CC.. 1204 ..



Měřeno pomocí etalonové destičky: CC.. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Informace k D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

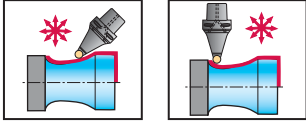
Vestavné části	Typ	CC .. 1204 ..
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka	AP319-SC1212
	Šroub pro podložku	FS2069 (SW 4)
	Praporkový klíč	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)



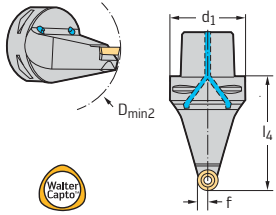
Soustružnický držák 45° – šroubové upínání C...-SRDC

Walter Turn

- Walter Capto™
- Držák pro soustružnická a frézovací centra



Nástroj	Označení		d ₁	f mm	l ₄ mm	D _{min2} mm	γ	λ _s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C6-SRDCN-00100-10	10	C6	5	100	110	0°	0°	RC . T10T3M0 ..
	C6-SRDCN-00100-16	16	C6	8	100	110	0°	0°	RC . T1606M0 ..



Měřeno pomocí etalonové destičky: RC . T10T3M0 / RC . T1606M0
 Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO
 Informace k D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	RC . T10T3M0 ..	RC . T1606M0 ..
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2090 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Podložka	AP324-RC10T3	AP326-RC1606
	Šroub pro podložku	FS2068 (SW 3,5)	FS2091 (SW 5)
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

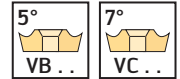
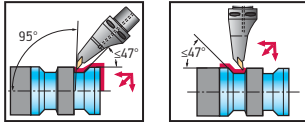


Soustružnický držák 45° – šroubové upínání C...-SVMB

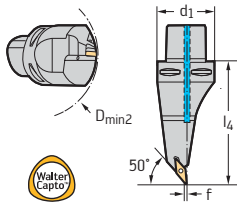
Walter Turn



- Walter Capto™
- Držák pro soustružnická a frézovací centra



Nástroj	Označení		d_1	f mm	l_4 mm	D_{min2} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C5-SVMBL-00115-16	16	C5	0	115	110	0°	0°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	C6-SVMBL-00130-16	16	C6	0	130	110	0°	0°	
	C6-SVMBL-33120-16	16	C6	33	120	110	0°	0°	



Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Informace k D_{min2} – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka	AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm
	Šroub pro podložku	FS2068 (SW 3,5)
	Tryska chlazení a mazání	FS1476
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství	Typ	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	Podložka	AP330-VB1612 $r \leq 1,2$ mm





Popis výrobků Walter Turn / Walter Capto™ – vnitřní obrábění

Vrtací tyče pro vyměnitelné břitové destičky s negativním základním tvarem



Upínání pomocí upínky Walter Turn (D)

- První volba při obrábění materiálu s krátkou třískou, např. litiny
- Funkčnost je zajištěná i ve „špinavém prostředí“, např. při obrábění šedé litiny
- První volba při přerušovaných řezech díky stabilnímu upnutí destičky
- Výměna vyměnitelné břitové destičky nebo podkladové destičky stejným klíčem
- K dispozici zesílené upínky s deskou ze slinutého karbidu pro delší životnost upínky
- Vnitřní přívod chlazení u všech nástrojů

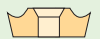


Pákové upínání Walter Turn (P)

- Univerzální systém s jednoduchou výměnou vyměnitelné břitové destičky
- První volba pro jednostranné negativní vyměnitelné břitové destičky, např. CNMM
- První volba pro obrábění malých průměrů otvorů s negativními vyměnitelnými břitovými destičkami
- Bezproblémový odvod třísky z otvoru a tedy alternativa k upínání pomocí upínky
- Vnitřní přívod chlazení u všech nástrojů



Vrtací tyče pro vyměnitelné břitové destičky s pozitivním základním tvarem



Šroubové upínání Walter Turn (S)

- Pro vyměnitelné břitové destičky s pozitivním základním tvarem a úhlem hřbetu 5° a 7°
- Obrábění malých průměrů otvorů
- Použití při malém rezném odporu / dlouhém vyložení
- Málo vestavných částí
- Šroubové upínání Torx Plus pro přenos vyšších utahovacích momentů
- Výměna vyměnitelné břitové destičky nebo podkladové destičky stejným klíčem
- Bezproblémový odvod třísky z otvoru
- Vnitřní přívod chlazení u všech nástrojů
- Provedení se stopkou z oceli a ze slinutého karbidu



Pozitivní pákové upínání Walter Turn (P)

- Pro vyměnitelné břitové destičky s pozitivním základním tvarem V a úhlem hřbetu 5° a 7°
- Vysoká tvarová přesnost součástí díky velkému předepnutí pákového upínání
- Použití při malém rezném odporu / dlouhém vyložení
- Bezproblémový odvod třísky z otvoru



Upínací pouzdra pro vrtací tyče s kruhovou stopkou



Upínáč pro vrtací tyče Walter Turn AK600

- Jednoduchá manipulace díky automatickému nastavení výšky hrotu pomocí kuličky / drážky s pružinou
- Vrtací tyče s kruhovou stopkou jsou kompletně obemknuté pro maximální stabilitu
- Upínání vrtacích tyčí z oceli a slinutého karbidu bez upínací plochy (-R)



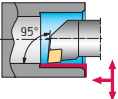
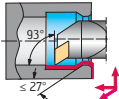
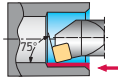
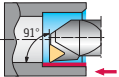






Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnitřní obrábění Vrtací tyče – negativní základní tvar

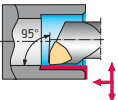


Obrábění						
Typ						
Označení	A...-DCLN	A...-PCLN	A...-DDUN	A...-PDUN	A...-DSKN	A...-PSKN
Úhel nastavení κ	95°	95°	93°	93°	75°	75°
Upínací systém	upínka	upínací páka	upínka	upínací páka	upínka	upínací páka
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní
Průměr vrtací tyče d ₁ [mm]	25–50	16–40	25–50	25–40	25–40	25–40
Velikost destičky l [mm]	12–16	9–16	11–15	11–15	12–15	12
Strana	A 199	A 200	A 201	A 202	A 203	A 204
						
Obrábění						
Typ						
Označení	A...-DTFN	A...-PTFN	A...-DVUN	A...-DWLN	A...-PWLN	
Úhel nastavení κ	91°	91°	93°	95°	95°	
Upínací systém	upínka	upínací páka	upínka	upínka	upínací páka	
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	
Průměr vrtací tyče d ₁ [mm]	25–50	16–40	40	25–50	20–32	
Velikost destičky l [mm]	16–22	11–22	16	6–10	6–8	
Strana	A 205	A 206	A 207	A 208	A 209	
						

Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnitřní obrábění Vrtací tyče – pozitivní základní tvar

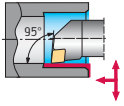
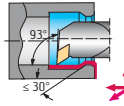
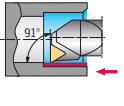
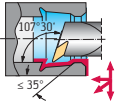
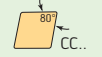
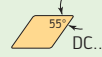

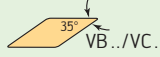




Obrábění						
Typ	CC..	DC..			SC..	TC..
Označení	A...-SCLC / E...-SCLC	A...-SDQC	A...-SDUC / E...-SDUC	A...-SDUC...-X	A...-SSKC	A...-STFC / E...-STFC
Úhel nastavení κ	95°	107,5°	93°	93°	75°	91°
Upínací systém	šroub	šroub	šroub	šroub	šroub	šroub
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní
Průměr vrtací tyče d ₁ [mm]	8–32	12–25	10–32	16–32	16–32	6–32
Velikost destičky l [mm]	6–12	7–11	7–11	7–11	9–12	6–16
Strana	A 210	A 211	A 212	A 213	A 214	A 215
						
Obrábění						
Typ	VB../VC..		VB../VC..		WC..	
Označení	A...-SVQB	A...-PVQB	A...-SVUB	A...-PVUB	A...-SWLC	AK600
Úhel nastavení κ	107,5°	107,5°	93°	93°	95°	
Upínací systém	šroub	upínací páka	šroub	upínací páka	šroub	
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	
Průměr vrtací tyče d ₁ [mm]	16–40	20–40	16–40	20–40	10–32	6–25
Velikost destičky l [mm]	11–16	11–16	11–16	11–16	4–8	
Strana	A 216	A 217	A 218	A 219	A 220	A 221
						

Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnitřní obrábění Vrtací tyče Walter Capto™ – negativní základní tvar

Obrábění						
Typ	CN..		DN..		SN..	TN..
Označení	C...-DCLN	C...-PCLN	C...-DDUN	C...-PDUN	C...-PSKN	C...-PTFN
Úhel nastavení κ	95°	95°	93°	93°	75°	91°
Upínací systém	upínka	upínací páka	upínka	upínací páka	upínací páka	upínací páka
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C4–C6	C3–C6	C4–C6	C3–C6	C4–C6	C4–C6
Velikost destičky l [mm]	12–16	12–16	11–15	11–15	12–15	16–22
Strana	A 222	A 223	A 224	A 225	A 226	A 227
						

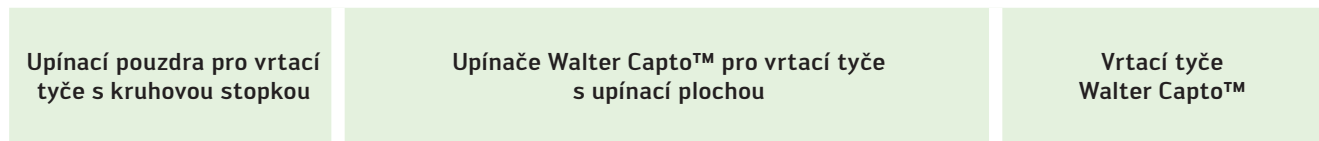
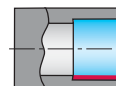
Obrábění		
Typ	WN..	
Označení	C...-DWLN	C...-PWLN
Úhel nastavení κ	95°	95°
Upínací systém	upínka	upínací páka
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C4–C6	C3–C6
Velikost destičky l [mm]	6–10	6–8
Strana	A 228	A 229
		

Přehled sortimentu soustružnických nástrojů Walter Turn – vnitřní obrábění Vrtací tyče Walter Capto™ – pozitivní základní tvar

Obrábění				
Typ				
Označení	C...-SCLC	C...-SDUC	C...-STFC	C...-SVQB
Úhel nastavení κ	95°	93°	91°	107,5°
Upínací systém	šroub	šroub	šroub	šroub
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C3–C5	C3–C5	C3–C5	C3–C6
Velikost destičky l [mm]	9–12	7–11	11–16	11–16
Strana	A 230	A 231	A 232	A 233
				



Přehled systému pro soustružení – vnitřní obrábění Walter Turn



AK600 . . .
Strana A 221



C ... -131
Strana D 65



C ... -391.20
C ... -391.27
Strana D 66



C ...
Strana A 192



Vrtací tyč s plně kruhovou stopkou (-R)

Vrtací tyč s upínací plochou



Např. E...-SCLC...-R
Strana A 191



Např. A...-DCLN
Strana A 190

Klíč značení ISO pro soustružnické držáky – vnitřní obrábění

Příklad: Walter Turn

A	20	S	–	S	C	L	C	R	09	–	R
1	2	3		4	5	6	7	8	9		10

0
Velikost spojky d_1 [mm]
C = Walter Capto™ ISO 26623
C3 $d_1 = 32$
C4 $d_1 = 40$
C5 $d_1 = 50$
C6 $d_1 = 63$
C8 $d_1 = 80$

1
Provedení stopky
A Celooceľové provedení s vnitřním přívodem chlazení
S Celooceľové provedení bez vnitřního přívodu chlazení
E Stopka ze slinutého karbidu s hlavou z oceli a vnitřním přívodem chlazení
C Stopka ze slinutého karbidu s hlavou z oceli a bez vnitřního přívodu chlazení

2
Průměr vrtací tyče d_1 [mm]
Průměr stopky v mm. Číslice za desetinnou čárkou nebudou brány v úvahu. U jednomístných čísel se přednastaví „0“.

3	
Délka držáku l_1 [mm]	
A 32	M 150
B 40	N 160
C 50	P 170
D 60	Q 180
E 70	R 200
F 80	S 250
G 90	T 300
H 100	U 350
J 110	V 400
K 125	W 450
L 140	X Speciální
	Y 500

7
Úhel hřbetu vyměnitelné břitové destičky
B
C
E
F
N
P

8
Provedení držáku
R = pravý
L = levý






9
Délka řezné hrany l [mm]








10
Údaje výrobce
Pokud je to nutné, může být ke standardnímu kódu přidán dodatečný symbol tvořený max. 3 písmeny nebo číslicemi.
Tento symbol musí být od standardního označení oddělený čárkou.
Následující provedení:
– R Vrtací tyče s kruhovou stopkou
– X Vrtací tyče pro zpětné kopírování
– W Klínové upínání




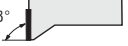
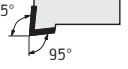
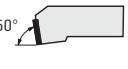




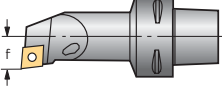
Příklad: Walter Capto™

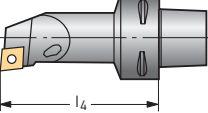
C4	–	S	C	L	C	R	–	27	080	–	12	...
0		4	5	6	7	8		11	12		9	10

4	
Druh upevnění vyměnitelné břitové destičky	
C	Upnutí shora 
D	Upnutí shora a přes otvor 
M	Upnutí shora a přes otvor 
P	Upnutí přes otvor 
S	Našroubování přes otvor 

5	
Základní tvar vyměnitelné břitové destičky	
C	
D	
R	
S	
T	
V	
W	

6	
Úhel nastavení	
 F	 S
 K	 U
 L	 W
 Q	 Y

11
Rozměr f [mm]


12
Délka nástroje l ₄ [mm]


Walter Select – vnitřní obrábění

<p>Charakteristika obrobku</p>	<p>Od \varnothing 20 mm</p> <p>Vrtací tyč z oceli: $L/D_{\max} = 3/1$</p>	<p>Od \varnothing 8,5 mm</p> <p>Vrtací tyč z oceli: $L/D_{\max} = 5/1$</p> <p>Vrtací tyč ze slinutého karbidu: $L/D_{\max} = 8/1$</p>			
<p>Základní tvar</p>	<p>Negativní základní tvar</p>		<p>Pozitivní základní tvar</p>		
<p>Upínací systém držáku Walter Turn / Walter Capto™</p>	<p>Upínání pomocí upínky</p>	<p>Pákové upínání</p>	<p>Šroubové upínání</p>	<p>Pákové upínání</p>	
<p>Přehled sortimentu</p>	<p>Strana A 190</p>	<p>Strana A 190</p>	<p>Strana A 191</p>	<p>Strana A 191</p>	
<p>Krok 1: Výběr obráběného tvaru</p> <p>Podélné soustružení / čelní soustružení</p> <p>Tvarové soustružení</p> <p>Obrábění ploch</p> <p>Přerušované řezy</p>	<p>••</p> <p>••</p> <p>•</p> <p>••</p>	<p>••</p> <p>••</p> <p>••</p> <p>•</p>	<p>••</p> <p>••</p> <p>••</p> <p>••</p>	<p>•</p> <p>••</p> <p>••</p> <p>•</p>	
<p>Krok 2: Výběr obráběného materiálu</p>					
<p>P</p>	<p>Ocel</p>	<p>••</p>	<p>••</p>	<p>••</p>	<p>••</p>
<p>M</p>	<p>Nerezová ocel</p>	<p>•</p>	<p>••</p>	<p>••</p>	<p>••</p>
<p>K</p>	<p>Litina</p>	<p>••</p>	<p>•</p>	<p>••</p>	<p>•</p>
<p>N</p>	<p>Neželezné kovy</p>	<p>—</p>	<p>•</p>	<p>—</p>	<p>••</p>
<p>S</p>	<p>Těžko obrobitelné materiály</p>	<p>••</p>	<p>••</p>	<p>••</p>	<p>••</p>
<p>H</p>	<p>Tvrdé materiály</p>	<p>••</p>	<p>•</p>	<p>•</p>	<p>•</p>
<p>O</p>	<p>Jiné</p>	<p>•</p>	<p>•</p>	<p>•</p>	<p>•</p>

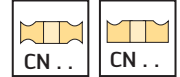
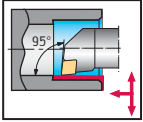


Vrtací tyč – upínání pomocí upínky A...-DCLN

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A25T-DCLNR/L12		12	32	17	23	300	-6°	-12°	CN .. 1204 ..
	A32T-DCLNR/L12		12	40	22	30	300	-6°	-10°	
	A40T-DCLNR/L12		12	50	40	27	300	-6°	-15°	
	A40T-DCLNR/L16		16	50	40	27	300	-6°	-16°	CN .. 1606 ..
	A50U-DCLNR/L16		16	63	50	35	350	-6°	-13°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408 / CN .. 160612

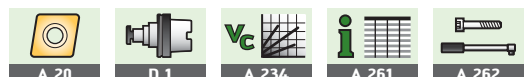
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A25T-DCLNR12 / příklad objednávky levého nástroje: A25T-DCLNL12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	CN .. 1204 .. 32–40	CN .. 1204 .. 50	CN .. 1606 .. 50–63
	Podložka	AP354-CN12	AP301-CN12	AP302-CN16
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK241	PK241	PK242
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1470	FS1470	FS1471
	Kolík	RS117	RS117	RS117
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství	Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET	PK242-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET	PK246-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET	



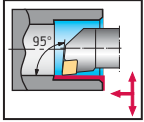
Vrtací tyč – pákové upínání

A...-PCLN

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj

Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
A16R-PCLNR/L09		9	16	11	15	200	-6°	-13°	CN .. 0903 ..
A20S-PCLNR/L09		9	20	13	18	250	-6°	-11°	
A25T-PCLNR/L09		9	25	17	23	300	-6°	-10°	
A25T-PCLNR/L12		12	32	17	23	300	-6°	-10°	CN .. 1204 ..
A32T-PCLNR/L12		12	40	22	30	300	-6°	-11°	
A40T-PCLNR/L12		12	50	27	37	300	-6°	-10°	CN .. 1606 ..
A32T-PCLNR/L16		16	55	22	30	300	-6°	-10°	
A40T-PCLNR/L16		16	58	27	37	300	-6°	-10°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 090308 / CN .. 120408 / CN .. 160612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A16R-PCLNR09 / příklad objednávky levého nástroje: A16R-PCLNL09

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	CN .. 0903 .. 20–32	CN .. 1204 .. 32	CN .. 1204 .. 40	CN .. 1204 .. 50	CN .. 1606 .. 55–58
Podložka			AP134-CN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP134-CN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP135-CN1624 $r \leq 2,4$ mm
Páka	KN126	KN128	KN121	KN102	KN104
Upínací šroub Utahovací moment	FS2182 (SW 2) 2,0 Nm	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS2129 (SW 3) 5,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm
Trubkový kolík			RS102	RS102	RS103
Montážní trn			MD101	MD101	MD102
Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství

Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..
Podložka	AP134-CN1208 $r \leq 0,8$ mm	AP135-CN1616 $r \leq 1,6$ mm

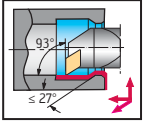


Vrtací tyč – upínání pomocí upínky A...-DDUN

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A25T-DDUNR/L11		11	32	25	17	23	-6°	-12°	DN .. 1104 ..
	A32T-DDUNR/L11		11	40	32	22	30	-6°	-10°	
	A32T-DDUNR/L15		15	40	32	22	30	-6°	-14°	DN .. 1506 ..
	A40T-DDUNR/L15		15	50	40	27	37	-6°	-11°	
	A50U-DDUNR/L15		15	63	50	35	47	-6°	-8°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 110408 / DN .. 150608

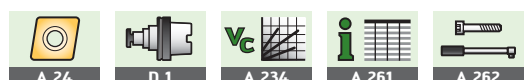
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A25T-DDUNR11 / příklad objednávky levého nástroje: A25T-DDUNL11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Podložka		AP305-DN11	AP304-DN15
	Šroub pro podložku Utahovací moment		FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka		PK240	PK241
	Šroub pro upínku Utahovací moment		FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina		FS1469	FS1470
	Kolík		RS116	RS117
	Praporkový klíč		FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství		Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)		PK240-SET	PK241-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem			PK245-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru			PK254-SET
	Podložka pro DN .. 1504 ..			AP304-DN1504



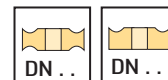
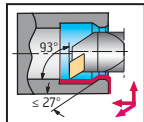
Vrtací tyč – pákové upínání

A...-PDUN

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A25T-PDUNR/L11		11	32	17	23	300	-6°	-11°	DN .. 1104 ..
	A32T-PDUNR/L11		11	40	22	30	300	-6°	-10°	
	A40T-PDUNR/L11		11	50	27	37	300	-6°	-11°	
	A32T-PDUNR/L15		15	40	22	30	300	-6°	-12°	DN .. 1506 ..
	A40T-PDUNR/L15		15	50	27	37	300	-6°	-11°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 110408 / DN .. 150608

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A25T-PDUNR11 / příklad objednávky levého nástroje: A25T-PDUNL11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	DN .. 1104 .. 32	DN .. 1104 .. 40–50	DN .. 1506 .. 40–50
	Podložka		AP171-DN1112 $r \leq 1,2$ mm	AP145-DN1516 $r \leq 1,6$ mm
	Páka	KN120	KN119	KN103
	Upínací šroub Utahovací moment	FS905 (SW 2) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS355 (SW 3) 5,0 Nm
	Trubkový kolík		RS101	RS102
	Montážní trn		MD101	MD101
	Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství	Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Podložka	AP171-DN1108 $r \leq 0,8$ mm	AP145-DN1508 $r \leq 0,8$ mm
	Podložka pro DN .. 1504 ..		AP357-DN1508 $r \leq 0,8$ mm
	Podložka pro DN .. 1504 ..		AP357-DN1516 $r \leq 1,6$ mm

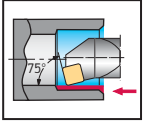


Vrtací tyč – upínání pomocí upínky A...-DSKN

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D _{min} mm	d ₁ mm	f mm	h mm	l ₁ mm	γ	λ _s	Typ
	A25T-DSKNR/L12		12	32	17	23	300	-6°	-11°	SN .. 1204 ..
	A32T-DSKNR/L12		12	40	22	30	300	-6°	-9°	
	A40T-DSKNR/L12		12	50	40	27	300	-6°	-13°	
	A40T-DSKNR/L15		15	50	40	27	300	-6°	-14°	SN .. 1506 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 150612

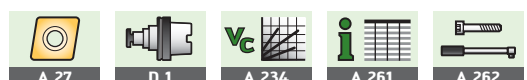
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A25T-DSKNR12 / příklad objednávky levého nástroje: A25T-DSKNL12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D _{min} [mm]	SN .. 1204 .. 32–40	SN .. 1204 .. 50	SN .. 1506 .. 50
	Podložka	AP355-SN12	AP308-SN12	AP309-SN15
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK241	PK241	PK242
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1470	FS1470	FS1471
	Kolík	RS117	RS117	RS117
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

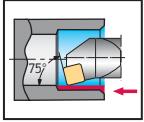
Příslušenství	Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET	PK242-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET	PK246-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET	



Vrtací tyč – pákové upínání A...-PSKN Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A25T-PSKNR/L12		12	32	17	23	300	-6°	-11°	SN .. 1204 ..
	A32T-PSKNR/L12		12	40	22	30	300	-6°	-10°	
	A40T-PSKNR/L12		12	50	27	37	300	-6°	-10°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A25T-PSKNR12 / příklad objednávky levého nástroje: A25T-PSKNL12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	SN .. 1204 .. 32	SN .. 1204 .. 40	SN .. 1204 .. 50
	Podložka		AP141-SN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP141-SN1216 $r \leq 1,6$ mm
	Páka	KN128	KN121	KN102
	Upínací šroub Utahovací moment	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS2129 (SW 3) 5,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm
	Trubkový kolík		RS102	RS102
	Montážní trn		MD101	MD101
	Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství	Typ	SN .. 1204 ..
	Podložka	AP141-SN1208 $r \leq 0,8$ mm

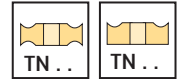
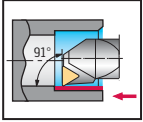


Vrtací tyč – upínání pomocí upínky A...-DTFN

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A25T-DTFNR/L16		16	32	17	23	300	-6°	-12°	TN .. 1604 ..
	A32T-DTFNR/L16		16	40	22	30	300	-6°	-10°	
	A40T-DTFNR/L16		16	50	40	27	300	-6°	-8°	
	A40T-DTFNR/L22		22	50	40	27	300	-6°	-13°	TN .. 2204 ..
	A50U-DTFNR/L22		22	63	50	35	350	-6°	-10°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: TN .. 160408 / TN .. 220408

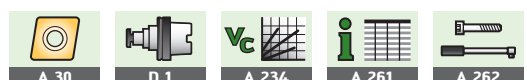
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A25T-DTFNR16 / příklad objednávky levého nástroje: A25T-DTFNL16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		TN .. 1604 ..	TN .. 2204 ..
	Podložka	AP356-TN16	AP322-TN22
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka	PK240	PK241
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS1469	FS1470
	Kolík	RS116	RS117
	Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství		TN .. 1604 ..	TN .. 2204 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET



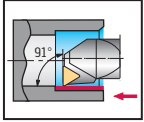
Vrtací tyč – pákové upínání

A...-PTFN

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj

Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
A16R-PTFNR/L11		11	20	16	11	15	-6°	-14°	TN .. 1103 ..
A20S-PTFNR/L11		11	25	20	13	18	-6°	-12°	
A25T-PTFNR/L11		11	32	25	17	300	-6°	-10°	
A25T-PTFNR/L16		16	32	25	17	23	-6°	-13°	TN .. 1604 ..
A32T-PTFNR/L16		16	50	32	22	30	-6°	-12°	
A40T-PTFNR/L22		22	50	40	27	37	-6°	-11°	TN .. 2204 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: TN .. 110304 / TN .. 160408 / TN .. 220408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A16R-PTFNR11 / příklad objednávky levého nástroje: A16R-PTFNL11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	TN .. 1103 ..	TN .. 1604 ..	TN .. 2204 ..
Podložka		AP137-TN1616 $r \leq 1,6$ mm	AP138-TN2216 $r \leq 1,6$ mm
Páka	KN127	KN101	KN102
Upínací šroub Utahovací moment	FS2182 (SW 2) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm
Trubkový kolík		RS101	RS102
Montážní trn		MD101	MD101
Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství

Typ	TN .. 1604 ..	TN .. 2204 ..
Podložka	AP137-TN1608 $r \leq 0,8$ mm	AP138-TN2208 $r \leq 0,8$ mm



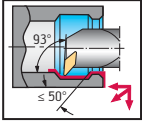
Vrtací tyč – upínání pomocí upínky

A...-DVUN

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A40T-DVUNR/L16	16	50	40	27	37	300	-6°	-9°	VN .. 1604 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: VN .. 160408

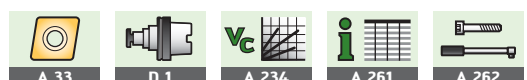
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A40T-DVUNR16 / příklad objednávky levého nástroje: A40T-DVUNL16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	VN .. 1604 ..
	Podložka	AP312-VN16
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1467 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Upínka	PK244
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS1470
	Kolík	RS117
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství	Typ	VN .. 1604 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK244-SET



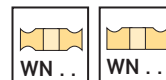
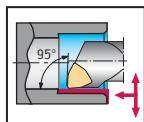
Vrtací tyč – upínání pomocí upínky

A...-DWLN

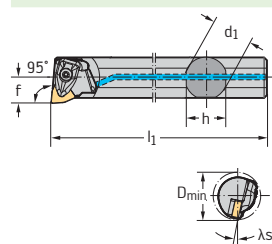
Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj



Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
A25T-DWLN/L06		6	32	25	17	23	-6°	-14°	WN .. 0604 ..
A32T-DWLN/L06		6	40	32	22	30	-6°	-11°	WN .. 0804 ..
A25T-DWLN/L08		8	32	25	17	23	-6°	-12°	
A32T-DWLN/L08		8	40	32	22	30	-6°	-10°	
A40T-DWLN/L08		8	50	40	27	37	-6°	-13°	
A50U-DWLN/L08		8	63	50	35	47	-6°	-11°	
A40T-DWLN/L10		10	50	40	27	37	-6°	-16°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: WN .. 060408 / WN .. 080408 / WN .. 100612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A25T-DWLN/R06 / příklad objednávky levého nástroje: A25T-DWLN/L06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ D_{min} [mm]	WN .. 0604 .. 32–40	WN .. 0804 .. 32–40	WN .. 0804 .. 50–63	WN .. 1006 .. 50
Podložka	AP306-WN06	AP331-WN08	AP307-WN08	AP311-WN10
Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
Upínka	PK240	PK241	PK241	PK242
Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
Tlačná pružina	FS1469	FS1470	FS1470	FS1471
Kolík	RS116	RS117	RS117	RS117
Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství

Typ	WN .. 0604 ..	WN .. 0804 ..	WN .. 1006 ..
Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET	PK242-SET
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET	PK246-SET
Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET	



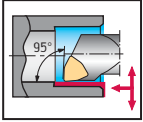
Vrtací tyč – pákové upínání

A...-PWLN

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A20S-PWLN/L06	6	25	20	13	18	250	-6°	-15°	WN .. 0604 ..
	A25T-PWLN/L06	6	32	25	17	23	300	-6°	-12°	
	A32T-PWLN/L06	6	40	32	22	30	300	-6°	-12°	
	A25T-PWLN/L08	8	32	25	17	23	300	-6°	-10°	WN .. 0804 ..
	A32T-PWLN/L08	8	40	32	22	30	300	-6°	-10°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: WN .. 060408 / WN .. 080408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A20S-PWLN/R06 / příklad objednávky levého nástroje: A20S-PWLN/L06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	WN .. 0604 .. 25–32	WN .. 0604 .. 40	WN .. 0804 .. 32	WN .. 0804 .. 40
	Podložka		AP172-WN0612 $r \leq 1,2$ mm		AP170-WN0816 $r \leq 1,6$ mm
	Páka	KN108	KN101	KN128	KN102
	Upínací šroub Úťahovací moment	FS331 (SW 2) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm
	Trubkový kolík		RS101		RS102
	Montážní trn		MD101		MD101
	Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství	Typ	WN .. 0804 ..
	Podložka	AP170-WN0808 $r \leq 0,8$ mm



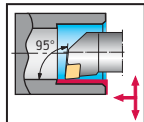
Vrtací tyč – šroubové upínání

A...-SCLC / E...-SCLC

Walter Turn



- A = ocelové provedení s vnitřním chlazením
- E = provedení ze slinutého karbidu s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ	
	A08H-SCLCR/L06	6	10	8	5	7	100	0°	-13,8°	CC .. 0602 ..	
	A10K-SCLCR/L06	6	12	10	6	9	125	0°	-10,9°		
	A12M-SCLCR/L06	6	16	12	9	11	150	0°	-7,3°		
	A16R-SCLCR/L09	9	20	16	11	15	200	0°	-8,4°		
	A20S-SCLCR/L09	9	25	20	13	18	250	0°	-5,7°		
	A25T-SCLCR/L09	9	32	25	17	23	300	0°	-3,4°		
	A25T-SCLCR/L12	12	32	25	17	23	300	0°	-4,6°	CC .. 1204 ..	
	A32T-SCLCR/L12	12	40	32	22	30	300	0°	-9,8°		
	A08H-SCLCR/L06-R	6	10	8	5		100	0°	-13,8°		CC .. 0602 ..
	E08K-SCLCR/L06-R	6	10	8	5		125	0°	-13,8°		
	A10K-SCLCR/L06-R	6	12	10	6		125	0°	-10,9°		
	E10M-SCLCR/L06-R	6	12	10	6		150	0°	-10,9°		
A12M-SCLCR/L06-R	6	16	12	9		150	0°	-7,3°			
E12Q-SCLCR/L06-R	6	16	12	9		180	0°	-7,3°			
	A16R-SCLCR/L09-R	9	20	16	11		200	0°	-8,4°	CC .. 09T3 ..	
	E16R-SCLCR/L09-R	9	20	16	11		200	0°	-8,4°		
	A20S-SCLCR/L09-R	9	25	20	13		250	0°	-5,7°		
	E20S-SCLCR/L09-R	9	25	20	13		220	0°	-6°		
	E25T-SCLCR/L09-R	9	32	25	17		270	0°	-3°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: CC.. 060204 / CC .. 09T308 / CC .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A08H-SCLCR06 / příklad objednávky levého nástroje: A08H-SCLCL06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	CC .. 0602 .. 10–16	CC .. 09T3 .. 20–25	CC .. 09T3 .. 32	CC .. 1204 .. 32	CC .. 1204 .. 40
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2066 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2064 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka					AP314-CC1212 $r \leq 1,2$ mm
	Šroub pro podložku					FS2069 (SW 4)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)



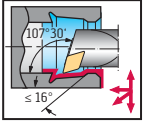
Vrtací tyč – šroubové upínání

A...-SDQC

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A12M-SDQCR/L07	7	16	12	9	11	150	0°	-7,1°	DC .. 0702 ..
	A16R-SDQCR/L07	7	20	16	11	15	200	0°	-4,9°	
	A20S-SDQCR/L11	11	25	20	13	18	250	0°	-5,9°	DC .. 11T3 ..
	A25T-SDQCR/L11	11	32	25	17	23	300	0°	-3,5°	
	A12M-SDQCR/L07-R	7	16	12	9	11	150	0°	-7,1°	DC .. 0702 ..
	A16R-SDQCR/L07-R	7	20	16	11	15	200	0°	-4,9°	
	A20S-SDQCR/L11-R	11	25	20	13	18	250	0°	-5,9°	DC .. 11T3 ..

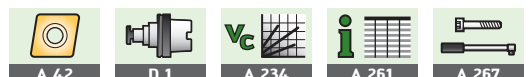
Měřeno pomocí etalonové destičky: DC .. 070204 / DC .. 11T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A12M-SDQCR07 / příklad objednávky levého nástroje: A12M-SDQCL07

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

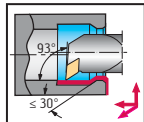
Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	DC .. 0702 .. 16–20	DC .. 11T3 .. 25	DC .. 11T3 .. 32
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)



Vrtací tyč – šroubové upínání A...-SDUC / E...-SDUC

Walter Turn

- A = ocelové provedení s vnitřním chlazením
- E = provedení ze slinutého karbidu s vnitřním chlazením



Nástroj

Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
A10K-SDUCR/L07		7	13	10	7	9	0°	-9,0°	DC .. 0702 ..
A12M-SDUCR/L07		7	16	12	9	11	0°	-6,5°	
A16R-SDUCR/L07		7	20	16	11	15	0°	-4,3°	
A20S-SDUCR/L11		11	25	20	13	18	0°	-5,7°	DC .. 11T3 ..
A25T-SDUCR/L11		11	32	25	17	23	0°	-3,4°	
A32T-SDUCR/L11		11	40	32	22	30	0°	-3°	
A10K-SDUCR/L07-R		7	15	10	7	9	0°	-7°	DC .. 0702 ..
E10M-SDUCR/L07-R		7	15	10	9	11	0°	-7,2°	
A12M-SDUCR/L07-R		7	18	12	9	11	0°	-5°	
E12Q-SDUCR/L07-R		7	18	12	11	13	0°	-5,3°	
A16R-SDUCR/L07-R		7	20	16	11	15	0°	-4,3°	
E16R-SDUCR/L07-R		7	22	16	13	15	0°	-3,6°	DC .. 11T3 ..
A20S-SDUCR/L11-R		11	25	20	13	18	0°	-5,7°	
E20S-SDUCR/L11-R		11	25	20	13	20	0°	-6°	
E25T-SDUCR/L11-R		11	32	25	17	23	0°	-3°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DC .. 070204 / DC .. 11T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A10K-SDUCR07 / příklad objednávky levého nástroje: A10K-SDUCL07

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

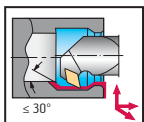
Typ	DC .. 0702 .. 13–22	DC .. 11T3 .. 25	DC .. 11T3 .. 32
 Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm
 Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)



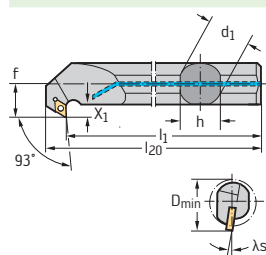
Vrtací tyč – šroubové upínání A...-SDUC...-X

Walter Turn

- A = ocelové provedení s vnitřním chlazením
- Vrtací tyč pro zpětné kopírování



Nástroj



Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_{20} mm	γ	λ_s	Typ
A16R-SDUCR/L07-X		7	22	16	13	15	200	0°	-4°	
A20S-SDUCR/L07-X		7	27	20	15	18	250	0°	-2°	DC .. 0702 ..
A25T-SDUCR/L07-X		7	33	25	18	23	300	0°	-1°	
A32T-SDUCR/L11-X		11	40	32	22	30	316,7	0°	-8°	DC .. 11T3 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: DC .. 070204 / DC .. 11T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A16R-SDUCR07-X / příklad objednávky levého nástroje: A16R-SDUCL07-X

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	DC .. 0702 ..	DC .. 11T3 ..
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka		AP315-DC1108 $r \leq 0,8$ mm
Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)



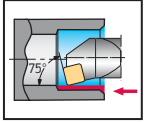
Vrtací tyč – šroubové upínání

A...-SSKC

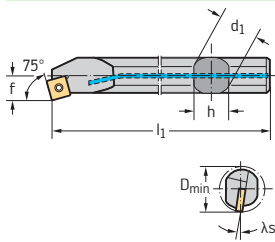
Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj



Označení		D_{\min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
A16R-SSKCR/L09		9	16	11	15	200	0°	-8,9°	SC .. 09T3 ..
A20S-SSKCR/L09		9	20	13	18	250	0°	-6,0°	
A25T-SSKCR/L12		12	25	17	23	300	0°	-4,7°	SC .. 1204 ..
A32T-SSKCR/L12		12	32	22	30	300	0°	-9,2°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: SC .. 09T308 / SC .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A16R-SSKCR09 / příklad objednávky levého nástroje: A16R-SSKCL09

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části



Typ D_{\min} [mm]	SC .. 09T3 .. 20–25	SC .. 1204 .. 32	SC .. 1204 .. 40
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2064 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
Podložka			AP319-SC1212
Šroub pro podložku			FS2069 (SW 4)
Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)

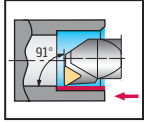


Vrtací tyč – šroubové upínání

A...-STFC / E...-STFC

Walter Turn

- A = ocelové provedení s vnitřním chlazením
- E = provedení ze slinutého karbidu s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A06F-STFCR/L06	6	8,5	6	4,5	5	80	0°	-12,2°	TC .. 06T1 ..
	A08H-STFCR/L06	6	11	8	5,9	7	100	0°	-10,2°	
	A10K-STFCR/L09	9	13	10	7	9	125	0°	-9,2°	
	A12M-STFCR/L11	11	16	12	9	11	150	0°	-6,7°	
	A16R-STFCR/L11	11	20	16	11	15	200	0°	-4,5°	
	A20S-STFCR/L11	11	25	20	13	18	250	0°	-2,8°	
	A25T-STFCR/L16	16	32	25	17	23	300	0°	-3,4°	TC .. 16T3 ..
	A32T-STFCR/L16	16	40	32	22	30	300	0°	-7,9°	
	A06F-STFCR/L06-R	6	8,5	6	4,5		80	0°	-12,2°	
	E06H-STFCR/L06-R	6	8,5	6	4,5		100	0°	-12,2°	
	A08H-STFCR/L06-R	6	11	8	5,9		100	0°	-10,2°	
	E08K-STFCR/L06-R	6	11	8	5,9		125	0°	-10,2°	
	A10K-STFCR/L09-R	9	13	10	7		125	0°	-9,2°	
	E10M-STFCR/L09-R	9	13	10	7		150	0°	-9,2°	
	E12Q-STFCR/L09-R	9	16	12	9		180	0°	-6,7°	
	A12M-STFCR/L11-R	11	16	12	9		150	0°	-6,5°	
A16R-STFCR/L11-R	11	20	16	11		200	0°	-4,5°	TC .. 1102 ..	
E16R-STFCR/L11-R	11	20	16	11		200	0°	-4°		
E20S-STFCR/L11-R	11	25	20	13		220	0°	-3°		
E25T-STFCR/L16-R	16	32	25	17		270	0°	-3°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: TC .. 06T102 / TC .. 090204 / TC .. 110204 / TC .. 16T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A06F-STFCR06 / příklad objednávky levého nástroje: A06F-STFCL06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

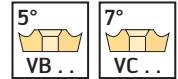
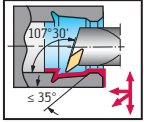
Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	TC .. 06T1 .. 8,5	TC .. 06T1 .. 11	TC .. 0902 .. 13–16	TC .. 1102 .. 16	TC .. 1102 .. 20–25	TC .. 16T3 .. 32	TC .. 16T3 .. 40
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2147 (Torx 6IP) 0,5 Nm	FS2148 (Torx 6IP) 0,5 Nm	FS2149 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2067 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka							AP317-TC1612 $r \leq 1,2$ mm
	Šroub pro podložku							FS2068 (SW 3,5)
	Praporkový klíč	FS2146 (Torx 6IP)	FS2146 (Torx 6IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)



Vrtací tyč – šroubové upínání A...-SVQB Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A16R-SVQBR/L11		11	22	16	13	15	0°	-6,9°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
	A20S-SVQBR/L11		11	27	20	15	18	0°	-5°	
	A25T-SVQBR/L11		11	33	25	18	23	0°	-3,5°	
	A32T-SVQBR/L16		16	40	32	22	30	0°	-10,9°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	A40T-SVQBR/L16		16	50	40	27	37	0°	-7,9°	
	A16R-SVQBR/L11-R		11	22	16	13	200	0°	-6,9°	VB .. 1103 ..
	A20S-SVQBR/L11-R		11	27	20	15	250	0°	-5,0°	VC .. 1103 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A16R-SVQBR11 / příklad objednávky levého nástroje: A16R-SVQBL11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2172 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka		AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm
	Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)



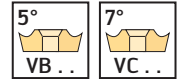
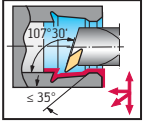
Vrtací tyč – pákové upínání

A...-PVQB

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A20Q-PVQBR/L11		11	25	13	180	0°	-6°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
	A25R-PVQBR/L11		11	32	17	200	0°	-6°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
	A32S-PVQBR/L16		16	40	22	250	0°	-8°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	A40T-PVQBR/L16		16	50	27	300	0°	-8°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A20Q-PVQBR11 / příklad objednávky levého nástroje: A20Q-PVQBL11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

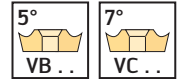
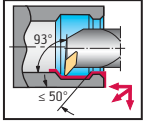
Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	VB .. 1103 .. VC .. 1103 .. 25–32	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. 40	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. 50
	Podložka			AP153 $r \leq 0,8$ mm
	Páka	KN118	KN114	KN110
	Upínací šroub Utahovací moment	FS347 (SW 2) 0,6 Nm	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
	Trubkový kolík			RS101
	Montážní trn			MD101
	Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)



Vrtací tyč – šroubové upínání A...-SVUB Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A16R-SVUBR/L11		11	22	16	13	15	0°	-6,5°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
	A20S-SVUBR/L11		11	27	20	15	18	0°	-4,7°	
	A25T-SVUBR/L11		11	33	25	18	23	0°	-3,3°	
	A32T-SVUBR/L16		16	40	32	22	30	0°	-9,8°	VB .. 1604 ..
	A40T-SVUBR/L16		16	50	40	27	37	0°	-6,9°	VC .. 1604 ..
	A16R-SVUBR/L11-R		11	22	16	13	200	0°	-6,5°	VB .. 1103 ..
	A20S-SVUBR/L11-R		11	27	20	15	250	0°	-4,6°	VC .. 1103 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A16R-SVUBR11 / příklad objednávky levého nástroje: A16R-SVUBL11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2172 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka		AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm
	Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)



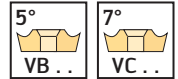
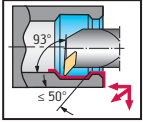
Vrtací tyč – pákové upínání

A...-PVUB

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ
	A20Q-PVUBR/L11		11	25	13	180	0°	-6°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
	A25R-PVUBR/L11		11	32	17	200	0°	-6°	
	A32S-PVUBR/L16		16	40	22	250	0°	-8°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	A40T-PVUBR/L16		16	50	27	300	0°	-8°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A20Q-PVUBR11 / příklad objednávky levého nástroje: A20Q-PVUBL11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	VB .. 1103 .. VC .. 1103 .. 25–32	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. 40	VB .. 1604 .. VC .. 1604 .. 50
	Podložka			AP153 $r \leq 0,8$ mm
	Páka	KN118	KN114	KN110
	Upínací šroub Utahovací moment	FS347 (SW 2) 0,6 Nm	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm
	Trubkový kolík			RS101
	Montážní trn			MD101
	Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)



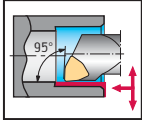
Vrtací tyč – šroubové upínání

A...-SWLC

Walter Turn



– A = ocelové provedení s vnitřním chlazením



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	γ	λ_s	Typ	
	A10K-SWLCL04	4	12	10	7	9	125	0°	-10°	WC .. 0402 ..	
	A12M-SWLCL04	4	16	12	9	11	150	0°	-7°		
	A16R-SWLCL04	4	20	16	11	15	200	0°	-5°		
		A20S-SWLCL06	6	25	20	13	18	250	0°	-6°	WC .. 06T3 ..
		A25T-SWLCL06	6	32	25	17	23	300	0°	-3,5°	
		A32T-SWLCL06	6	40	32	22	30	300	0°	-5,5°	WC .. 0804 ..
A25T-SWLCL08		8	32	25	17	23	300	0°	-4°		
A32T-SWLCL08	8	40	32	22	30	300	0°	-9°			
	A10K-SWLCL04-R	4	13	10	7		125	0°	-10°	WC .. 0402 ..	
	A12M-SWLCL04-R	4	16	12	9		150	0°	-7°		
	A16R-SWLCL04-R	4	20	16	11		200	0°	-5°		
	A20S-SWLCL06-R	6	25	20	13		250	0°	-6°	WC .. 06T3 ..	

Měřeno pomocí etalonové destičky: WC .. 040204 / WC .. 06T308 / WC .. 080408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: A10K-SWLCL04 / příklad objednávky levého nástroje: A10K-SWLCL04-R

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	WC .. 0402 .. 12–20	WC .. 06T3 .. 25–32	WC .. 06T3 .. 40	WC .. 0804 .. 32	WC .. 0804 .. 40
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2067 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2064 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka			AP318-WC0608		AP320-WC0812
	Šroub pro podložku			FS2068 (SW 3,5)		FS2069 (SW 4)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)

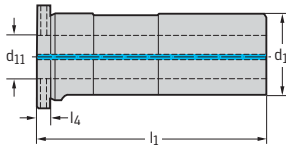


Upínač pro vrtací tyče AK600

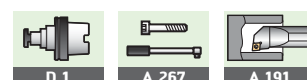
Walter Turn



- Se stopkou Weldon podle DIN 9766
- Samovystředování pro válcovou kruhovou stopku

Nástroj	Označení	d ₁ mm	d ₁₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	kg
Válcová stopka s ploškou podle ISO 9766 	AK600.25.061.06	25	6	61	5	0,2
	AK600.25.061.08	25	8	61	5	0,2
	AK600.25.061.10	25	10	61	5	0,2
	AK600.25.061.12	25	12	61	5	0,1
	AK600.25.061.16	25	16	61	5	0,2
	AK600.32.085.06	32	6	85	5	0,6
	AK600.32.085.08	32	8	85	5	0,5
	AK600.32.085.10	32	10	85	5	0,5
	AK600.32.085.12	32	12	85	5	0,5
	AK600.32.085.16	32	16	85	5	0,4
	AK600.32.085.20	32	20	85	5	0,3
	AK600.40.105.06	40	6	105	5	1,0
	AK600.40.105.08	40	8	105	5	1,0
	AK600.40.105.10	40	10	105	5	0,9
	AK600.40.105.12	40	12	105	5	0,9
	AK600.40.105.16	40	16	105	5	0,9
	AK600.40.105.20	40	20	105	5	0,8
	AK600.40.105.25	40	25	105	5	0,7

Poznámka: Drážka pro samovystředování je u všech vnitřních soustružnických držáků Walter Turn s válcovou stopkou (-R) Ø 6–25 mm.

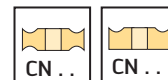
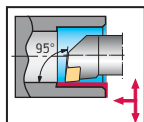


Vrtací tyč – upínání pomocí upínky C...-DCLN

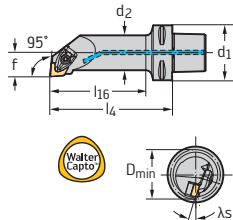
Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	D_{min} mm	d_2 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	Typ	
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-DCLNR/L-17090-12		12	C4	32	25	17	90	68	-6°	-12°	CN .. 1204 ..
	C5-DCLNR/L-17090-12		12	C5	32	25	17	90	66	-6°	-12°	
	C6-DCLNR/L-17100-12		12	C6	32	25	17	100	72	-6°	-12°	
	C6-DCLNR/L-27140-16		16	C6	50	40	27	140	114	-6°	-16°	



Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408 / CN .. 160612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DCLNR-17090-12 / příklad objednávky levého nástroje: C4-DCLNL-17090-12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..
	Podložka	AP354-CN12	AP302-CN16
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK241	PK242
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1470	FS1471
	Kolík	RS117	RS117
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

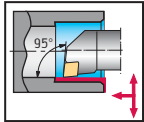
Příslušenství		CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK241-SET	PK242-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem	PK245-SET	PK246-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru	PK254-SET	



Vrtací tyč – pákové upínání C...-PCLN Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	D_{min} mm	d_2 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	Typ
	Walter Capto™ podle ISO 26623										
	C3-PCLNR/L-17090-12	12	C3	32	25	17	90	75	-6°	-11°	CN .. 1204 ..
	C3-PCLNR/L-22096-12	12	C3	40	32	22	96	82	-6°	-11°	
	C4-PCLNR/L-17090-12	12	C4	32	25	17	90	69	-6°	-11°	
	C4-PCLNR/L-22110-12	12	C4	40	32	22	110	89	-6°	-11°	
	C4-PCLNR/L-27080-12	12	C4	50	40	27	80	60	-6°	-10°	
	C4-PCLNR/L-27120-12	12	C4	50	40	27	120	100	-6°	-11°	
	C5-PCLNR/L-17090-12	12	C5	32	25	17	90	67	-6°	-11°	
	C5-PCLNR/L-22110-12	12	C5	40	32	22	110	88	-6°	-11°	
	C5-PCLNR/L-27140-12	12	C5	50	40	27	140	119	-6°	-10°	
	C5-PCLNR/L-35100-12	12	C5	63	50	35	100	81	-6°	-7°	
	C6-PCLNR/L-17100-12	12	C6	32	25	17	100	74	-6°	-11°	
	C6-PCLNR/L-22110-12	12	C6	40	32	22	110	84	-6°	-11°	
	C5-PCLNR/L-35150-16	16	C5	63	50	35	150	131	-6°	-11°	CN .. 1606 ..
	C6-PCLNR/L-27140-16	16	C6	50	40	27	140	115	-6°	-11°	
	C6-PCLNR/L-35175-16	16	C6	63	50	35	175	152	-6°	-11°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: CN .. 120408 / CN .. 160612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-PCLNR-17090-12 / příklad objednávky levého nástroje: C3-PCLNL-17090-12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	CN .. 1204 .. 32	CN .. 1204 .. 40-63	CN .. 1606 .. 50-63
	Podložka		AP134-CN1216 $r \leq 1,6$ mm	AP135-CN1624 $r \leq 2,4$ mm
	Páka	KN109	KN102	KN104
	Upínací šroub Utahovací moment	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm
	Trubkový kolík		RS102	RS103
	Montážní trn		MD101	MD102
	Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství	Typ	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..
	Podložka	AP134-CN1208 $r \leq 0,8$ mm	AP135-CN1616 $r \leq 1,6$ mm

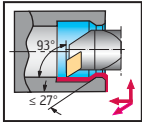


Vrtací tyč – upínání pomocí upínky C...-DDUN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	D _{min} mm	d ₂ mm	f mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	γ	λ _s	Typ
 	Walter Capto™ podle ISO 26623										
	C4-DDUNR/L-17090-11	11	C4	32	25	17	90	68	-6°	-12°	DN .. 1104 ..
	C5-DDUNR/L-17090-11	11	C5	32	25	17	90	66	-6°	-12°	
	C4-DDUNR/L-27080-15	15	C4	50	40	27	80	59	-6°	-11°	
	C5-DDUNR/L-27140-15	15	C5	50	40	27	140	118	-6°	-11°	DN .. 1506 ..
C6-DDUNR/L-27140-15	15	C6	50	40	27	140	114	-6°	-11°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 110408 / DN .. 150608

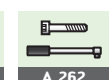
Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DDUNR-17090-11 / příklad objednávky levého nástroje: C4-DDUNL-17090-11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Podložka	AP305-DN11	AP304-DN15
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Upínka	PK240	PK241
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm
	Tlačná pružina	FS1469	FS1470
	Kolík	RS116	RS117
	Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

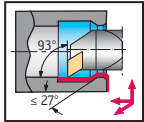
Příslušenství		DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET
	Podložka pro DN .. 1504 ..		AP304-DN1504



Vrtací tyč – pákové upínání C...-PDUN Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	D_{min} mm	d_2 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C3-PDUNR/L-17090-11	11	C3	32	25	17	90	75	-6°	-11°	DN .. 1104 ..
	C3-PDUNR/L-22064-11	11	C3	40	32	22	64	49	-6°	-10°	
	C3-PDUNR/L-22096-11	11	C3	40	32	22	96	81	-6°	-10°	
	C4-PDUNR/L-17090-11	11	C4	32	25	17	90	69	-6°	-11°	
	C4-PDUNR/L-22110-11	11	C4	40	32	22	110	89	-6°	-10°	
	C5-PDUNR/L-17090-11	11	C5	32	25	17	90	67	-6°	-11°	
	C5-PDUNR/L-22110-11	11	C5	40	32	22	110	88	-6°	-10°	DN .. 1506 ..
	C6-PDUNR/L-17100-11	11	C6	32	25	17	100	74	-6°	-11°	
	C4-PDUNR/L-27080-15	15	C4	50	40	27	80	60	-6°	-11°	
	C4-PDUNR/L-27120-15	15	C4	50	40	27	120	100	-6°	-11°	
	C5-PDUNR/L-27140-15	15	C5	50	40	27	140	119	-6°	-11°	
	C5-PDUNR/L-35100-15	15	C5	63	50	35	100	81	-6°	-10°	
	C5-PDUNR/L-35150-15	15	C5	63	50	35	150	131	-6°	-10°	
	C6-PDUNR/L-27140-15	15	C6	50	40	27	140	115	-6°	-11°	
C6-PDUNR/L-35175-15	15	C6	63	50	35	175	152	-6°	-10°		

Měřeno pomocí etalonové destičky: DN .. 110408 / DN .. 150608

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-PDUNR-17090-11 / příklad objednávky levého nástroje: C3-PDUNL-17090-11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	DN .. 1104 .. 32	DN .. 1104 .. 40	DN .. 1506 .. 50–63
	Podložka		AP171-DN1112 $r \leq 1,2$ mm	AP145-DN1516 $r \leq 1,6$ mm
	Páka	KN120	KN119	KN103
	Upínací šroub Utahovací moment	FS905 (SW 2) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS355 (SW 3) 5,0 Nm
	Trubkový kolík		RS101	RS102
	Montážní trn		MD101	MD101
	Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství	Typ	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
	Podložka	AP171-DN1108 $r \leq 0,8$ mm	AP145-DN1508 $r \leq 0,8$ mm
	Podložka pro DN .. 1504 ..		AP357-DN1508 $r \leq 0,8$ mm
	Podložka pro DN .. 1504 ..		AP357-DN1516 $r \leq 1,6$ mm



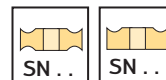
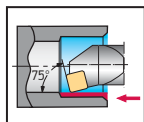
Vrtací tyč – pákové upínání

C...-PSKN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	D _{min} mm	d ₂ mm	f mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	γ	λ _s	Typ	
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-PSKNR/L-17090-12		12	C4	32	25	17	90	69	-6°	-11°	SN .. 1204 ..
	C5-PSKNR/L-17090-12		12	C5	32	25	17	90	67	-6°	-11°	
	C5-PSKNR/L-27140-12		12	C5	50	40	27	140	119	-6°	-10°	
	C6-PSKNR/L-35175-15		15	C6	63	50	35	175	152	-6°	-9°	SN .. 1506 ..

Měřeno pomocí etalonové destičky: SN .. 120408 / SN .. 150608

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-PSKNR-17090-12 / příklad objednávky levého nástroje: C4-PSKNL-17090-12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D _{min} [mm]	SN .. 1204 .. 32	SN .. 1204 .. 50	SN .. 1506 .. 63
	Podložka		AP141-SN1216 r ≤ 1,6 mm	AP142-SN1524 r ≤ 2,4 mm
	Páka	KN109	KN102	KN104
	Upínací šroub Utahovací moment	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm	FS354 (SW 3) 5,0 Nm
	Trubkový kolík		RS102	RS103
	Montážní trn		MD101	MD102
	Zahnutý klíč	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)

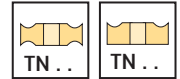
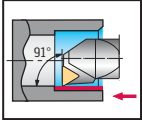
Příslušenství	Typ	SN .. 1204 ..	SN .. 1506 ..
	Podložka	AP141-SN1208 r ≤ 0,8 mm	AP142-SN1516 r ≤ 1,6 mm



Vrtací tyč – pákové upínání C...-PTFN Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	D_{min} mm	d_2 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	Typ	
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-PTFNR/L-17090-16W		16	C4	32	25	17	90	69	-6°	-13°	TN .. 1604 ..
	C4-PTFNR/L-22110-16W		16	C4	40	32	22	110	89	-6°	-12°	
	C4-PTFNR/L-27120-16W		16	C4	50	40	27	120	100	-6°	-11°	
	C5-PTFNR/L-17090-16W		16	C5	32	25	17	90	67	-6°	-13°	
	C5-PTFNR/L-22110-16W		16	C5	40	32	22	110	88	-6°	-12°	
	C5-PTFNR/L-27140-16W		16	C5	50	40	27	140	119	-6°	-11°	
Walter Capto™ podle ISO 26623	C6-PTFNR/L-22110-16W		16	C6	40	32	22	110	84	-6°	-12°	TN .. 2204 ..
	C5-PTFNR/L-35150-22W		22	C5	63	50	35	150	131	-6°	-11°	
	C6-PTFNR/L-27140-22W		22	C6	50	40	27	140	115	-6°	-11°	
	C6-PTFNR/L-35175-22W		22	C6	63	50	35	175	152	-6°	-10°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: TN .. 160408 / TN .. 220408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-PTFNR-17090-16W / příklad objednávky levého nástroje: C4-PTFNL-17090-16W

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

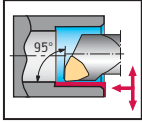
Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	TN .. 1604 .. 32	TN .. 1604 .. 40–50	TN .. 2204 .. 50–63
	Podložka		AP147 $r \leq 1,6$ mm	AP148 $r \leq 1,6$ mm
	Klínová sada	FK307 (SW 3)	FK308 (SW 3)	FK309 (SW 4)
	Kolík	RS113	RS114	RS115
	Šroub	FS1156 (Torx 9IP)	FS1156 (Torx 9IP)	FS1158 (Torx 15IP)
	Zahnutý klíč	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)



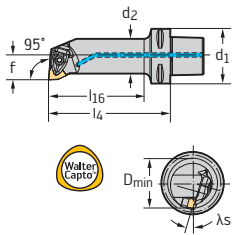
Vrtací tyč – upínání pomocí upínky C...-DWLN Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	D _{min} mm	d ₂ mm	f mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	γ	λ _s	Typ	
Walter Capto™ podle ISO 26623	C4-DWLN/L-13075-06		6	C4	27	20	13	75	52	-6°	-17°	WN .. 0604 ..
	C4-DWLN/L-17090-08		8	C4	33	25	17	90	68	-6°	-12°	WN .. 0804 ..
	C5-DWLN/L-17090-08		8	C5	33	25	17	90	66	-6°	-12°	
	C6-DWLN/L-27140-10		10	C6	50	40	27	140	114	-6°	-16°	WN .. 1006 ..



Měřeno pomocí etalonové destičky: WN .. 060408 / WN .. 080408 / WN .. 100612

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-DWLN/L-13075-06 / příklad objednávky levého nástroje: C4-DWLN/L-13075-06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		WN .. 0604 ..	WN .. 0804 ..	WN .. 1006 ..
	Podložka	AP306-WN06	AP331-WN08	AP311-WN10
	Šroub pro podložku Utahovací moment	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Upínka	PK240	PK241	PK242
	Šroub pro upínku Utahovací moment	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Nm	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Nm	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Tlačná pružina	FS1469	FS1470	FS1471
	Kolík	RS116	RS117	RS117
	Praporkový klíč	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

Příslušenství		WN .. 0604 ..	WN .. 0804 ..	WN .. 1006 ..
	Kompletní upínací sada (standardní vestavné části)	PK240-SET	PK241-SET	PK242-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička s otvorem		PK245-SET	PK246-SET
	Kompletní upínací sada ze slinutého karbidu Destička bez otvoru		PK254-SET	



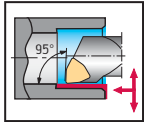
Vrtací tyč – pákové upínání

C...-PWLN

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	D _{min} mm	d ₂ mm	f mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	γ	λ _s	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C3-PWLN/L-13075-06	6	C3	25	20	13	75	58	-6°	-15°	WN .. 0604 ..
	C4-PWLN/L-13075-06	6	C4	25	20	13	75	52	-6°	-15°	
	C4-PWLN/L-17090-06	6	C4	32	25	17	90	68	-6°	-10°	
	C5-PWLN/L-22110-06	6	C5	40	32	22	110	88	-6°	-12°	
	C3-PWLN/L-17090-08	8	C3	32	25	17	90	74	-6°	-10°	WN .. 0804 ..
	C4-PWLN/L-17090-08	8	C4	32	25	17	90	67	-6°	-10°	
	C4-PWLN/L-22110-08	8	C4	40	32	22	110	89	-6°	-10°	
	C4-PWLN/L-27120-08	8	C4	50	40	27	120	100	-6°	-10°	
	C5-PWLN/L-17090-08	8	C5	32	25	17	90	67	-6°	-10°	
	C5-PWLN/L-22110-08	8	C5	40	32	22	110	88	-6°	-14°	
	C5-PWLN/L-27140-08	8	C5	50	40	27	140	119	-6°	-10°	
	C6-PWLN/L-27140-08	8	C6	50	40	27	140	115	-6°	-10°	
	C6-PWLN/L-35175-08	8	C6	63	50	35	175	152	-6°	-10°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: WN .. 060408 / WN .. 080408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-PWLN/L-13075-06 / příklad objednávky levého nástroje: C3-PWLN/L-13075-06

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D _{min} [mm]	WN .. 0604 .. 25–32	WN .. 0604 .. 40	WN .. 0804 .. 32	WN .. 0804 .. 40	WN .. 0804 .. 50–63
	Podložka		AP172-WN0612 r ≤ 1,2 mm		AP170-WN0816 r ≤ 1,6 mm	AP170-WN0816 r ≤ 1,6 mm
	Páka	KN108	KN101	KN109	KN121	KN102
	Upínací šroub Utahovací moment	FS331 (SW 2) 2,0 Nm	FS351 (SW 2,5) 2,0 Nm	FS332 (SW 2,5) 2,5 Nm	FS2129 (SW 3) 5,0 Nm	FS352 (SW 3) 5,0 Nm
	Trubkový kolík		RS101		RS102	RS102
	Montážní trn		MD101		MD101	MD101
	Zahnutý klíč	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)

Příslušenství	Typ	WN .. 0804 ..
	Podložka	AP170-WN0808 r ≤ 0,8 mm

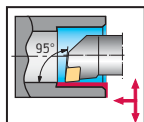


Vrtací tyč – šroubové upínání C...-SCLC

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	D_{min} mm	d_2 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	Typ		
Walter Capto™ podle ISO 26623	C3-SCLCR/L-11065-09		9	C3	20	16	11	65	48	0°	-8°	CC .. 09T3 ..	
	C3-SCLCR/L-13075-09		9	C3	25	20	13	75	58	0°	-6°		
	C3-SCLCR/L-17090-09		9	C3	32	25	17	90	74	0°	-3°		
	C4-SCLCR/L-11070-09		9	C4	20	16	11	70	47	0°	-8°		
	C4-SCLCR/L-13080-09		9	C4	25	20	13	80	57	0°	-6°		
	C4-SCLCR/L-17090-09		9	C4	32	25	17	90	68	0°	-3°		
	C4-SCLCR/L-27080-09		9	C4	50	40	27	80	60	0°	-6°		
	C5-SCLCR/L-11070-09		9	C5	20	16	11	70	46	0°	-8°		
	C5-SCLCR/L-13080-09		9	C5	25	20	13	80	56	0°	-6°		
	C5-SCLCR/L-17090-09		9	C5	32	25	17	90	67	0°	-3°		
	C5-SCLCR/L-35100-09		9	C5	63	50	35	100	80	0°	-5°		
	C4-SCLCR/L-17090-12		12	C4	32	25	17	90	68	0°	-5°		CC .. 1204 ..
	C4-SCLCR/L-22110-12		12	C4	40	32	22	110	89	0°	-10°		
	C4-SCLCR/L-27080-12		12	C4	50	40	27	80	60	0°	-7°		
	C5-SCLCR/L-17090-12		12	C5	32	25	17	90	67	0°	-5°		
C5-SCLCR/L-22110-12		12	C5	40	32	22	110	88	0°	-10°			
C5-SCLCR/L-27140-12		12	C5	50	40	27	140	119	0°	-7°			

Měřeno pomocí etalonové destičky: CC.. 09T308 / CC .. 120408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-SCLCR-11065-09 / příklad objednávky levého nástroje: C3-SCLCL-11065-09

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	CC .. 09T3 .. 20–25	CC .. 09T3 .. 32	CC .. 09T3 .. 50–63	CC .. 1204 .. 32	CC .. 1204 .. 40–50
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2064 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2065 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka			AP313-CC0908 $r \leq 0,8$ mm		AP314-CC1212 $r \leq 1,2$ mm
	Šroub pro podložku			FS2068 (SW 3,5)		FS2069 (SW 4)
	Praporkový klíč	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)	FS1496 (Torx 15IP / SW 4)



A 37



D 1



A 238



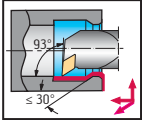
A 261

Vrtací tyč – šroubové upínání C...-SDUC

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	D _{min} mm	d ₂ mm	f mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	γ	λ _s	Typ
	Walter Capto™ podle ISO 26623										
	C3-SDUCR/L-11065-07	7	C3	20	16	11	65	48	0°	-4°	DC .. 0702 ..
	C4-SDUCR/L-11070-07	7	C4	20	16	11	70	47	0°	-4°	
	C5-SDUCR/L-11070-07	7	C5	20	16	11	70	46	0°	-4°	
	C3-SDUCR/L-13075-11	11	C3	25	20	13	75	58	0°	-6°	DC .. 11T3 ..
	C3-SDUCR/L-17090-11	11	C3	32	25	17	90	73	0°	-3°	
	C4-SDUCR/L-13080-11	11	C4	25	20	13	80	57	0°	-6°	
	C4-SDUCR/L-17090-11	11	C4	32	25	17	90	68	0°	-3°	
	C4-SDUCR/L-22110-11	11	C4	40	32	22	110	89	0°	-8°	
	C4-SDUCR/L-27080-11	11	C4	50	40	27	80	60	0°	-5°	
	C5-SDUCR/L-13080-11	11	C5	25	20	13	80	56	0°	-6°	
	C5-SDUCR/L-17090-11	11	C5	32	25	17	90	67	0°	-3°	
	C5-SDUCR/L-22110-11	11	C5	40	32	22	110	88	0°	-8°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: DC .. 070204 / DC .. 11T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-SDUCR-11065-07 / příklad objednávky levého nástroje: C3-SDUCL-11065-07

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D _{min} [mm]	DC .. 0702 .. 20	DC .. 11T3 .. 25	DC .. 11T3 .. 32	DC .. 11T3 .. 40–50
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka				AP315-DC1108 r ≤ 0,8 mm
	Šroub pro podložku				FS2068 (SW 3,5)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

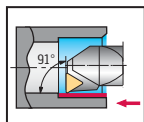


Vrtací tyč – šroubové upínání C...-STFC

Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁	D _{min} mm	d ₂ mm	f mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	γ	λ _s	Typ
	Walter Capto™ podle ISO 26623										
	C3-STFCR/L-11065-11	11	C3	20	16	11	65	48	0°	-12°	TC .. 1102 ..
	C4-STFCR/L-11070-11	11	C4	20	16	11	70	47	0°	-12°	
	C4-STFCR/L-13080-11	11	C4	25	20	13	80	57	0°	-10°	
	C5-STFCR/L-11070-11	11	C5	20	16	11	70	46	0°	-12°	
	C5-STFCR/L-13080-11	11	C5	25	20	13	80	56	0°	-3°	TC .. 16T3 ..
	C4-STFCR/L-17090-16	16	C4	32	25	17	90	68	0°	-3°	
	C4-STFCR/L-22110-16	16	C4	40	32	22	110	89	0°	-8°	
	C5-STFCR/L-17090-16	16	C5	32	25	17	90	67	0°	-3°	
	C5-STFCR/L-22110-16	16	C5	40	32	22	110	88	0°	-8°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: TC .. 110204 / TC .. 16T308

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-STFCR-11065-11 / příklad objednávky levého nástroje: C3-STFCL-11065-11

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D _{min} [mm]	TC .. 1102 .. 20–25	TC .. 16T3 .. 32	TC .. 16T3 .. 40
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka			AP317-TC1612 r ≤ 1,2 mm
	Šroub pro podložku			FS2068 (SW 3,5)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)



A 51



D 1



A 238

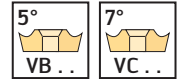
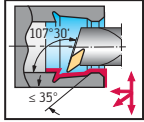


A 261

Vrtací tyč – šroubové upínání C...-SVQB Walter Turn



– Walter Capto™



Nástroj	Označení		d_1	D_{min} mm	d_2 mm	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	γ	λ_s	Typ
 	Walter Capto™ podle ISO 26623										
	C3-SVQBR/L-13070-11	11	C3	22	16	13	70	53	0°	-7°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
	C3-SVQBR/L-15080-11	11	C3	27	20	15	80	63	0°	-5°	
	C4-SVQBR/L-13070-11	11	C4	25	20	13	70	47	0°	-6°	
	C4-SVQBR/L-15080-11	11	C4	27	20	15	80	57	0°	-5°	
	C5-SVQBR/L-15080-11	11	C5	27	20	15	80	56	0°	-5°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	C3-SVQBR/L-18090-16	16	C3	33	25	18	90	74	0°	-7°	
	C3-SVQBR/L-22096-16	16	C3	40	32	22	96	81	0°	-11°	
	C4-SVQBR/L-18090-16	16	C4	33	25	18	90	68	0°	-7°	
	C4-SVQBR/L-22110-16	16	C4	40	32	22	110	89	0°	-11°	
	C4-SVQBR/L-27080-16	16	C4	50	40	27	80	60	0°	-8°	
	C4-SVQBR/L-27120-16	16	C4	50	40	27	120	100	0°	-8°	
	C5-SVQBR/L-18090-16	16	C5	33	25	18	90	67	0°	-7°	
	C5-SVQBR/L-22110-16	16	C5	40	32	22	110	88	0°	-11°	
	C5-SVQBR/L-27140-16	16	C5	50	40	27	140	119	0°	-8°	
	C5-SVQBR/L-35100-16	16	C5	63	50	35	100	80	0°	-5°	
	C5-SVQBR/L-35150-16	16	C5	63	50	35	150	130	0°	-5°	
	C6-SVQBR/L-22120-16	16	C6	40	32	22	120	94	0°	-11°	
	C6-SVQBR/L-27145-16	16	C6	50	40	27	145	120	0°	-8°	
	C6-SVQBR/L-35175-16	16	C6	63	50	35	175	151	0°	-5°	

Měřeno pomocí etalonové destičky: VB .. 110304 / VB .. 160408

Informace o úhlu čela γ (pro vyměnitelné břitové destičky bez žlábků) a úhlu sklonu λ_s – viz Technický dodatek – soustružení ISO

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-SVQBR-13070-11 / příklad objednávky levého nástroje: C3-SVQBL-13070-11



Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	VB .. 1103 ..	VB .. 1604 ..	VB .. 1604 ..
		VC .. 1103 .. 22–27	VC .. 1604 .. 33	VC .. 1604 .. 40–63
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2172 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2060 (Torx 15IP) 3,0 Nm
	Podložka		AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm	AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ mm
	Šroub pro podložku		FS2068 (SW 3,5)	FS2068 (SW 3,5)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

Příslušenství	Typ	VB .. 1604 ..
		VC .. 1604 ..
	Podložka	AP330-VB1612 $r \leq 1,2$ mm



Řezné parametry pro VBD na soustružení – negativní základní tvar Druhy ze slinutého karbidu

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	 	Druhy řezného materiálu				
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
							HC WPP01				
			0,10	0,20	0,30						
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●●	●	530	510	480
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●●	●	420	400	380
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●●	●	320	300	290
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●●	●	360	340	320
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●●	●	270	250	220
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●●	●	500	480	460
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	●●	●	380	370	350
		zušlechťená		285	960	P8	●●	●	240	220	210
		zušlechťená		380	1280	P9	●●	●	180	170	150
		zušlechťená		430	1480	P10	●●	●	100	90	80
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	●●	●	340	330	320
		kalená a popouštěná		300	1010	P12	●●	●	250	240	230
		kalená a popouštěná		380	1280	P13	●●	●	90	80	70
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	●●	●			
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	●●	●			
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	●●	●			
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	●●	●			
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	●●	●			
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●●	●	300	270	250
		perlitická		260	700	K2	●●	●	260	230	210
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●●	●	550	490	440
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	●●	●	300	270	250
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●●	●	320	290	260
		perlitická		265	700	K6	●●	●	230	210	190
	GGV (CGI)		230	400	K7	●●	●				
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1					
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2					
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3					
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4					
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5					
	Hoříčkové slitiny		70	250	N6						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7					
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8					
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9					
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	●●	●			
			vytvřené	280	940	S2	●●	●			
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●	●			
			vytvřené	350	1180	S4	●●	●			
			odlévané	320	1080	S5	●●	●			
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	●●	●			
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	●●	●			
		slitiny β		410	1400	S8	●●	●			
	Slitiny wolframu		300	1010	S9						
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10						
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50	HRC	H1	●	●●			
		kalená a popouštěná		55	HRC	H2	●	●●			
		kalená a popouštěná		60	HRC	H3	●	●●			
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55	HRC	H4	●	●●			
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5					
	Grafit (technický)			80 Shore		O6					

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití

Upozornění:

Pokud je možné obrábění za sucha, zkracuje se životnost průměrně o 20–30 %.

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany A 468.

Řezné parametry pro VBD na soustružení – negativní základní tvar Druhy ze slinutého karbidu

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druhy řezného materiálu				
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
							HC				
							WSM10 / WSM10S				
							f [mm/ot]				
							0,10	0,30	0,50		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●●	●	270	250	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●●	●	210	190	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●●	●	180	160	
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●●	●	180	160	
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●●	●			
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●●	●	240	220	
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	●●	●	170	150	
		zušlechťená		285	960	P8	●●	●			
		zušlechťená		380	1280	P9	●●	●			
		zušlechťená		430	1480	P10	●●	●			
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	●●	●	170	150		
	kalená a popouštěná		300	1010	P12	●●	●				
	kalená a popouštěná		380	1280	P13	●●	●				
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	●●	●	200	180	150	
	martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	●●	●	170	120	110	
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	●●	●	260	210	130
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	●●	●	160	140	
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	●●	●	170	150	110
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●●	●			
		perlitická		260	700	K2	●●	●			
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●●	●			
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	●●	●			
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●●	●			
		perlitická		265	700	K6	●●	●			
GGV (CGI)			230	400	K7	●●	●				
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1					
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2					
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3					
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4					
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5					
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7					
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8					
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9					
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	●●	●	100	65	
			vytvřené	280	940	S2	●●	●	80	55	
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●	●	80	55	
			vytvřené	350	1180	S4	●●	●	70	45	
			odlévané	320	1080	S5	●●	●	60	35	
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	●●	●			
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	●●	●			
		slitiny β		410	1400	S8	●●	●			
	Slitiny wolframu		300	1010	S9						
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10						
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1	●	●●			
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2	●	●●			
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3	●	●●			
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4	●	●●			
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5					
	Grafit (technický)			80 Shore		O6					



- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití

Upozornění:

Pokud je možné obrábění za sucha, zkracuje se životnost průměrně o 20–30 %.

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany A 468.

Řezné parametry pro VBD na soustružení – pozitivní základní tvar Druhy ze slinutého karbidu

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	 	Druhy řezného materiálu				
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
							HC				
							WPP01 f [mm/ot]				
			0,10	0,20	0,30						
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●●	●	490	460	430
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●●	●	400	370	350
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●●	●	290	260	250
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●●	●	350	330	320
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●●	●	240	210	190
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●●	●	460	430	420
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	●●	●	360	330	320
		zušlechťená		285	960	P8	●●	●	210	180	170
		zušlechťená		380	1280	P9	●●	●	130	120	100
		zušlechťená		430	1480	P10	●●	●	90	80	60
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	●●	●	340	310	300	
	kalená a popouštěná		300	1010	P12	●●	●	230	200	180	
	kalená a popouštěná		380	1280	P13	●●	●	80	70	60	
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	●●	●				
	martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	●●	●				
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	●●	●			
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	●●	●			
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	●●	●			
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●●	●	270	240	220
		perlitická		260	700	K2	●●	●	230	200	180
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●●	●	520	490	470
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	●●	●	270	240	220
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●●	●	290	260	240
		perlitická		265	700	K6	●●	●	200	170	150
	GGV (CGI)		230	400	K7	●●	●				
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1	●●	●			
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●●	●			
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●	●			
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●●	●			
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5					
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	●●	●			
mosaz, bronz, červený bronz			90	310	N8	●●	●				
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	380	N9	●●	●				
vysokopevnostní, Ampco			300	1010	N10						
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	●●	●			
			vytvřené	280	940	S2	●●	●			
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●	●			
			vytvřené	350	1180	S4	●●	●			
			odlévané	320	1080	S5	●●	●			
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	●●	●			
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	●●	●			
		slitiny β		410	1400	S8	●●	●			
	Slitiny wolframu		300	1010	S9						
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10						
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1	●	●●			
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2	●	●●			
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3	●	●●			
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4	●	●●			
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5					
	Grafit (technický)			80 Shore		O6					



- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití

Upozornění:

Pokud je možné obrábění za sucha, zkracuje se životnost průměrně o 20–30 %.

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany A 468.

Řezné parametry pro VBD na soustružení – pozitivní základní tvar Druhy ze slinutého karbidu

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	 	Druhy řezného materiálu				
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
							HC				
							WSM10				
							f [mm/ot]				
							0,10	0,20	0,40		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●●	●	250	240	
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●●	●	200	180	
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●●	●	160	150	
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●●	●	170	150	
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●●	●			
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●●	●	220	200	
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	●●	●	160	130	
		zušlechťená		285	960	P8	●●	●			
		zušlechťená		380	1280	P9	●●	●			
		zušlechťená		430	1480	P10	●●	●			
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	●●	●	160	140		
	kalená a popouštěná		300	1010	P12	●●	●				
	kalená a popouštěná		380	1280	P13	●●	●				
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	●●	●				
	martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	●●	●				
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	●●	●	220	200	130
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	●●	●	160	140	
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	●●	●	170	150	110
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●●	●			
		perlitická		260	700	K2	●●	●			
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●●	●			
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	●●	●			
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●●	●			
		perlitická		265	700	K6	●●	●			
GGV (CGI)			230	400	K7	●●	●				
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1	●●	●			
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●●	●			
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●	●			
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●●	●			
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5					
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	●●	●			
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	●●	●			
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	●●	●			
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	●●	●	100	70	
			vytvrzené	280	940	S2	●●	●	80	60	
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●	●	80	60	
			vytvrzené	350	1180	S4	●●	●	70	50	
			odlévané	320	1080	S5	●●	●	60	40	
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	●●	●			
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	●●	●			
		slitiny β		410	1400	S8	●●	●			
	Slitiny wolframu		300	1010	S9						
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10						
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1	●	●●			
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2	●	●●			
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3	●	●●			
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4	●	●●			
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5					
	Grafit (technický)			80 Shore		O6					

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití

Upozornění:

Pokud je možné obrábění za sucha, zkracuje se životnost průměrně o 20–30 %.

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany A 468.





Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Druhy řezného materiálu																								
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]																								
HC															HW									
WSM20			WSM21			WSM30			WKK10S			WKK20S			WXN10			WK1			WS10			
f [mm/ot]			f [mm/ot]			f [mm/ot]			f [mm/ot]			f [mm/ot]			f [mm/ot]			f [mm/ot]			f [mm/ot]			
0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	0,10	0,20	0,40	
230	210		200	190		200	190					490	430	370										
170	150		150	140		150	140					400	350	280										
130	120		120	100		120	100					270	240	210										
140	120		120	110		120	110					330	300	240										
												250	220	190										
180	160		160	140		160	140					360	330	280										
120	100					110	80					240	200	150										
												210	190	160										
												140	130	90										
												80	60											
130	100					100	80					240	200	140										
												150	130	60										
												70	60											
												270	240	220										
												160	140	120										
200	180	110	180	140	90	180	140	90							220	200								
140	120		110	90		110	90								100	80								
150	130	80	130	110	70	130	110	70							170	130								
												310	280	210	240	220	170							
												290	260	190	220	200	150							
												560	500	370	500	450	290							
												350	320	240	270	240	190							
												370	330	270	290	260	210							
												270	240	210	210	190	160							
												310	260	210										
																	3000	2400	1800	2400	1800	1300		
																	900	720	360	750	600	300		
																	960	540	360	800	450	300		
																	600	360	240	500	300	200		
																	720	480	320	600	400	270		
																	480	360	300	400	300	250		
																	340	240	160	280	200	130		
90	70		70	50		70	50										110	90				90		
70	60		50	40		50	40										80	70				70		
70	60		50	30		50	30										60	50				70		
60	50		40	30		40	30										60	25				60		
50	40		30	20		30	20										50	25				50		
																	220	200	160			200	180	140
70	50	40														100	70	60			90	60	45	
40	30	25																			55	35	30	
												50												
												40												
												30												
												40												

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Řezné parametry pro VBD na soustružení – negativní a pozitivní základní tvar CBN / PKD / keramika

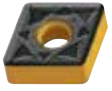





Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	Druhy řezného materiálu					
						Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]					
						CBN					
						BL WCB30 f [mm/ot]					
							0,05	0,15	0,20		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1					
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2					
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3					
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4					
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5					
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6					
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7					
		zušlechťená		285	960	P8					
		zušlechťená		380	1280	P9					
		zušlechťená		430	1480	P10					
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11					
		kalená a popouštěná		300	1010	P12					
		kalená a popouštěná		380	1280	P13					
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14					
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15					
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1					
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2					
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3					
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●●●	●			
		perlitická		260	700	K2	●●●	●			
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●●●	●			
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4	●●●	●			
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●●●	●			
		perlitická		265	700	K6	●●●	●			
	GGV (CGI)			230	400	K7					
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1					
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2					
	Hliníkové slévárenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3					
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4					
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5					
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7					
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8					
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9					
		vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1					
			vytvřené	280	940	S2					
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●●	●			
			vytvřené	350	1180	S4	●●●	●			
			odlévané	320	1080	S5	●●●	●			
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6					
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7					
		slitiny β		410	1400	S8					
	Slitiny wolframu		300	1010	S9						
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10						
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1	●	●●	220	180	160
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2	●	●●	200	160	110
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3	●	●●	170	150	90
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4	●	●●	220	170	120
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5					
	Grafit (technický)			80 Shore		O6					

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany A 468.

Aplikační tabulky řezných materiálů – soustružení

Slinutý karbid

Označení druhů Walter	Normované označení	Materiálové skupiny							Oblast použití							Metoda povlakování	Složení povlaku	Příklad VBD
		P	M	K	N	S	H	O	01	05	10	15	20	25	30			
WPP01	HC – P 01	●●							[Graph: Peak at 01, width 01-10]							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiN)	
	HC – K 10			●				[Graph: Peak at 10, width 10-15]										
WPP05S	HC – P 05	●●						[Graph: Peak at 05, width 05-15]							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)		
WPP10S	HC – P 10	●●						[Graph: Peak at 10, width 10-20]							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)		
	HC – K 20			●				[Graph: Peak at 20, width 20-25]										
WPP20S	HC – P 20	●●						[Graph: Peak at 20, width 20-30]							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)		
	HC – K 30			●				[Graph: Peak at 30, width 30-35]										
WPP30S	HC – P 30	●●						[Graph: Peak at 30, width 30-40]							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)		
WMP20S	HC – M 20		●●					[Graph: Peak at 20, width 20-30]							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)		
	HC – P 25	●●						[Graph: Peak at 25, width 25-35]										
	HC – S 20					●		[Graph: Peak at 20, width 20-25]										
WSM10S	HC – M 10		●●					[Graph: Peak at 10, width 10-20]							PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (Al)		
	HC – S 10					●●		[Graph: Peak at 10, width 10-15]										
	HC – P 10	●						[Graph: Peak at 10, width 10-15]										
WSM20S	HC – M 20		●●					[Graph: Peak at 20, width 20-30]							PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (Al)		
	HC – S 20					●●		[Graph: Peak at 20, width 20-30]										
	HC – P 20	●						[Graph: Peak at 20, width 20-25]										
WSM30S	HC – M 30		●●					[Graph: Peak at 30, width 30-40]							PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (Al)		
	HC – S 30					●●		[Graph: Peak at 30, width 30-40]										
	HC – P 30	●						[Graph: Peak at 30, width 30-35]										
WSM10	HC – M 10		●●					[Graph: Peak at 10, width 10-20]							PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (ZrCN)		
	HC – S 10					●●		[Graph: Peak at 10, width 10-15]										
	HC – P 10	●						[Graph: Peak at 10, width 10-15]										
WSM20	HC – M 20		●●					[Graph: Peak at 20, width 20-30]							PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (ZrCN)		
	HC – S 20					●●		[Graph: Peak at 20, width 20-30]										
	HC – P 20	●						[Graph: Peak at 20, width 20-25]										
WSM30	HC – M 30		●●					[Graph: Peak at 30, width 30-40]							PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (ZrCN)		
	HC – S 30					●●		[Graph: Peak at 30, width 30-40]										
	HC – P 30	●						[Graph: Peak at 30, width 30-35]										
WSM21	HC – M 20		●●					[Graph: Peak at 20, width 20-30]							PVD	TiAlN		
	HC – S 20					●●		[Graph: Peak at 20, width 20-25]										
	HC – P 20	●●						[Graph: Peak at 20, width 20-25]										
WS10	HW – S 10					●●		[Graph: Peak at 10, width 10-15]							-	-		

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

●● hlavní použití
● další použití





Slinutý karbid

Označení druhů Walter	Normované označení	Materiálové skupiny							Oblast použití							Metoda povlakování	Složení povlaku	Příklad VBD
		P	M	K	N	S	H	O	01	10	20	30	40	05	15			
WKK10S	HC – K 10			●●					[Graph showing use area for HC-K10: peak at 10, range 05-15]							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)	
	HC – H 30						●	[Graph showing use area for HC-H30: peak at 30, range 25-35]										
WKK20S	HC – K 20			●●				[Graph showing use area for HC-K20: peak at 20, range 15-25]							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)		
	HC – P 10	●						[Graph showing use area for HC-P10: peak at 10, range 05-15]										
WKP30S	HC – K 30			●●				[Graph showing use area for HC-K30: peak at 30, range 25-35]							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)		
	HC – P 35	●●						[Graph showing use area for HC-P35: peak at 35, range 30-40]										
	HC – M 30		●					[Graph showing use area for HC-M30: peak at 30, range 25-35]										
WAK30	HC – K 30			●●				[Graph showing use area for HC-K30: peak at 30, range 25-35]							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)		
	HC – P 40	●						[Graph showing use area for HC-P40: peak at 40, range 35-45]										
WXN10	HC – N 10				●●			[Graph showing use area for HC-N10: peak at 10, range 05-15]							PVD	TiCN ^{plus}		
	HC – P 01	●						[Graph showing use area for HC-P01: peak at 10, range 05-15]										
	HC – M 01		●					[Graph showing use area for HC-M01: peak at 10, range 05-15]										
WK1	HW – N 10				●●			[Graph showing use area for HW-N10: peak at 10, range 05-15]							-	-		
	HW – S 10						●	[Graph showing use area for HW-S10: peak at 10, range 05-15]										

HC = povlakovaný slinutý karbid ●● hlavní použití
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid ● další použití

Aplikační tabulky řezných materiálů – soustružení

(pokračování)

CBN / PKD / keramika																								
Označení druhů Walter	Normované označení	Materiálové skupiny						Oblast použití							Metoda povlakování	Řezný materiál	Příklad VBD							
		P	M	K	N	S	H	O	01	05	10	15	20	25				30	35	40	45			
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné																
WCB30	BL – H 05						••														-	CBN		
WCB50	BH – H 10						••															-	CBN	
	BH – K 10			•																				
WCB80	BH – K 05			••																		-	CBN	
WDN10	DP – N 20				••																	-	PKD	
	DP – O 20						••																	
WSN10	CN – K 20			••																		-	Keramika Si ₃ N ₄	
WIS10	CN – S 10					••																-	SiAlON keramika	
WWS20	CR – S 20					••																-	Keramika vyztužená whiskery	
	CR – H 20						•																	

BH = CBN s vysokým obsahem CBN

BL = CBN s nízkým obsahem CBN

CN = nitrid křemíku Si₃N₄

CR = vyztužená keramika

DP = polykrystalický diamant

•• hlavní použití

• další použití

Přehled geometrií pro VBD na soustružení – negativní základní tvar

Dokončovací obrábění		Materiálové skupiny							Řez Hlavní břit	Řez Poloměr špičky	a_p [mm]	f [mm]
Geometrie	Poznámky / oblast použití	P	M	K	N	S	H	O				
	NF – Dokončování s technologií Wiper – Vysoká kvalita povrchu – Vysoké posuvy	••	••	••	•						0,4–3,0	0,10–0,55
	NFT – Dokončování titanových materiálů – Ostrý břit obvodově broušený, první volba – 100° roh s hrubovací geometrií NRT provedený u základního tvaru CNMG		•		•	••					0,1–2,0	0,05–0,20
	NF4 – Dokončování nerezových materiálů – Dokončování těžko obrábitelných slitin – Dokončování ocelových materiálů s dlouhou třískou – Zakřivený břit pro snížení řezného odporu	•	••			••					0,2–1,6	0,05–0,20
	FP5 – Dokončování ocelových materiálů – Lze použít také v oblasti polodokončování jako alternativu k MP3 – Zakřivený břit pro malé řezné síly	••									0,1–2,5	0,04–0,25
Střední obrábění												
	NM – Střední obrábění s technologií Wiper – Vysoká kvalita povrchu – Vysoké posuvy	••	•	••	•						0,8–4,0	0,15–0,70
	NMT – Střední obrábění titanových materiálů – Malá řezná síla – Obrábění ocelových materiálů s dlouhou třískou – Obrábění výkovků s malým přídatkem na opracování	••				••					0,6–4,0	0,12–0,32
	NMS – Střední obrábění speciálně pro superslitiny (slitiny na bázi Ni, Co, Fe) – Ostré provedení řezné hrany – Alternativa ke geometrii NM4 Stainless			•		••					0,5–4,0	0,10–0,40
	MP3 – Střední obrábění ocelových materiálů s dlouhou třískou – Malé řezné síly díky zakřivené řezné hraně – Obrábění výkovků s malým přídatkem na opracování	••									0,3–4,0	0,06–0,40


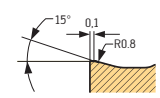
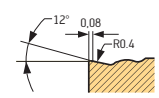

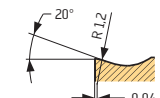
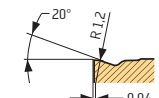

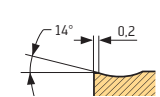
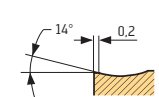
•• hlavní použití
 • další použití

Poznámka: Zobrazení řezu ukazují CNMG120408 . .


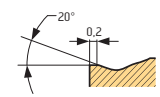
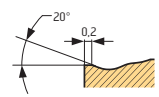

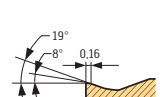
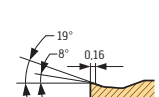

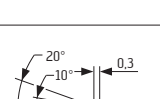
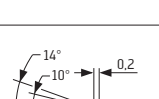

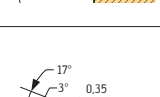
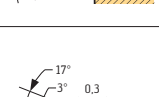
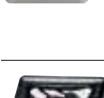
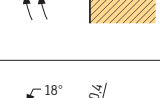
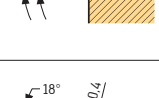

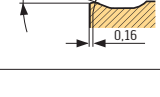
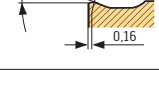

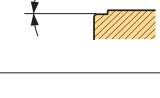
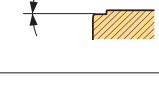
Přehled geometrií pro VBD na soustružení – negativní základní tvar

(pokračování)

Střední obrábění (pokračování)

Geometrie	Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez Hlavní břit	Řez Poloměr špičky	a_p [mm]	f [mm]
		P	M	K	N	S	H	O				
	MP5 – Univerzální geometrie pro ocelové materiály – Zesílená lamela lamače třísky – Velmi velká oblast použití	••									0,5–8,0	0,16–0,55
	NM4 – Univerzální geometrie pro nerezové materiály a pro superslitiny – Obrábění ocelí s dlouhou třískou	•	••			••					0,5–4,5	0,10–0,40
	MK5 – Univerzální geometrie pro litiny – Obrábění ocelových materiálů s vysokou pevností	•		••							0,6–8,0	0,15–0,90


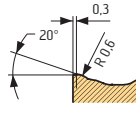
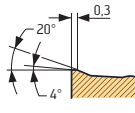

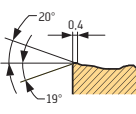
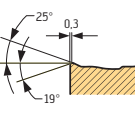
Hrubování – oboustranné vyměnitelné břitové destičky

	NRT – Hrubování titanových materiálů – Stabilní řezné hrany s ochrannou fazetkou					••					0,8–9,0	0,18–0,80
	NRS – Hrubování speciálně pro superslitiny (slitiny na bázi Ni, Co, Fe) – Ostré provedení řezné hrany – Alternativa ke geometrii NR4		•			••					1,0–6,0	0,15–0,70
	NR4 – Hrubování nerezových materiálů a super- slitin		••			••					1,2–8,5	0,22–0,80
	RP5 – Hrubování ocelových materiálů – Stabilní pozitivní řezná hrana – Otevřený utvařec k dosažení malé obráběcí teploty	••		•							0,8–12,0	0,2–1,20
	RP7 – Přerušované řezy – Kúry na odlitku / kujné vrstvy – Stabilní řezná hrana	••		••							0,8–8,0	0,16–0,70
	RK5 – Univerzální geometrie pro litiny – První volba u šedé litiny			••			•				0,6–8,0	0,16–0,80
	RK7 – Obrábění litiny s tvrdou vrstvou – Přerušované řezy – Obrábění tvrdých ocelových materiálů			••			••				0,8–8,0	0,25–0,80

•• hlavní použití
• další použití

Poznámka: Zobrazení řezu ukazují CNMG120408 . .

Hrubování – jednostranné vyměnitelné břitové destičky


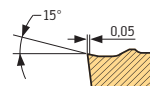
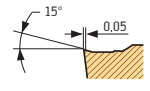

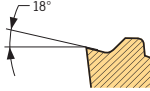
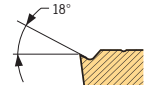

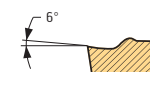
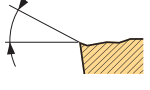

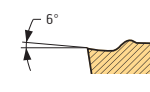
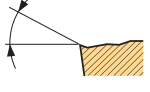

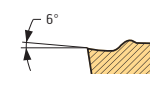
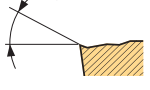

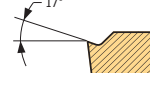
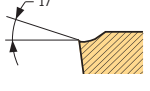

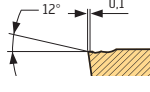
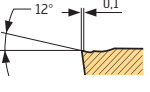

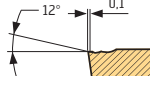
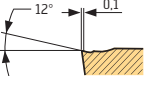

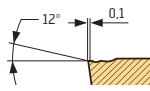
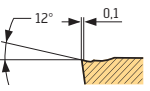
Geometrie Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez Hlavní břit	Řez Poloměr špičky	a_p [mm]	f [mm]
	P	M	K	N	S	H	O				
 <p>NRF – Univerzální jednostranná hrubovací destička – Výkovky s nerovnoměrným přídavkem na opracování – Malý příkon – Geometrie pro lehký řez</p>	••	•	•							0,8–12,0	0,25–1,20
 <p>NRR – Těžké hrubování – Obrábění kůry na odlitku / výkovků – Přerušované řezy – Maximální hloubka řezu a posuvy</p>	••		•						2,0–17,0	0,50–1,80	

- hlavní použití
- další použití

Poznámka: Zobrazení řezu ukazují SNMM190616 . .

Přehled geometrií pro VBD na soustružení – pozitivní základní tvar


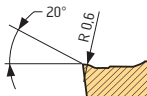
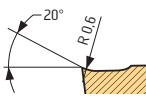

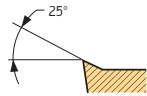
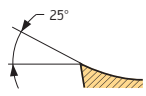

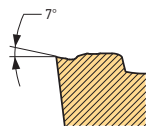
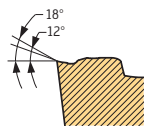

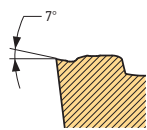
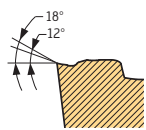

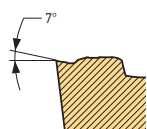
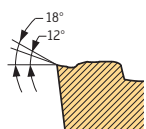
Dokončovací obrábění

Geometrie	Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez Hlavní břit	Řez Poloměr špičky	a_p [mm]	f [mm]
		P	M	K	N	S	H	O				
	PF – Dokončování s technologií Wiper – Vysoká kvalita povrchu – Vysoké posuvy	••	••	••	•						0,3–3,0	0,12–0,60
	PF2 – Dokončovací VBD obvodově broušená – Dlouhé, tenké hřídele se sklonem k vibracím – Malá řezná síla	••	••	•	••	••					0,12–4,5	0,02–0,45
	FM4 – Dokončovací VBD – Velmi dobrá kontrola třísky – Použití také pro přesné vyvrtávání	•	••			••					0,1–2,5	0,04–0,20
	FP4 – Dokončovací VBD – Velmi dobrá kontrola třísky – Použití také pro přesné vyvrtávání	••	•	•		•					0,1–2,5	0,04–0,20
	PF4 – Dokončovací VBD – Velmi dobrá kontrola třísky – Použití také pro přesné vyvrtávání	••	••			••					0,1–2,5	0,04–0,20
	PF5 – Dokončovací VBD obvodově broušená – Použití také pro přesné vyvrtávání – Velmi úzký žlábek na odvod třísky	••	••			•					0,1–4,0	0,04–0,35
	PS5 – Univerzální destička pro dokončovací obrábění až střední obrábění – Použití také pro vyvrtávání	•	••	•		•					0,3–2,5	0,08–0,32
	FP6 – Univerzální destička pro dokončovací obrábění až střední obrábění – Použití také pro vyvrtávání	••	•	•		•					0,3–2,5	0,08–0,32
	FK6 – Univerzální destička pro dokončovací obrábění až střední obrábění – Použití také pro vyvrtávání	•	•	••		•					0,3–2,5	0,08–0,32

•• hlavní použití
 • další použití

Poznámka: Zobrazení řezu ukazují CCMT09T308 .. resp. CCGT09T308 ..

Střední obrábění


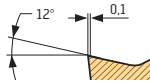
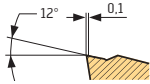

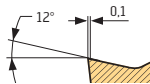
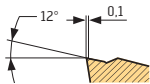

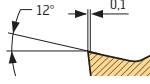
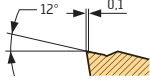

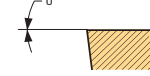
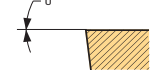

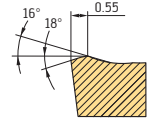
Geometrie	Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez Hlavní břit	Řez Poloměr špičky	a_p [mm]	f [mm]
		P	M	K	N	S	H	O				
 Wiper	PM – Dokončování s technologií Wiper – Vysoká kvalita povrchu – Vysoké posuvy	••	•	••		•					0,5–4,0	0,12–0,60
	PM2 – Univerzální destička pro neželezné kovové materiály – Ostrá řezná hrana obvodově broušená – Leštěná čelní plocha – Nejjemnější dokončování u ocelových a nerezových materiálů	•	•		••	•				0,5–6,0	0,02–0,80	
	MM4 – Obrábění materiálů s dlouhou třískou – Univerzální použití ve velké oblasti – Obvodově precizně broušená – Přesně lisovaná – Rovná řezná hrana u základního tvaru C, S a T pro použití jako fazetová destička ve vyrtávacích nástrojích	•	••	•		••				0,4–3,0	0,08–0,32	
	MP4 – Obrábění materiálů s dlouhou třískou – Univerzální použití ve velké oblasti – Obvodově precizně broušená – Přesně lisovaná – Rovná řezná hrana u základního tvaru C, S a T pro použití jako fazetová destička ve vyrtávacích nástrojích	••	•	•		•				0,4–3,5	0,08–0,32	
	MK4 – Obrábění nestálých součástí, vnitřní obrábění – Navíc obvodově broušené provedení pro maximální přesnost – Rovná řezná hrana u základního tvaru C, S a T pro použití jako fazetová destička ve vyrtávacích nástrojích	•	•	••		•				0,4–3,5	0,08–0,32	

•• hlavní použití
 • další použití

Poznámka: Zobrazení řezu ukazují CCMT09T308 . . . resp. CCGT09T308 . . .

Přehled geometrií pro VBD na soustružení – pozitivní základní tvar


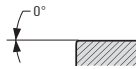
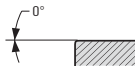

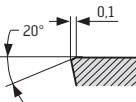
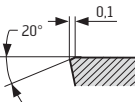
(pokračování)

Hrubování		Materiálové skupiny							Řez Hlavní břit	Řez Poloměr špičky	a_p [mm]	f [mm]
Geometrie	Poznámky / oblast použití	P	M	K	N	S	H	O				
	RM4 – Univerzální geometrie pro hrubování až střední obrábění – Velmi velká oblast lámání třísky – Maximální obráběný objem a životnost	•	••	•		••					0,6–5,0	0,12–0,50
	RP4 – Univerzální geometrie pro hrubování až střední obrábění – Velmi velká oblast lámání třísky – Maximální obráběný objem a životnost	••	•	•		•					0,6–5,0	0,12–0,50
	RK4 – První volba u šedé litiny a tvárné litiny – Univerzální geometrie pro hrubování až střední obrábění – Velmi velká oblast lámání třísky	•	•	••		•					0,6–5,0	0,12–0,50
	RK6 – Obrábění litiny s tvrdou vrstvou – Přerušované řezy – Stabilní provedení řezné hrany			••				•			0,2–0,6	0,12–0,50
Náročné třískové obrábění												
	HU6 – Těžké hrubování – Velmi dobré lámání třísky – Obrábění výkovků – Použití při obrábění kol kolejových vozidel	••		••							1,0–15,0	0,12–1,7

•• hlavní použití
• další použití

Poznámka: Zobrazení řezu ukazují CCMT09T308 . . . , CCGT09T308 . . . , CCMW09T308 . . . , resp. RCMX2006 . . .

Přehled geometrií pro VBD na soustružení – negativní základní tvar CBN / PKD / keramika


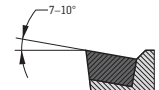

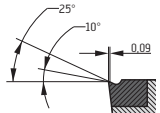
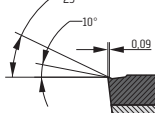

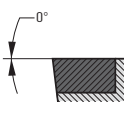
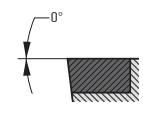

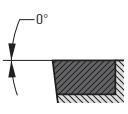
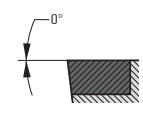

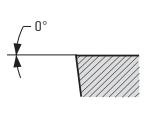
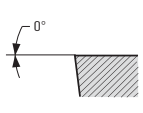

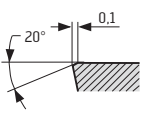
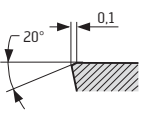
Keramika		Materiálové skupiny							Řez Hlavní břit	Řez Poloměr špičky	a_p [mm]	f [mm]
Geometrie	Poznámky / oblast použití	P	M	K	N	S	H	O				
	<p>... E</p> <ul style="list-style-type: none"> Obvodově broušená keramická řezná destička Zaoblená řezná hrana pro minimální řezné síly Obrábění superslitin 					••					0,1–7,5	0,1–0,5
	<p>... T01020</p> <ul style="list-style-type: none"> Obvodově broušená keramická řezná destička Zkosená řezná hrana pro maximální stabilitu při středním obrábění až hrubování Obrábění superslitin 					••	•				0,1–5,0	0,1–0,45

•• hlavní použití
• další použití

Poznámka: Zobrazení řezu ukazují RNGN120700 . . .

Přehled geometrií pro VBD na soustružení – pozitivní základní tvar CBN / PKD / keramika

PKD / keramické řezné materiály

Geometrie	Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez Hlavní břit	Řez Poloměr špičky	a_p [mm]	f [mm]
		P	M	K	N	S	H	O				
	<ul style="list-style-type: none"> . CGT ... FS-1 – Obvodově broušená dokončovací VBD PKD s tolerancí G – Nejmenší řezné síly díky úhlu čela 7°–10° – Velmi vysoká kvalita povrchu 				••	•			—		0,05–1,5	0,03–0,38
	<ul style="list-style-type: none"> . CGT ... FS-M1 – Obvodově broušená řezná destička PKD s tolerancí G – Velmi dobrá kontrola třísky díky geometrii lamače třísky vytvořené laserem – Dokončovací až střední obrábění 				••	•					0,1–3,0	0,08–0,2
	<ul style="list-style-type: none"> . CGW ... FS-1 – Obvodově broušená řezná destička PKD s tolerancí G – Univerzální řezná destička PKD s úhlem čela 0° – Maximální přesnost opakování 				••	•					0,05–3,5	0,03–0,38
	<ul style="list-style-type: none"> . CGW ... FSL/R-9 – Obvodově broušená řezná destička PKD s tolerancí G – Řezná hrana s vodicí lištou – Maximální hloubky řezu a obrábění ramen 				••	•					0,05–9,0	0,03–0,38
	<ul style="list-style-type: none"> ... E – Obvodově broušená keramická řezná destička – Zaoblená řezná hrana pro minimální řezné síly – Obrábění superslitin 					••					0,1–3,6	0,1–0,32
	<ul style="list-style-type: none"> ... T01020 – Obvodově broušená keramická řezná destička – Zkosená řezná hrana pro maximální stabilitu při středním obrábění až hrubování – Obrábění superslitin 					••	•				0,1–3,6	0,1–0,32

•• hlavní použití
• další použití

Poznámka: Zobrazení řezu ukazují CCGT09T304 ...
CCGW09T304 ... resp. RCGX090700 ...

Informace k použití vyměnitelných břitových destiček Wiper

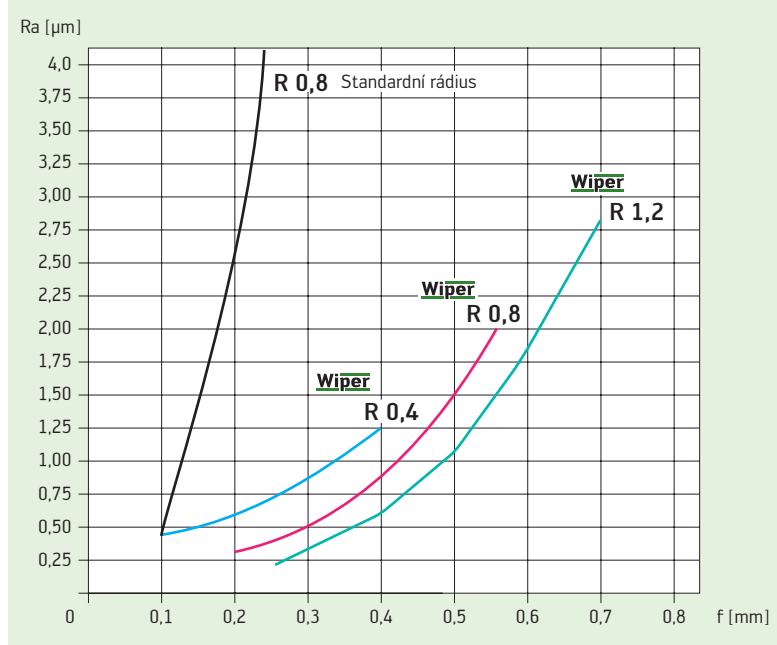
1. Dosažitelná kvalita povrchu s vyměnitelnými břitovými destičkami Wiper

Wiper

Jedna geometrie pro dva různé druhy použití!

- Stejná kvalita povrchu při dvojnásobném posuvu
- Dvojnásobně vyšší kvalita povrchu při stejném posuvu

Tabulku s dosažitelnými kvalitami povrchu se standardním rádiusem najdete na následující straně.

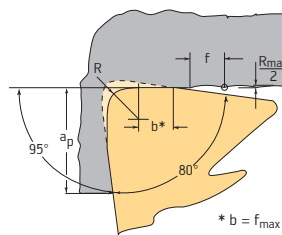


2. Řešení břitu: porovnání vyměnitelných břitových destiček Wiper a standardních vyměnitelných břitových destiček

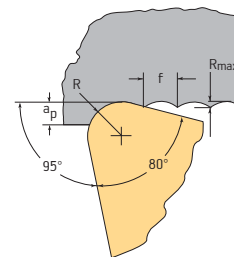
Uvedené maximální posuvy nesmí být u geometrií Wiper překročeny:

R	f_{max} [mm]
0,4	$\leq 0,4$
0,8	$\leq 0,55$
1,2	$\leq 0,7$

Geometrie Wiper:
NF/NM a PF/PM



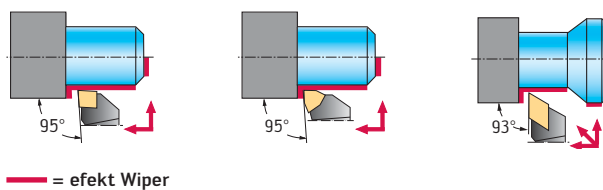
Standardní geometrie s poloměrem špičky



3. Doporučení pro použití

Použijte soustružnické držáky s úhlem nastavení $\kappa = 95^\circ$ pro vyměnitelné břitové destičky Wiper CNMG/CCMT a WNMG/WCMT a s úhlem nastavení $\kappa = 93^\circ$ pro vyměnitelné břitové destičky Wiper DNMG/DCMT, například:

CNMG120408-NM → DCLNR2525M12
WNMG080408-NM → DWLNR2525M08
DNMG150608-NM → DDJNR2525M15



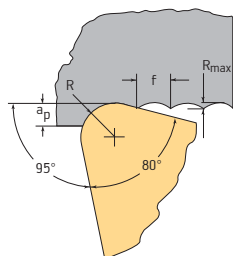
Efektu Wiper se dosahuje při podélném a čelním soustružení.
U zkosení a rádiusů se efektu Wiper nedosahuje.
Upozorňujeme, že v oblasti rádiusů a zkosení je nutné provést kompenzaci rádiusu, jinak dojde k deformaci kontury.

Informace ohledně použití: Kvalita povrchu

Dosažitelná kvalita povrchu se standardním rádiusem

Zvolte maximální možný poloměr špičky, který je přípustný s ohledem na obrys obrobku, tuhost systému a kontrolu třísky.
Čím větší je poloměr špičky, tím lepší je dosažitelná kvalita povrchu.

Poloměr špičky mm	Kruhová VBD Ø mm	Teoretické hodnoty Ra/Rz v závislosti na posuvu a poloměru špičky						Hodnoty posuvu v závislosti na poloměru špičky a druhu obrábění	
		Ra/Rz v µm						Střední obrábění až hrubování	Dokončovací obrábění až střední obrábění
		0,4/1,6	1,6/6,3	3,2/12,5	6,3/25	8/32	32/100		
0,2		0,05	0,08	0,13					0,04–0,15
0,4		0,07	0,11	0,17	0,22				0,07–0,22
0,8		0,10	0,15	0,24	0,30	0,38		0,25–0,60	0,10–0,30
1,2			0,19	0,29	0,37	0,47		0,35–0,85	0,20–0,40
1,6				0,34	0,43	0,54	1,08	0,40–1,00	
2,4				0,42	0,53	0,66	1,32	0,50–1,20	
	6	0,20	0,31	0,49	0,62				0,20–0,60
	8	0,23	0,36	0,56	0,72				0,23–0,70
	10	0,25	0,40	0,63	0,80	1,00			0,25–0,80
	12		0,44	0,69	0,88	1,10		0,40–0,80	
	16		0,51	0,80	1,01	1,26	2,54	0,50–1,00	
	20			0,89	1,13	1,42	2,94	0,60–1,25	
	25				1,26	1,58	3,33	0,70–1,50	



$$R_{\max} = \frac{f^2}{8 \times r} \times 1000 \quad [\mu\text{m}]$$

R_{\max}	Hloubka drsnosti profilu	[µm]
f	Posuv za otáčku	[mm]
r	Poloměr špičky vyměnitelné břitové destičky	[mm]

Informace ohledně použití:

Výběr velikosti vyměnitelné břitové destičky v závislosti na hloubce řezu a_p

Dokončování

Použití s malými hloubkami řezu a posuvy
 $f = 0,1-0,3 \text{ mm}$

Střední

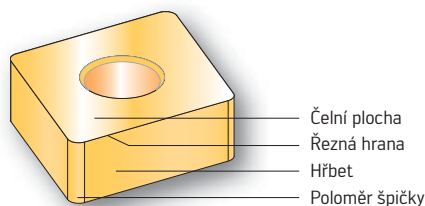
Použití se středními hloubkami řezu a posuvy
 $f = 0,2-0,5 \text{ mm}$


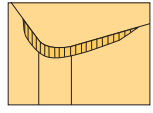

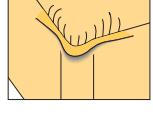

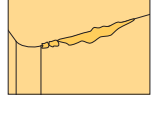
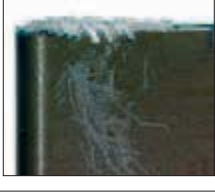


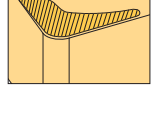



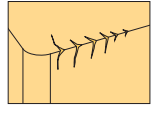
Hrubování

Použití s velkým obráběným objemem a velkými posuvy
 $f = 0,4-1,5 \text{ mm}$

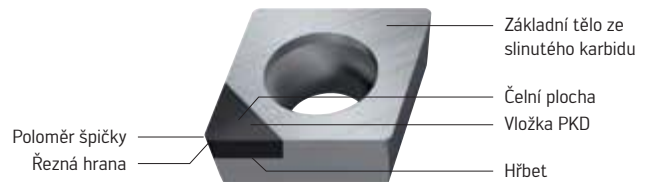
Obrábění	Dokončování			Střední			Hrubování										
	Dokončování			Střední			Hrubování										
Základní tvar	Velikost	Hloubka řezu a_p [mm]															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	C 80°	06	09	12	16	19	25										
		D 55°	07	11	15												
			R	05	06	08	10	12	15	16	19	20	25	32			
				S 90°	06	09	12	15	19	25							
				T 60°	06	09	11	16	22	27	33						
					V 35°	11	13	16	22								
					W 80°	02	03	04	06	08	10						







Informace ohledně použití: Druhy opotřebení při soustružení



Druhy opotřebení	Charakteristika		Opatření
Opotřebení hřbetu			<ul style="list-style-type: none"> Otěr hřbetu vyměnitelné břitové destičky – Použijte druh odolnější proti opotřebení – Zvyšte posuv – Snižte řeznou rychlost – Optimalizujte chlazení
Plastická deformace			<ul style="list-style-type: none"> Deformace řezné hrany na základě tepelného přetížení a vysokých řezných sil – Použijte druh odolnější proti opotřebení – Snižte posuv – Změňte hloubku řezu – Optimalizujte chlazení – Snižte řeznou rychlost
Vylomení			<ul style="list-style-type: none"> Vylomení podél řezné hrany – Použijte houževnatější druh slínutého karbidu – Použijte stabilnější nástroj a zmenšete délku vyložení – Použijte stabilnější geometrii – Snižte řeznou rychlost
Nárůstek			<ul style="list-style-type: none"> Nalepení materiálu podél řezné hrany na čelní ploše – Zvyšte řeznou rychlost – Použijte ostřejší geometrii s větším úhlem čela – Optimalizujte chlazení – Použijte vyměnitelnou břitovou destičku s povrchovou úpravou (Tiger-tec® Silver)
Kráterové opotřebení			<ul style="list-style-type: none"> Kráterovitá prohlubeň na čelní ploše vyměnitelné břitové destičky – Snižte řeznou rychlost – Použijte geometrii s větším úhlem čela – Použijte druh odolnější proti opotřebení s vysokým podílem Al₂O₃ – Optimalizujte chlazení – Použijte otevřenější geometrii
Mechanické vruby nebo oxidační opotřebení			<ul style="list-style-type: none"> Mechanický vrub na vyměnitelné břitové destičce v oblasti hloubky řezu – Změňte hloubku řezu – Použijte chladiiva – Použijte houževnatější druh (povlakovaný PVD) – Snižte řeznou rychlost – Použijte otevřenější geometrii – Optimalizujte chlazení – Použijte nástroj s předsunutou řeznou hranou ($\kappa = 45^\circ/75^\circ$) – Při vymílání zvolte menší poloměr špičky
Hřebenové trhliny			<ul style="list-style-type: none"> Několik trhlin kolmo k řezné hraně vlivem náhlých změn teploty – Pracujte přerušovaným řezem, příp. bez chladiiva – Snižte řeznou rychlost – Snižte posuv – Použijte odolnější druh – Použijte stabilnější geometrii

Informace ohledně použití: Druhy opotřebení při soustružení s PKD



Druhy opotřebení PKD	Příčina	Opatření
Oděr 	<ul style="list-style-type: none"> – Působením tvrdých vměstků (např. křemikových zrn) nebo součástí slitin se postupně obrušují malé části řezné hrany (abraze) 	<ul style="list-style-type: none"> – Použijte větší zrnitost PKD – Snižte řeznou rychlost – Snižte posuv – Použijte stabilnější provedení řezné hrany – Optimalizujte chlazení / zvětšete tlak – Zvětšete úhel hřbetu
Nárůstek 	<ul style="list-style-type: none"> – Obráběný materiál ulpívá na břitu nástroje (adheze) – Při uvolňování se z břitu vylomí malé částičky 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolujte opotřebení – Zvyšte řeznou rychlost v_c – Použijte jemnější zrnitost PKD – Použijte destičku se špičatějším úhlem klínu / lamačem třísky – Optimalizujte chlazení / zvětšete tlak – Zkontrolujte koncentraci chlazení
Vylovení 	<ul style="list-style-type: none"> – Obrábění velmi tvrdých materiálů nebo u přerušovaných řezů – Dochází k odštípnutí, prasklinám nebo vylovení podél řezné hrany 	<ul style="list-style-type: none"> – Druh s vyšší pevností – Zkontrolujte strategii obrábění – Přizpůsobte úpravu řezné hrany (stabilnější SK) – Změňte úhel hřbetu – Zkontrolujte působení třísek
Zdánlivá tříska 	<ul style="list-style-type: none"> – U velmi houževnatého a čerstvě litého hliníku bez chlazení a mazání nebo jen s MMS – Příliš malý boční úhel hřbetu, resp. přesah 	<ul style="list-style-type: none"> – Optimalizujte chlazení, resp. použijte chlazení s větší koncentrací maziva – Použijte geometrii s lamačem třísky – Zvětšete vedlejší úhel hřbetu – Zvětšete přesah destičky PKD nebo břitu PKD přes základní tělo
Odlupování vrstvy 	<ul style="list-style-type: none"> – Často u obrábění sintrovaných materiálů nebo u nerovnoměrných povrchů – Případně příliš ostré řezné hrany – Pružící, nestabilní součásti 	<ul style="list-style-type: none"> – Zvolte stabilnější provedení hran – Zvolte větší zrnitost PKD – Snižte řeznou rychlost – Změňte úhel hřbetu
Náhlý zlom 	<ul style="list-style-type: none"> – Náhlé přetížení břitu 	<ul style="list-style-type: none"> – Proveďte analýzu strategie obrábění – Případně zvolte dokonce negativní fazetku

Upozornění:

Bezpodmínečně zabraňte teplotám obrábění nad 730 °C!

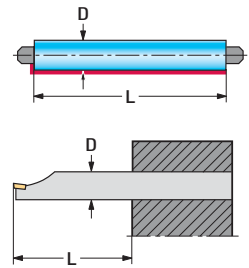
Důsledky příliš vysokých teplot obrábění:


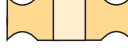


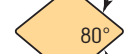

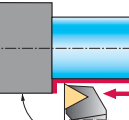
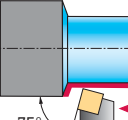
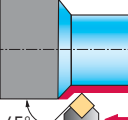









- Pájené místo ztrácí přilnavost
- Zrna PKD dosáhnou reakční teploty → změna struktury na grafit

Informace ohledně použití: Sklon k vibracím

Vibrace se vyskytují při obrábění dlouhých tenkých součástí nebo při vnitřním obrábění s vrtacími tyčemi s dlouhým vyložení. Je tomu tak zejména při $L/D > 4$.

Při výběru nástroje je třeba dodržovat následující parametry, aby se snížilo nebezpečí vibrací:



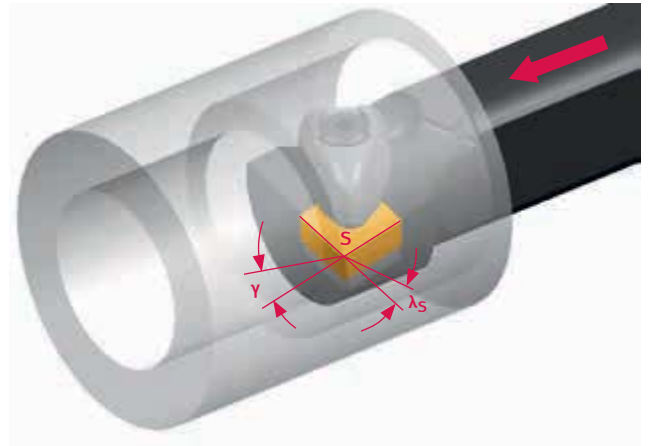
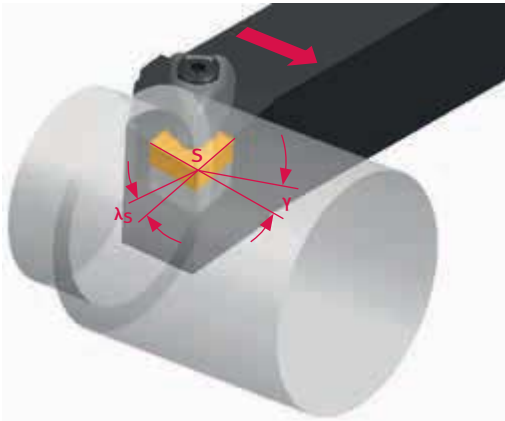
	Sklon k vibracím		
	-		+
1. Základní tvar destičky	 pozitivní	 negativní oboustranná	 negativní jednostranná
2. Tvar destičky	 35°	 80°	
3. Úhel nastavení	 91°	 75°	 45°
4. Poloměr špičky	 $r = 0,2 \text{ mm}$	 $r = 0,4 \text{ mm}$	 $r = 0,8-1,2 \text{ mm}$
5. Efektivní úhel čela			
6. Povlak	 nepovlakovaná	 PVD	 CVD

Po zvolení nástroje / vyměnitelné břitové destičky jsou pro snížení vibrací rozhodující další faktory:

1. Nástroje a vrtací tyč upínejte co možná nejvíce na krátko
2. Hloubku řezu zvolte o 0,1 mm větší než je poloměr špičky vyměnitelné břitové destičky
3. Pokud se vyskytnou vibrace, snižte řeznou rychlost oproti hodnotám uvedeným v katalogu o 50–70 %
4. Kontrola upínacího tlaku na pinole koníku při vnějším obrábění

Informace ohledně použití: Soustružnické nástroje Walter Turn – efektivní úhel čela

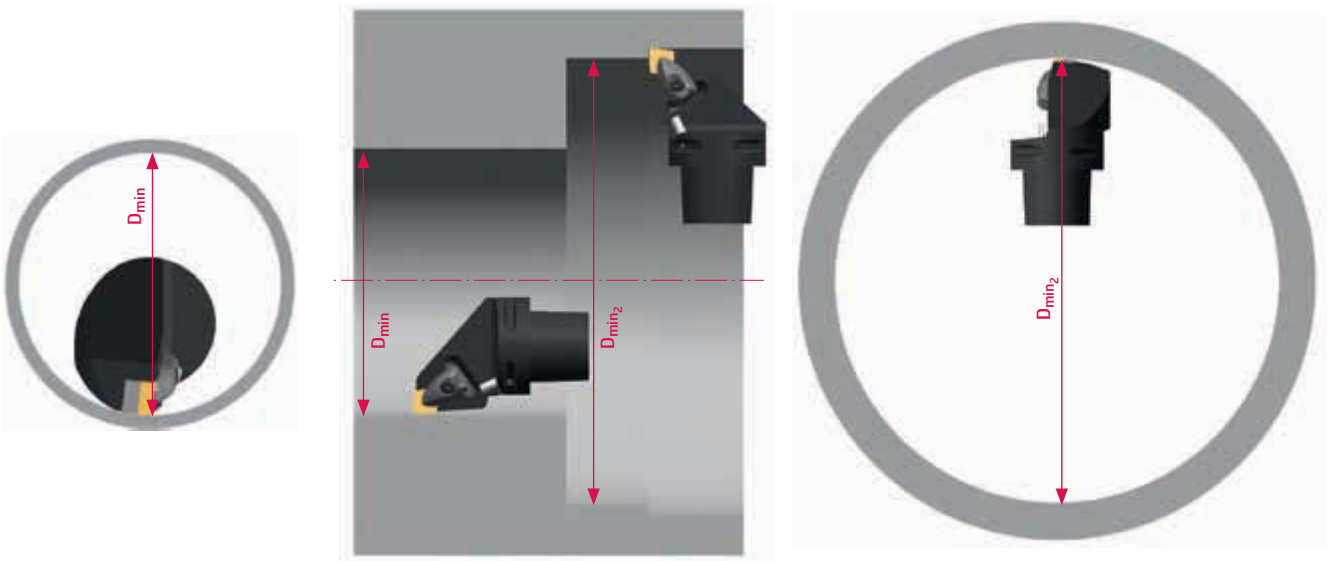
Efektivní úhel čela nástrojového systému je daný geometrií vyměnitelné břitové destičky a sklonem vyměnitelné břitové destičky v držáku nástroje.



- λ_s (úhel sklonu) Úhel mezi linií vedoucí paralelně s hlavním břitem a linií odkloněnou přes roh nástroje (S).
- γ (úhel čela) Jedná se o úhel měřený pravouhře k hlavnímu břitu – měřeno s hladkou vyměnitelnou břitovou destičkou bez žlábků na odvod třísky. Aby bylo dosaženo efektivního úhlu čela nástrojového systému, je nutné navíc zohlednit úhel čela vyměnitelné břitové destičky.

Walter Capto™ – obrábění otvorů se soustružnickými držáky pro vnější obrábění

Nástroje Walter Capto™ pro vnější obrábění lze používat také pro vnitřní obrábění velkých průměrů. Velmi často se používají na soustružnicko-frézovacích centrech nebo na svislých soustružích.



- D_{min} = minimální průměr vnitřního obrábění. Držák paralelně s osou soustružení.
- D_{min2} = minimální průměr vnitřního obrábění. Držák v úhlu 90° k ose soustružení.

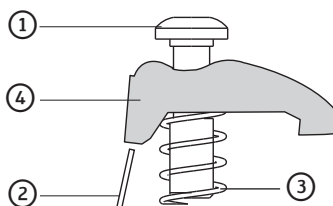
Vestavné části a příslušenství pro upínání pomocí upínky Walter Turn





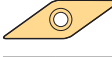

Standardní upínky

Použití



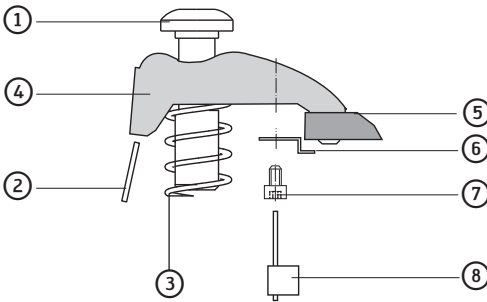
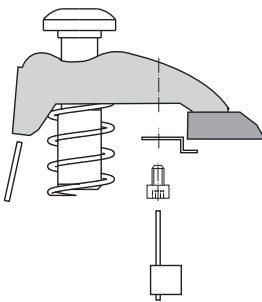


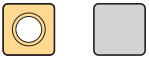




Pro vyměnitelné břitové destičky s otvorem



Sada	PK240-Set	PK244-Set	PK241-Set	PK242-Set	PK243-Set	PK301-Set
① Šroub pro upínku	FS1472 (Torx 9IP)	FS1473 (Torx 15IP)	FS1473 (Torx 15IP)	FS1474 (Torx 20IP)	FS1474 (Torx 20IP)	FS1589 (Torx 25IP)
② Kolík (namontovaný v držáku)	RS116	RS117	RS117	RS117	RS117	RS117
③ Tlačná pružina	FS1469	FS1470	FS1470	FS1471	FS1471	FS1590
④ Upínka	PK240	PK244	PK241	PK242	PK243	PK301
Typ	Velikost					
	CN .. 09 ..		CN .. 12 ..	CN .. 16 ..	CN .. 19 ..	
	DN .. 11 ..		DN .. 15 ..	DN .. 15 ..		
	SN .. 09 ..		SN .. 12 ..	SN .. 15 ..	SN .. 19 ..	SN .. 25 ..
	TN .. 16 ..		TN .. 22 ..			
		VN .. 16 ..				
	WN .. 06 ..		WN .. 08 ..	WN .. 10 ..		

Zesílené upínky s deskou ze slinutého karbidu

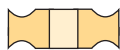
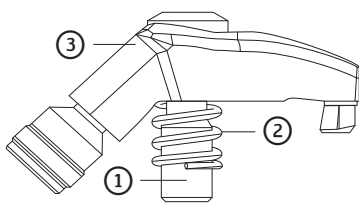

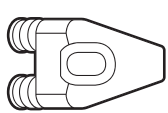

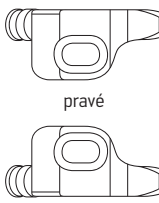






Použití	 Pro vyměnitelné břitové destičky s otvorem* nebo vyhloubením		 Pro vyměnitelné břitové destičky bez otvoru
			
Sada	PK245-Set	PK246-Set	PK254-Set
① Šroub pro upínku	FS1473 (Torx 15IP)	FS1474 (Torx 20IP)	FS1473 (Torx 15IP)
② Kolík (namontovaný v držáku)	RS117	RS117	RS117
③ Tlačná pružina	FS1470	FS1471	FS1470
④ Upínka	PK245	PK246	PK254
⑤ Upínací deska ze slinutého karbidu	FK371	FK372	FK 371
⑥ Hák pro upínací desku	FK373	FK373	FK 373
⑦ Šroub pro upínací desku	FS1492	FS1492	FS1492
⑧ Klíč pro hákový šroub	FS1490 (Torx 7IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1490 (Torx 7IP)
Podložka pro základní tvar CN . . 1207 . .			AP411-CN1207
Podložka pro základní tvar DN . . 1507 . .			AP412-DN1507
Podložka pro základní tvar SN . . 1207 . .			AP413-SN1207
Typ	Velikost		
	CN . . 12 . .	CN . . 16 . .	CN . . 12 . .
	DN . . 15 . .		DN . . 15 . .
	SN . . 12 . .	SN . . 15 . .	SN . . 12 . .
	TN . . 22 . .		TN . . 22 . .
	WN . . 08 . .	WN . . 10 . .	WN . . 08 . .

Na držáky Walter Turn s upínáním pomocí upínky, které mají standardně namontovanou sadu PK241, lze při použití sady PK254 upnout následující keramické břitové destičky bez otvoru: CN . . 12 . . / DN . . 15 . . / SN . . 12 . . → musí být objednány zvláštní podložky (viz tabulka).

* Alternativa při vymílání standardní upínky

Vestavné části a příslušenství pro upínání pomocí upínky Walter Turn s přesným chlazením

Standardní upínky pro nástroje s přesným chlazením

Použití	 Pro vyměnitelné břitové destičky s otvorem			
				
Provedení	 		 pravé levé	
Sada	PK255-Set	PK256-Set	PK261R/L-Set	PK266R/L-Set
① Šroub pro upínku	FS1473 (Torx 15IP)	FS1473 (Torx 15IP)	FS1473 (Torx 15IP)	FS1473 (Torx 15IP)
② Tlačná pružina	FS2188	FS2188	FS2188	FS2188
③ Upínka	PK255	PK256	PK261R/L	PK266R/L
Typ	Velikost			
	CN .. 12 ..		CN .. 12 ..	
	DN .. 11 ..	DN .. 15 ..	DN .. 11 .. DN .. 15 ..	
	SN .. 12 ..		SN .. 12 ..	
	TN .. 16 .. TC .. 16T3 ..		TN .. 16 .. TC .. 16T3 ..	
	VB .. 1604 ..		VB .. 1604 ..	
	WN .. 08 ..			WN .. 08 ..

Podklady pro držáky upínek Walter Turn – vnější a vnitřní obrábění

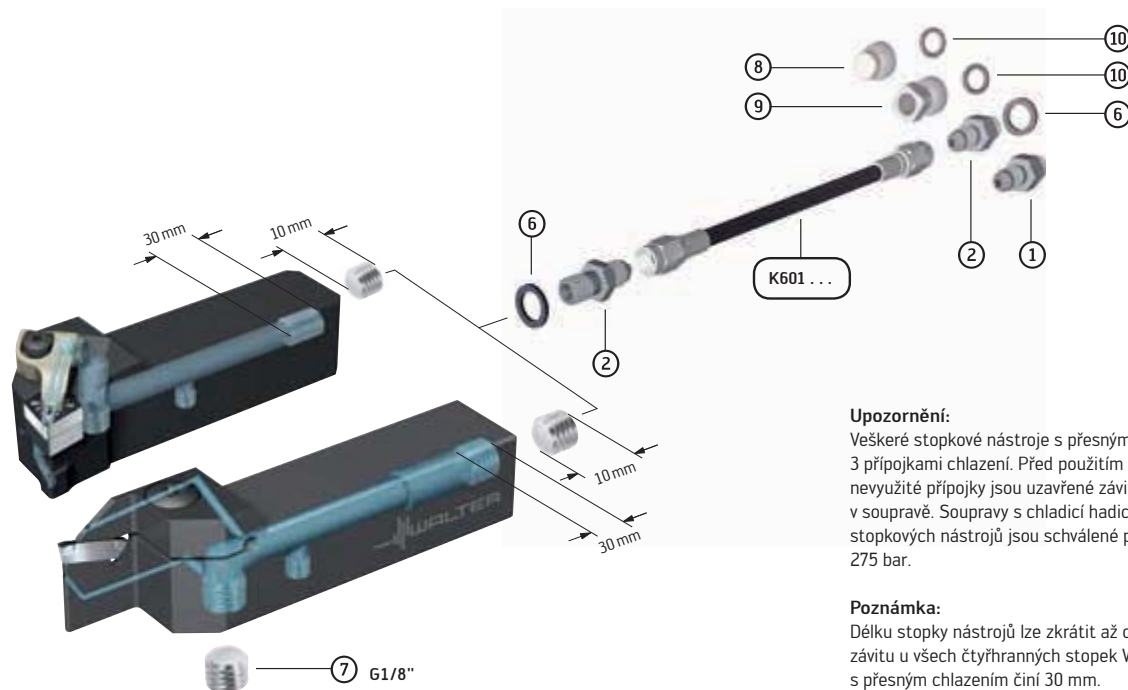
Standardní upínky	Zesílené upínky s deskou ze slinutého karbidu	
Pro vyměnitelné břitové destičky s otvorem PK240-Set / PK244-Set PK241-Set / PK242-Set PK243-Set / PK301-Set	Pro vyměnitelné břitové destičky s otvorem* nebo vyhloubením PK245-Set PK246-Set	Pro vyměnitelné břitové destičky bez otvoru PK254-Set
	<p>s = tloušťka destičky</p>	

Vyměnitelná břitová destička			Podložka					
Lůžko destičky	Pro destičku	Tloušťka destičky s mm	Typ	Označení	Stav	Výška h mm	Úhel hřbetu	Výška špičky h _{celk} mm
CN...09..	CN...0903..	3,18		AP414-CN09	vestavná část	3,18	7°	6,36
CN...12..	CN...1204..	4,76		AP301-CN12	vestavná část	6,35	0°	11,11
	CN...1204..	4,76		AP354-CN12	vestavná část	3,175	12°	7,935
	CN...1207..	7,94		AP411-CN1207	příslušenství	3,175	0°	11,11
CN...16..	CN...1606..	6,35		AP302-CN16	vestavná část	6,35	0°	12,7
CN...19..	CN...1906..	6,35		AP303-CN19	vestavná část	4,76	8°	11,11
DN...11..	DN...1104..	4,76		AP305-DN11	vestavná část	3,18	8°	7,94
DN...15..	DN...1504..	4,76		AP304-DN1504	příslušenství	6,35	0°	11,11
	DN...1506..	6,35		AP304-DN15	vestavná část	4,76	0°	11,11
	DN...1507..	7,94		AP412-DN1507	příslušenství	3,17	0°	11,11
RC/P...09..	RC/P...0907..	7,74		AP416-RC0907	vestavná část	4	0°	11,74
RC/P...12..	RC/P...1207..	7,74		AP417-RC1207	vestavná část	4	0°	11,74
RN...12..	RN...1207..	7,94		AP418-RN1207	vestavná část	4,76	0°	12,7
RN...15..	RN...1507..	7,94		AP419-RN1507	vestavná část	4	0°	11,94
RN...19..	RN...1907..	7,94		AP420-RN1907	vestavná část	6	0°	13,94
SN...09..	SN...0903..	3,18		AP415-SN09	vestavná část	3,175	7°	6,355
SN...12..	SN...1204..	4,76		AP308-SN12	vestavná část	6,35	0°	11,11
	SN...1204..	4,76		AP355-SN12	vestavná část	3,175	12°	7,935
	SN...1207..	7,94		AP413-SN1207	příslušenství	3,17	0°	11,11
SN...15..	SN...1506..	6,35		AP309-SN15	vestavná část	6,35	0°	12,7
SN...19..	SN...1906..	6,35		AP310-SN19	vestavná část	6,35	0°	12,7
TN...16..	TN...1604..	4,76		AP321-TN16	vestavná část	6,35	0°	11,11
	TN...1604..	4,76		AP356-TN16	vestavná část	3,175	12°	7,935
TN...22..	TN...2204..	4,76		AP322-TN22	vestavná část	6,35	0°	11,11
VN...16..	VN...1604..	4,76		AP312-VN16	vestavná část	3,175	7°	7,935
WN...06..	WN...0604..	4,76		AP306-WN06	vestavná část	3,175	7°	7,935
WN...08..	WN...0804..	4,76		AP331-WN08	vestavná část	3,175	10°	7,935
	WN...0804..	4,76		AP307-WN08	vestavná část	4,76	0°	9,52
WN...10..	WN...1006..	6,35		AP311-WN10	vestavná část	6,35	0°	12,7

Vestavné části a příslušenství

Souprava s chladicí hadicí pro stopkové nástroje s přesným chlazením (-P)

Stopkové nástroje -P



Upozornění:

Veškeré stopkové nástroje s přesným chlazením jsou vybavené 3 přípojkami chlazení. Před použitím nástrojů se ujistěte, že nevyužité přípojky jsou uzavřené závitovými kolíky obsaženými v soupravě. Soupravy s chladicí hadicí K601... pro držáky stopkových nástrojů jsou schválené pro tlak od 10 bar do max. 275 bar.

Poznámka:

Délku stopky nástrojů lze zkrátit až o 20 mm, protože hloubka závitů u všech čtyřhranných stopek Walter Turn a Walter Cut s přesným chlazením činí 30 mm.




Sada s chladicí hadicí Walter -P

Jednotlivé součásti	Označení	Délka			
		150 mm	K601.01.150-SET	K601.02.150-SET	K601.03.150-SET
		250 mm	K601.01.250-SET	K601.02.250-SET	K601.03.250-SET
		300 mm	K601.01.300-SET	K601.02.300-SET	K601.03.300-SET
		Obsah každé sady			
① Přípojka M10	FS2252	1 ×	—	—	—
② Dvojitý spojovací prvek G1/8"	FS2253	2 ×	1 ×	—	—
③ Úhlová přípojka G1/8"	FS2254	—	1 ×	—	2 ×
④ Úhlová přípojka M10	FS2255	—	1 ×	—	1 ×
⑤ Redukce G1/4"–G1/8"	FS2256	—	1 ×	—	1 ×
⑥ Měděné těsnění	FS2257	2 ×	3 ×	—	4 ×
⑦ Závitový kolík G1/8"	FS2258	1 ×	1 ×	—	1 ×
⑧ Mosazná záslepka	FS2259	1 ×	1 ×	—	1 ×
⑨ Mosazná tryska G1/8"	FS2260	1 ×	1 ×	—	1 ×
⑩ Těsnicí kroužek	FS2261	2 ×	2 ×	—	2 ×

Vestavné části a příslušenství

Chladicí trysky a adaptéry pro chladivo

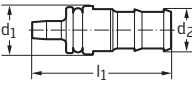
Chladicí trysky Walter Capto™

		Velikost Walter Capto™		
		C3 + C4	C5 + C6	C6 + C 8
	Standardní chladicí tryska z mosazi do 80 bar	FS1477	FS1476	FS1479
	Nástrčné nástavce k výměně trysek	FS1477HEX (SW5)	FS1476HEX (SW5)	FS1479HEX (SW5)
	Klíč pro nástrčný nástavec	FS2158 (SW5)	FS2158 (SW5)	FS2158 (SW5)

Dbejte prosím na následující:

U některých nástrojů Walter Capto™ (C3–C8) je namontovaná jiná chladicí tryska, než je uvedeno v tabulce výše. Tyto podrobné údaje naleznete na příslušné straně nástroje.

Adaptér pro chlazení K600 pro vrtací tyče Walter Turn s upínáním pomocí upínky, pákovým nebo šroubovým upínáním

Označení	d ₁ mm	l ₁ mm	d ₂ mm
 K600.06.25.054	6	25	5,4
K600.08.28.066	8	28	6,6
K600.10.28.086	10	28	8,6
K600.12.38.086	12	38	8,6
K600.16.40.137	16	40	13,7
K600.20.40.137	20	40	13,7
K600.25.44.137	25	44	13,7
K600.32.44.137	32	44	13,7
K600.40.46.137	40	46	13,7
K600.50.46.137	50	46	13,7

Poznámka: d₁ odpovídá průměru stopky vrtací tyče

Dbejte prosím na následující:

Adaptéry pro chlazení lze v případě potřeby užít cca 3 mm za těsnicím kroužkem. Tím je umožněno kratší upínání při použití vrtací tyče a adaptéru pro chladivo v upínači pro vrtací tyče Walter Capto™ nebo VDI. Zabrání se unikání chlazení upínací plochou, navíc je k dispozici větší tlak pro vnitřní přívod chlazení.



Břitové destičky	Přehled sortimentu	A 271
	Klíč značení	A 272
	Walter Select – břitové destičky	A 275
	Dvoubřité břitové destičky – GX	A 278
	Jednobřité břitové destičky – SX	A 286
Zapichovací nástroje Walter Cut	Popis výrobků	A 290
	Přehled sortimentu	A 294
	Přehled systému	A 298
	Klíč značení	A 300
	Walter Select – zapichovací nástroje	A 304
	Stopkové nástroje / zapichovací břity / vrtací tyče	A 308
	Zapichovací držáky Walter Capto™	A 368
Technický dodatek – zapichování	Řezné parametry	A 394
	Aplikační tabulky řezných materiálů	A 396
	Přehled geometrií – břitové destičky	A 397
	Informace ohledně použití	A 400
Vestavné části a příslušenství	Souprava s chladicí hadicí pro zapichovací držáky s přesným chlazením	A 420



Přehled sortimentu pro břitové destičky a řezné materiály: Zapichování



A2



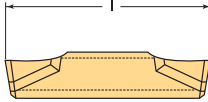


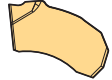



Břitové destičky		
Tvar destičky	Popis	Strana
Upichování / zapichování		
GX	Zapichovací destičky GX Walter Cut dvoubřité / jednobřité	A 278
SX	Zapichovací destičky SX Walter Cut jednobřité	A 286
Drážkování		
GX	Zapichovací destičky GX Walter Cut dvoubřité	A 282
Zápichy na pojistné kroužky		
GX-S	Zapichovací destičky GX Walter Cut dvoubřité	A 281
Polotovary		
GX	Zapichovací destičky GX Walter Cut dvoubřité	A 285
SX	Zapichovací destičky SX Walter Cut jednobřité	A 288

Řezné materiály: slinutý karbid		Oblast použití						
Použití	Povlak	01	10	20	30	40		
		05	15	25	35	45		
ISO P	CVD	WKP13S						
	CVD		WKP23S					
	CVD			WKP33S				
	PVD		WSM23S					
	PVD			WSM33S				
	PVD				WSM43S			
ISO M	PVD	WSM13S						
	PVD		WSM23S					
	PVD			WSM33S				
	PVD				WSM43S			
ISO K	CVD	WKP13S						
	CVD		WKP23S					
	CVD			WKP33S				
ISO N	—	WK1						
ISO S	PVD	WSM13S						
	PVD		WSM23S					
	PVD			WSM33S				
	PVD				WSM43S			
		← Odolnost proti opotřebení Houževnatost →						

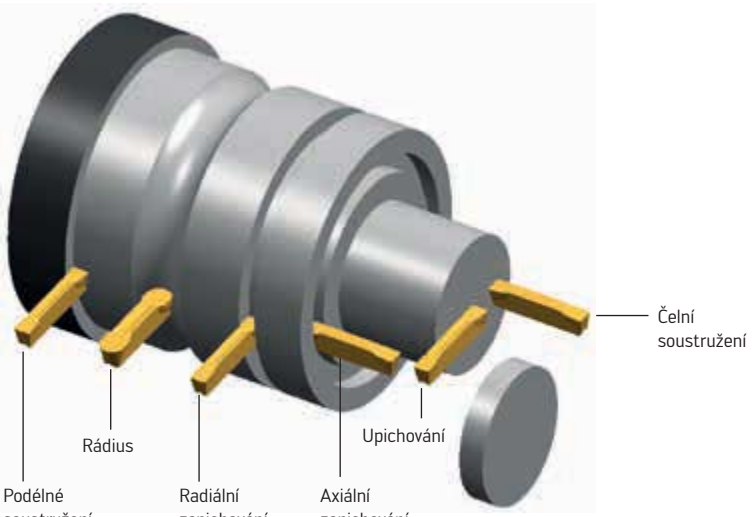
Klíč značení pro břitové destičky Walter Cut

Příklad:

GX	24	—	2	E	300	N	03	—	U	F	4
1	2		3	4	5	6	7		8	9	10

1	2	3	4
Typ destičky	Délka destičky l [mm]	Třída šířky	Základní tvar
GX  SX 	 09 l = 9 16 l = 16 24 l = 24 30 l = 30	 0 1 2 3 4 5	E   F  R  S 

8	
Použití	
<p>C „Cut off“</p> <ul style="list-style-type: none"> – Upichování – Radiální zapichování <p>G „Grooving“</p> <ul style="list-style-type: none"> – Radiální zapichování – Axiální zapichování – Upichování <p>R Plný rádius</p> <ul style="list-style-type: none"> – Radiální zapichování – Axiální zapichování – Podélné soustružení – Čelní soustružení 	<p>S „Slitting“</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dělicí frézování – Frézování úzkých drážek <p>U Univerzální</p> <ul style="list-style-type: none"> – Podélné soustružení – Radiální zapichování – Axiální zapichování – Čelní soustružení – Upichování



5

Upichovací šířka s [mm]

Například:

200	s = 2,0
220	s = 2,2
250	s = 2,5
300	s = 3,0
310	s = 3,1
	atd.

6

Provedení

Zapichování: **R** Pravé

L Levé

N Neutrální

Upichování: **R** Pravé

L Levé

7

Poloměr špičky r [mm] / úhel nastavení χ [°]

02	r = 0,2
03	r = 0,3
04	r = 0,4
05	r = 0,5
	atd.

6	$\chi = 6^\circ$
7	$\chi = 7^\circ$
15	$\chi = 15^\circ$
	atd.

9

Úhel čela

Menší

A

D

F

K

Větší

10

Řezná hrana

Stabilní

1

3

4

6

8

Ostrá

Klíč značení pro řezné materiály ze slinutého karbidu – zapichování

Příklad:

W	S	M	33	S
Walter	1	2	3	4

A2

1
1. Hlavní použití nebo druh povlaku
P Ocel
M Nerezová ocel
K Litina
N Neželezné kovy
S Těžko obrobitelné materiály
H Tvrdé materiály
A Povlak oxidu hlinitého CVD
X Povlak PVD

2
2. Hlavní použití
P Ocel
M Nerezová ocel
K Litina
N Neželezné kovy
S Těžko obrobitelné materiály
H Tvrdé materiály

3	
Oblast použití ISO	
Odolnost proti opotřebení 01 05 10 20 21 23 30 32 33 43	Řezné materiály pro: 0 Soustružení ISO 1 Soustružení ISO 5 Soustružení ISO 2 Soustružení závitů 3 Zapichování

4
Generace
S Tiger-tec® Silver

Walter Select pro břitové destičky pro zapichování

Krok za krokem ke správné břitové destičce

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany A 468.

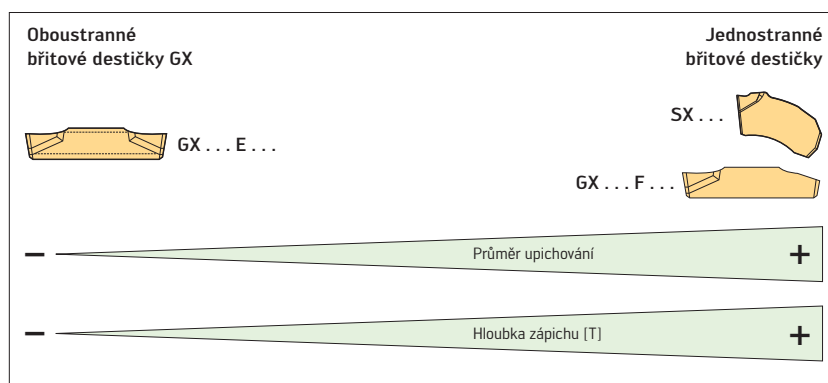
Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová, austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrábitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

A2










KROK 2

Určete **základní tvar** břitové destičky:



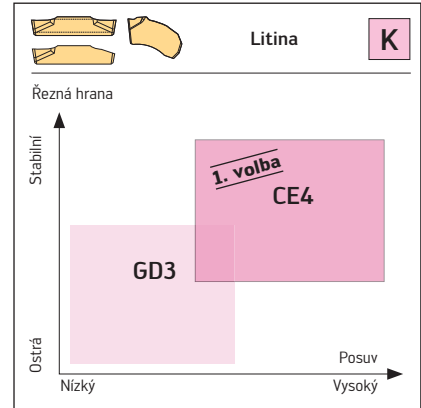
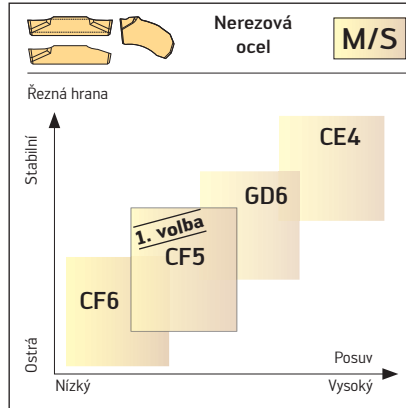
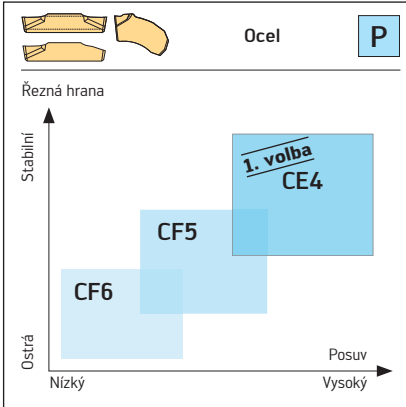
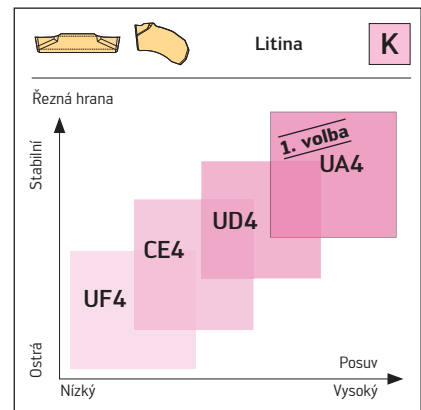
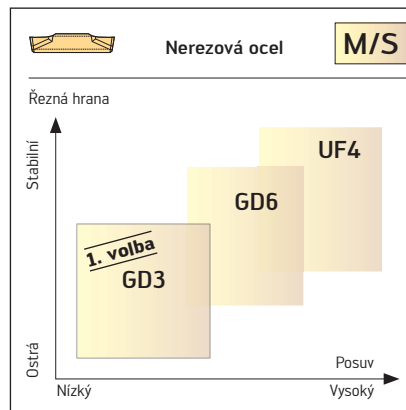
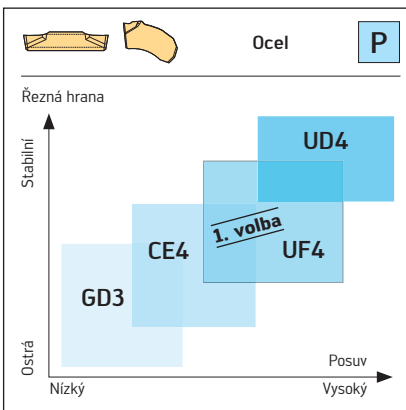
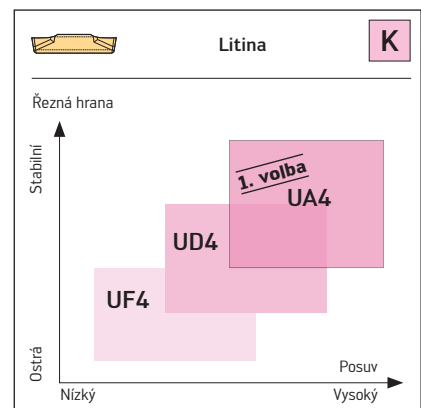
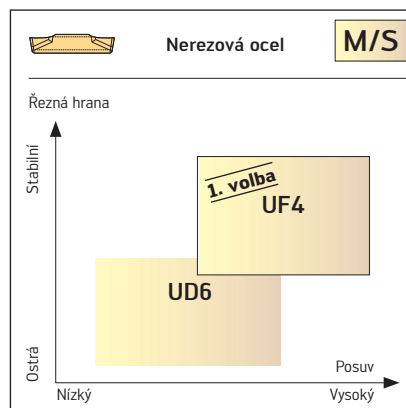
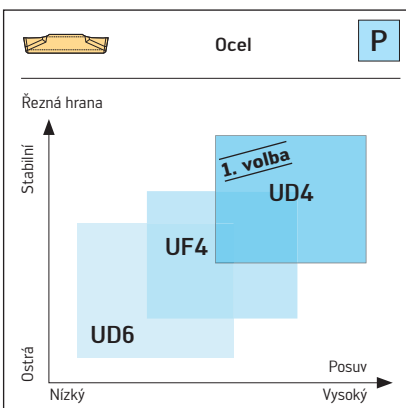
KROK 3

Zvolte **podmínky obrábění**:

Způsob záběru břitu	Stabilita stroje, upnutí a obrobek		
	Velmi dobré	Dobré	Špatné
Hladký řez, hrubovaný povrch			
Litá nebo kujná vrstva, proměnlivé hloubky řezu			
Přerušované řezy			

KROK 4

Určete geometrii břitové destičky pomocí stability řezných hran a posuvu.

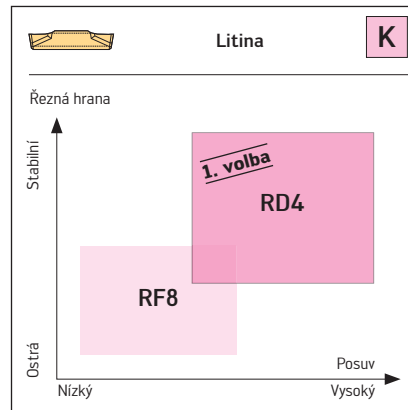
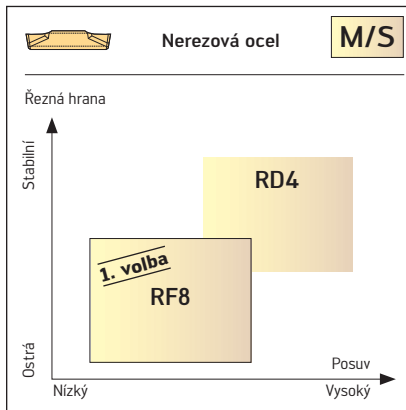
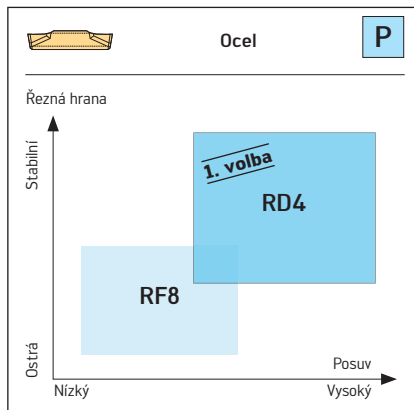

Břitové destičky GX a SX pro upichování od strany A 278

Břitové destičky GX a SX pro zapichování od strany A 278

Břitové destičky GX pro drážkování od strany A 282


KROK 4 – pokračování

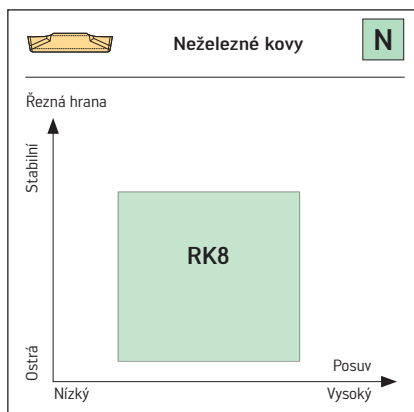
Určete geometrii břitové destičky pomocí stability řezných hran a posuvu.



Břítové destičky GX s plným rádiusem pro kopírovací soustružení od strany A 284

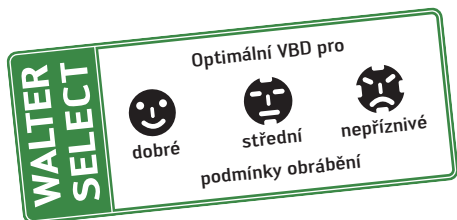


A2



KROK 5

Na uvedené straně v katalogu najdete doporučené řezné materiály a hodnotu posuvu (f).



Zapichování a upichování Břítové destičky GX Tiger-tec® Silver

Břítové destičky

Označení	s mm	r mm	K	l mm	f mm	S _{tol} mm	l _{tol} mm	P		M		K		S	
								WRP235	WSM235	WRP235	WSM235	WRP235	WSM235	WRP235	WSM235
GX16-0E150ND1-CF6	1,5	0,15		16,6	0,03-0,10	±0,02	±0,05	●	●	●	●	●	●	●	●
GX16-0E150R/L10-CF6	1,5	0,15	10°	16,6	0,03-0,10	±0,05	±0,05	●	●	●	●	●	●	●	●
GX16-1E200ND2-CF6	2	0,2		16,6	0,03-0,12	±0,05	±0,15	●	●	●	●	●	●	●	●
GX16-1E200R/L6-CF6	2	0,2	6°	16,6	0,03-0,10	±0,05	±0,15	●	●	●	●	●	●	●	●
GX16-1E200R/L7-CF6	2	0	7°	16,2	0,03-0,10	±0,05	±0,15	●	●	●	●	●	●	●	●

KROK 6

Vyberte řezné parametry v Technických informacích od strany A 394 pro vybranou břitovou destičku.

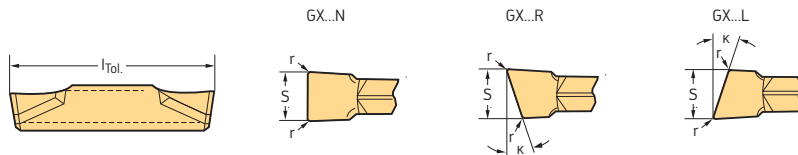
Řezné parametry pro Walter Cut

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen	Třída podle Brosele HB	Rovnost v tahu R _m	Dělitelnost sklopením	Druhy řezného materiálu	
					WSM135	WSM235
Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	125	430	P1	●	●
	C > 0,25 - ≤ 0,55 %	190	640	P2	●	●
	C > 0,25 - ≤ 0,55 %	210	710	P3	●	●
	C > 0,55 %	190	640	P4	●	●
	C > 0,55 %	300	1010	P5	●	●

Zapichování a upichování





Břitové destičky GX

Tiger-tec® Silver



Břitové destičky

A2

Označení	s mm	r mm	κ	l mm	f mm	S _{Tol} mm	l _{Tol} mm	P				M				K		S		
								HC				HC				HC		HC		
								WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WSM23S
 GX16-0E150N01-CF6	1,5	0,15		16,6	0,03–0,10	±0,02	±0,05		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-0E150R/L10-CF6	1,5	0,15	10°	16,6	0,03–0,10	±0,05	±0,05		⊗	⊗		⊗					⊗	⊗	⊗	
GX16-1E200N02-CF6	2	0,2		16,6	0,03–0,12	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-1E200R/L6-CF6	2	0,2	6°	16,6	0,03–0,10	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-1E200R/L7-CF6	2	0	7°	16,2	0,03–0,10	±0,05	±0,15		⊗	⊗		⊗					⊗	⊗	⊗	
GX16-1E200R/L15-CF6	2	0	15°	16,2	0,03–0,10	±0,05	±0,15		⊗	⊗		⊗					⊗	⊗	⊗	
GX16-1E250N02-CF6	2,5	0,2		16,6	0,03–0,15	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-1E250R/L6-CF6	2,5	0,2	6°	16,6	0,03–0,12	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-2E300N02-CF6	3	0,2		16,6	0,04–0,20	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-2E300R/L6-CF6	3	0,2	6°	16,6	0,04–0,16	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-2E300R/L7-CF6	3	0	7°	16,2	0,04–0,13	±0,05	±0,15		⊗	⊗		⊗					⊗	⊗	⊗	
GX16-2E300R/L15-CF6	3	0	15°	16,2	0,04–0,13	±0,05	±0,15		⊗	⊗		⊗					⊗	⊗	⊗	
GX24-1E200N02-CF6	2	0,2		24	0,03–0,12	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX24-2E300N02-CF6	3	0,2		24,6	0,04–0,20	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX24-2E300R/L6-CF6	3	0,2	6°	24,6	0,04–0,16	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
 GX24-2F300N02-CF6	3	0,2		24	0,04–0,20	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
 GX16-1E200N00-CF5	2	0		16,6	0,03–0,10	±0,02	±0,05		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-1E200N02-CF5	2	0,2		16,6	0,04–0,12	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-1E200R/L6-CF5	2	0,2	6°	16,6	0,03–0,10	±0,05	±0,15		⊗	⊗		⊗					⊗	⊗	⊗	
GX16-1E200R/L7-CF5	2	0	7°	16,4	0,03–0,10	±0,05	±0,15		⊗	⊗		⊗					⊗	⊗	⊗	
GX16-1E200R/L15-CF5	2	0	15°	16,4	0,03–0,10	±0,05	±0,15		⊗	⊗		⊗					⊗	⊗	⊗	
GX16-1E250N02-CF5	2,5	0,2		16,6	0,05–0,15	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-1E250R/L6-CF5	2,5	0,2	6°	16,6	0,03–0,12	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-2E300N02-CF5	3	0,2		16,6	0,08–0,20	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-2E300R/L6-CF5	3	0,2	6°	16,6	0,04–0,16	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX16-2E300R/L7-CF5	3	0	7°	16,6	0,04–0,13	±0,05	±0,15		⊗	⊗		⊗					⊗	⊗	⊗	
GX16-2E300R/L15-CF5	3	0	15°	16,6	0,04–0,13	±0,05	±0,15		⊗	⊗		⊗					⊗	⊗	⊗	
GX24-1E200N02-CF5	2	0,2		24	0,04–0,12	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX24-1E250N02-CF5	2,5	0,2		24	0,05–0,15	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX24-2E300N00-CF5	3	0		24,6	0,04–0,16	±0,02	±0,05		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX24-2E300N02-CF5	3	0,2		24	0,08–0,20	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX24-2E300R/L6-CF5	3	0,2	6°	24,6	0,04–0,16	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX24-3E400N02-CF5	4	0,2		24	0,10–0,22	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX24-3E400R/L6-CF5	4	0,2	6°	24,6	0,10–0,18	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX24-3E500N03-CF5	5	0,3		24	0,10–0,25	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
 GX24-2F300N02-CF5	3	0,2		23,7	0,08–0,20	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX24-3F400N02-CF5	4	0,2		23,7	0,10–0,22	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	
GX24-3F500N03-CF5	5	0,3		23,7	0,10–0,25	±0,05	±0,15		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	

 l_{Tol} = přesnost opakování při výměně VBD

 Tolerance rádiusu r_{Tol} = ±0,05 mm

Upichování do Ø 32 mm možné s destičkami GX16 (l = 16,6 mm)

HC = povlakovaný slinutý karbid



A 394



A 396

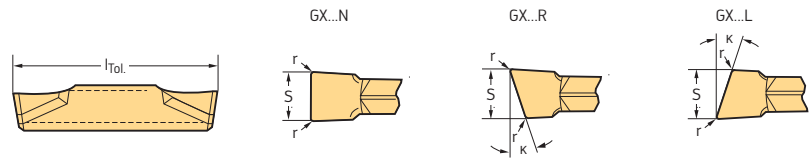


A 294






A 296

Zapichování a upichování Břitové destičky GX Tiger-tec® Silver

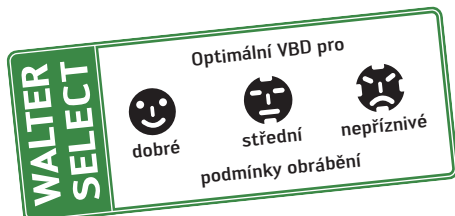


Břitové destičky

Označení	s mm	r mm	κ	l mm	f mm	S _{Tol} mm	l _{Tol} mm	P				M				K		S		
								HC				HC				HC		HC		
								WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S		
 GX16-1E200N02-CE4	2	0,2		16,6	0,06-0,15	±0,05	±0,15		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX16-1E200R/L6-CE4	2	0,2	6°	16,6	0,04-0,10	±0,05	±0,15		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX16-1E250N02-CE4	2,5	0,2		16,6	0,07-0,18	±0,05	±0,15		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX16-1E250R/L6-CE4	2,5	0,2	6°	16,6	0,05-0,12	±0,05	±0,15		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX16-2E300N02-CE4	3	0,2		16,6	0,09-0,30	±0,05	±0,15		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX16-2E300R/L6-CE4	3	0,2	6°	16,6	0,09-0,24	±0,05	±0,15		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-1E200N02-CE4	2	0,2		24	0,06-0,15	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-1E250N02-CE4	2,5	0,2		24	0,07-0,18	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-2E300N02-CE4	3	0,2		24	0,09-0,30	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-2E300R/L6-CE4	3	0,2	6°	24,6	0,09-0,24	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-3E400N03-CE4	4	0,3		24	0,10-0,32	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-3E400R/L6-CE4	4	0,2	6°	24,6	0,10-0,26	±0,05	±0,15		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-3E500N03-CE4	5	0,3		24	0,12-0,35	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-4E600N03-CE4	6	0,3		24	0,12-0,40	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
 GX24-2F300N02-CE4	3	0,2		24	0,09-0,30	±0,05	±0,15		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-3F400N03-CE4	4	0,3		24	0,10-0,32	±0,05	±0,15		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
 GX09-1E200N02-GD3	2	0,2		9	0,04-0,12	±0,02	±0,02	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX09-1E250N02-GD3	2,5	0,2		9	0,04-0,14	±0,02	±0,02	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX09-2E300N03-GD3	3	0,3		9	0,06-0,18	±0,02	±0,02	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX09-2E350N03-GD3	3,5	0,3		9	0,06-0,18	±0,02	±0,02	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX16-1E200N02-GD3	2	0,2		16	0,04-0,12	±0,02	±0,02	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX16-1E250N02-GD3	2,5	0,2		16	0,04-0,14	±0,02	±0,02	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX16-2E300N03-GD3	3	0,3		16	0,06-0,18	±0,02	±0,02	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX16-3E400N04-GD3	4	0,4		16	0,10-0,20	±0,02	±0,02	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX16-3E500N04-GD3	5	0,4		16	0,12-0,25	±0,02	±0,02	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX16-4E600N05-GD3	6	0,5		16	0,14-0,28	±0,02	±0,02		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-2E300N03-GD3	3	0,3		24	0,06-0,18	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-3E400N04-GD3	4	0,4		24	0,10-0,20	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-3E500N04-GD3	5	0,4		24	0,12-0,25	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
GX24-4E600N05-GD3	6	0,5		24	0,14-0,28	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	

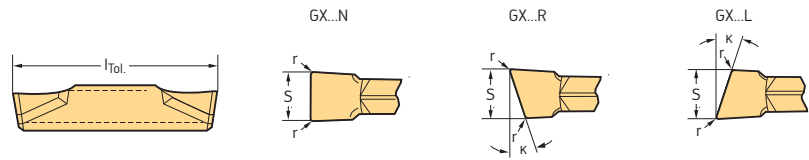
l_{Tol} = přesnost opakování při výměně VBD
Tolerance rádiusu r_{Tol} = ±0,05 mm
Upichování do Ø 32 mm možné s destičkami GX16 (l = 16,6 mm)

HC = povlakovaný slinutý karbid



A2

Zapichování a upichování Břitové destičky GX Tiger-tec® Silver



Břitové destičky

A2

Označení	s mm	r mm	K	l mm	f mm	S _{Tol} mm	l _{Tol} mm	P				M			K		S		
								HC				HC			HC		HC		
								WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	
GX16-1E200N02-GD6	2	0,2		16	0,04-0,12	±0,05	±0,15	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
GX16-1E250N02-GD6	2,5	0,2		16	0,06-0,17	±0,05	±0,15	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
GX16-2E300N03-GD6	3	0,3		16	0,08-0,18	±0,05	±0,15	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
GX16-3E400N04-GD6	4	0,4		16	0,10-0,22	±0,05	±0,15	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
GX16-3E500N04-GD6	5	0,4		16	0,12-0,24	±0,05	±0,15	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
GX16-4E600N05-GD6	6	0,5		16	0,14-0,30	±0,05	±0,15	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
GX24-2E300N03-GD6	3	0,3		24	0,08-0,18	±0,05	±0,15	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
GX24-3E400N04-GD6	4	0,4		24	0,10-0,22	±0,05	±0,15	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
GX24-3E500N04-GD6	5	0,4		24	0,12-0,24	±0,05	±0,15	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
GX24-4E600N05-GD6	6	0,5		24	0,14-0,30	±0,05	±0,15	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

 l_{Tol} = přesnost opakování při výměně VBD

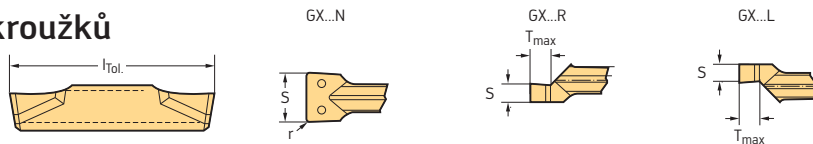
 Tolerance rádiusu r_{Tol} = ±0,05 mm

Upichování do Ø 32 mm možné s destičkami GX16 (l = 16,6 mm)

HC = povlakovaný slinutý karbid



Zapichování drážek pojistných kroužků Břitové destičky GX



Břitové destičky

Označení	s mm	r mm	T _{max} mm	l mm	f mm	S _{Tol} mm	l _{Tol} mm	P				M		K		S	
								HC				HC		HC		HC	
								WKP23S	WSM33S	WSM43S	WTA33	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WTA33	WSM33S	WSM43S
GX09-1S1.00R/L	1	0	1,14	9	0,05-0,10	±0,02	±0,02										
GX09-1S1.20R/L	1,2	0	1,34	9	0,05-0,10	±0,02	±0,02										
GX09-1S1.40R/L	1,4	0	1,53	9	0,05-0,10	±0,02	±0,02										
GX09-1S1.70R/L	1,7	0	1,82	9	0,05-0,10	±0,02	±0,02										
GX09-1S1.95N	1,95	0,1		9	0,05-0,10	±0,02	±0,02										
GX09-1S2.25N	2,25	0,1		9	0,05-0,12	±0,02	±0,02										
GX09-2S2.75N	2,75	0,1		9	0,05-0,12	±0,02	±0,02										
GX09-2S3.25N	3,25	0,1		9	0,05-0,12	±0,02	±0,02										
GX16-2S0.60R/L	0,6	0	0,75	16	0,05-0,10	±0,02	±0,02										
GX16-2S0.80R/L	0,8	0	0,94	16	0,05-0,10	±0,02	±0,02										
GX16-2S1.00R/L	1	0	1,14	16	0,05-0,10	±0,02	±0,02										
GX16-2S1.20R/L	1,2	0	1,34	16	0,05-0,10	±0,02	±0,02										
GX16-2S1.40R/L	1,4	0	1,53	16	0,05-0,10	±0,02	±0,02										
GX16-2S1.70R/L	1,7	0	1,82	16	0,05-0,10	±0,02	±0,02										
GX16-2S1.95R/L	1,95	0	2,07	16	0,05-0,10	±0,02	±0,02										
GX16-2S2.25R/L	2,25	0	2,36	16	0,05-0,12	±0,02	±0,02										
GX16-2S2.75N	2,75	0,1		16	0,05-0,12	±0,02	±0,02										
GX16-2S3.25N	3,25	0,1		16	0,07-0,14	±0,02	±0,02										
GX16-3S4.25N	4,25	0,2		16	0,07-0,20	±0,02	±0,02										
GX16-4S5.25N	5,25	0,2		16	0,08-0,20	±0,02	±0,02										

l_{Tol} = přesnost opakování při výměně VBD
Tolerance rádiusu r_{Tol} = ±0,05 mm

HC = povlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Optimální VBD pro

dobré

střední

nepříznivé

podmínky obrábění



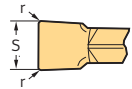
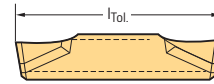
A2

Zapichování a drážkování

Břitové destičky GX

Tiger-tec® Silver

GX...N

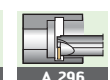


Břitové destičky

Označení	s mm	r mm	l mm	f mm	a _p mm	S _{Tol} mm	l _{Tol} mm	P						M			K			S			H			
								HC						HC			HC			HC			HC			
								WKP13S	WKP23S	WKP33S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP13S	WKP23S	WKP33S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP13S	WKP23S	WKP33S	WSM23S
GX09-1E200N02-UF4	2	0,2	9	0,10-0,15	0,3-1,0	±0,05	±0,15																			
GX09-2E300N03-UF4	3	0,3	9	0,10-0,20	0,4-1,5	±0,05	±0,15																			
GX16-1E200N02-UF4	2	0,2	16	0,10-0,15	0,3-1,2	±0,05	±0,15																			
GX16-1E239N02-UF4	2,39	0,2	16	0,10-0,15	0,3-1,3	±0,05	±0,15																			
GX16-1E250N02-UF4	2,5	0,2	16	0,10-0,18	0,3-1,3	±0,05	±0,15																			
GX16-2E300N03-UF4	3	0,3	16	0,10-0,20	0,4-2,0	±0,05	±0,15																			
GX16-3E400N04-UF4	4	0,4	16	0,10-0,30	0,5-2,8	±0,05	±0,15																			
GX16-3E500N04-UF4	5	0,4	16	0,12-0,35	0,5-3,0	±0,05	±0,15																			
GX16-4E600N05-UF4	6	0,5	16	0,14-0,40	0,6-3,5	±0,05	±0,15																			
GX24-2E300N03-UF4	3	0,3	24	0,10-0,20	0,4-2,0	±0,05	±0,15																			
GX24-2E318N03-UF4	3,18	0,3	24	0,10-0,20	0,4-2,0	±0,05	±0,15																			
GX24-3E400N04-UF4	4	0,4	24	0,10-0,30	0,5-2,8	±0,05	±0,15																			
GX24-3E400N08-UF4	4	0,8	24	0,10-0,30	0,9-2,8	±0,05	±0,15																			
GX24-3E475N04-UF4	4,75	0,4	24	0,12-0,35	0,5-3,0	±0,05	±0,15																			
GX24-3E500N04-UF4	5	0,4	24	0,12-0,35	0,5-3,0	±0,05	±0,15																			
GX24-3E500N08-UF4	5	0,8	24	0,12-0,35	0,9-3,0	±0,05	±0,15																			
GX24-4E600N05-UF4	6	0,5	24	0,14-0,40	0,6-3,5	±0,05	±0,15																			
GX24-4E600N08-UF4	6	0,8	24	0,14-0,40	0,9-3,5	±0,05	±0,15																			
GX24-4E635N05-UF4	6,35	0,5	24	0,14-0,40	0,6-3,5	±0,05	±0,15																			
GX30-5E800N08-UF4	8	0,8	30	0,18-0,55	0,9-4,0	±0,05	±0,15																			
GX30-5E800N12-UF4	8	1,2	30	0,18-0,55	1,3-4,0	±0,05	±0,15																			
GX16-1E200N02-UD6	2	0,2	16	0,06-0,15	0,3-1,2	±0,05	±0,15																			
GX16-1E250N02-UD6	2,5	0,2	16	0,06-0,18	0,3-1,3	±0,05	±0,15																			
GX16-2E300N03-UD6	3	0,3	16	0,10-0,20	0,4-2,0	±0,05	±0,15																			
GX16-3E400N04-UD6	4	0,4	16	0,12-0,25	0,5-2,8	±0,05	±0,15																			
GX16-3E500N04-UD6	5	0,4	16	0,12-0,30	0,5-3,0	±0,05	±0,15																			
GX16-4E600N05-UD6	6	0,5	16	0,14-0,35	0,6-3,5	±0,05	±0,15																			
GX24-2E300N03-UD6	3	0,3	24	0,10-0,20	0,4-2,0	±0,05	±0,15																			
GX24-3E400N04-UD6	4	0,4	24	0,12-0,25	0,5-2,8	±0,05	±0,15																			
GX24-3E500N04-UD6	5	0,4	24	0,12-0,30	0,5-3,0	±0,05	±0,15																			
GX24-4E600N05-UD6	6	0,5	24	0,14-0,35	0,6-3,5	±0,05	±0,15																			

l_{Tol} = přesnost opakování při výměně VBD
Tolerance rádiusu r_{Tol} = ±0,05 mm

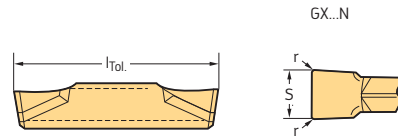
HC = povlakovány sliťný kardiid



Zapichování a drážkování

Břitové destičky GX

Tiger-tec® Silver



Břitové destičky

Označení	s mm	r mm	l mm	f mm	a _p mm	S _{Tol} mm	l _{Tol} mm	P						M			K		S			H		
								HC						HC			HC		HC			HC		
								WKP13S	WKP23S	WKP33S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WSP23S	WSP33S	WSP43S	WSP23S	WSP33S	WSP43S	WSP23S	WSP33S	WSP43S	WSP13S	
GX16-1E200N02-UD4	2	0,2	16	0,10-0,15	0,3-1,2	±0,05	±0,15	☺			☹			☹			☹	☹						
GX16-2E300N03-UD4	3	0,3	16	0,10-0,20	0,4-2,0	±0,05	±0,15	☺			☹			☹			☹	☹						
GX16-3E400N04-UD4	4	0,4	16	0,10-0,30	0,5-2,8	±0,05	±0,15	☺			☹			☹			☹	☹						
GX16-3E500N04-UD4	5	0,4	16	0,12-0,35	0,5-3,0	±0,05	±0,15	☺			☹			☹			☹	☹						
GX24-2E300N03-UD4	3	0,3	24	0,10-0,20	0,4-2,0	±0,05	±0,15	☺	☺	☺				☹			☹	☹						
GX24-2E318N03-UD4	3,18	0,3	24	0,10-0,20	0,4-2,0	±0,05	±0,15	☺	☺					☹			☹	☹						
GX24-3E400N04-UD4	4	0,4	24	0,10-0,30	0,5-2,8	±0,05	±0,15	☺	☺	☺				☹			☹	☹						
GX24-3E400N08-UD4	4	0,8	24	0,10-0,30	0,9-2,8	±0,05	±0,15	☺	☺	☺				☹			☹	☹						
GX24-3E500N04-UD4	5	0,4	24	0,12-0,35	0,5-3,0	±0,05	±0,15	☺	☺	☺				☹			☹	☹						
GX24-3E500N08-UD4	5	0,8	24	0,12-0,35	0,9-3,0	±0,05	±0,15	☺	☺	☺				☹			☹	☹						
GX24-4E600N05-UD4	6	0,5	24	0,14-0,40	0,6-3,5	±0,05	±0,15	☺	☺	☺				☹			☹	☹						
GX24-4E600N08-UD4	6	0,8	24	0,14-0,40	0,9-3,5	±0,05	±0,15	☺	☺	☺				☹			☹	☹						
GX30-5E800N08-UD4	8	0,8	30	0,14-0,40	0,9-4,0	±0,05	±0,15	☺	☺	☺				☹			☹	☹						
GX30-5E800N12-UD4	8	1,2	30	0,14-0,40	1,3-4,0	±0,05	±0,15	☺	☺	☺				☹			☹	☹						
GX16-1E200N02-UA4	2	0,2	16	0,08-0,15	0,3-1,2	±0,05	±0,15	☺									☺	☺						
GX16-2E300N03-UA4	3	0,3	16	0,10-0,22	0,4-2,0	±0,05	±0,15	☺		☹							☺	☹						
GX16-3E400N04-UA4	4	0,4	16	0,10-0,35	0,5-2,8	±0,05	±0,15	☺		☹							☺	☹						
GX16-3E500N04-UA4	5	0,4	16	0,12-0,35	0,5-3,0	±0,05	±0,15	☺		☹							☺	☹						
GX16-4E600N05-UA4	6	0,5	16	0,14-0,40	0,6-3,5	±0,05	±0,15	☺		☹							☺	☹						
GX24-2E300N03-UA4	3	0,3	24	0,10-0,22	0,4-2,0	±0,05	±0,15	☺		☹							☺	☹						
GX24-3E400N04-UA4	4	0,4	24	0,10-0,35	0,5-2,8	±0,05	±0,15	☺		☹							☺	☹						
GX24-3E500N04-UA4	5	0,4	24	0,12-0,35	0,5-3,0	±0,05	±0,15	☺		☹							☺	☹						
GX24-4E600N05-UA4	6	0,5	24	0,14-0,40	0,6-3,5	±0,05	±0,15	☺		☹							☺	☹						

l_{Tol} = přesnost opakování při výměně VBD
Tolerance rádiusu r_{Tol} = ±0,05 mm

HC = povlakovaný slitný karbid

WALTER SELECT

Optimální VBD pro

☺
dobře

⚠
střední

☹
nepříznivé

podmínky obrábění

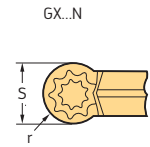
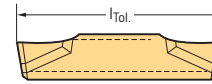


A2




Zapichování a kopírovací soustružení

Břitové destičky GX

Tiger-tec® Silver



Břitové destičky

Označení	s mm	r mm	l mm	f mm	a _p mm	S _{Tol} mm	l _{Tol} mm	P				M				K	N	S						
								HC				HC				HC	HW	HC						
								WKP23S	WSM13S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WSM13S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WK1	WSM13S	WSM23S	WSM33S	WSM43S		
 GX24-4R300N-RK8	6	3	25,4	0,10-0,60	0,1-4,0	±0,02	±0,05									☺								
GX24-5R400N-RK8	8	4	25,4	0,10-0,80	0,1-5,0	±0,02	±0,05									☺								
 GX16-1E200N10-RF8	2	1	16	0,08-0,25	0,1-1,0	±0,02	±0,02	☺	☺												☺	☺		
GX16-2E300N15-RF8	3	1,5	16	0,10-0,30	0,1-1,5	±0,02	±0,02	☺	☺												☺	☺		
GX24-2E300N15-RF8	3	1,5	24	0,10-0,30	0,1-1,5	±0,02	±0,02	☺	☺												☺	☺		
GX24-2E318N16-RF8	3,18	1,59	24	0,10-0,30	0,1-1,5	±0,02	±0,02	☺	☺												☺	☺		
GX24-3E400N20-RF8	4	2	24	0,12-0,45	0,1-2,0	±0,02	±0,02	☺	☺												☺	☺		
GX24-3E475N24-RF8	4,75	2,38	24	0,15-0,50	0,1-2,3	±0,02	±0,02	☺	☺												☺	☺		
GX24-3E500N25-RF8	5	2,5	24	0,15-0,50	0,1-2,5	±0,02	±0,02	☺	☺												☺	☺		
GX24-4E600N30-RF8	6	3	24	0,15-0,55	0,1-3,0	±0,02	±0,02	☺	☺												☺	☺		
GX24-4E635N32-RF8	6,35	3,18	24	0,15-0,55	0,1-3,0	±0,02	±0,02	☺	☺												☺	☺		
GX30-5E800N40-RF8	8	4	30	0,18-0,60	0,2-4,0	±0,02	±0,02	☺	☺												☺	☺		
 GX16-1E200N10-RD4	2	1	16	0,08-0,25	0,2-1,0	±0,05	±0,15	☺		☺	☺					☺				☺	☺			
GX16-1E239N12-RD4	2,39	1,2	16	0,08-0,25	0,2-1,0	±0,05	±0,15			☺	☺											☺	☺	
GX16-2E300N15-RD4	3	1,5	16	0,10-0,35	0,5-1,5	±0,05	±0,15			☺	☺										☺	☺		
GX24-2E300N15-RD4	3	1,5	24	0,10-0,35	0,5-1,5	±0,05	±0,15	☺		☺	☺					☺						☺	☺	
GX24-2E318N16-RD4	3,18	1,59	24	0,10-0,35	0,5-1,5	±0,05	±0,15	☺		☺	☺					☺						☺	☺	
GX24-3E400N20-RD4	4	2	24	0,15-0,50	0,5-2,0	±0,05	±0,15	☺		☺	☺					☺						☺	☺	
GX24-3E475N24-RD4	4,75	2,38	24	0,17-0,60	0,5-2,3	±0,05	±0,15	☺		☺	☺					☺						☺	☺	
GX24-3E500N25-RD4	5	2,5	24	0,17-0,60	0,5-2,5	±0,05	±0,15	☺		☺	☺					☺						☺	☺	
GX24-4E600N30-RD4	6	3	24	0,17-0,70	0,5-3,0	±0,05	±0,15	☺		☺	☺					☺						☺	☺	
GX24-4E635N32-RD4	6,35	3,18	24	0,17-0,70	0,5-3,0	±0,05	±0,15	☺		☺	☺					☺						☺	☺	
GX30-5E800N40-RD4	8	4	30	0,20-0,80	0,6-4,0	±0,05	±0,15	☺		☺	☺					☺						☺	☺	

l_{Tol} = přesnost opakování při výměně VBD
Tolerance rádiusu r_{Tol} = ±0,05 mm

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid




Polotovary pro speciální tvary

Břitové destičky GX



A2

Polotovary pro speciální tvary

Označení	s mm	b mm	l mm	P			M			K	S		
				HC		HF	HC		HF	HC	HC		HF
				WKP23S	WSM33S	WSM43S	WMG40	WSM33S	WSM43S	WMG40	WKP23S	WSM33S	WSM43S
 GX16-1E3.30N	3,3	1,4	16,6										
GX16-2E4.30N	4,3	2,1	16,6										
GX16-3E6.30N	6,3	3,05	16,6										
GX16-4E8.30N	8,3	4,3	16,6										
GX24-2E4.80N	4,8	2,1	24,6										
GX24-3E6.30N	6,3	3,05	24,6										
GX24-4E8.30N	8,3	4,3	24,6										
GX24-5E10.30N	10,3	6,2	24,6										

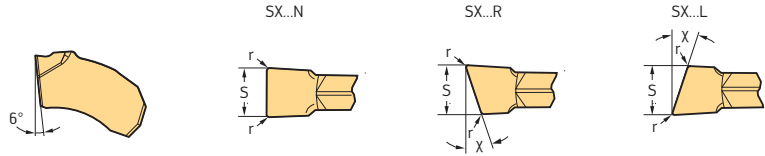
Druh WMG40 má oblasti použití ISO P30, M30, S30

HC = povlakovaný slinutý karbid
 HF = nepovlakovaný jemnozrný slinutý karbid

Zapichování a upichování

Břitové destičky SX

Tiger-tec® Silver



Břitové destičky

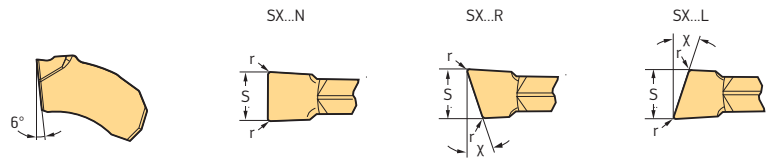
Označení	s mm	r mm	k	f mm	S _{Tol} mm	l _{Tol} mm	P				M				K		S		
							HC				HC				HC		HC		
							WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S		
SX-1E150N01-CF6	1,5	0,15		0,03–0,10	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-2E200N02-CF6	2	0,2		0,03–0,12	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-3E300N02-CF6	3	0,2		0,04–0,20	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-1E150N01-CF5	1,5	0,15		0,03–0,10	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-1E150R/L6-CF5	1,5	0,15	6°	0,03–0,08	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-1E150R/L7-CF5	1,5	0	7°	0,03–0,08	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-1E150R/L15-CF5	1,5	0	15°	0,03–0,08	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-2E200N02-CF5	2	0,2		0,04–0,12	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-2E200R/L6-CF5	2	0,2	6°	0,04–0,10	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-2E200R/L7-CF5	2	0	7°	0,04–0,10	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-2E200R/L15-CF5	2	0	15°	0,03–0,08	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-3E300N02-CF5	3	0,2		0,08–0,20	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-3E300R/L6-CF5	3	0,2	6°	0,08–0,17	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-3E300R/L7-CF5	3	0	7°	0,08–0,17	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-3E300R/L15-CF5	3	0	15°	0,05–0,15	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-3E310N03-CF5	3,1	0,3		0,08–0,20	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-4E400N02-CF5	4	0,2		0,10–0,22	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-4E400R/L6-CF5	4	0,2	6°	0,10–0,20	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-5E500N04-CF5	5	0,4		0,10–0,25	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-5E500R/L6-CF5	5	0,4	6°	0,10–0,20	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-6E600N04-CF5	6	0,4		0,10–0,30	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-1E150N01-CE4	1,5	0,15		0,03–0,12	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-1E150R/L6-CE4	1,5	0,15	6°	0,03–0,08	±0,05	±0,1		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		
SX-2E200N02-CE4	2	0,2		0,06–0,15	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-2E200R/L6-CE4	2	0,2	6°	0,06–0,10	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-2E260N03-CE4	2,6	0,3		0,06–0,18	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-3E300N02-CE4	3	0,2		0,09–0,30	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-3E300R/L6-CE4	3	0,2	6°	0,09–0,20	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-3E310N03-CE4	3,1	0,3		0,09–0,30	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-4E400N02-CE4	4	0,2		0,10–0,32	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-4E400R/L6-CE4	4	0,2	6°	0,10–0,22	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-4E410N03-CE4	4,1	0,3		0,10–0,32	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-4E480N03-CE4	4,8	0,3		0,12–0,35	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-5E500N04-CE4	5	0,4		0,12–0,35	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-5E500R/L6-CE4	5	0,4	6°	0,12–0,25	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-6E600N04-CE4	6	0,4		0,12–0,40	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-6E600R/L6-CE4	6	0,4	6°	0,12–0,30	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-8E800N08-CE4	8	0,8		0,20–0,55	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
SX-10E1000N08-CE4	10	0,8		0,25–0,60	±0,05	±0,1	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		

l_{Tol} = přesnost opakování při výměně VBD
Tolerance poloměru r_{Tol} = ±0,05 mm

HC = povlakovaný slitný karbid



Dělicí frézování Břitové destičky SX Tiger-tec® Silver



Břitové destičky

Označení	s mm	r mm	k	f mm	S _{Tol} mm	l _{Tol} mm	P		M		K	S					
							HC		HC		HC	HC					
							WKP23S	WSM33S	WSM43S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WSM33S	WSM43S			
SX-1E150N01-SF5	1,5	0,15		0,03–0,10	±0,05	±0,1	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒				
SX-2E200N02-SF5	2	0,2		0,06–0,15	±0,05	±0,1	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒				
SX-3E300N02-SF5	3	0,2		0,08–0,20	±0,05	±0,1	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒				
SX-4E400N02-SF5	4	0,2		0,10–0,22	±0,05	±0,1	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒				
SX-5E500N04-SF5	5	0,4		0,10–0,25	±0,05	±0,1	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒				

l_{Tol} = přesnost opakování při výměně VBD
Tolerance rádiusu r_{Tol} = ±0,05 mm

HC = povlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Optimální VBD pro

☺
dobré

☹
střední

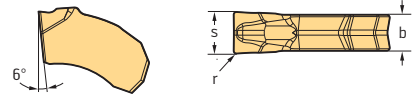
☹
nepříznivé

podmínky obrábění

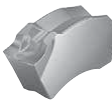


Polotovary pro speciální tvary

Břitové destičky SX



Polotovary pro speciální tvary

Označení	s mm	b mm	P				M		K	S		
			HC		HF		HC	HF	HC		HF	
			WKP23S	WSM33S	WSM43S	WMG40	WSM33S	WSM43S	WMG40	WKP23S	WSM33S	WSM43S
 SX-2E320N00-SF5	3,2	2,2										
SX-3E420N00-SF5	4,2	2,6										
SX-4E520N00-SF5	5,2	3,6										
SX-5E620N00-SF5	6,2	4,5										
SX-6E820N00-SF5	8,2	5,5										

Druh WMG40 má oblasti použití ISO P30, M30, S30

HC = povlakovaný slinutý karbid
HF = nepovlakovaný jemnozrný slinutý karbid



Popis výrobků Walter Cut

Řady nástrojů pro zapichování – GX

A2



Monoblokový nástroj G1011

- Pro břitové destičky GX
- Pro zapichování, upichování a podélné soustružení
- Pro všechny typy soustruhů
- Přístup ke šroubu shora i zdola; nejjednodušší manipulace s nástrojem – také v převrácené poloze
- Nejlepší odvod třísky díky malé výšce hlavy
- Zapichování do maximální hloubky 32 mm
- Upichovací šířky 2–8 mm
- Velikosti stopky: 10 × 10 mm, 12 × 12 mm, 16 × 16 mm, 20 × 20 mm, 25 × 25 mm a 32 × 32 mm



Monoblokový nástroj G1011-P s přesným chlazením

- Přesné chlazení na čelní ploše a hřbetu
- Lze použít s maximálním tlakem chladiva 10 bar až 150 bar
- Vyšší životnost a produktivita díky optimálnímu chlazení přímo do řezné oblasti již od tlaku chladiva 10 bar
- Velikosti stopky: 12 × 12 mm, 16 × 16 mm, 20 × 20 mm, 25 × 25 mm a 32 × 25 mm



Monoblokový nástroj XLDE pro upichování

- Snadná manipulace s nástrojem díky šikmé poloze upínacího šroubu
- Krátká doba pro výměnu destiček díky výměně destiček ve stroji
- Pro průměr upichování do 32 mm
- Upichovací šířky 1,5–3 mm
- Velikosti stopky: 10 × 10 mm, 12 × 12 mm, 16 × 16 mm a 20 × 20 mm pro použití na dlouhotočných soustruzích a víceřetenových strojích



Planžeta pro hluboké upichování G1042

- Stabilní 4bodové upnutí
- Snadná manipulace s nástrojem
- Definovaná upínací síla
- Jeden nástrojový systém pro jednobřité a dvoubřité destičky
- Hospodárné, dvoubřité řešení upichování do hloubky 23 mm
- Jednobřité řešení upichování do hloubky 60 mm
- Upichovací šířky 2–6 mm
- Výška planžet 26 a 32 mm



Zapichovací břit G1041, zesílené provedení

- Maximální procesní spolehlivost díky stabilní konstrukci nástroje
- Maximální hospodárnost díky oboustranným břitovým destičkám pro upichování
- Optimální stabilita břitu díky šroubovému upínání Torx Plus a konstrukci uložení destičky
- Nepatrné vyosení nástrojů díky zesílenému tělesu nástroje
- Lepší životnost díky redukci mikrovibrací
- Upichovací šířky 1,5–4 mm
- Zapichování do hloubky zápichu 33 mm a upichování do průměru 65 mm
- K dispozici v pravé, levé a kontra verzi
- Výška planžet 26 a 32 mm



Zapichovací břit G1041-P, zesílené provedení s přesným chlazením

- Přesné chlazení na čelní ploše a hřbetu
- Lze použít s maximálním tlakem chladiva 10 bar až 80 bar
- Vyšší životnost a produktivita díky optimálnímu chlazení přímo do řezné oblasti již od tlaku chladiva 10 bar



Řady nástrojů pro zapichování – GX



Walter Cut Modular

- Lze použít 2 různé zapichovací systémy
- Pro břitové destičky GX a SX
- Maximální flexibilita při zapichování
- Malé skladovací nároky
- Krátká doba na přípravu
- Upichovací šířky 0,6–8 mm
- Zapichování do hloubky zápichu 45 mm a upichování do průměru 90 mm
- Ve Walter Capto™ C3, C4, C5 a C6
- Velikosti stopky: 12 × 12 mm, 16 × 16 mm, 20 × 20 mm, 25 × 25 mm a 32 × 32 mm



Monoblokový nástroj G1111 pro axiální zapichování

- Pro břitové destičky GX24
- Pro zapichování a drážkování
- Nejlepší odvod třísky díky malé výšce hlavy nástroje
- Přístup ke šroubu shora i zdola; nejjednodušší manipulace s nástrojem – také v převrácené poloze
- Upichovací šířky 3–6 mm
- Zapichování do hloubky zápichu 25 mm
- Velikost stopky 25 × 25 mm



Monoblokový nástroj G15 . . pro malé hloubky zápichu

- Pro břitové destičky GX
- Pro zapichování, drážkování a podpichování
- Nejlepší odvod třísky díky malé výšce hlavy nástroje
- Přístup ke šroubu shora i zdola; nejjednodušší manipulace s nástrojem – také v převrácené poloze
- Zapichování do hloubky zápichu 6 mm
- Upichovací šířka 2–6 mm s jedním nástrojem
- Velikosti stopky: 12 × 12 mm, 16 × 16 mm, 20 × 20 mm a 25 × 25 mm



Monoblokový nástroj G1511-P pro malé hloubky zápichu s přesným chlazením

- Přesné chlazení na čelní ploše
- Lze použít s maximálním tlakem chladiva 10 bar až 150 bar
- Vyšší životnost a produktivita díky optimálnímu chlazení přímo do rezné oblasti již od tlaku chladiva 10 bar
- Velikosti stopky: 16 × 16 mm, 20 × 20 mm a 25 × 25 mm

Popis výrobků Walter Cut

(pokračování)

Řady nástrojů pro zapichování – SX

A2



Monoblokový nástroj G2012

- Pro břitové destičky SX
- Pro zapichování a upichování
- Pro všechny typy soustruhů
- Stabilní samoupínání pomocí upínacího prstu
- Velikosti stopky: 16 × 16 mm, 20 × 20 mm a 25 × 25 mm

Monoblokový nástroj G2012-P s přesným chlazením

- Přesné chlazení na čelní ploše a hřbetu
- Lze použít s maximálním tlakem chladiva 10 bar až 150 bar
- Vyšší životnost a produktivita díky optimálnímu chlazení přímo do řezné oblasti již od tlaku chladiva 10 bar
- Upichovací šířky 2–10 mm
- Zapichování do hloubky zápichu 45 mm a upichování do průměru 90 mm
- Velikosti stopky: 12 × 12 mm, 16 × 16 mm, 20 × 20 mm, 25 × 25 mm a 32 × 25 mm



Planžeta pro hluboké upichování G2042-N

- Pro břitové destičky SX
- 2 lůžka destičky na jednom nástroji
- Stabilní samoupínání pomocí upínacího prstu
- Snadná manipulace s nástrojem
- Upichovací šířky 2–6 mm
- Hospodárné, jednoduché řešení upichování do hloubky až 80 mm / průměru 160 mm
- Výšky planžety: 26 mm, 32 mm a 46 mm

Planžeta pro hluboké upichování G2042-N-P s přesným chlazením

- Přesné chlazení na čelní ploše a hřbetu
- Přívod chlazení bez kolizní kontury na vnější straně
- Lze použít s maximálním tlakem chladiva 10 bar až 80 bar
- Vyšší životnost a produktivita díky optimálnímu chlazení přímo do řezné oblasti již od tlaku chladiva 10 bar
- Upichovací šířky 3–10 mm
- Hospodárné, jednoduché řešení upichování do hloubky až 100 mm / průměru 200 mm
- Výšky planžety: 26 mm, 32 mm a 52 mm



Zapichovací břit G2042-R/L, zesílené provedení

- Pro břitové destičky SX
- Maximální procesní spolehlivost díky stabilní konstrukci nástroje
- Nepatrné vyosení nástrojů díky zesílenému tělu nástroje
- Lepší životnost díky redukci mikrovibrací
- Upichovací šířky 2–4 mm
- K dispozici v pravé / levé a kontra verzi
- Výška planžet 26 mm a 32 mm

Zapichovací břit G2042-R/L-P, zesílené provedení s přesným chlazením

- Přesné chlazení na čelní ploše a hřbetu
- Lze použít s maximálním tlakem chladiva 10 bar až 80 bar
- Vyšší životnost a produktivita díky optimálnímu chlazení přímo do řezné oblasti již od tlaku chladiva 10 bar

Upínače nástrojů pro zapichovací břity



Upínací blok SBN

- Jednodílná upínka
- Levá / pravá varianta v jednom bloku
- Výšky planžety: 26 mm, 32 mm a 46 mm
- Rozměry stopky: 20 × 20 mm, 25 × 20 mm, 32 × 29 mm a 40 × 37 mm



Upínací blok G2661-P pro zapichovací břity s přesným chlazením

- Snadná manipulace s upínacím blokem díky šikmému upínacímu šroubu a rozdělené upínce
- Levá / pravá varianta v jednom bloku
- Upínací bloky s přímým přívodem chlazení pro zapichovací břity s přesným chlazením
- Bez vibrací díky stabilní koncepci držáku s upínáním pomocí upínky
- Lze použít s maximálním tlakem chladiva 10 bar až 80 bar
- Výšky planžety: 26 mm, 32 mm a 52 mm
- Rozměry stopky: 20 × 20 mm, 25 × 25 mm, 32 × 25 mm a 40 × 32 mm



Axiální upínač A2110-P VDI pro zapichovací břity s přesným chlazením

- VDI25 / 30 / 40 pro hvězdicový revolver
- Pro zapichování a upichování s vnitřním chlazením
- Přívod chlazení přímo rozhraním VDI do zapichovacího břitu s přesným chlazením
- Flexibilita: jeden držák pro standardní montáž i montáž v obrácené poloze
- Krátké třisky, a tedy žádné prostoje pro odstraňování jejich shluků
- Těsnicí kroužek pro spolehlivý přívod chlazení v rozsahu 10–80 bar bez poklesu tlaku
- Přesná středová poloha díky jednoduše nastavitelné výšce špičky v rozsahu ± 0,5 mm
- Výšky planžety 26 mm a 32 mm



Radiální upínač A2111-P VDI pro zapichovací břity s přesným chlazením

- VDI30 / 40 pro kotoučový revolver
- Pro zapichování a upichování s vnitřním chlazením
- Přívod chlazení přímo rozhraním VDI do zapichovacího břitu s přesným chlazením
- Těsnicí kroužek pro spolehlivý přívod chlazení v rozsahu 10–80 bar bez poklesu tlaku
- Žádné vibrace díky stabilní koncepci držáku, určeného pro každou obráběcí polohu
- Flexibilita: jeden držák pro standardní montáž i montáž v obrácené poloze
- Přesná středová poloha díky jednoduše nastavitelné výšce špičky v rozsahu ± 0,5 mm
- Výšky planžety 26 mm a 32 mm



A2110-P BMT / axiální upínače Doosan pro zapichovací břity s přesným chlazením

- BMT45 / 55 / 65 a rozhraní Doosan pro revolver Bolt on
- Pro zapichování a upichování s vnitřním chlazením
- Přívod chlazení přímo upínačem do zapichovacího břitu s přesným chlazením
- Flexibilita: jeden držák pro standardní montáž i montáž v obrácené poloze
- Těsnicí kroužek pro spolehlivý přívod chlazení v rozsahu 10–80 bar bez poklesu tlaku
- Přesná středová poloha díky jednoduše nastavitelné výšce špičky v rozsahu ± 0,5 mm
- Výšky planžety 26 mm a 32 mm
- Další specifická rozhraní podle strojů na vyžádání

Přehled sortimentu zapichovacích nástrojů Walter Cut Stopkové nástroje / zapichovací břity / vrtací tyče

Stopkové nástroje pro zapichování, upichování a drážkování

Obrábění						
Typ						
Označení	G1011	G1011...-P	G1511	G1511...-P	G1521	G1551
Upichovací šířka s [mm]	2-8	2-8	2-6	2-6	2-6	2-6
Hloubka zápichu T _{max} [mm]	8-32	12-32	4-6	4-6	4-6	6
Přívod chlazení	vnější	přesné chlazení	vnější	přesné chlazení	vnější	vnější
Velikost stopky h [mm]	12-32	16-32	12-25	16-25	16-25	20-25
Strana	A 308	A 310	A 314	A 316	A 315	A 317

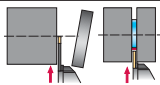







Obrábění				
Typ				
Označení	NCAE/NCBE	NCLE	NCCE	NCNE
Upichovací šířka s [mm]	2-8	2-8	0,6-2,3	0,6-2,3
Hloubka zápichu T _{max} [mm]	7-21	12-21	2-3	3
Přívod chlazení	vnější	vnější	vnější	vnější
Velikost stopky h [mm]	16-32	20-32	12-32	20-32
Strana	A 338	A 340	A 342	A 344

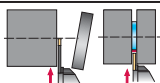







Stopkové nástroje pro zapichování a upichování

Obrábění						
Typ						
Označení	XLDE	XLDE...C	G2012	G2012...-P	G2612	G2622
Upichovací šířka s [mm]	1,5-3	1,5-3	1,5	2-10	2-8	2-8
Hloubka zápichu T _{max} [mm]	5-16	5-16	15	16-45	20-45	20-45
Přívod chlazení	vnější	vnější	vnější	přesné chlazení	vnější	vnější
Velikost stopky h [mm]	10-20	10-20	12-20	12-32	20-32	20-32
Strana	A 312	A 313	A 326	A 328	A 348	A 350


Přehled sortimentu zapichovacích nástrojů Walter Cut Stopkové nástroje / zapichovací břity / vrtací tyče

Zapichovací břity pro zapichování a upichování

Obrábění						
Typ						
Označení	G1041	G1041...C	G1041...C-P	XLCFN	G1042	G1332
Upichovací šířka s [mm]	1,5–4	1,5–4	2–4	3–6	2–6	1,5–3
Hloubka zápichu T _{max} [mm]	16–32	16–32	16–32	21	25–60	15
Přívod chlazení	vnější	vnější	přesné chlazení	vnější	vnější	vnější
Velikost stopky h ₄ [mm]	26–32	26–32	26–32	32	26–32	
						
Strana	A 321	A 322	A 323	A 324	A 320	A 347

Obrábění						
Typ						
Označení	G2042...R/L	G2042...R/L...-P	G2042...R/L...C	G2042...R/L...C-P	G2042...N	G2042...N...-P
Upichovací šířka s [mm]	1,5–4	2–3	2–4	2–4	2–6	3–10
Hloubka zápichu T _{max} [mm]	20–33	26–33	26–33	26–33	30–80	38–100
Přívod chlazení	vnější	přesné chlazení	vnější	přesné chlazení	vnější	přesné chlazení
Velikost stopky h ₄ [mm]	26–32	26–32	26–32	26–32	26–46	26–52
						
Strana	A 332	A 334	A 333	A 335	A 330	A 331

Upínací bloky

Typ		
Označení	SBN	G2661...-P
Výška planžety h ₄ [mm]	26–32	26–52
Přívod chlazení	vnější	přesné chlazení
Velikost stopky h [mm]	20–32	16–40
		
Strana	A 336	A 337

Další upínače s rozhraním VDI, BMT, ... viz katalog upínačů.

Přehled sortimentu zapichovacích nástrojů Walter Cut

Stopkové nástroje / zapichovací břity / vrtací tyče

Stopkové nástroje pro axiální zapichování

Obrábění						
Typ						
Označení	G1111	NCEE	NCHE	NCFE	NCFE...C	NCOE
Upichovací šířka s [mm]	3–6	3–6	3–6	4–6	4–6	4–6
Hloubka zápichu T_{max} [mm]	12–25	14–15	14–15	21–25	21–25	21–25
Přívod chlazení	vnější	vnější	vnější	vnější	vnější	vnější
Velikost stopky h [mm]	25	20–32	20–32	25	25	25
Strana	A 318	A 352	A 354	A 356	A 358	A 360

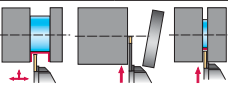





Obrábění	
Typ	
Označení	NCOE...C
Upichovací šířka s [mm]	4–6
Hloubka zápichu T_{max} [mm]	21–25
Přívod chlazení	vnější
Velikost stopky h [mm]	25
Strana	A 362

Vrtací tyče pro vnitřní zapichování

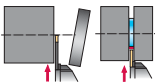



Obrábění			
Typ			
Označení	I12	NCAI	NCCI
Upichovací šířka s [mm]	2–2,5	2–6	0,6–2,3
Hloubka zápichu T_{max} [mm]	3	4–19	2–5
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní
Velikost stopky d_1 [mm]	16	20–50	20–50
Strana	A 325	A 364	A 366

Přehled sortimentu zapichovacích nástrojů Walter Cut Zapichovací držáky Walter Capto™









Zapichování, upichování a drážkování

Obrábění				
Typ				
Označení	C...-NCAE/ C...-NCBE	C...-NCLE	C...-NCCE	C...-NCNE
Upichovací šířka s [mm]	2–8	2–8	0,6–2,3	0,6–2,3
Hloubka zápichu T _{max} [mm]	7–21	12–21	2–3	3
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C3–C6	C3–C6	C3–C6	C3–C6
				
Strana	A 368	A 372	A 374	A 376

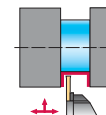
Zapichování a upichování

Obrábění		
Typ		
Označení	C...-G2612	C...-G2622
Upichovací šířka s [mm]	2–8	2–8
Hloubka zápichu T _{max} [mm]	20–45	20–45
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C3–C6	C3–C6
		
Strana	A 378	A 380

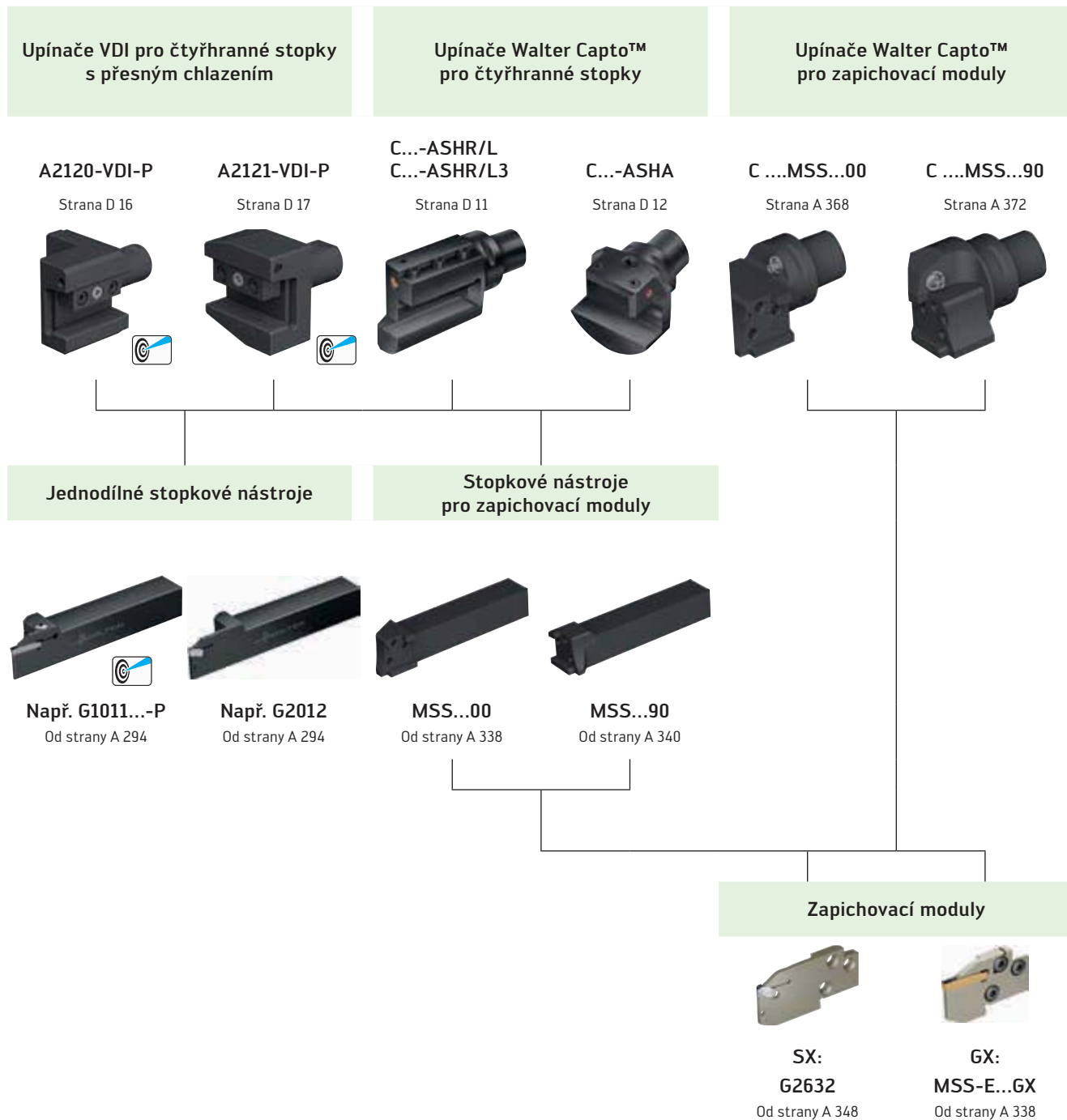
Axiální zapichování

Obrábění						
Typ						
Označení	C...-NCEE	C...-NCHE	C...-NCFE	C...-NCFE...C	C...-NCOE	C...-NCOE...C
Upichovací šířka s [mm]	3–6	3–6	4–6	4–6	4–6	4–6
Hloubka zápichu T _{max} [mm]	14–15	14–15	21–25	21–25	21–25	21–25
Přívod chlazení	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní	vnitřní
Velikost Walter Capto™	C3–C6	C4–C6	C4–C5	C4–C5	C4–C5	C4–C5
						
Strana	A 382	A 384	A 386	A 388	A 390	A 392

Přehled systému zapichování – vnější obrábění Walter Cut

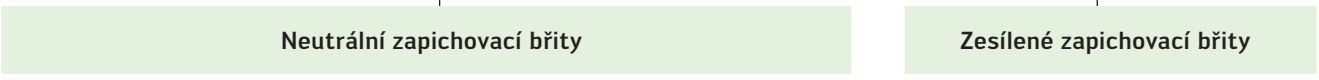
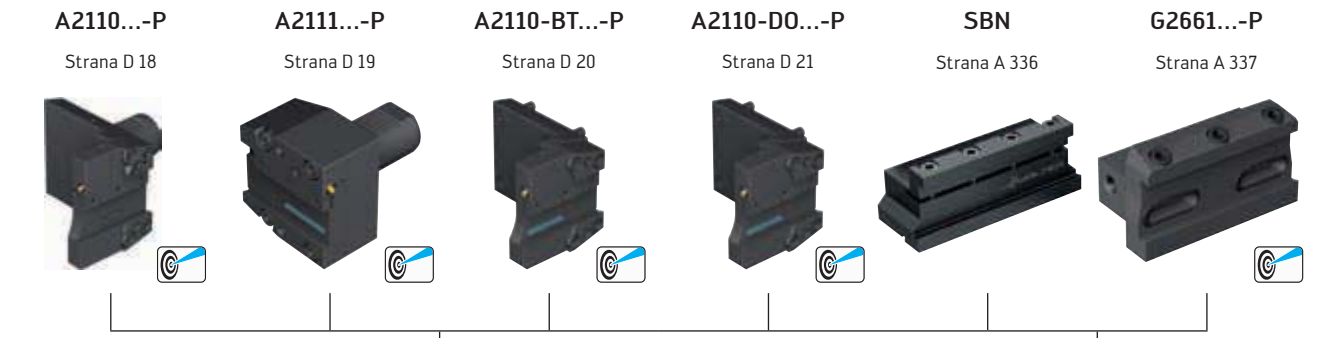
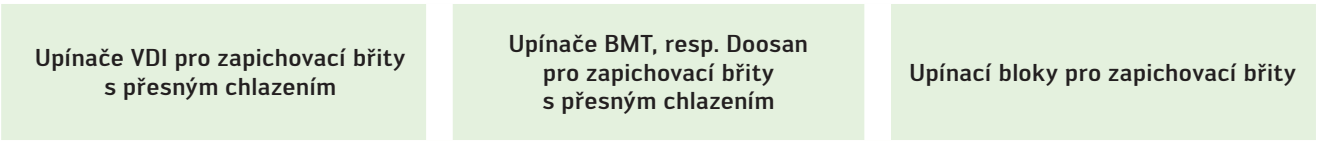
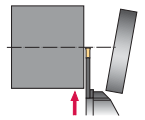


A2



= přesné chlazení

Přehled systému zapichování – zapichovací břity Walter Cut



Např. G1042
Strana A 295

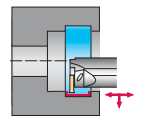


Např. G2042...N...-P
Strana A 295



Např. G2042...R/L...-P
Strana A 295

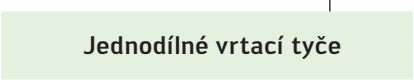
Přehled systému zapichování – vnitřní obrábění Walter Cut



C ... -131
Strana D 65



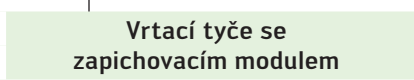
C ... -391.20 / C ... -391.27
Strana D 66



Jednodílné vrtací tyče



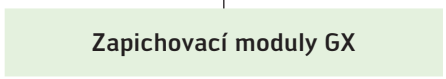
Např. I12
Strana A 296



Vrtací tyče se zapichovacím modulem



Např. NCA1
Strana A 296



Zapichovací moduly GX

MSS-I...GX
Od strany A 364

Klíč značení pro zapichovací a upichovací nástroje Walter Cut

Příklad:

G	1	1	11	2020	R	3	T33	090	GX24	C	P
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1	2	3	4
Skupina nástrojů	Generace	Druh nástroje	Typ nástroje
G Grooving	1 GX 2 SX	0 Radiální zapichovací nástroj 1 Axiální zapichovací nástroj 5 Zapichovací nástroj bez podkladu 6 Modulární vnější radiální zapichování	11 V úhlu 0°, rovný upínací šroub 12 V úhlu 0°, samoupínání 21 V úhlu 90°, rovný upínací šroub 22 V úhlu 90°, samoupínání 32 Zapichovací modul, samoupínání 41 Zapichovací břit, upínací šroub 42 Zapichovací břit, samoupínání 51 V úhlu 45°, rovný upínací šroub 61 Upínací blok / rozdělený

8	9	10																																																				
Hloubka zápichu / upichovací průměr	Nejmenší průměr axiálního zapichování / výška planžety	Typ vyměnitelné břitové destičky																																																				
<table border="0"> <tr> <td>T06</td> <td>6 mm</td> <td rowspan="8"> </td> </tr> <tr> <td>T12</td> <td>12 mm</td> </tr> <tr> <td>T21</td> <td>21 mm</td> </tr> <tr> <td>T32</td> <td>32 mm</td> </tr> <tr> <td>T33</td> <td>33 mm</td> </tr> <tr> <td>T35</td> <td>35 mm</td> </tr> <tr> <td>D16</td> <td>Ø 16 mm</td> </tr> <tr> <td>D32</td> <td>Ø 32 mm</td> </tr> </table>	T06	6 mm		T12	12 mm	T21	21 mm	T32	32 mm	T33	33 mm	T35	35 mm	D16	Ø 16 mm	D32	Ø 32 mm	<table border="0"> <tr> <th colspan="2">Nejmenší průměr axiálního zapichování</th> <td rowspan="10"> </td> </tr> <tr> <td>034</td> <td>Ø 34 mm</td> </tr> <tr> <td>042</td> <td>Ø 42 mm</td> </tr> <tr> <td>054</td> <td>Ø 54 mm</td> </tr> <tr> <td>067</td> <td>Ø 67 mm</td> </tr> <tr> <td>090</td> <td>Ø 90 mm</td> </tr> <tr> <td>130</td> <td>Ø 130 mm</td> </tr> <tr> <td>220</td> <td>Ø 220 mm</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Výška planžety</th> </tr> <tr> <td>26</td> <td>26 mm</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>32 mm</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>52 mm</td> </tr> </table>	Nejmenší průměr axiálního zapichování			034	Ø 34 mm	042	Ø 42 mm	054	Ø 54 mm	067	Ø 67 mm	090	Ø 90 mm	130	Ø 130 mm	220	Ø 220 mm	Výška planžety		26	26 mm	32	32 mm	52	52 mm	<table border="0"> <tr> <td>GX09</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GX16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GX24</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GX30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SX</td> <td></td> </tr> </table>	GX09		GX16		GX24		GX30		SX	
T06	6 mm																																																					
T12	12 mm																																																					
T21	21 mm																																																					
T32	32 mm																																																					
T33	33 mm																																																					
T35	35 mm																																																					
D16	Ø 16 mm																																																					
D32	Ø 32 mm																																																					
Nejmenší průměr axiálního zapichování																																																						
034	Ø 34 mm																																																					
042	Ø 42 mm																																																					
054	Ø 54 mm																																																					
067	Ø 67 mm																																																					
090	Ø 90 mm																																																					
130	Ø 130 mm																																																					
220	Ø 220 mm																																																					
Výška planžety																																																						
26	26 mm																																																					
32	32 mm																																																					
52	52 mm																																																					
GX09																																																						
GX16																																																						
GX24																																																						
GX30																																																						
SX																																																						

5

Velikost stopky

Čtyřhranná stopka		Velikost modulu h_1	
1010	10 × 10 mm	E12	12 mm
1212	12 × 12 mm	E16	16 mm
1616	16 × 16 mm	E20	20 mm
2020	20 × 20 mm	E25	25 mm
2525	25 × 25 mm	E32	32 mm
3225	32 × 25 mm		
3232	32 × 32 mm		
4032	40 × 32 mm		

6

Provedení držáku

L **R**

R Právě
L Levé
N Neutrální

7

Šířka bříty

1,5	1,5 mm
2	2 mm
3	3 mm
4	4 mm
5	5 mm
6	6 mm
8	8 mm
10	10 mm

11

Provedení

- **C** Kontra

12

Chlazení

- **P** Přesné chlazení

Klíč značení pro Walter Cut – modulární zapichovací nástroje (používaný do 09/2012)

Příklad pro axiální zapichování 0°:

NC	E	E	25	-	2525	R	-	GX	24	-	3	-	2	-	C
1	2	3	4		5	6		7	8		9		10		11

1
Sortiment nástrojů
NC Walter Cut

2	
Druh obrábění	
A 0° radiální zapichování a soustružení GX	H 90° axiální zapichování a čelní soustružení GX
B 0° radiální zapichování a soustružení GX	L 90° radiální zapichování a soustružení GX
C 0° zápichy na pojistné kroužky a rádiusové zápichy GX	N 90° zápichy na pojistné kroužky a rádiusové zápichy GX
E 0° axiální zapichování a čelní soustružení GX	O 90° hluboké axiální zápichy a čelní soustružení GX
F 0° hluboké axiální zapichování a čelní soustružení GX	

3
Obrábění
E Vnější obrábění
I Vnitřní obrábění

6
Provedení držáku
R Pravé
L Levé
N Neutrální

7
Zapichovací systém
GX Zapichování, dvoubřité

8
Délka destičky GX [mm]
09
16
24

9
Třída šířky GX
1
2
3
4
5

4
Rozměr modulu
12
16
20
25
32
40

5				
Rozměry stopky [mm] / Walter Capto™				
Vnější držák		Walter Capto™	Vrtací tyč	
Výška	Šířka	Vnější	d ₁	d / l
12	12	C3 00 = C3	20	1/1,5 = 15
16	16	C4 00 = C4	25	1/2,5 = 25
20	20	C5 00 = C5	32	
25	25	C6 00 = C6	40	
32	25			

10
Rozsah axiálního průměru [mm]
1 50–70
2 70–100
3 100–150
4 150–300
5 300–900

11
Provedení
C Kontra

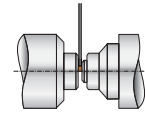
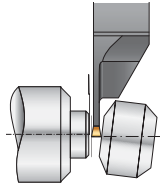
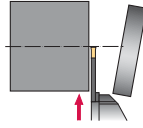
Walter Select – zapichovací držáky pro upichování / zapichování / drážkování

Vnější obrábění – radiální

A2

Použití						
Prostorové podmínky na stroji						
Stabilita nástroje						
Nástroje	 	 			 	
Označení	G1011 G1011...-P	G1511 G1511...-P	G1521	G1551	C...-NCAE C...-NCBE	NCAE NCBE
Strana	A 308	A 314	A 315	A 317	A 368	A 338
Max. průměr upichování D _{max} [mm]						
Max. hloubka zápichu T _{max} [mm]						
Ø 8	••	••	••	••	••	••
Ø 10	••	••	••	••	••	••
Ø 12	••	••	••	••	••	••
Ø 16	••				••	••
Ø 24	••				••	••
Ø 32	••				••	••
Ø 42	••				••	••
Ø 52	••					
Ø 65	••					
Ø 80						
Ø 90						
Ø 120						
Ø 200						
Upichovací šířka s [mm]	2,0–8,0		2,0–6,0		0,6–6,0	0,6–8,0
Výška stopky h [mm]	12–32	12–25	16–25	20–25	–	20–25
Výška planžety h ₄ [mm]	–	–	–	–	–	–
Velikost Walter Capto™ d ₁	–	–	–	–	C3–C6	–
Typ břitové destičky	GX...E GX...F					

* -P = přesné chlazení (první volba)



- Hluboké zápichy
- Dlouhé vyložení nástroje / protivřetena

+

-

XLDE	G2012 G2012...-P	C...-G2612 C...-G2622	G2612 G2622	G1041...R/L G1041...R/L...-P	G1042...N	G2042...R/L G2042...R/L...-P	G2042...N G2042...N...-P
A 312	A 326	A 378	A 348	A 321	A 320	A 332	A 330
••	••	••	••	••	••	••	••
••	••	••	••	••	••	••	••
••	••	••	••	••	••	••	••
••	••	••	••	••	••	••	••
••	••	••	••	••	••	••	••
••	••	••	••	••	••	••	••
	••	••	••	•	•	••	••
	••	••	••	•	•	••	••
	••	••	••		•		••
	••	••	••		•		••
	••	••	••		•		••
							••
							••
							••
							••
							••
							••
1,5-3,0	1,5-10,0	2,0-8,0	1,5-8,0	1,5-4,0	3,0-6,0	2,0-4,0	2,0-10,0
10-20	12-32	-	20-25	-	-	-	-
-	-	-	-	26-32	26-32	26-32	26-52
-	-	C3-C6	-	-	-	-	-
		SX...		GX...E		SX...	
				GX...F			

WALTER SELECT

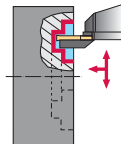
•• hlavní použití

• další použití

Walter Select – zapichovací držáky pro axiální zapichování / drážkování

Vnější obrábění – axiální

Použití

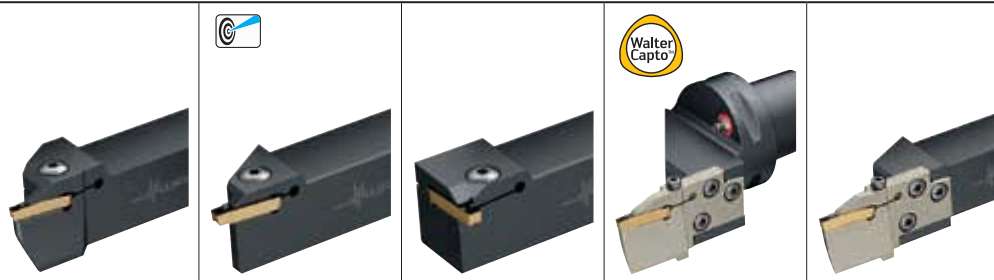
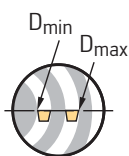


Stabilita nástroje

+

-

Nástroje



Označení

	G1111	G1511 G1511...-P	G1521	C...-NCEE C...-NCFE	NCEE NCFE
Strana	A 318	A 314	A 315	A 386	A 356
Max. hloubka zápichu T_{max} [mm]					
6	••	••	••	••	••
12	••			••	••
15	••			••	••
21	••			••	••
25	•				••
Upichovací šířka s [mm]	3,0–6,0	2,0–6,0		3,0–6,0	
Nejmenší D_{min} [mm]	34	43	43	50	50
Výška stopky h [mm]	25	12–25	16–25	–	20–32
Velikost Walter Capto™ d_1	–	–	–	C3–C6	–
Typ břitové destičky			GX...E GX...F		

* -P = přesné chlazení (první volba)

 Podrobné údaje k D_{min} a D_{max} viz stranu A 318 / A 410

Walter Select – vnitřní zapichování a drážkování

A2

Vnitřní obrábění – radiální				
Použití				
Stabilita nástroje				
Nástroje	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> $1,5 \times D$  </div> <div style="text-align: center;"> $2,5 \times D$  </div> </div>			
Označení	I12 NCAI NCCI			
Strana	A 325 A 364 A 366			
D_{\min} [mm]	Max. hloubka zápichu T_{\max} [mm]			
Ø 16	3	••		
Ø 20	4		••	••
Ø 25	5		••	••
Ø 32	6		••	••
Ø 40	9		••	••
Ø 50	10		••	••
Ø 60	19		••	••
Upichovací šířka s [mm]		2,0–2,5	2,0–6,0	2,0–6,0
Průměr stopky d_1 [mm]		16	20–40	20–50
Typ břitové destičky			 GX ... E	

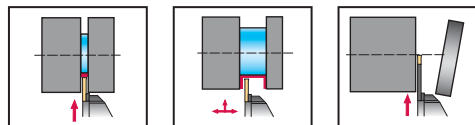


Stopkový nástroj – radiální zapichování G1011

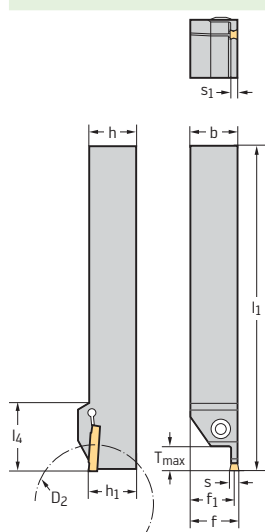
Walter Cut



– Šroubové upínání



Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	h = h ₁ mm	b mm	f ₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	s ₁ mm	Typ	
G1011.1212R/L-2T8GX16	2	8		12	12	11,2	122	31,5	1,6	GX16-1E2 ..	
G1011.1212R/L-2T12GX16		12		12	12	11,2	122	31,5	1,6		
G1011.1616R/L-2T8GX16		8		16	16	15,2	132	35,5	1,6		
G1011.1616R/L-2T15GX16		15		16	16	15,2	136	35,5	1,6		
G1011.2020R/L-2T8GX16		8		20	20	19,2	142	31,5	1,6		
G1011.2020R/L-2T15GX16		15		20	20	19,2	146	35,5	1,6		
G1011.2525R/L-2T8GX16		8		25	25	24,2	142	31,5	1,6		
G1011.2525R/L-2T15GX16		15		25	25	24,2	146	35,5	1,6		
G1011.1616R/L-2T21GX24		21		16	16	15,3	150	40	1,6	GX24-1E2 ..	
G1011.2020R/L-2T21GX24		21		20	20	19,2	150	40	1,6		
G1011.1616R/L-3T12GX24		3	12		16	16	14,8	135	35	2,4	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..
G1011.1616R/L-3T21GX24			21	80	16	16	14,8	150	40	2,4	
G1011.2012R/L-3T21GX24			21	80	20	12	10,8	150	40	2,4	
G1011.2020R/L-3T12GX24			12		20	20	18,8	145	35	2,4	
G1011.2020R/L-3T21GX24			21	80	20	20	18,8	150	40	2,4	
G1011.2525R/L-3T12GX24			12		25	25	23,8	145	35	2,4	
G1011.2525R/L-3T21GX24		21	80	25	25	23,8	150	40	2,4		
G1011.1616R/L-4T12GX24		4	12		16	16	14,3	135	35	3,4	GX24-3E4 .. GX24-3F4 ..
G1011.1616R/L-4T21GX24			21	80	16	16	14,3	150	40	3,4	
G1011.2012R/L-4T21GX24			21	80	20	12	10,3	150	40	3,4	
G1011.2020R/L-4T12GX24			12		20	20	18,3	145	35	3,4	
G1011.2020R/L-4T21GX24			21	80	20	20	18,3	150	40	3,4	
G1011.2525R/L-4T12GX24			12		25	25	23,3	145	35	3,4	
G1011.2525R/L-4T21GX24		21	80	25	25	23,3	150	40	3,4		
G1011.2525R/L-4T32GX24	32		25	25	23,3	165	55	3,4			
G1011.2020R/L-5T12GX24	5	12		20	20	17,9	145	35	4,2	GX24-3E5 .. GX24-3F5 ..	
G1011.2020R/L-5T21GX24		21	80	20	20	17,9	150	40	4,2		
G1011.2525R/L-5T12GX24		12		25	25	22,9	145	35	4,2		
G1011.2525R/L-5T21GX24		21	80	25	25	22,9	150	40	4,2		
G1011.2525R/L-5T32GX24	32	120	25	25	22,9	165	55	4,2			
G1011.2020R/L-6T12GX24	6	12		20	20	17,4	145	35	5,2	GX24-4E6 ..	
G1011.2020R/L-6T21GX24		21	80	20	20	17,4	150	40	5,2		
G1011.2525R/L-6T12GX24		12		25	25	22,4	145	35	5,2		
G1011.2525R/L-6T21GX24		21	80	25	25	22,4	150	40	5,2		
G1011.2525R/L-6T32GX24	32	120	25	25	22,4	165	55	5,2			
G1011.2525R/L-8T28GX30	8	28	120	25	25	22	165	55	6,1	GX30-5E8 ..	
G1011.3232R/L-8T28GX30		28	120	32	32	29	165	55	6,1		


T_{max} u průměru větších než D₂ – viz Technický dodatek – zapichování
f = f₁ + s/2

Příklad objednávky pravého nástroje: G1011.1212R-2T8GX16 / příklad objednávky levého nástroje: G1011.1212L-2T8GX16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky



Vestavné části

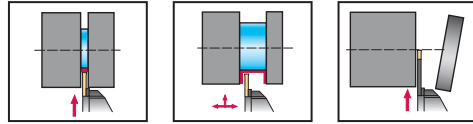
	$h = h_1$ [mm]	12-32
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Praporkový klíč	FS1464 (Torx 20IP)

Stopkový nástroj – radiální zapichování

G1011...-P

Walter Cut

- Šroubové upínání
- Přesné chlazení



A2

Nástroj	Označení	s mm	T _{max} mm	h = h ₁ mm	b mm	f ₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	s ₁ mm	Typ	
	G1011.1616R/L-2T15GX16-P	2	15	16	16	15,2	120	35,5	1,6	GX16-1E2 ..	
	G1011.1616R/L-2T21GX24-P		21	16	16	15,3	120	40	1,6	GX24-1E2 ..	
	G1011.1616R/L-3T21GX24-P	3	21	16	16	14,8	120	40	2,4	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..	
	G1011.2020R/L-2T15GX16-P	2	15	20	20	19,2	120	35,5	1,6	GX16-1E2 ..	
	G1011.2020R/L-2T21GX24-P		21	20	20	19,2	125	40	1,6	GX24-1E2 ..	
	G1011.2020R/L-3T21GX24-P	3	21	20	20	18,8	125	40	2,4	GX24-2E3 ..	
	G1011.2525R/L-3T21GX24-P		21	25	25	23,8	130	40	2,4	GX24-2F3 ..	
	G1011.2020R/L-4T12GX24-P	4	12	20	20	18,3	120	35	3,4	GX24-3E4 .. GX24-3F4 ..	
	G1011.2020R/L-4T21GX24-P		21	20	20	18,3	125	40	3,4		
	G1011.2525R/L-4T12GX24-P		12	25	25	23,3	125	35	3,4		
	G1011.2525R/L-4T21GX24-P		21	25	25	23,3	130	40	3,4		
	G1011.2525R/L-4T32GX24-P	5	32	25	25	23,3	145	55	3,4	GX24-3E5 .. GX24-3F5 ..	
	G1011.2020R/L-5T12GX24-P		12	20	20	17,9	120	35	4,2		
	G1011.2020R/L-5T21GX24-P	5	21	20	20	17,9	125	40	4,2	GX24-3E5 .. GX24-3F5 ..	
	G1011.2525R/L-5T12GX24-P		12	25	25	22,9	125	35	4,2		
	G1011.2525R/L-5T21GX24-P		21	25	25	22,9	130	40	4,2		
	G1011.2525R/L-5T32GX24-P		32	25	25	22,9	145	55	4,2		
	G1011.2525R/L-6T12GX24-P	6	12	25	25	22,4	125	35	5,2	GX24-4E6 ..	
	G1011.2525R/L-6T21GX24-P		21	25	25	22,4	130	40	5,2		
	G1011.2525R/L-6T32GX24-P		32	25	25	22,4	145	55	5,2		
	G1011.2525R/L-8T28GX30-P	8	28	25	25	22	145	55	6,1	GX30-5E8 ..	
G1011.3225R/L-8T28GX30-P	28		32	25	22	145	55	6,1			

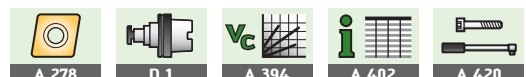
$$f = f_1 + s/2$$

Připojovací sada pro přívod chlazení se závitem G1/8" – viz Vestavné části a příslušenství

Doporučený maximální tlak chladiva činí 150 bar (2 175 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: G1011.1616R-2T15GX16-P / příklad objednávky levého nástroje: G1011.1616L-2T15GX16-P

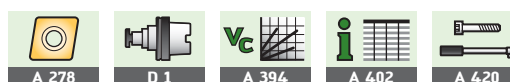
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky



Vestavné části

	h = h ₁ [mm]	16	20-32
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Závitový kolík G 1/8"	FS2258 (SW 5)	FS2258 (SW 5)
	Závitový kolík M6		FS2288 (SW 3)
	Praporkový klíč	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

A2



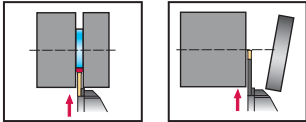
Stopkový nástroj – radiální XLDE

Walter Cut

- Šroubové upínání
- Šikmá poloha upínacího šroubu



A2



Nástroj

	Označení	s mm	D _{max} mm	h = h ₁ mm	b mm	f ₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	s ₁ mm	Typ	
	XLDER/L1010K-GX16-0	1,5	20	10	10	9,4	125	19	1,2	GX16-0E1 ..	
	XLDER/L1212K-GX16-0		24	12	12	11,4	125	19	1,2		
	XLDER/L1616K-GX16-0		32	16	16	15,4	125	24	1,2		
	XLDER/L1010K-GX16-1	2-2,5	20	10	10	9,2	125	19	1,6	GX16-1E2 ..	
	XLDER/L1212K-GX16-1		24	12	12	11,2	125	19	1,6		
	XLDER/L1616K-GX16-1		32	16	16	15,2	125	24	1,6		
	XLDER/L2020K-GX16-1		32	20	20	19,2	125	24	1,6		
	XLDER/L1212K-GX16-2	3	24	12	12	10,8	125	19	2,4	GX16-2E3 ..	
	XLDER/L1616K-GX16-2		32	16	16	14,8	125	24	2,4		
	XLDER/L2020K-GX16-2		32	20	20	18,8	125	24	2,4		

$$f = f_1 + s/2$$

Příklad objednávky pravého nástroje: XLDER1010K-GX16-0 / příklad objednávky levého nástroje: XLDEL1010K-GX16-0

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	h = h ₁ [mm]	10-20
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS2164 (Torx 15IP) 3,5 Nm
	Šroubovák pro zapichovací destičku	FS1485 (Torx 15IP)

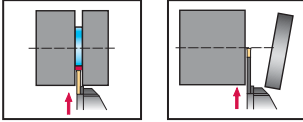


Stopkový nástroj – radiální / kontra XLDE...C

Walter Cut



- Šroubové upínání
- Šikmá poloha upínacího šroubu



A2

Nástroj	Označení	s mm	D _{max} mm	h = h ₁ mm	b mm	f ₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	s ₁ mm	Typ	
	XLDER/L1010K-GX16-0C	1,5	20	10	10	9,4	125	19	1,2	GX16-0E1 ..	
	XLDER/L1212K-GX16-0C		24	12	12	11,4	125	19	1,2		
	XLDER/L1616K-GX16-0C		32	16	16	15,4	125	24	1,2		
	XLDER/L1010K-GX16-1C	2-2,5	20	10	10	9,2	125	19	1,6	GX16-1E2 ..	
	XLDER/L1212K-GX16-1C		24	12	12	11,2	125	19	1,6		
	XLDER/L1616K-GX16-1C		32	16	16	15,2	125	24	1,6		
	XLDER/L1212K-GX16-2C	3	24	12	12	10,8	125	19	2,4	GX16-2E3 ..	
	XLDER/L1616K-GX16-2C		32	16	16	14,8	125	24	2,4		

f = f₁ + s/2
 Příklad objednávky pravého nástroje: XLDER1010K-GX16-0C / příklad objednávky levého nástroje: XLDEL1010K-GX16-0C
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	h = h ₁ [mm]	10-16
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS2164 (Torx 15IP) 3,5 Nm
	Šroubovák pro zapichovací destičku	FS1485 (Torx 15IP)

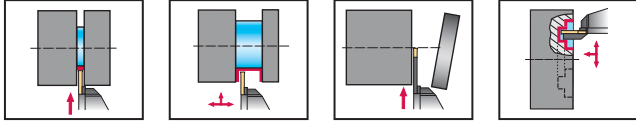


Stopkový nástroj – univerzální G1511

Walter Cut



– Šroubové upínání



Nástroj		s mm	T _{max} mm	h = h ₁ mm	b mm	f ₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	Typ
	Označení								
	G1511.1212R/L-T4GX16	2-6	4	12	12	9,9	132	31,5	GX16- ..
	G1511.1616R/L-T4GX16		4	16	16	13,9	142	31,5	
	G1511.2020R/L-T4GX16		4	20	20	17,9	142	31,5	
	G1511.2525R/L-T4GX16		4	25	25	22,9	142	31,5	
	G1511.1616R/L-T6GX24		6	16	16	13,9	144	33,5	GX24- ..
	G1511.2020R/L-T6GX24		6	20	20	17,9	144	33,5	
	G1511.2525R/L-T6GX24		6	25	25	22,9	144	33,5	

$$f = f_1 + s/2$$

 Údaje k nejmenšímu axiálnímu zápichu [D_{min}] – viz Technický dodatek

Příklad objednávky pravého nástroje: G1511.1212R-T4GX16 / příklad objednávky levého nástroje: G1511.1212L-T4GX16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

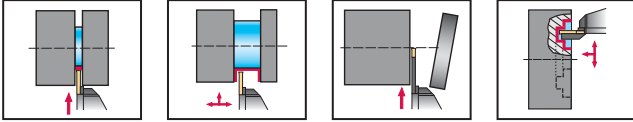
	h = h ₁ [mm]	12-25
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Praporkový klíč	FS1464 (Torx 20IP)

Stopkový nástroj – univerzální 90° G1521

Walter Cut



– Šroubové upínání



A2

Nástroj		Označení	s mm	T _{max} mm	h = h ₁ mm	b mm	f mm	l ₄ mm	l ₂₁ mm	Typ
		G1521.1616R/L-T4GX16	2-6	4	16	16	20,5	27	134,8	GX16- ..
		G1521.2020R/L-T4GX16		4	20	20	24,5	27	134,8	
		G1521.2525R/L-T4GX16		4	25	25	29,5	27	134,8	
		G1521.2020R/L-T6GX24		6	20	20	26,5	27	134,8	GX24- ..
		G1521.2525R/L-T6GX24		6	25	25	31,5	27	134,8	

$$l_1 = l_{21} + s/2$$

Údaje k nejmenšímu axiálnímu zápichu [D_{min}] – viz Technický dodatek

Příklad objednávky pravého nástroje: G1521.1616R-T4GX16 / příklad objednávky levého nástroje: G1521.1616L-T4GX16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		h = h ₁ [mm]	16-25
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment		FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Praporkový klíč		FS1464 (Torx 20IP)



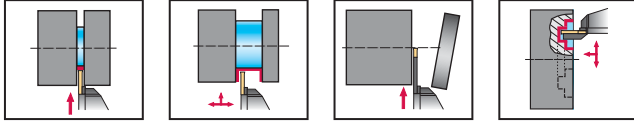
Stopkový nástroj – univerzální G1511...-P

Walter Cut

- Šroubové upínání
- Přesné chlazení



A2



Nástroj	Označení	s mm	T _{max} mm	h = h ₁ mm	b mm	f ₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	Typ
	G1511.1616R/L-T4GX16-P	2-6	4	16	16	13,9	120	31,5	GX16- ..
	G1511.1616R/L-T6GX24-P		6	16	16	13,9	120	33	GX24- ..
	G1511.2020R/L-T4GX16-P	2-6	4	20	20	17,9	120	31,1	GX16- ..
	G1511.2525R/L-T4GX16-P		4	25	25	22,9	130	31,2	
	G1511.2020R/L-T6GX24-P		6	20	20	17,9	120	33,5	GX24- ..
	G1511.2525R/L-T6GX24-P		6	25	25	22,9	130	32,9	

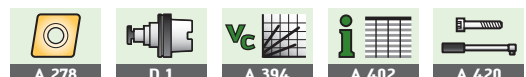
$$f = f_1 + s/2$$

 Údaje k nejmenšímu axiálnímu zápichu [D_{min}] – viz Technický dodatek

Příklad objednávky pravého nástroje: G1511.1616R-T4GX16-P / příklad objednávky levého nástroje: G1511.1616L-T4GX16-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		
	h = h ₁ [mm]	
	16	20-25
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Závitový kolík G 1/8"	FS2258 (SW 5)
	Závitový kolík M6	FS2288 (SW 3)
	Praporkový klíč	FS1464 (Torx 20IP)

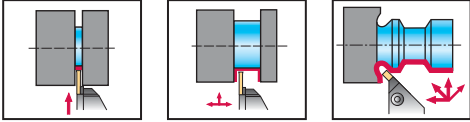


Stopkový nástroj – univerzální 45° G1551

Walter Cut



– Šroubové upínání



A2

Nástroj		s	T _{max}	h = h ₁	b	f ₁	l ₂₁	l ₄	Typ
Označení		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
	G1551.2020R/L-T4GX16	2-6	4	20	20	21,7	141,6	31,6	GX16- ..
	G1551.2525R/L-T4GX16		4	25	25	26,7	141,6	31,6	
	G1551.2020R/L-T6GX24		6	20	20	23,2	143,1	33,1	GX24- ..
	G1551.2525R/L-T6GX24		6	25	25	28,2	143,1	33,1	

$$f = f_1 + 0,707 \times s/2$$

$$l_1 = l_{21} + 0,707 \times s/2$$

Příklad objednávky pravého nástroje: G1551.2020R-T4GX16 / příklad objednávky levého nástroje: G1551.2020L-T4GX16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	h = h ₁ [mm]	20-25
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Praporkový klíč	FS1464 (Torx 20IP)



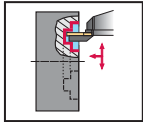
Stopkový nástroj – axiální zapichování

G1111

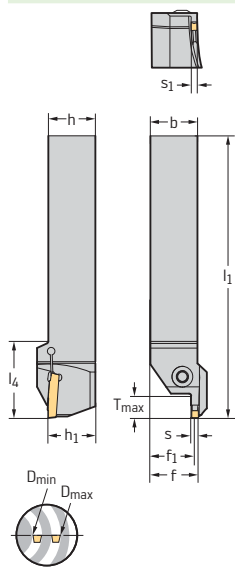
Walter Cut



– Šroubové upínání



Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{min} mm	D _{max} mm	h = h ₁ mm	b mm	f ₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	s ₁ mm	Typ		
G1111.2525R/L-3T12-034GX24	3	12	34	44	25	25	24,7	150	40	2,4	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..		
G1111.2525R/L-3T12-042GX24		12	42	60	25	25	24,7	150	40	2,4			
G1111.2525R/L-3T12-054GX24		12	54	75	25	25	24,6	150	40	2,4			
G1111.2525R/L-3T12-067GX24		12	67	100	25	25	24,6	150	40	2,4			
G1111.2525R/L-3T12-090GX24		12	90	160	25	25	24,6	150	40	2,4			
G1111.2525R/L-3T12-130GX24		12	130	300	25	25	24,6	150	40	2,4			
G1111.2525R/L-3T19-054GX24		19	54	75	25	25	24,7	152	42	2,4			
G1111.2525R/L-3T22-067GX24		22	67	100	25	25	24,7	154	44	2,3			
G1111.2525R/L-3T22-090GX24		22	90	160	25	25	24,6	154	44	2,3			
G1111.2525R/L-3T22-130GX24		22	130	300	25	25	24,6	154	44	2,3			
G1111.2525R/L-4T12-040GX24		4	12	40	60	25	25	24,1	150	40		3,3	GX24-3E4 .. GX24-3F4 ..
G1111.2525R/L-4T12-052GX24			12	52	72	25	25	24,1	150	40		3,3	
G1111.2525R/L-4T12-064GX24	12		64	100	25	25	24,1	150	40	3,3			
G1111.2525R/L-4T12-092GX24	12		92	140	25	25	24,1	150	40	3,3			
G1111.2525R/L-4T12-132GX24	12		132	230	25	25	24,1	150	40	3,3			
G1111.2525R/L-4T12-220GX24	12		220	500	25	25	24,1	150	40	3,3			
G1111.2525R/L-4T20-040GX24	20		40	60	25	25	24,3	152	42	3,3			
G1111.2525R/L-4T20-052GX24	20		52	72	25	25	24,2	152	42	3,3			
G1111.2525R/L-4T25-064GX24	25		64	100	25	25	24,1	156	46	3,3			
G1111.2525R/L-4T25-092GX24	25		92	140	25	25	24,1	156	46	3,3			
G1111.2525R/L-4T25-132GX24	25		132	230	25	25	24,1	156	46	3,3			
G1111.2525R/L-4T25-220GX24	25		220	500	25	25	24,1	156	46	3,3			
G1111.2525R/L-5T12-040GX24	5	12	40	70	25	25	23,7	150	40	4,2	GX24-3E5 .. GX24-3F5 ..		
G1111.2525R/L-5T12-060GX24		12	60	95	25	25	23,7	150	40	4,2			
G1111.2525R/L-5T12-085GX24		12	85	130	25	25	23,7	150	40	4,2			
G1111.2525R/L-5T12-120GX24		12	120	180	25	25	23,7	150	40	4,2			
G1111.2525R/L-5T12-175GX24		12	175	500	25	25	23,6	150	40	4,1			
G1111.2525R/L-5T20-040GX24		20	40	70	25	25	23,8	152	42	4,2			
G1111.2525R/L-5T20-060GX24		20	60	95	25	25	23,7	152	42	4,2			
G1111.2525R/L-5T25-085GX24		25	85	130	25	25	23,7	156	46	4,2			
G1111.2525R/L-5T25-120GX24		25	120	180	25	25	23,7	156	46	4,2			
G1111.2525R/L-5T25-175GX24		25	175	500	25	25	23,7	156	46	4,2			
G1111.2525R/L-6T12-040GX24		6	12	40	70	25	25	23,2	150	40		5	GX24-4E6 ..
G1111.2525R/L-6T12-058GX24			12	58	100	25	25	23,2	150	40		5	
G1111.2525R/L-6T12-088GX24	12		88	180	25	25	23,2	150	40	5			
G1111.2525R/L-6T12-168GX24	12		168	400	25	25	23,2	150	40	5			
G1111.2525R/L-6T20-040GX24	20		40	70	25	25	23,3	152	42	5			
G1111.2525R/L-6T25-058GX24	25		58	100	25	25	23,2	156	46	5			
G1111.2525R/L-6T25-088GX24	25		88	180	25	25	23,2	156	46	5			
G1111.2525R/L-6T25-168GX24	25		168	400	25	25	23,2	156	46	5			

$$f = f_1 + s/2$$

Příklad objednávky pravého nástroje: G1111.2525R-3T12-034GX24 / příklad objednávky levého nástroje: G1111.2525L-3T12-034GX24

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky



Vestavné části

	$h = h_1$ [mm]	25
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Praporkový klíč	FS1464 (Torx 20IP)

A2

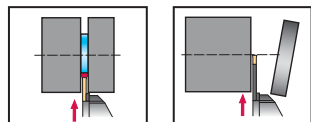


Planžeta pro hluboké upichování G1042

Walter Cut

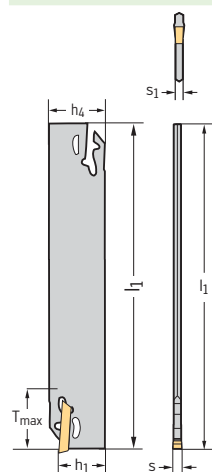


– Samoupínání



A2

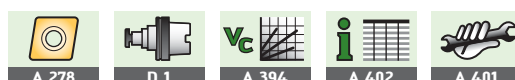
Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	h ₄ mm	l ₁ mm	h ₁ mm	s ₁ mm	Typ
G1042.26N-2T25GX16	2	25	26	108	21,1	1,5	GX16-1E2 ..
G1042.32N-2T25GX16		25	32	149	24,8	1,5	
G1042.26N-2T40GX24		40	26	108	21,1	1,5	GX24-1E2 ..
G1042.32N-2T50GX24		50	32	149	24,8	1,5	
G1042.26N-3T40GX24	3	40	26	108	21	2,3	GX24-2E3 ..
G1042.32N-3T50GX24		50	32	149	24,7	2,3	GX24-2F3 ..
G1042.26N-4T40GX24	4	40	26	108	20,9	3,2	GX24-3E4 ..
G1042.32N-4T50GX24		50	32	149	24,6	3,2	GX24-3F4 ..
G1042.32N-5T60GX24	5	60	32	149	24,5	3,9	GX24-3E5 .. GX24-3F5 ..
G1042.32N-6T60GX24	6	60	32	149	24,4	4,7	GX24-4E6 ..

Příslušenství

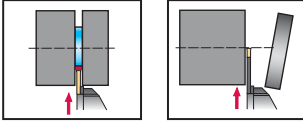
	h ₄ [mm]	26-32
	Montážní klíč pro zapichovací destičku	FS1494



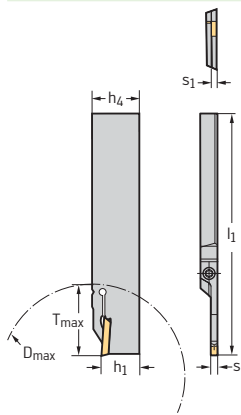
Zesílený zapichovací břít G1041 Walter Cut



– Šroubové upínání



Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{max} mm	h ₄ mm	l ₁ mm	h ₁ mm	s ₁ mm	Typ
G1041.26R/L-1.5T16GX16	1,5	16	32	26	110	21	1,3	GX16-0E1 ..
G1041.26R/L-2T16GX16		16	32	26	110	21	1,5	GX16-1E2 ..
G1041.32R/L-2T23GX16	2	23	46	32	110	24,6	1,5	GX24-1E2 ..
G1041.26R/L-2T23GX24		23	46	26	110	21	1,5	
G1041.32R/L-2T23GX24		23	46	32	110	24,6	1,5	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..
G1041.32R/L-2T32GX24		32	65	32	110	24,6	1,5	
G1041.26R/L-3T16GX16	3	16	32	26	110	21	2,2	GX16-2E3 ..
G1041.26R/L-3T23GX24		23	46	26	110	21	2,2	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..
G1041.32R/L-3T23GX24		23	46	32	110	24,6	2,2	
G1041.32R/L-3T32GX24	4	32	65	32	110	24,6	2,2	GX24-3E4 .. GX24-3F4 ..
G1041.32R/L-4T32GX24		32	65	32	110	24,6	3,1	

Příklad objednávky pravého nástroje: G1041.26R-1.5T16GX16 / příklad objednávky levého nástroje: G1041.26L-1.5T16GX16
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	h ₄ [mm]	26-32
Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment		FS2164 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství

	h ₄ [mm]	26-32
Šroubovák pro zapichovací destičku		FS1485 (Torx 15IP)

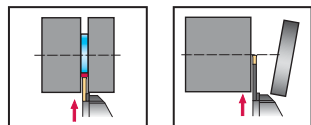


Zesílený zapichovací břit – kontra G1041...C

Walter Cut

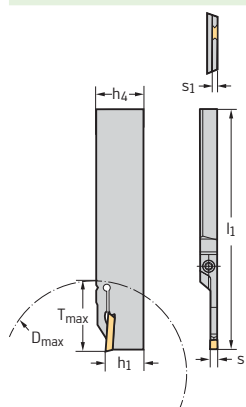


– Šroubové upínání



A2

Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{max} mm	h ₄ mm	l ₁ mm	h ₁ mm	s ₁ mm	Typ
G1041.26R/L-1.5T16GX16C	1,5	16	32	26	110	21	1,3	GX16-0E1 ..
G1041.26R/L-2T16GX16C		16	32	26	110	21	1,5	GX16-1E2 ..
G1041.32R/L-2T23GX16C	2	23	46	32	110	24,6	1,5	GX24-1E2 ..
G1041.26R/L-2T23GX24C		23	46	26	110	21	1,5	
G1041.32R/L-2T23GX24C		23	46	32	110	24,6	1,5	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..
G1041.32R/L-2T32GX24C		32	65	32	110	24,6	1,5	
G1041.26R/L-3T16GX16C	3	16	32	26	110	21	2,2	GX16-2E3 ..
G1041.26R/L-3T23GX24C		23	46	26	110	21	2,2	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..
G1041.32R/L-3T23GX24C		23	46	32	110	24,6	2,2	
G1041.32R/L-3T32GX24C		32	65	32	110	24,6	2,2	
G1041.32R/L-4T32GX24C	4	32	65	32	110	24,6	3,1	GX24-3E4 .. GX24-3F4 ..

Příklad objednávky pravého nástroje: G1041.26R-1.5T16GX16C / příklad objednávky levého nástroje: G1041.26L-1.5T16GX16C
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	h ₄ [mm]	26-32
Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment		FS2164 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství

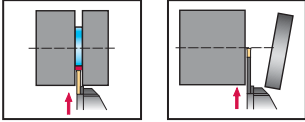
	h ₄ [mm]	26-32
Šroubovák pro zapichovací destičku		FS1485 (Torx 15IP)



Zesílený zapichovací břit – kontra G1041...C-P

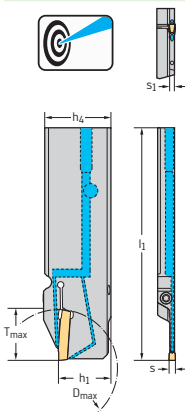
Walter Cut

- Šroubové upínání
- Přesné chlazení



A2

Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{max} mm	h ₄ mm	l ₁ mm	h ₁ mm	s ₁ mm	Typ
G1041.26R/L-2T16GX16C-P	2	16	32	26	110	21	1,5	GX16-1E2 ..
G1041.32R/L-2T23GX24C-P		23	46	32	110	24,6	1,5	GX24-1E2 ..
G1041.32R/L-3T23GX24C-P	3	23	46	32	110	24,6	2,2	GX24-2E3 ..
G1041.32R/L-3T32GX24C-P		32	65	32	110	24,6	2,2	GX24-2F3 ..
G1041.32R/L-4T32GX24C-P	4	32	65	32	110	24,6	3,1	GX24-3E4 .. GX24-3F4 ..

Příklad objednávky pravého nástroje: G1041.26R-2T16GX16C-P / příklad objednávky levého nástroje: G1041.26L-2T16GX16C-P
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

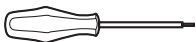
h₄ [mm]

26-32

Upínací šroub pro zapichovací destičku
Utahovací moment

FS2164 (Torx 15IP)
3,5 Nm

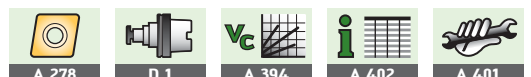
Příslušenství

h₄ [mm]

26-32

Šroubovák pro zapichovací destičku

FS1485 (Torx 15IP)

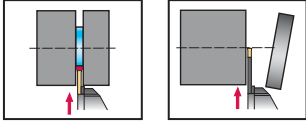


Planžeta pro hluboké upichování XLCFN

Walter Cut

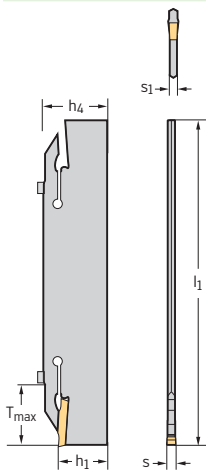


– Šroubové upínání



A2

Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	h ₄ mm	l ₁ mm	h ₁ mm	s ₁ mm	Typ
XLCFN3203-GX24-2S	3	21	32	179	24,2	2,1	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..
XLCFN3204-GX24-3S	4	21	32	179	24,2	3,0	GX24-3E4 .. GX24-3F4 ..
XLCFN3206-GX24-4S	6	21	32	179	24,2	4,2	GX24-4E6 ..

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	h ₄ [mm]	32
Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment		FS1342 (Torx 15) 2,0 Nm

Příslušenství

	h ₄ [mm]	32
Klíč pro zapichovací destičku		FS1047 (Torx 15)



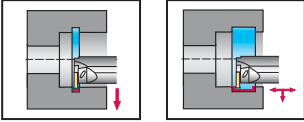
Vrtací tyč – vnitřní zapichování

I12

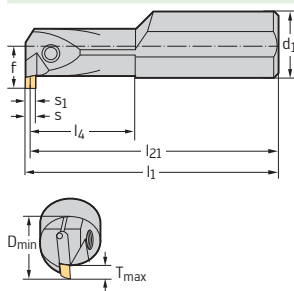
Walter Cut



– Šroubové upínání



Nástroj



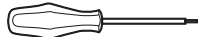
Označení	s mm	T _{max} mm	D _{min} mm	d ₁ mm	f mm	l ₄ mm	l ₂₁ mm	s ₁ mm	Typ
I12R/L90-2,5D-GX09	2–2,5	3	16	16	11	30	149,3	1,3	GX09-1E2 ..

$$l_1 = l_{21} + s/2$$

Příklad objednávky pravého nástroje: I12R90-2,5D-GX09 / příklad objednávky levého nástroje: I12L90-2,5D-GX09

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části



s [mm]	2–2,5
Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS2139 (Torx 20IP) 5,0 Nm
Klíč pro zapichovací destičku	FS1486 (Torx 20IP)

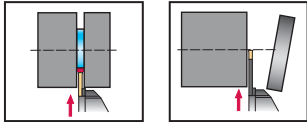


Stopkový nástroj – radiální zapichování G2012

Walter Cut



– Samoupínání



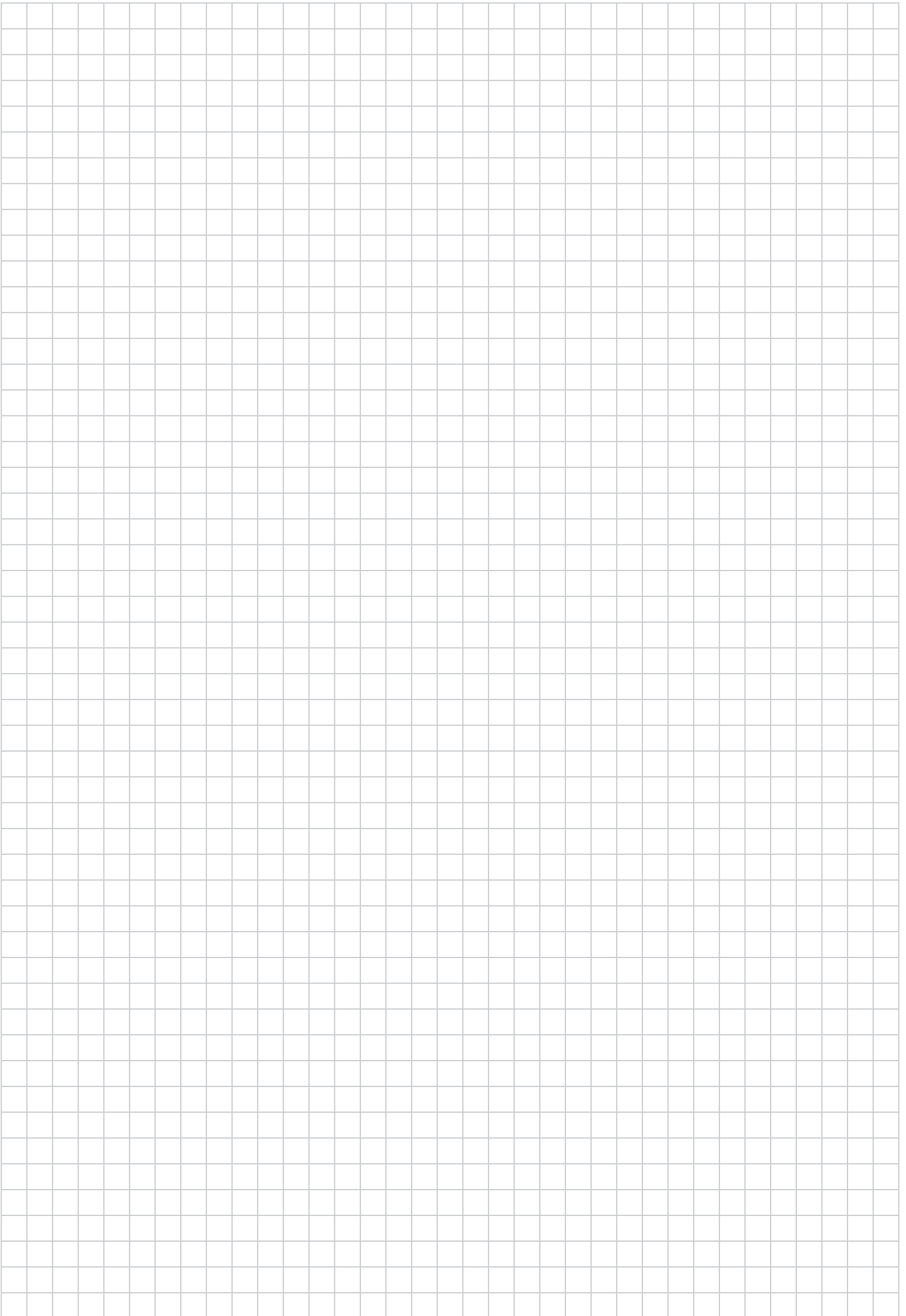
Nástroj	Označení	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	h = h ₁ mm	b mm	f ₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	s ₁ mm	Typ
	G2012.1212R/L-1.5T15SX	1,5	15	38	12	12	11,4	120	25	1,2	SX-1E1 ..
	G2012.1616R/L-1.5T15SX		15	38	16	16	15,4	120	25	1,2	
	G2012.2020R/L-1.5T15SX		15	38	20	20	19,4	120	25	1,2	

$$f = f_1 + s/2$$

Příklad objednávky pravého nástroje: G2012.1212R-1.5T15SX / příklad objednávky levého nástroje: G2012.1212L-1.5T15SX

Příslušenství	h = h ₁ [mm]	12-20
Montážní klíč pro zapichovací destičku		FS2249





A2

Stopkový nástroj – radiální zapichování

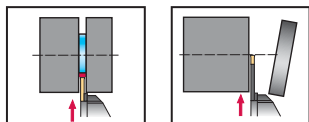
G2012...-P

Walter Cut

- Samoupínání
- Přesné chlazení



A2



Nástroj

Označení	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	h = h ₁ mm	b mm	f ₁ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	s ₁ mm	Typ
G2012.1212R/L-2T16SX-P	2	16	38	12	12	11,2	120	25	1,6	SX-2E2 ..
G2012.1616R/L-2T16SX-P		16	38	16	16	15,2	120	25	1,6	
G2012.1212R/L-3T16SX-P	3	16	38	12	12	10,8	120	25	2,5	SX-3E3 ..
G2012.1616R/L-3T16SX-P		16	38	16	16	14,8	120	25	2,5	
G2012.1616R/L-3T26SX-P		26	68	16	16	14,8	120	25	2,5	
G2012.2020R/L-2T20SX-P	2	20	68	20	20	19,2	125	36	1,6	SX-2E2 ..
G2012.2020R/L-3T22SX-P	3	22	68	20	20	18,8	125	38	2,5	SX-3E3 ..
G2012.2020R/L-3T33SX-P		33	68	20	20	18,8	125	38	2,5	
G2012.2525R/L-3T33SX-P	4	33	68	25	25	23,8	130	45	2,5	SX-4E4 ..
G2012.2020R/L-4T33SX-P		33		20	20	18,3	130	48	3,4	
G2012.2525R/L-4T33SX-P	5	33		25	25	23,3	130	48	3,4	SX-5E5 ..
G2012.2020R/L-5T33SX-P		40		25	25	22,9	145	52	4,3	
G2012.2525R/L-5T40SX-P	6	40		25	25	22,4	145	52	5,3	SX-6E6 ..
G2012.2525R/L-6T40SX-P		40		25	25	21,6	145	55	6,8	
G2012.2525R/L-8T40SX-P	8	45		32	25	21,6	145	60	6,8	SX-8E8 ..
G2012.3225R/L-8T45SX-P		45		25	25	20,6	145	55	8,8	
G2012.2525R/L-10T40SX-P	10	45		32	25	20,6	145	60	8,8	SX-10E10 ..
G2012.3225R/L-10T45SX-P		45		25	25	20,6	145	60	8,8	

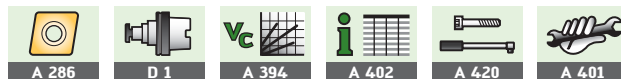
$$f = f_1 + s/2$$

Doporučený maximální tlak chladiva činí 150 bar (2 175 psi)


 T_{max} u průměrů větších než D₂ – viz Technický dodatek – zapichování

Příklad objednávky pravého nástroje: G2012.1212R-2T16SX-P / příklad objednávky levého nástroje: G2012.1212L-2T16SX-P


Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky



Vestavné části

h = h ₁ [mm]		12-16	20-32
	Závitový kolík G 1/8"	FS2258 (SW 5)	FS2258 (SW 5)
	Závitový kolík M6		FS2288 (SW 3)

Příslušenství

h = h ₁ [mm] s [mm]		12-16 2-3	20 2-5	25 3-6	25-32 8-10
	Montážní klíč pro zapichovací destičku	FS2249	FS1494	FS1494	FS2274

A2

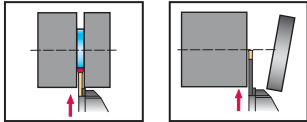


Planžeta pro hluboké upichování G2042...N

Walter Cut

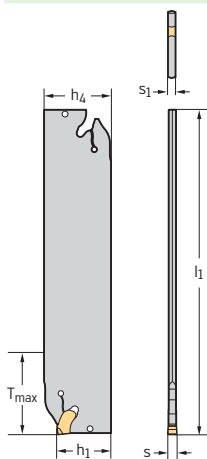


– Samoupínání



A2

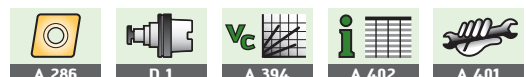
Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	h ₄ mm	l ₁ mm	h ₁ mm	s ₁ mm	Typ
G2042.26N-2T30SX	2	30	26	110	21,1	1,6	SX-2E2 ..
G2042.32N-2T30SX		30	32	151	24,8	1,6	
G2042.26N-3T38SX	3	38	26	110	21	2,4	SX-3E3 ..
G2042.32N-3T50SX		50	32	151	24,7	2,4	
G2042.26N-4T40SX	4	40	26	110	20,9	3,4	SX-4E4 ..
G2042.32N-4T50SX		50	32	151	24,5	3,4	
G2042.26N-5T60SX	5	60	32	151	24,4	4,3	SX-5E5 ..
G2042.46N-5T80SX		80	46	251	37,4	4,3	
G2042.32N-6T60SX	6	60	32	151	24,3	5,3	SX-6E6 ..
G2042.46N-6T80SX		80	46	251	37,3	5,3	

Příslušenství

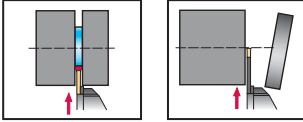
	h ₄ [mm]	26-46
	Montážní klíč pro zapichovací destičku	FS1494



Planžeta pro hluboké upichování G2042...N...-P

Walter Cut

- Samoupínání
- Přesné chlazení



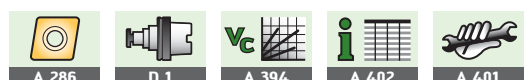
A2

Nástroj	Označení	s mm	T _{max} mm	h ₄ mm	b mm	l ₁ mm	h ₁ mm	s ₁ mm	Typ
	G2042.26N-3T38SX-P	3	38	26	3,5	131	20,8	2,4	SX-3E3 ..
	G2042.32N-3T45SX-P		45	32	3,5	151	24,5	2,4	
	G2042.26N-4T40SX-P	4	40	26		131	20,8	3,5	SX-4E4 ..
	G2042.32N-4T50SX-P		50	32		151	24,5	3,5	
	G2042.32N-5T60SX-P	5	60	32		151	24,4	4,3	SX-5E5 ..
	G2042.32N-6T60SX-P	6	60	32		151	24,3	5,3	SX-6E6 ..
	G2042.52N-8T100SX-P	8	100	52		251	44,3	6,8	SX-8E8 ..
	G2042.52N-10T100SX-P	10	100	52		251	44	8,8	SX-10E10 ..

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	h ₄ [mm] s [mm]	26-32 3-4	32 5	32 6	52 8	52 10
	Vložka pro přívod chlazení	FS2282	FS2283	FS2284	FS2285	FS2286

Příslušenství	h ₄ [mm]	26-32	52
	Montážní klíč pro zapichovací destičku	FS1494	FS2274



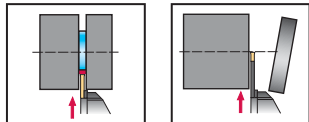
Zesílený zapichovací břit

G2042...R/L

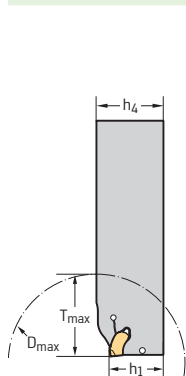
Walter Cut



– Samoupínání



Nástroj



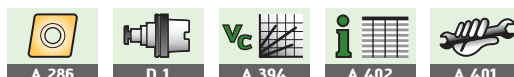
Označení	s mm	T _{max} mm	D _{max} mm	h ₄ mm	l ₁ mm	h ₁ mm	s ₁ mm	Typ
G2042.26R/L-1.5T20SX	1,5	20	40	26	110	21	1,2	SX-1E1 ..
G2042.32R/L-1.5T20SX		20	40	32	110	24,7	1,2	
G2042.26R/L-2T26SX	2	26	52	26	110	21	1,6	SX-2E2 ..
G2042.32R/L-2T26SX		26	52	32	110	24,7	1,6	
G2042.26R/L-3T33SX	3	33	65	26	110	21	2,4	SX-3E3 ..
G2042.32R/L-3T33SX		33	65	32	110	24,7	2,4	
G2042.32R/L-4T33SX	4	33	65	32	110	24,7	3,4	SX-4E4 ..

Příklad objednávky pravého nástroje: G2042.26R-1.5T20SX / příklad objednávky levého nástroje: G2042.26L-1.5T20SX

Příslušenství



h ₄ [mm] s [mm]	26-32 1,5	26 2-3	32 2-4
Montážní klíč pro zapichovací destičku	FS2249	FS1494	FS1494

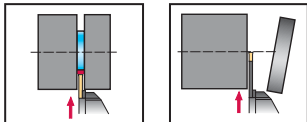


Zesílený zapichovací břit – kontra G2042...R/L...C

Walter Cut

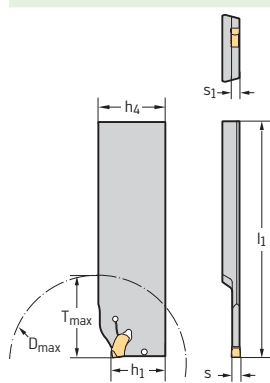


– Samopínání



A2

Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{max} mm	h ₄ mm	l ₁ mm	h ₁ mm	s ₁ mm	Typ
G2042.26R/L-2T26SX-C	2	26	52	26	110	21	1,6	SX-2E2 ..
G2042.32R/L-2T26SX-C		26	52	32	110	24,6	1,6	
G2042.26R/L-3T33SX-C	3	33	65	26	110	21,0	2,4	SX-3E3 ..
G2042.32R/L-3T33SX-C		33	65	32	110	24,7	2,4	
G2042.32R/L-4T33SX-C	4	33	65	32	110	24,7	3,4	SX-4E4 ..

Příklad objednávky pravého nástroje: G2042.26R-2T26SX-C / příklad objednávky levého nástroje: G2042.26L-2T26SX-C

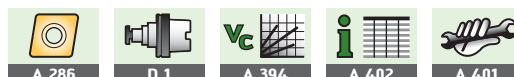
Příslušenství

h₄ [mm]

26-32

Montážní klíč pro zapichovací
destičku

FS1494



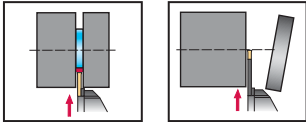
Zesílený zapichovací břit G2042...R/L...-P

Walter Cut

- Samoupínání
- Přesné chlazení



A2



Nástroj

Označení	s mm	T _{max} mm	D _{max} mm	h ₄ mm	l ₁ mm	h ₁ mm	s ₁ mm	Typ
G2042.32R/L-2T26SX-P	2	26	52	32	110	24,7	1,6	SX-2E2 ..
G2042.26R/L-3T33SX-P	3	33	65	26	110	21	2,4	SX-3E3 ..
G2042.32R/L-3T33SX-P		33	65	32	110	24,7	2,4	

Příklad objednávky pravého nástroje: G2042.32R-2T26SX-P / příklad objednávky levého nástroje: G2042.32L-2T26SX-P

Příslušenství

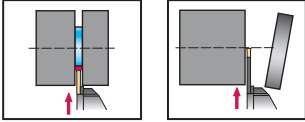
	h ₄ [mm]	26-32
	Montážní klíč pro zapichovací destičku	FS1494



Zesílený zapichovací břit – kontra G2042...R/L...C-P

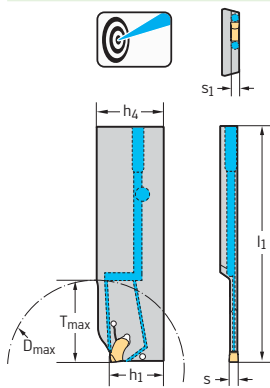
Walter Cut

- Samoupínání
- Přesné chlazení



A2

Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{max} mm	h ₄ mm	l ₁ mm	h ₁ mm	s ₁ mm	Typ
G2042.26R/L-2T26SX-C-P	2	26	52	26	110	21,0	1,6	SX-2E2 ..
G2042.32R/L-2T26SX-C-P		26	52	32	110	24,7	1,6	
G2042.26R/L-3T33SX-C-P	3	33	65	26	110	21,0	2,4	SX-3E3 ..
G2042.32R/L-3T33SX-C-P		33	65	32	110	24,7	2,4	
G2042.32R/L-4T33SX-C-P	4	33	65	32	110	24,7	3,5	SX-4E4 ..

Příklad objednávky pravého nástroje: G2042.26R-2T26SX-C-P / příklad objednávky levého nástroje: G2042.26L-2T26SX-C-P

Příslušenství

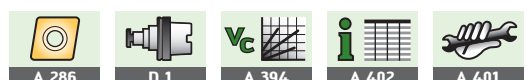


h₄ [mm]

26-32

Montážní klíč pro zapichovací
destičku

FS1494



Upínací blok SBN Walter Cut



A2

– Upínací blok pro zapichovací břity

Nástroj	Označení	h_4 mm	h_1 mm	b mm	l_1 mm
 	SBN2020-26-K	26	20	20	90
	SBN2520-32-K	32	25	20	110
	SBN3229-32-K	32	32	29	120
	SBN3229-46-K	46	32	29	150
	SBN4037-46-K	46	40	37	150

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	h_4 [mm]	26–32	46
Upínací šroub		M06X025 ISO4762 12.9 (SW 5)	M08X035 ISO4762 12.9 (SW 6)



Upínací blok s vnitřním chlazením

G2661...-P

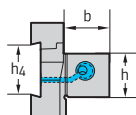
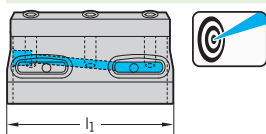
Walter Cut



A2

- Přesné chlazení
- Upínací blok pro zapichovací břity





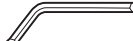
Nástroj



Označení	h ₄ mm	h mm	b mm	l ₁ mm
G2661-1616N-26-P	26	16	16	95
G2661-2020N-26-P	26	20	20	95
G2661-2020N-32-P	32	20	20	95
G2661-2525N-32-P	32	25	25	95
G2661-3225N-32-P	32	32	25	95
G2661-3225N-52-P	52	32	25	140
G2661-4032N-52-P	52	40	32	140

Připojovací sada pro přívod chlazení se závitem G1/8" – viz Vestavné části a příslušenství
 Doporučený maximální tlak chladiva činí 80 bar (1 160 psi)
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

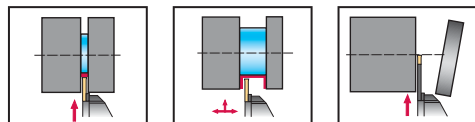
h ₄ [mm]	26–32	52
	Upínací klín PK260	PK263
	Upínací šroub M06X020 ISO4762 12.9 (SW 5)	M8X025 ISO4762 12.9 (SW 6)
	O-kroužek O-KROUŽEK 20X2	O-KROUŽEK 27X2 70/80
	Závitový kolík G 1/8"	FS2258 (SW 5)
	Klíč ISO 2936	ISO2936-5 (SW 5)
		ISO2936-6 (SW 6)



Stopkový nástroj – radiální zapichování NCAE / NCBE

Walter Cut

– Šroubové upínání



A2

Nástroj	Označení	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	h = h ₁ mm	b mm
	NCAE16-1616R/L-GX09-1	2–2,5	7	52	16	16
	NCAE16-1616R/L-GX09-2	3	7	52	16	16
	NCAE20-2020R/L-GX16-1	2–2,5	12	63	20	20
	NCAE25-2525R/L-GX16-1		12	79	25	25
	NCAE20-2020R/L-GX16-2	3	12	63	20	20
	NCAE25-2525R/L-GX16-2		12	79	25	25
	NCAE32-3225R/L-GX16-2		12	100	32	25
	NCAE20-2020R/L-GX16-3	4–5	12	63	20	20
	NCAE25-2525R/L-GX16-3		12	79	25	25
	NCAE32-3225R/L-GX16-3		12	100	32	25
	NCAE25-2525R/L-GX16-4	6	12	79	25	25
		NCBE20-2020R/L-GX24-2-21	3	21	63	20
NCBE25-2525R/L-GX24-2-21		21		79	25	25
NCBE25-2525R/L-GX24-3-21		4–5	21	79	25	25
NCBE32-3225R/L-GX24-3-21			21	100	32	25
NCBE25-2525R/L-GX24-4-21		6	21	79	25	25
NCBE32-3225R/L-GX24-4-21			21	100	32	25
NCBE25-2525R/L-GX24-5-21		8	21	79	25	25

$$f = f_1 + s/2$$

Právý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

 T_{max} u průměrů větších než D₂ – viz Technický dodatek – zapichování

Příklad objednávky pravého nástroje: NCAE16-1616R-GX09-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCAE16-1616L-GX09-1



Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

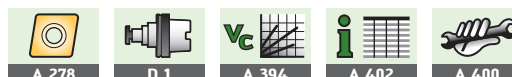
Vestavné části

Rozeřměr modulu	E16	E20	E25	E32
Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1052 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)



A2

f ₁ mm	l ₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul		Držák
							
18,9	98	1,3	E16	GX09-1E2 ..	MSS-E16R/L07-GX09-1	MSS-E16R/L00-1616G	
18,6	98	2	E16	GX09-2E3 ..	MSS-E16R/L07-GX09-2	MSS-E16R/L00-1616G	
23,9	123	1,3	E20	GX16-1E2 ..	MSS-E20R/L12-GX16-1	MSS-E20R/L00-2020J	
30,8	153	1,3	E25		MSS-E25R/L12-GX16-1	MSS-E25R/L00-2525L	
23,6	123	2	E20	GX16-2E3 ..	MSS-E20R/L12-GX16-2	MSS-E20R/L00-2020J	
30,4	153	2	E25		MSS-E25R/L12-GX16-2	MSS-E25R/L00-2525L	
30,4	173	2	E32	GX16-3E ..	MSS-E32R/L12-GX16-2	MSS-E32R/L00-3225N	
23,1	123	3,0	E20		MSS-E20R/L12-GX16-3	MSS-E20R/L00-2020J	
29,9	153	3,0	E25	GX16-4E6 ..	MSS-E25R/L12-GX16-3	MSS-E25R/L00-2525L	
29,9	173	3,0	E32		MSS-E32R/L12-GX16-3	MSS-E32R/L00-3225N	
29,3	153	4,2	E25	GX16-4E6 ..	MSS-E25R/L12-GX16-4	MSS-E25R/L00-2525L	
23,6	132	2	E20	GX24-2E3 ..	MSS-E20R/L21-GX24-2	MSS-E20R/L00-2020J	
30,4	162	2	E25	GX24-2F3 ..	MSS-E25R/L21-GX24-2	MSS-E25R/L00-2525L	
29,9	162	3,0	E25	GX24-3E ..	MSS-E25R/L21-GX24-3	MSS-E25R/L00-2525L	
29,9	182	3,0	E32	GX24-3F ..	MSS-E32R/L21-GX24-3	MSS-E32R/L00-3225N	
29,3	162	4,2	E25	GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L21-GX24-4	MSS-E25R/L00-2525L	
29,3	182	4,2	E32		MSS-E32R/L21-GX24-4	MSS-E32R/L00-3225N	
28,5	162	5,9	E25	GX24-5R ..	MSS-E25R/L21-GX24-5	MSS-E25R/L00-2525L	

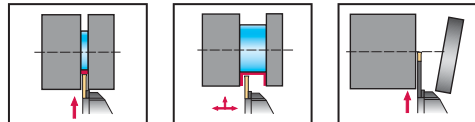


Stopkový nástroj – radiální zapichování 90°

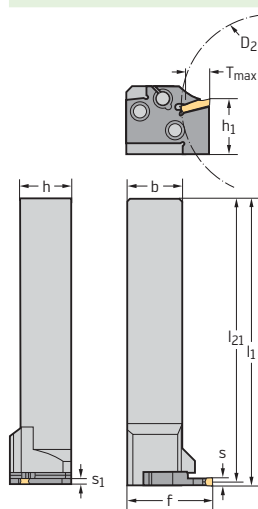
NCLE

Walter Cut

– Šroubové upínání



Nástroj



Označení

 s
mm

 T_{max}
mm

 D_2
mm

 $h = h_1$
mm

 b
mm

NCLE20-2020R/L-GX16-1

NCLE25-2525R/L-GX16-1

NCLE20-2020R/L-GX16-2

NCLE25-2525R/L-GX16-2

NCLE32-3225R/L-GX16-2

NCLE20-2020R/L-GX16-3

NCLE25-2525R/L-GX16-3

NCLE32-3225R/L-GX16-3

NCLE25-2525R/L-GX16-4

NCLE20-2020R/L-GX24-2-21

NCLE25-2525R/L-GX24-2-21

NCLE25-2525R/L-GX24-3-21

NCLE32-3225R/L-GX24-3-21

NCLE25-2525R/L-GX24-4-21

NCLE32-3225R/L-GX24-4-21

NCLE25-2525R/L-GX24-5-21

2–2,5

3

4–5

6

3

4–5

6

8

12

12

12

12

12

12

12

12

21

21

21

21

21

21

21

21

63

79

63

79

100

63

79

100

79

63

79

79

100

79

100

79

20

25

20

25

32

20

25

32

25

20

25

25

25

25

32

25

20

25

20

25

25

20

25

25

25

20

25

25

25

25

25

25

 $l_1 = l_{21} + s/2$
 T_{max} u průměru větších než D_2 – viz Technický dodatek – zapichování

Pravý nástroj = pravý držák + levý modul / levý nástroj = levý držák + pravý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCLE20-2020R-GX16-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCLE20-2020L-GX16-1

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

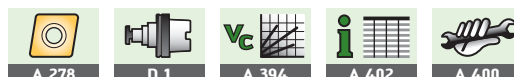
Vestavné části

	Rozměr modulu	E20	E25	E32
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)



A2

f mm	l ₂₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák
33	109,8	1,3	E20	GX16-1E2 ..	MSS-E20R/L12-GX16-1	MSS-E20R/L90-2020J
38	139,8	1,3	E25		MSS-E25R/L12-GX16-1	MSS-E25R/L90-2525L
33	109,3	2	E20	GX16-2E3 ..	MSS-E20R/L12-GX16-2	MSS-E20R/L90-2020J
38	139,4	2	E25		MSS-E25R/L12-GX16-2	MSS-E25R/L90-2525L
45	159,4	2	E32		MSS-E32R/L12-GX16-2	MSS-E32R/L90-3225N
33	108,8	3,0	E20	GX16-3E ..	MSS-E20R/L12-GX16-3	MSS-E20R/L90-2020J
38	138,9	3,0	E25		MSS-E25R/L12-GX16-3	MSS-E25R/L90-2525L
45	158,9	3,0	E32		MSS-E32R/L12-GX16-3	MSS-E32R/L90-3225N
38	138,3	4,2	E25	GX16-4E6 ..	MSS-E25R/L12-GX16-4	MSS-E25R/L90-2525L
42	109,4	2	E20	GX24-2E3 ..	MSS-E20R/L21-GX24-2	MSS-E20R/L90-2020J
47	139,4	2	E25	GX24-2F3 ..	MSS-E25R/L21-GX24-2	MSS-E25R/L90-2525L
47	138,9	3,0	E25	GX24-3E ..	MSS-E25R/L21-GX24-3	MSS-E25R/L90-2525L
54	158,9	3,0	E32	GX24-3F ..	MSS-E32R/L21-GX24-3	MSS-E32R/L90-3225N
47	138,3	4,2	E25	GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L21-GX24-4	MSS-E25R/L90-2525L
54	158,3	4,2	E32		MSS-E32R/L21-GX24-4	MSS-E32R/L90-3225N
47	137,5	5,9	E25	GX24-5R ..	MSS-E25R/L21-GX24-5	MSS-E25R/L90-2525L

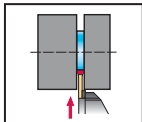


Stopkový nástroj – radiální zapichování NCCE

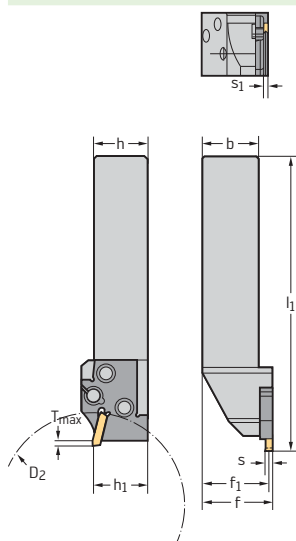
Walter Cut

- Šroubové upínání
- Zápichy na pojistné kroužky

A2



Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	h = h ₁ mm	b mm	
NCCE16-1616R/L-GX09-1	0,6-1,7	2	52	16	16	
NCCE20-2020R/L-GX16-2	0,6-2,3	3	63	20	20	
NCCE25-2525R/L-GX16-2		3	79	25	25	
NCCE32-3225R/L-GX16-2		3	100	32	25	

$$f = f_1 + s/2$$

Pravý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCCE16-1616R-GX09-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCCE16-1616L-GX09-1

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

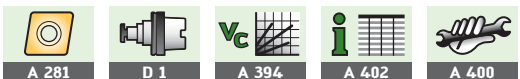
Vestavné části

	Rozměr modulu	E16	E20	E25	E32
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1052 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)



A2

				Zapichovací modul		Držák
f ₁ mm	l ₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ		
18,9	98	1,3	E16	GX09-1S ..	MSS-E16R/L02-GX09-1	MSS-E16R/L00-1616G
23,6	123	2	E20	GX16-2S ..	MSS-E20R/L03-GX16-2	MSS-E20R/L00-2020J
30,4	153	2	E25		MSS-E25R/L03-GX16-2	MSS-E25R/L00-2525L
30,4	173	2	E32		MSS-E32R/L03-GX16-2	MSS-E32R/L00-3225N

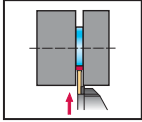


Stopkový nástroj – radiální zapichování 90° NCNE

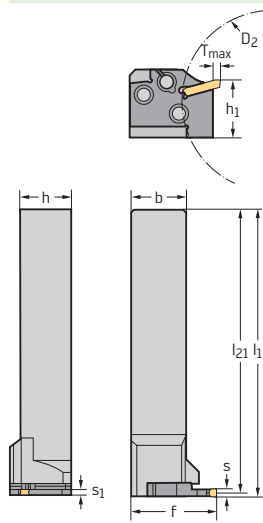
Walter Cut

- Šroubové upínání
- Zápichy na pojistné kroužky

A2



Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	h = h ₁ mm	b mm
NCNE20-2020R/L-GX16-2	0,6-2,3	3	63	20	20
NCNE25-2525R/L-GX16-2		3	79	25	25
NCNE32-3225R/L-GX16-2		3	100	32	25

$$h_1 = l_{21} + s/2$$

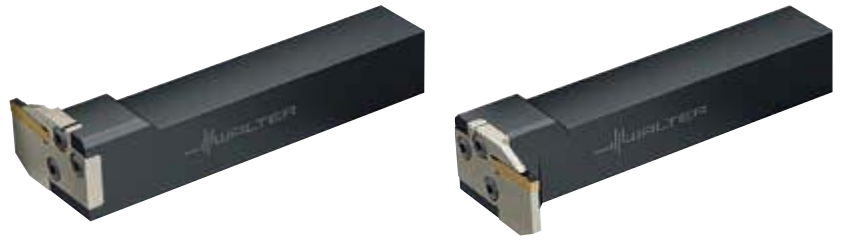
Pravý nástroj = pravý držák + levý modul / levý nástroj = levý držák + pravý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCNE20-2020R-GX16-2 / příklad objednávky levého nástroje: NCNE20-2020L-GX16-2

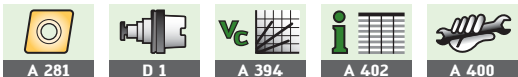
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

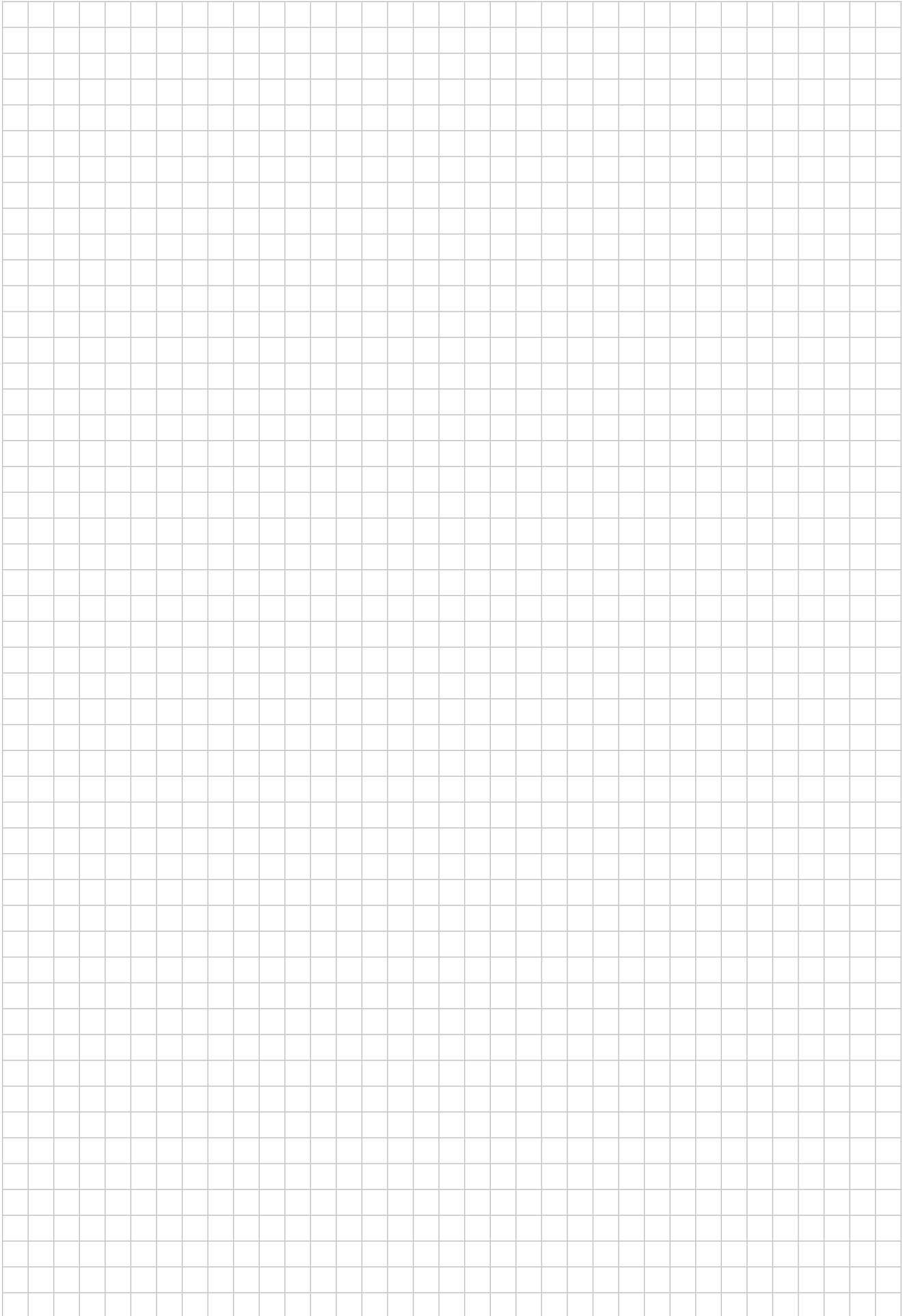
	Rozměr modulu	E20	E25	E32
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)



f mm	l ₂₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák
33	109,3	2	E20	GX16-2S ..	MSS-E20R/L03-GX16-2	MSS-E20R/L90-2020J
38	139,4	2	E25		MSS-E25R/L03-GX16-2	MSS-E25R/L90-2525L
45	159,4	2	E32		MSS-E32R/L03-GX16-2	MSS-E32R/L90-3225N



A2

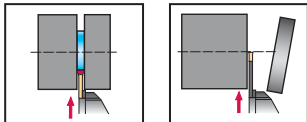


Zapichovací modul – radiální zapichování G1332

Walter Cut

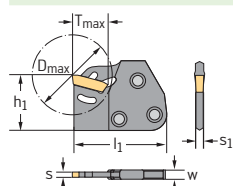


- Samoupínání
- Výměnný modul



A2

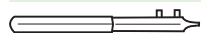
Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{max} mm	h ₁ mm	W mm	l ₁ mm	s ₁ mm	Typ
G1332.IMR-GAD1.5N-GX16	1,5	15	32	24	4	41	1,3	GX16-0E1 ..
G1332.IMR-GAD2N-GX16	2	15	32	24	4	41	1,5	GX16-1E2 ..
G1332.IMR-GAD3N-GX16	3	15	32	24	4	41	2,2	GX16-2E3 ..
G1332.IMR-GAD3N-GX24		15	32	24	4	52	2,2	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..

Příslušenství

s [mm] 1,5–3



Montážní klíč pro zapichovací
destičku

FS1494

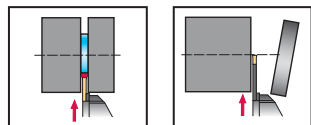


Stopkový nástroj – radiální zapichování

G2612

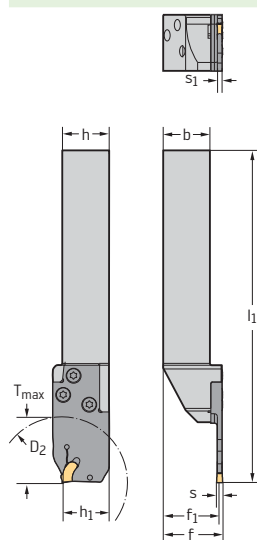
Walter Cut

– Samoupínání



A2

Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	h = h ₁ mm	b mm
G2612-2020R/L-2T20SX	2	20	66	20	20
G2612-2525R/L-2T20SX		20	90	25	25
G2612-2020R/L-3T20SX	3	20	66	20	20
G2612-2525R/L-3T25SX		25	90	25	25
G2612-2525R/L-3T35SX		35	90	25	25
G2612-3225R/L-4T45SX	4	45	100	32	25
G2612-2020R/L-4T20SX		20	66	20	20
G2612-2525R/L-4T35SX	5	35	90	25	25
G2612-3225R/L-4T45SX		45	100	32	25
G2612-2525R/L-5T35SX	6	35	90	25	25
G2612-3225R/L-5T45SX		45	100	32	25
G2612-2525R/L-6T35SX	8	35	90	25	25
G2612-3225R/L-6T45SX		45	100	32	25
G2612-3225R/L-8T45SX		45	100	32	25

 T_{max} u průměrů větších než D₂ – viz Technický dodatek – zapichování

Pravý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: G2612-2020R-2T20SX / příklad objednávky levého nástroje: G2612-2020L-2T20SX


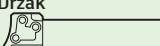
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Rozměr modulu	E20	E25	E32
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)



A2

f_1 mm	l_1 mm	s_1 mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák 
23,8	132	1,6	E20	SX-2E2 ..	G2632-E20R/L-2T20SX	MSS-E20R/L00-2020J
30,6	163	1,6	E25		G2632-E25R/L-2T20SX	MSS-E25R/L00-2525L
23,4	132	2,4	E20	SX-3E3 ..	G2632-E20R/L-3T20SX	MSS-E20R/L00-2020J
30,2	170	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T25SX	MSS-E25R/L00-2525L
30,2	178	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T35SX	MSS-E25R/L00-2525L
30,2	208	2,4	E32		G2632-E32R/L-3T45SX	MSS-E32R/L00-3225N
22,5	132	3,4	E20	SX-4E4 ..	G2632-E20R/L-4T20SX	MSS-E20R/L00-2020J
29,7	178	3,4	E25		G2632-E25R/L-4T35SX	MSS-E25R/L00-2525L
29,7	208	3,4	E32		G2632-E32R/L-4T45SX	MSS-E32R/L00-3225N
29,3	178	4,3	E25	SX-5E5 ..	G2632-E25R/L-5T35SX	MSS-E25R/L00-2525L
29,3	208	4,3	E32			G2632-E32R/L-5T45SX
28,3	178	5,3	E25	SX-6E6 ..	G2632-E25R/L-6T35SX	MSS-E25R/L00-2525L
28,8	208	5,3	E32			G2632-E32R/L-6T45SX
28,9	208	6,8	E32	SX-8E8 ..	G2632-E32N-8T45SX	MSS-E32R/L00-3225N

Příslušenství

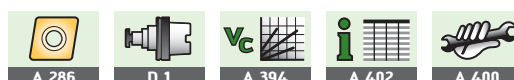
Velikost modulu
s [mm]E20
2-4E25
2-6E32
3-6E32
8Montážní klíč pro zapichovací
destičku

FS1494

FS1494

FS1494

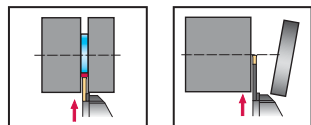
FS2274



Stopkový nástroj – radiální zapichování 90° G2622

Walter Cut

– Samoupínání



A2

Nástroj

Nástroj	Označení	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	h = h ₁ mm	b mm
	G2622-2020R/L-2T20SX	2	20	66	20	20
	G2622-2525R/L-2T20SX		20	90	25	25
	G2622-2020R/L-3T20SX		20	66	20	20
	G2622-2525R/L-3T25SX	3	25	90	25	25
	G2622-2525R/L-3T35SX		35	90	25	25
	G2622-3225R/L-3T45SX		45	100	32	25
	G2622-2020R/L-4T20SX	4	20	66	20	20
	G2622-2525R/L-4T35SX		35	90	25	25
	G2622-3225R/L-4T45SX		45	100	32	25
	G2622-2525R/L-5T35SX	5	32	90	25	25
	G2622-3225R/L-5T45SX		45	100	32	25
	G2622-2525R/L-6T35SX	6	35	90	25	25
	G2622-3225R/L-6T45SX		45	100	32	25
	G2622-3225R/L-8T45SX	8	45	100	32	25

$$l_1 = l_{21} + s/2$$

 T_{max} u průměrů větších než D₂ – viz Technický dodatek – zapichování

Pravý nástroj = pravý držák + levý modul / levý nástroj = levý držák + pravý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: G2622-2020R-2T20SX / příklad objednávky levého nástroje: G2622-2020L-2T20SX


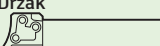
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

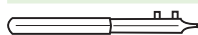
	Rozměr modulu	E20	E25	E32
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)



A2

f mm	l ₂₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák 
42	109,5	1,6	E20	SX-2E2 ..	G2632-E20R/L-2T20SX	MSS-E20R/L90-2020J
48	139,6	1,6	E25		G2632-E25R/L-2T20SX	MSS-E25R/L90-2525L
42	109,1	2,4	E20	SX-3E3 ..	G2632-E20R/L-3T20SX	MSS-E20R/L90-2020J
53	139,2	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T25SX	MSS-E25R/L90-2525L
63	139,2	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T35SX	MSS-E25R/L90-2525L
80	159,2	2,4	E32		G2632-E32R/L-3T45SX	MSS-E32R/L90-3225N
42	108,6	3,4	E20	SX-4E4 ..	G2632-E20R/L-4T20SX	MSS-E20R/L90-2020J
63	138,8	3,4	E25		G2632-E25R/L-4T35SX	MSS-E25R/L90-2525L
80	158,7	3,4	E32		G2632-E32R/L-4T45SX	MSS-E32R/L90-3225N
63	138,3	4,3	E25	SX-5E5 ..	G2632-E25R/L-5T35SX	MSS-E25R/L90-2525L
80	158,3	4,3	E32		G2632-E32R/L-5T45SX	MSS-E32R/L90-3225N
63	137,8	5,3	E25	SX-6E6 ..	G2632-E25R/L-6T35SX	MSS-E25R/L90-2525L
80	157,8	5,3	E32		G2632-E32R/L-6T45SX	MSS-E32R/L90-3225N
80	163,8	6,8	E32	SX-8E8 ..	G2632-E32N-8T45SX	MSS-E32R/L90-3225N

Příslušenství

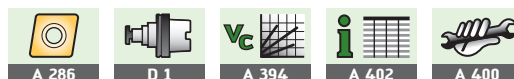
Velikost modulu
s [mm]E20
2-4E25
2-6E32
3-6E32
8Montážní klíč pro zapichovací
destičku

FS1494

FS1494

FS1494

FS2274

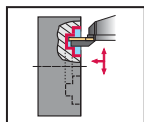


Stopkový nástroj – axiální zapichování NCEE

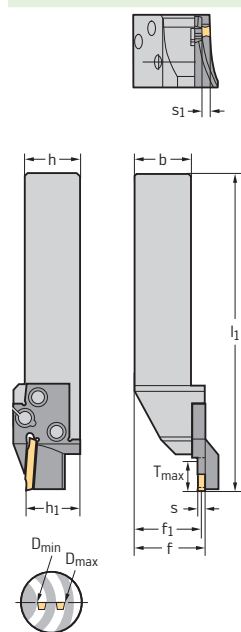
Walter Cut

– Šroubové upínání

A2



Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{min} mm	D _{max} mm	h = h ₁ mm	
NCEE20-2020R/L-GX24-2-1	3	14	50	70	20	
NCEE20-2020R/L-GX24-2-2		14	70	100	20	
NCEE20-2020R/L-GX24-2-3		14	100	150	20	
NCEE25-2525R/L-GX24-2-1	3	15	50	70	25	
NCEE25-2525R/L-GX24-2-2		15	70	100	25	
NCEE25-2525R/L-GX24-2-3		15	100	150	25	
NCEE25-2525R/L-GX24-3-1	4-5	15	50	70	25	
NCEE25-2525R/L-GX24-3-2		15	70	100	25	
NCEE32-3225R/L-GX24-3-2		15	70	100	32	
NCEE25-2525R/L-GX24-3-3	4-5	15	100	150	25	
NCEE32-3225R/L-GX24-3-3		15	100	150	32	
NCEE25-2525R/L-GX24-3-4		15	150	300	25	
NCEE32-3225R/L-GX24-3-4	4-5	15	150	300	32	
NCEE25-2525R/L-GX24-4-1		6	15	50	70	25
NCEE25-2525R/L-GX24-4-2			15	70	100	25
NCEE32-3225R/L-GX24-4-2	15		70	100	32	
NCEE25-2525R/L-GX24-4-3	15		100	150	25	
NCEE32-3225R/L-GX24-4-3	15		100	150	32	
NCEE25-2525R/L-GX24-4-4	15		150	300	25	
NCEE32-3225R/L-GX24-4-4	6	15	150	300	32	
NCEE32-3225R/L-GX24-4-5		15	300	900	32	

$$F = f_1 + s/2$$

Pravý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCEE20-2020R-GX24-2-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCEE20-2020L-GX24-2-1

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

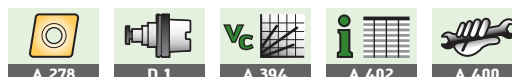
Vestavné části

	Rozměr modulu	E20	E25	E32
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)



A2

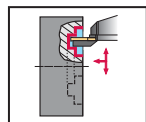
b mm	f ₁ mm	l ₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul	Držák
20	23,6	132	2	E20	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..	MSS-E20R/L14-GX24-2A5070	MSS-E20R/L00-2020J
20	23,6	132	2	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A70100	MSS-E20R/L00-2020J
20	23,6	132	2	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A100150	MSS-E20R/L00-2020J
25	30,4	162	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A5070	MSS-E25R/L00-2525L
25	30,4	162	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A70100	MSS-E25R/L00-2525L
25	30,4	162	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A100150	MSS-E25R/L00-2525L
25	29,9	162	3	E25	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L15-GX24-3A5070	MSS-E25R/L00-2525L
25	29,9	162	3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A70100	MSS-E25R/L00-2525L
25	29,9	182	3	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A70100	MSS-E32R/L00-3225N
25	29,9	162	3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A100150	MSS-E25R/L00-2525L
25	29,9	182	3	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A100150	MSS-E32R/L00-3225N
25	29,9	162	3	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A150300	MSS-E25R/L00-2525L
25	29,9	182	3	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A150300	MSS-E32R/L00-3225N
25	29,3	162	4,2	E25		GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L15-GX24-4A5070
25	29,3	162	4,2	E25	MSS-E25R/L15-GX24-4A70100		MSS-E25R/L00-2525L
25	29,3	182	4,2	E32	MSS-E32R/L15-GX24-4A70100		MSS-E32R/L00-3225N
25	29,3	162	4,2	E25	MSS-E25R/L15-GX24-4A100150		MSS-E25R/L00-2525L
25	29,3	182	4,2	E32	MSS-E32R/L15-GX24-4A100150		MSS-E32R/L00-3225N
25	29,3	162	4,2	E25	MSS-E25R/L15-GX24-4A150300		MSS-E25R/L00-2525L
25	29,3	182	4,2	E32	MSS-E32R/L15-GX24-4A150300		MSS-E32R/L00-3225N
25	29,3	182	4,2	E32	MSS-E32R/L15-GX24-4A300900		MSS-E32R/L00-3225N



Stopkový nástroj – axiální zapichování 90° NCHE

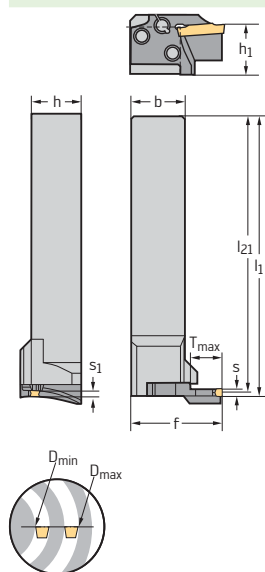
Walter Cut

– Šroubové upínání



A2

Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{min} mm	D _{max} mm	h = h ₁ mm
NCHE20-2020R/L-GX24-2-1	3	14	50	70	20
NCHE20-2020R/L-GX24-2-2		14	70	100	20
NCHE20-2020R/L-GX24-2-3		14	100	150	20
NCHE25-2525R/L-GX24-2-1	3	15	50	70	25
NCHE25-2525R/L-GX24-2-2		15	70	100	25
NCHE25-2525R/L-GX24-2-3		15	100	150	25
NCHE25-2525R/L-GX24-3-1	4-5	15	50	70	25
NCHE25-2525R/L-GX24-3-2		15	70	100	25
NCHE32-3225R/L-GX24-3-2		15	70	100	32
NCHE25-2525R/L-GX24-3-3		15	100	150	25
NCHE32-3225R/L-GX24-3-3		15	100	150	32
NCHE25-2525R/L-GX24-3-4		15	150	300	25
NCHE32-3225R/L-GX24-3-4	15	150	300	32	
NCHE25-2525R/L-GX24-4-1	6	15	50	70	25
NCHE25-2525R/L-GX24-4-2		15	70	100	25
NCHE32-3225R/L-GX24-4-2		15	70	100	32
NCHE25-2525R/L-GX24-4-3		15	100	150	25
NCHE32-3225R/L-GX24-4-3		15	100	150	32
NCHE25-2525R/L-GX24-4-4		15	150	300	25
NCHE32-3225R/L-GX24-4-4		15	150	300	32
NCHE32-3225R/L-GX24-4-5		15	300	900	32

$$l_1 = l_{21} + s/2$$

Pravý nástroj = pravý držák + levý modul / levý nástroj = levý držák + pravý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCHE20-2020R-GX24-2-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCHE20-2020L-GX24-2-1


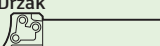
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

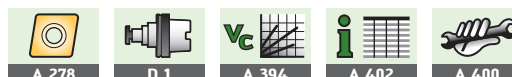
Vestavné části

Rozměr modulu	E20	E25	E32
Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)



A2

						Zapichovací modul	Držák	
b mm	f mm	l ₂₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ			
20	42	109,4	2	E20	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..	MSS-E20R/L14-GX24-2A5070	MSS-E20R/L90-2020J	
20	42	109,4	2	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A70100	MSS-E20R/L90-2020J	
20	42	109,4	2	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A100150	MSS-E20R/L90-2020J	
25	47	139,4	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A5070	MSS-E25R/L90-2525L	
25	47	139,4	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A70100	MSS-E25R/L90-2525L	
25	47	139,4	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A100150	MSS-E25R/L90-2525L	
25	47	138,9	3,0	E25	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L15-GX24-3A5070	MSS-E25R/L90-2525L	
25	47	138,9	3,0	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A70100	MSS-E25R/L90-2525L	
25	54	158,9	3,0	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A70100	MSS-E32R/L90-3225N	
25	47	138,9	3,0	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A100150	MSS-E25R/L90-2525L	
25	54	158,9	3,0	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A100150	MSS-E32R/L90-3225N	
25	47	138,9	3,0	E25		MSS-E25R/L15-GX24-3A150300	MSS-E25R/L90-2525L	
25	54	158,9	3,0	E32		MSS-E32R/L15-GX24-3A150300	MSS-E32R/L90-3225N	
25	47	138,3	4,2	E25		GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L15-GX24-4A5070	MSS-E25R/L90-2525L
25	47	138,3	4,2	E25			MSS-E25R/L15-GX24-4A70100	MSS-E25R/L90-2525L
25	54	158,3	4,2	E32			MSS-E32R/L15-GX24-4A70100	MSS-E32R/L90-3225N
25	47	138,3	4,2	E25	MSS-E25R/L15-GX24-4A100150		MSS-E25R/L90-2525L	
25	54	158,3	4,2	E32	MSS-E32R/L15-GX24-4A100150		MSS-E32R/L90-3225N	
25	47	138,3	4,2	E25	MSS-E25R/L15-GX24-4A150300		MSS-E25R/L90-2525L	
25	54	158,3	4,2	E32	MSS-E32R/L15-GX24-4A150300		MSS-E32R/L90-3225N	
25	54	158,3	4,2	E32	MSS-E32R/L15-GX24-4A300900		MSS-E32R/L90-3225N	



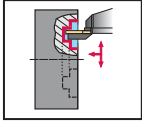
Stopkový nástroj – axiální zapichování

NCFE

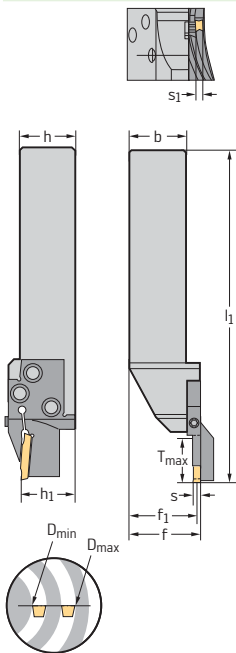
Walter Cut

– Šroubové upínání

A2



Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{min} mm	D _{max} mm	h = h ₁ mm
NCFE25-2525R/L-GX24-3-1	4-5	21	50	70	25
NCFE25-2525R/L-GX24-3-2		21	70	100	25
NCFE25-2525R/L-GX24-3-3		21	100	150	25
NCFE25-2525R/L-GX24-3-4		21	150	300	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-1	6	25	50	70	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-2		25	70	100	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-3		25	100	150	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-4		25	150	300	25

$F = f_1 + s/2$
 Pravý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul
 Příklad objednávky pravého nástroje: NCFE25-2525R-GX24-3-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCFE25-2525L-GX24-3-1
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Rozměr modulu	E25
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS1342 (Torx 15) 2,0 Nm
	Klíč	FS1048 (Torx 20)
	Klíč pro zapichovací destičku	FS1047 (Torx 15)



A2

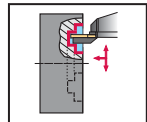
						Zapichovací modul	Držák
b mm	f ₁ mm	l ₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ		
25	29,9	175	3	E25	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	MSS-E25R/L00-2525L
25	29,9	175	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	MSS-E25R/L00-2525L
25	29,9	175	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	MSS-E25R/L00-2525L
25	29,9	175	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	MSS-E25R/L00-2525L
25	29,3	175	4,2	E25	GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	MSS-E25R/L00-2525L
25	29,3	175	4,2	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	MSS-E25R/L00-2525L
25	29,3	175	4,2	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	MSS-E25R/L00-2525L
25	29,3	175	4,2	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	MSS-E25R/L00-2525L



Stopkový nástroj – axiální / kontra NCFE...C

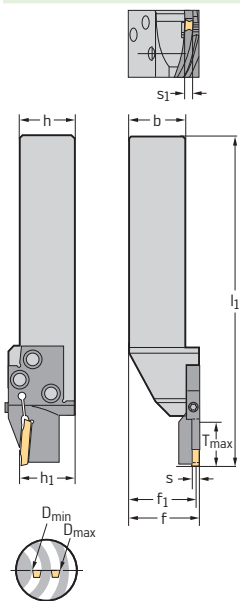
Walter Cut

- Šroubové upínání
- Provedení kontra



A2

Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{min} mm	D _{max} mm	h = h ₁ mm
NCFE25-2525R/L-GX24-3-1C	4-5	21	50	70	25
NCFE25-2525R/L-GX24-3-2C		21	70	100	25
NCFE25-2525R/L-GX24-3-3C		21	100	150	25
NCFE25-2525R/L-GX24-3-4C	6	21	150	300	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-1C		25	50	70	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-2C		25	70	100	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-3C		25	100	150	25
NCFE25-2525R/L-GX24-4-4C	25	150	300	25	

$$f = f_1 + s/2$$

Pravý nástroj = pravý držák + levý modul / levý nástroj = levý držák + pravý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCFE25-2525R-GX24-3-1C / příklad objednávky levého nástroje: NCFE25-2525L-GX24-3-1C

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Rozměr modulu	E25
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS1342 (Torx 15) 2,0 Nm
	Klíč	FS1048 (Torx 20)
	Klíč pro zapichovací destičku	FS1047 (Torx 15)



A2



b mm	f ₁ mm	l ₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul	Držák
25	27,2	175	3	E25	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	MSS-E25R/L00-2525L
25	27,2	175	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	MSS-E25R/L00-2525L
25	27,2	175	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	MSS-E25R/L00-2525L
25	27,2	175	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	MSS-E25R/L00-2525L
25	27,7	175	4,2	E25	GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	MSS-E25R/L00-2525L
25	27,7	175	4,2	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	MSS-E25R/L00-2525L
25	27,7	175	4,2	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	MSS-E25R/L00-2525L
25	27,7	175	4,2	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	MSS-E25R/L00-2525L

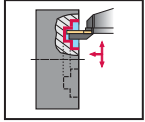


Stopkový nástroj – axiální zapichování 90°

NCOE

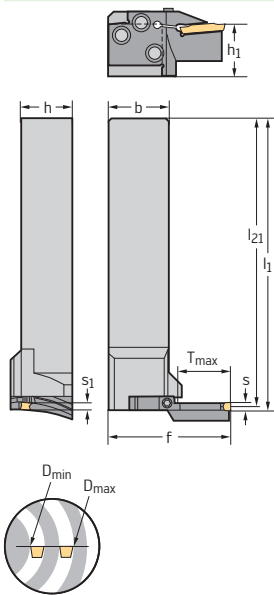
Walter Cut

– Šroubové upínání



A2

Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{min} mm	D _{max} mm	h = h ₁ mm
NCOE25-2525R/L-GX24-3-1	4-5	21	50	70	25
NCOE25-2525R/L-GX24-3-2		21	70	100	25
NCOE25-2525R/L-GX24-3-3		21	100	150	25
NCOE25-2525R/L-GX24-3-4		21	150	300	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-1	6	25	50	70	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-2		25	70	100	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-3		25	100	150	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-4		25	150	300	25

$$l_1 = l_{21} + s/2$$

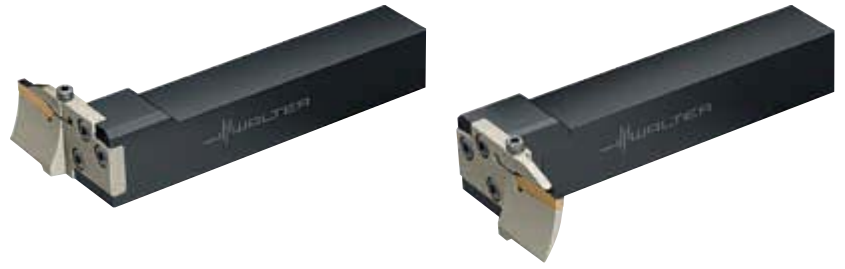
Pravý nástroj = pravý držák + levý nástroj / levý nástroj = levý držák + pravý nástroj

Příklad objednávky pravého nástroje: NCOE25-2525R-GX24-3-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCOE25-2525L-GX24-3-1

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Rozměr modulu	E25
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS1342 (Torx 15) 2,0 Nm
	Klíč	FS1048 (Torx 20)
	Klíč pro zapichovací destičku	FS1047 (Torx 15)



A2

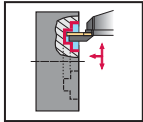
					Zapichovací modul		Držák
b mm	f mm	l ₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ		
25	60	138,9	3	E25	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	138,9	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	138,9	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	138,9	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	138,3	4,2	E25	GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	138,3	4,2	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	138,3	4,2	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	138,3	4,2	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	MSS-E25R/L90-2525L



Stopkový nástroj – axiální 90° / kontra NCOE...C

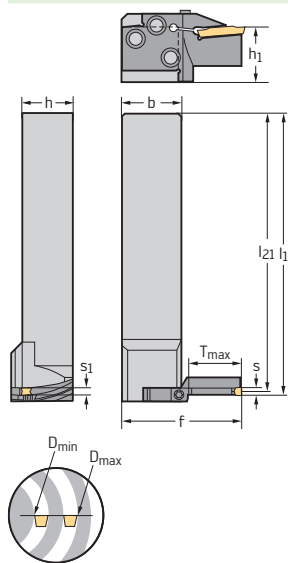
Walter Cut

- Šroubové upínání
- Provedení kontra



A2

Nástroj



Označení	s mm	T _{max} mm	D _{min} mm	D _{max} mm	h = h ₁ mm
NCOE25-2525R/L-GX24-3-1C	4-5	21	50	70	25
NCOE25-2525R/L-GX24-3-2C		21	70	100	25
NCOE25-2525R/L-GX24-3-3C		21	100	150	25
NCOE25-2525R/L-GX24-3-4C	6	21	150	300	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-1C		25	50	70	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-2C		25	70	100	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-3C		25	100	150	25
NCOE25-2525R/L-GX24-4-4C	25	150	300	25	

$$l_1 = l_{21} + s/2$$

Pravý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCOE25-2525R-GX24-3-1C / příklad objednávky levého nástroje: NCOE25-2525L-GX24-3-1C

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Rozměr modulu	E25
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS1342 (Torx 15) 2,0 Nm
	Klíč	FS1048 (Torx 20)
	Klíč pro zapichovací destičku	FS1047 (Torx 15)



A2

						Zapichovací modul	Držák
b mm	f mm	l ₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ		
25	60	136,2	3	E25	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	136,2	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	136,2	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	136,2	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	136,8	4,2	E25	GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	136,8	4,2	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C70100	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	136,8	4,2	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C100150	MSS-E25R/L90-2525L
25	60	136,8	4,2	E25		MSS-E25R/L25-GX24-4C150300	MSS-E25R/L90-2525L

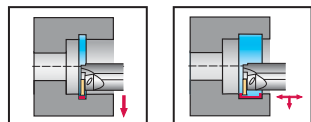


Vrtací tyč – vnitřní zapichování

NCAI

Walter Cut

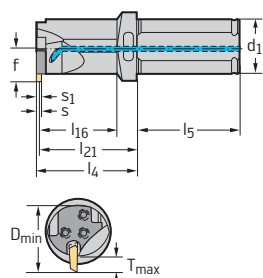
– Šroubové upínání



A2

Nástroj

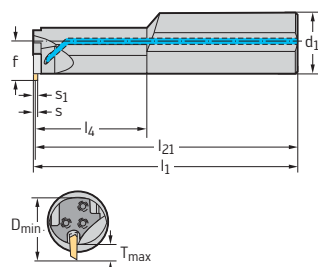
1,5 × D



Označení

Označení	s mm	T _{max} mm	D _{min} mm	d ₁ mm	d ₄ mm	f mm
NCAI16-2015R/L-GX09-1	2-2,5	4	20	20	25	11
NCAI20-2015R/L-GX09-1		5	25	20	25	13
NCAI25-2515R/L-GX09-1		6	32	25	32	17
NCAI32-3215R/L-GX16-1		9	40	32	40	22
NCAI40-4015R/L-GX16-1		10	50	40	50	27
NCAI16-2015R/L-GX09-2	3	4	20	20	25	11
NCAI20-2015R/L-GX09-2		5	25	20	25	13
NCAI25-2515R/L-GX09-2		6	32	25	32	17
NCAI32-3215R/L-GX16-2		9	40	32	40	22
NCAI40-4015R/L-GX16-2	4-5	10	50	40	50	27
NCAI32-3215R/L-GX16-3		9	40	32	40	22
NCAI40-4015R/L-GX16-3		10	50	40	50	27
NCAI40-4015R/L-GX24-3	6	19	60	40	50	36
NCAI32-3215R/L-GX16-4		9	40	32	40	22
NCAI40-4015R/L-GX16-4		10	50	40	50	27
NCAI40-4015R/L-GX24-4		19	60	40	50	36

2,5 × D



NCAI16-2025R/L-GX09-1	2-2,5	4	20	20		14,5
NCAI20-2525R/L-GX09-1		5	25	25		18
NCAI25-3225R/L-GX09-1		6	32	32		22,5
NCAI32-4025R/L-GX16-1		9	40	40		29,5
NCAI40-5025R/L-GX16-1		10	50	50		35,5
NCAI16-2025R/L-GX09-2	3	4	20	20		14,5
NCAI20-2525R/L-GX09-2		5	25	25		18
NCAI25-3225R/L-GX09-2		6	32	32		22,5
NCAI32-4025R/L-GX16-2		9	40	40		29,5
NCAI40-5025R/L-GX16-2	4-5	10	50	50		35,5
NCAI32-4025R/L-GX16-3		9	40	40		29,5
NCAI40-5025R/L-GX16-3		10	50	50		35,5
NCAI40-5025R/L-GX24-3	6	19	60	50		44,5
NCAI32-4025R/L-GX16-4		9	40	40		29,5
NCAI40-5025R/L-GX16-4		10	50	50		35,5
NCAI40-5025R/L-GX24-4		19	60	50		44,5

$$1,5 \times D: l_4 = l_{21} + s/2$$

$$2,5 \times D: l_1 = l_{21} + s/2$$

Pravý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCAI16-2015R-GX09-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCAI16-2015L-GX09-1

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

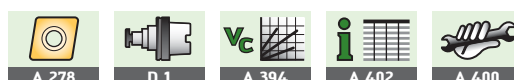
Vestavné části

Rozeřměr modulu	I16	I20	I25	I32	I40
Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1051 (Torx 8) 2,0 Nm	FS1056 (Torx 10) 2,0 Nm	FS1052 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1057 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
Klíč	FS257 (Torx 8)	FS1050 (Torx 10)	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1048 (Torx 20)



A2

	l ₅ mm	l ₄ mm	l ₂₁ mm	l ₁₆ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul	Držák
	50		31,4	31,4	1,3	I16		MSS-I16R/L04-GX09-1	MSS-I16R/L90-1,5D-N
	50		36,4	36,4	1,3	I20	GX09-1E2 ..	MSS-I20R/L05-GX09-1	MSS-I20R/L90-1,5D-N
	56		45,4	45,4	1,3	I25		MSS-I25R/L06-GX09-1	MSS-I25R/L90-1,5D-N
	60		58,4	58,4	1,3	I32		MSS-I32R/L09-GX16-1	MSS-I32R/L90-1,5D-N
	70		71,4	71,4	1,3	I40	GX16-1E2 ..	MSS-I40R/L10-GX16-1	MSS-I40R/L90-1,5D-N
	50		31,4	31,4	2	I16		MSS-I16R/L04-GX09-2	MSS-I16R/L90-1,5D-N
	50		36,4	36,4	2	I20	GX09-2E3 ..	MSS-I20R/L05-GX09-2	MSS-I20R/L90-1,5D-N
	56		45,4	45,4	2	I25		MSS-I25R/L06-GX09-2	MSS-I25R/L90-1,5D-N
	60		58	58	2	I32		MSS-I32R/L09-GX16-2	MSS-I32R/L90-1,5D-N
	70		71	71	2	I40	GX16-2E3 ..	MSS-I40R/L10-GX16-2	MSS-I40R/L90-1,5D-N
	60		57,5	57,5	3,0	I32		MSS-I32R/L09-GX16-3	MSS-I32R/L90-1,5D-N
	70		70,5	70,5	3,0	I40	GX16-3E ..	MSS-I40R/L10-GX16-3	MSS-I40R/L90-1,5D-N
	70		70,8	70,5	3,0	I40	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-I40N19-GX24-3	MSS-I40R/L90-1,5D-N
	60		56,9	56,9	4,2	I32		MSS-I32R/L09-GX16-4	MSS-I32R/L90-1,5D-N
	70		69,9	69,9	4,2	I40	GX16-4E6 ..	MSS-I40R/L10-GX16-4	MSS-I40R/L90-1,5D-N
	70		70,2	69,9	4,2	I40	GX24-4E6 ..	MSS-I40N19-GX24-4	MSS-I40R/L90-1,5D-N
		39,4	179,3		1,3	I16		MSS-I16R/L04-GX09-1	MSS-I16R/L90-2,5D-N
		49,4	199,3		1,3	I20	GX09-1E2 ..	MSS-I20R/L05-GX09-1	MSS-I20R/L90-2,5D-N
		62,4	249,3		1,3	I25		MSS-I25R/L06-GX09-1	MSS-I25R/L90-2,5D-N
		79,4	299,4		1,3	I32		MSS-I32R/L09-GX16-1	MSS-I32R/L90-2,5D-N
		99,4	349,4		1,3	I40	GX16-1E2 ..	MSS-I40R/L10-GX16-1	MSS-I40R/L90-2,5D-N
		39	179		2	I16		MSS-I16R/L04-GX09-2	MSS-I16R/L90-2,5D-N
		49	199		2	I20	GX09-2E3 ..	MSS-I20R/L05-GX09-2	MSS-I20R/L90-2,5D-N
		62	249		2	I25		MSS-I25R/L06-GX09-2	MSS-I25R/L90-2,5D-N
		79	299		2	I32		MSS-I32R/L09-GX16-2	MSS-I32R/L90-2,5D-N
		99	349		2	I40	GX16-2E3 ..	MSS-I40R/L10-GX16-2	MSS-I40R/L90-2,5D-N
		78,5	298,5		3,0	I32		MSS-I32R/L09-GX16-3	MSS-I32R/L90-2,5D-N
		98,5	348,5		3,0	I40	GX16-3E ..	MSS-I40R/L10-GX16-3	MSS-I40R/L90-2,5D-N
		100	348,8		3,0	I40	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-I40N19-GX24-3	MSS-I40R/L90-2,5D-N
		77,9	297,9		4,2	I32		MSS-I32R/L09-GX16-4	MSS-I32R/L90-2,5D-N
		97,9	347,9		4,2	I40	GX16-4E6 ..	MSS-I40R/L10-GX16-4	MSS-I40R/L90-2,5D-N
		100	348,2		4,2	I40	GX24-4E6 ..	MSS-I40N19-GX24-4	MSS-I40R/L90-2,5D-N



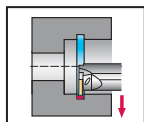
Vrtací tyč – vnitřní zapichování

NCCI

Walter Cut

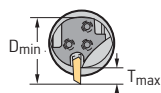
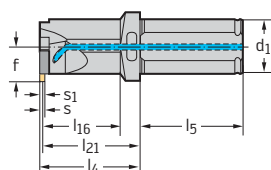
- Šroubové upínání
- Zápichy na pojistné kroužky

A2



Nástroj

1,5 × D



Označení

Označení	s mm	T _{max} mm	D _{min} mm	d ₁ mm	d ₄ mm	f mm
NCCI16-2015R/L-GX09-1	0,6-1,7	2	20	20	25	11
NCCI20-2015R/L-GX09-1		2	25	20	25	13
NCCI25-2515R/L-GX09-1		2	32	25	32	17
NCCI32-3215R/L-GX16-2	0,6-2,3	3	40	32	40	22
NCCI40-4015R/L-GX16-2		3	50	40	50	27

s

 T_{max}

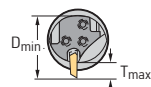
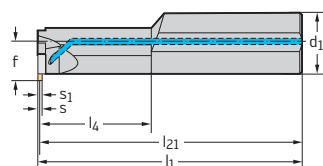
 D_{min}

 d₁

 d₄

f

2,5 × D



NCCI16-2025R/L-GX09-1	0,6-1,7	2	20	20		14,5
NCCI20-2525R/L-GX09-1		2	25	25		18
NCCI25-3225R/L-GX09-1		2	32	32		22,5
NCCI32-4025R/L-GX16-2	0,6-2,3	3	40	40		29,5
NCCI40-5025R/L-GX16-2		3	50	50		35,5

 1,5 × D: $l_4 = l_{21} + s/2$

 2,5 × D: $l_1 = l_{21} + s/2$

Pravý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCCI16-2015R-GX09-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCCI16-2015L-GX09-1

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky


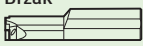
Vestavné části

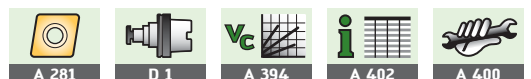
Rozeřměr modulu	I16	I20	I25	I32	I40
Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1051 (Torx 8) 2,0 Nm	FS1056 (Torx 10) 2,0 Nm	FS1052 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1057 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm
Klíč	FS257 (Torx 8)	FS1050 (Torx 10)	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1048 (Torx 20)



A2



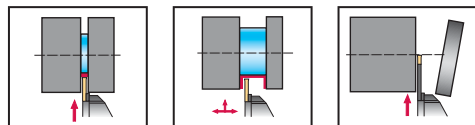
l ₅ mm	l ₄ mm	l ₂₁ mm	l ₁₆ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul	Držák
								
50		31,4	31,4	1,3	I16	GX09-1S ..	MSS-I16R/L02-GX09-1	MSS-I16R/L90-1,5D-N
50		36,4	36,4	1,3	I20		MSS-I20R/L02-GX09-1	MSS-I20R/L90-1,5D-N
56		45,4	45,4	1,3	I25		MSS-I25R/L02-GX09-1	MSS-I25R/L90-1,5D-N
60		58	58	2	I32	GX16-2S ..	MSS-I32R/L03-GX16-2	MSS-I32R/L90-1,5D-N
70		71	71	2	I40		MSS-I40R/L03-GX16-2	MSS-I40R/L90-1,5D-N
	39,4	179,3		1,3	I16	GX09-1S ..	MSS-I16R/L02-GX09-1	MSS-I16R/L90-2,5D-N
	49,4	199,3		1,3	I20		MSS-I20R/L02-GX09-1	MSS-I20R/L90-2,5D-N
	62,4	249,3		1,3	I25		MSS-I25R/L02-GX09-1	MSS-I25R/L90-2,5D-N
	79	299		2	I32	GX16-2S ..	MSS-I32R/L03-GX16-2	MSS-I32R/L90-2,5D-N
	99	349		2	I40		MSS-I40R/L03-GX16-2	MSS-I40R/L90-2,5D-N



Zapichovací držák – radiální zapichování C...-NCAE

Walter Cut

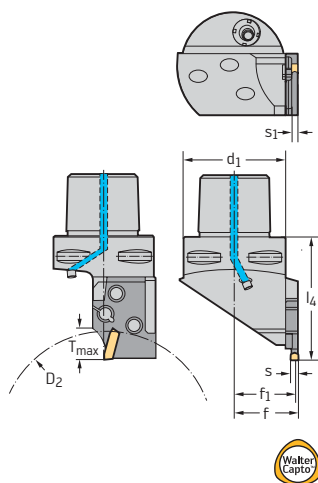
– Walter Capto™
– Šroubové upínání



A2

Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	d ₁
NCAE16-C300R/L-GX09-1	2–2,5	7	52	C3
NCAE16-C300R/L-GX09-2	3	7	52	C3
NCAE20-C300R/L-GX16-1	2–2,5	12	63	C3
NCAE25-C400R/L-GX16-1		12	79	C4
NCAE25-C500R/L-GX16-1		12	79	C5
NCAE20-C300R/L-GX16-2	3	12	63	C3
NCAE25-C400R/L-GX16-2		12	79	C4
NCAE25-C500R/L-GX16-2		12	79	C5
NCAE32-C600R/L-GX16-2	4–5	12	100	C6
NCAE20-C300R/L-GX16-3		12	63	C3
NCAE25-C400R/L-GX16-3		12	79	C4
NCAE25-C500R/L-GX16-3	6	12	79	C5
NCAE32-C600R/L-GX16-3		12	100	C6
NCAE25-C400R/L-GX16-4		12	79	C4
NCAE25-C500R/L-GX16-4		12	79	C5

$$f = f_1 + s/2$$

T_{max} u větších průměrů než D₂ – viz Technický dodatek – zapichování

Pravý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCAE16-C300R-GX09-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCAE16-C300L-GX09-1

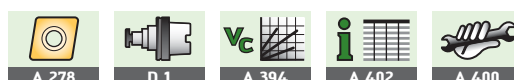
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Velikost modulu d ₁	E16 C3	E20 C3	E25 C4	E25 C5	E32 C6
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1477	FS1476	FS1476
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1052 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm



A2

f_1 mm	l_4 mm	s_1 mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák
19,8	41	1,3	E16	GX09-1E2 ..	MSS-E16R/L07-GX09-1	C3-MSS-E16R/L00
19,4	41	2	E16	GX09-2E3 ..	MSS-E16R/L07-GX09-2	C3-MSS-E16R/L00
19,8	50	1,3	E20	GX16-1E2 ..	MSS-E20R/L12-GX16-1	C3-MSS-E20R/L00
25,8	61	1,3	E25		MSS-E25R/L12-GX16-1	C4-MSS-E25R/L00
30,8	61	1,3	E25	GX16-2E3 ..	MSS-E25R/L12-GX16-1	C5-MSS-E25R/L00
19,4	50	2	E20		MSS-E20R/L12-GX16-2	C3-MSS-E20R/L00
25,4	61	2	E25		MSS-E25R/L12-GX16-2	C4-MSS-E25R/L00
30,4	61	2	E25		MSS-E25R/L12-GX16-2	C5-MSS-E25R/L00
36,4	67	2	E32		MSS-E32R/L12-GX16-2	C6-MSS-E32R/L00
18,9	50	3,0	E20		GX16-3E ..	MSS-E20R/L12-GX16-3
24,9	61	3,0	E25	MSS-E25R/L12-GX16-3		C4-MSS-E25R/L00
29,9	61	3,0	E25	MSS-E25R/L12-GX16-3		C5-MSS-E25R/L00
35,9	67	3,0	E32	MSS-E32R/L12-GX16-3		C6-MSS-E32R/L00
24,3	61	4,2	E25	GX16-4E6 ..	MSS-E25R/L12-GX16-4	C4-MSS-E25R/L00
29,3	61	4,2	E25		MSS-E25R/L12-GX16-4	C5-MSS-E25R/L00

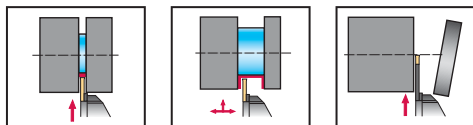


Zapichovací držák – radiální zapichování C...-NCBE

Walter Cut

- Walter Capto™
- Šroubové upínání

A2



Nástroj	Označení	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	d ₁	
Walter Capto™ podle ISO 26623	NCBE20-C300R/L-GX24-2-21	3	21	63	C3	
	NCBE25-C400R/L-GX24-2-21		21	79	C4	
	NCBE25-C500R/L-GX24-2-21		21	79	C5	
	NCBE25-C400R/L-GX24-3-21	4-5	21	79	C4	
	NCBE25-C500R/L-GX24-3-21		21	79	C5	
	NCBE32-C600R/L-GX24-3-21		21	100	C6	
	NCBE25-C400R/L-GX24-4-21	6	21	79	C4	
	NCBE25-C500R/L-GX24-4-21		21	79	C5	
	NCBE32-C600R/L-GX24-4-21		21	100	C6	
	NCBE25-C400R/L-GX24-5-21	8	21	79	C4	
	NCBE25-C500R/L-GX24-5-21		21	79	C5	

$$f = f_1 + s/2$$

T_{max} u větších průměrů než D₂ – viz Technický dodatek – zapichování

Pravý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCBE20-C300R-GX24-2-21 / příklad objednávky levého nástroje: NCBE20-C300L-GX24-2-21

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

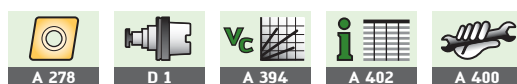
Vestavné části	Velikost modulu d ₁	E20 C3	E25 C4	E25 C5	E32 C6
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476	FS1476
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm



A2



	f ₁ mm	l ₄ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák
	19,4	59	2	E20	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..	MSS-E20R/L21-GX24-2	C3-MSS-E20R/L00
	25,4	70	2	E25		MSS-E25R/L21-GX24-2	C4-MSS-E25R/L00
	30,4	70	2	E25		MSS-E25R/L21-GX24-2	C5-MSS-E25R/L00
	24,9	70	3,0	E25	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L21-GX24-3	C4-MSS-E25R/L00
	29,9	70	3,0	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3	C5-MSS-E25R/L00
	35,9	76	3,0	E32		MSS-E32R/L21-GX24-3	C6-MSS-E32R/L00
	24,3	70	5,9	E25	GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L21-GX24-4	C4-MSS-E25R/L00
	29,3	70	5,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-4	C5-MSS-E25R/L00
	35,3	76	5,9	E32		MSS-E32R/L21-GX24-4	C6-MSS-E32R/L00
	23,5	70	5,9	E25	GX24-5R4 ..	MSS-E25R/L21-GX24-5	C4-MSS-E25R/L00
	28,5	70	5,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-5	C5-MSS-E25R/L00

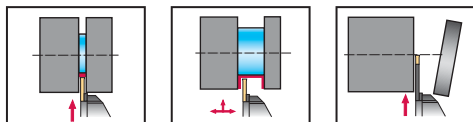


Zapichovací držák – radiální zapichování 90° C...-NCLE

Walter Cut

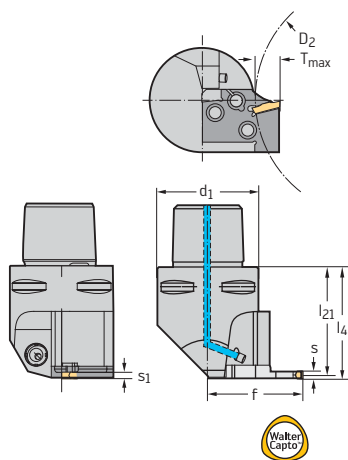
– Walter Capto™
– Šroubové upínání

A2



Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení

 s
mm

 T_{max}
mm

 D₂
mm

 d₁

NCLE20-C300R/L-GX16-1

NCLE25-C400R/L-GX16-1

NCLE25-C500R/L-GX16-1

NCLE20-C300R/L-GX16-2

NCLE25-C400R/L-GX16-2

NCLE25-C500R/L-GX16-2

NCLE32-C600R/L-GX16-2

NCLE20-C300R/L-GX16-3

NCLE25-C400R/L-GX16-3

NCLE25-C500R/L-GX16-3

NCLE32-C600R/L-GX16-3

NCLE25-C400R/L-GX16-4

NCLE25-C500R/L-GX16-4

NCLE20-C300R/L-GX24-2-21

NCLE25-C400R/L-GX24-2-21

NCLE25-C500R/L-GX24-2-21

NCLE25-C400R/L-GX24-3-21

NCLE25-C500R/L-GX24-3-21

NCLE32-C600R/L-GX24-3-21

NCLE25-C400R/L-GX24-4-21

NCLE25-C500R/L-GX24-4-21

NCLE32-C600R/L-GX24-4-21

NCLE25-C400R/L-GX24-5-21

NCLE25-C500R/L-GX24-5-21

2–2,5

12

63

C3

12

79

C4

12

79

C5

12

63

C3

12

79

C4

12

79

C5

12

100

C6

12

63

C3

12

79

C4

12

79

C5

12

79

C5

12

100

C6

12

79

C4

12

79

C5

21

63

C3

21

79

C4

21

79

C5

21

79

C4

21

79

C5

21

100

C6

21

79

C4

21

79

C5

21

100

C6

21

79

C4

21

79

C5

 $l_4 = l_{21} + s/2$

 T_{max} u větších průměrů než D₂ – viz Technický dodatek – zapichování

Právý nástroj = pravý držák + levý modul / levý nástroj = levý držák + pravý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCLE20-C300R-GX16-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCLE20-C300L-GX16-1



Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

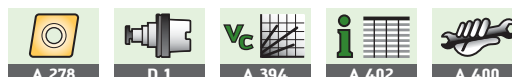
Vestavné části

	Rozměr modulu	E20	E25	E32
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm



A2

f mm	l ₂₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák 
33	35,8	1,3	E20	GX16-1E2 ..	MSS-E20R/L12-GX16-1	C3-MSS-E20R/L90
33	53,8	1,3	E25		MSS-E25R/L12-GX16-1	C4-MSS-E25R/L90
38	53,8	1,3	E25		MSS-E25R/L12-GX16-1	C5-MSS-E25R/L90
33	35,4	2	E20	GX16-2E3 ..	MSS-E20R/L12-GX16-2	C3-MSS-E20R/L90
33	53,4	2	E25		MSS-E25R/L12-GX16-2	C4-MSS-E25R/L90
38	53,4	2	E25		MSS-E25R/L12-GX16-2	C5-MSS-E25R/L90
40	61,9	2	E32		MSS-E32R/L12-GX16-2	C6-MSS-E32R/L90
33	34,9	3,0	E20	GX16-3E ..	MSS-E20R/L12-GX16-3	C3-MSS-E20R/L90
33	52,9	3,0	E25		MSS-E25R/L12-GX16-3	C4-MSS-E25R/L90
38	52,9	3,0	E25		MSS-E25R/L12-GX16-3	C5-MSS-E25R/L90
40	61,4	3,0	E32		MSS-E32R/L12-GX16-3	C6-MSS-E32R/L90
33	52,3	4,2	E25	GX16-4E6 ..	MSS-E25R/L12-GX16-4	C4-MSS-E25R/L90
38	52,3	4,2	E25		MSS-E25R/L12-GX16-4	C5-MSS-E25R/L90
42	35,4	2	E20	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..	MSS-E20R/L21-GX24-2	C3-MSS-E20R/L90
42	53,4	2	E25		MSS-E25R/L21-GX24-2	C4-MSS-E25R/L90
47	53,4	2	E25		MSS-E25R/L21-GX24-2	C5-MSS-E25R/L90
42	52,9	3,0	E25	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L21-GX24-3	C4-MSS-E25R/L90
47	52,9	3,0	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3	C5-MSS-E25R/L90
49	61,4	3,0	E32		MSS-E32R/L21-GX24-3	C6-MSS-E32R/L90
42	52,3	4,2	E25	GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L21-GX24-4	C4-MSS-E25R/L90
47	52,3	4,2	E25		MSS-E25R/L21-GX24-4	C5-MSS-E25R/L90
49	60,8	4,2	E32		MSS-E32R/L21-GX24-4	C6-MSS-E32R/L90
42	51,5	5,9	E25	GX24-5R4 ..	MSS-E25R/L21-GX24-5	C4-MSS-E25R/L90
47	51,5	5,9	E25		MSS-E25R/L21-GX24-5	C5-MSS-E25R/L90

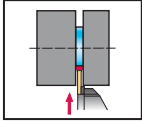


Zapichovací držák – radiální zapichování C...-NCCE

Walter Cut

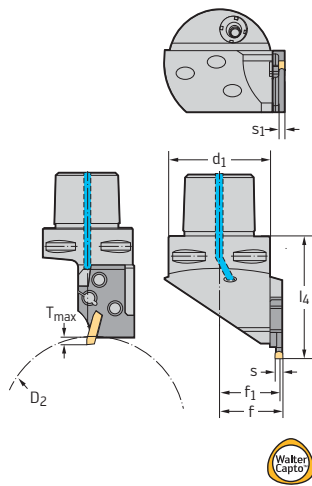
- Walter Capto™
- Šroubové upínání / zápichy na pojistné kroužky

A2



Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	d ₁
NCCE16-C300R/L-GX09-1	0,6-1,7	2	52	C3
NCCE20-C300R/L-GX16-2	0,6-2,3	3	52	C3
NCCE25-C400R/L-GX16-2		3	63	C4
NCCE25-C500R/L-GX16-2		3	79	C5
NCCE32-C600R/L-GX16-2		3	100	C6

$$f = f_1 + s/2$$

Pravý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCCE16-C300R-GX09-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCCE16-C300L-GX09-1



Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Velikost modulu d ₁	E16 C3	E20 C3	E25 C4	E25 C5	E32 C6
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1477	FS1476	FS1476
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1052 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm



A2



f_1 mm	l_4 mm	s_1 mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák 
19,8	41	1,3	E16	GX09-1S ..	MSS-E16R/L02-GX09-1	C3-MSS-E16R/L00
19,4	50	2	E20	GX16-2S ..	MSS-E20R/L03-GX16-2	C3-MSS-E20R/L00
25,4	61	2	E25		MSS-E25R/L03-GX16-2	C4-MSS-E25R/L00
30,4	61	2	E25		MSS-E25R/L03-GX16-2	C5-MSS-E25R/L00
36,4	67	2	E32		MSS-E32R/L03-GX16-2	C6-MSS-E32R/L00

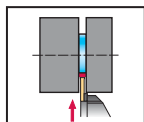


Zapichovací držák – radiální zapichování 90° C...-NCNE

Walter Cut

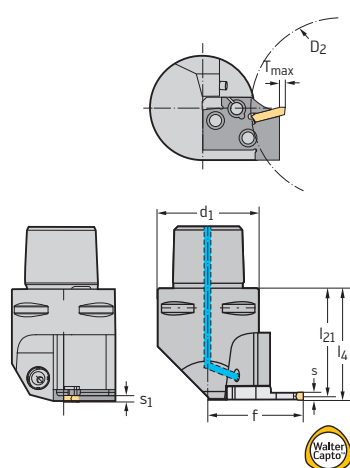
- Walter Capto™
- Šroubové upínání / zápichy na pojistné kroužky

A2



Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení

 s
mm

 T_{max}
mm

 D₂
mm

 d₁

NCNE20-C300R/L-GX16-2	0,6-2,3	3	63	C3
NCNE25-C400R/L-GX16-2		3	79	C4
NCNE25-C500R/L-GX16-2		3	79	C5
NCNE32-C600R/L-GX16-2		3	100	C6

$$l_4 = l_{21} + s/2$$

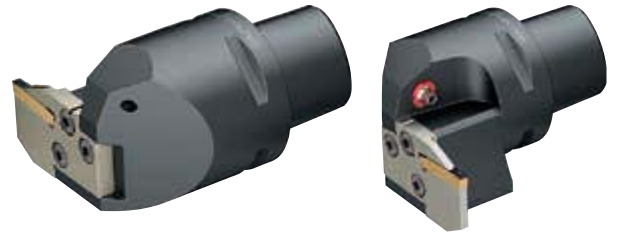
Právý nástroj = pravý držák + levý modul / levý nástroj = levý držák + pravý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCNE20-C300R-GX16-2 / příklad objednávky levého nástroje: NCNE20-C300L-GX16-2

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Rozměr modulu	E20	E25	E32
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm



A2



f mm	l ₂₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák
33	35,4	2	E20	GX16-2S ..	MSS-E20R/L03-GX16-2	C3-MSS-E20R/L90
33	53,4	2	E25		MSS-E25R/L03-GX16-2	C4-MSS-E25R/L90
38	53,4	2	E25		MSS-E25R/L03-GX16-2	C5-MSS-E25R/L90
40	61,9	2	E32		MSS-E32R/L03-GX16-2	C6-MSS-E32R/L90



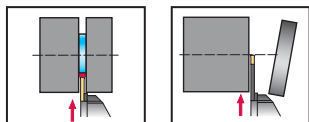
Zapichovací držák – radiální zapichování

C...-G2612

Walter Cut

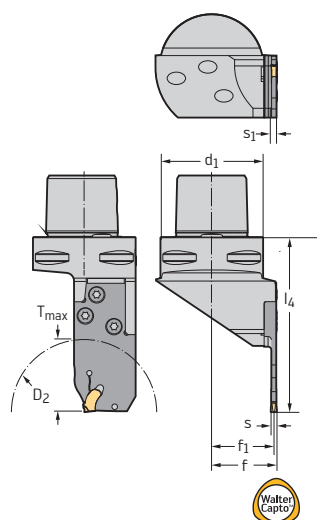
- Walter Capto™
- Samoupínání

A2



Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	d ₁
G2612-C3R/L-2T20SX	2	20	66	C3
G2612-C4R/L-2T20SX		20	90	C4
G2612-C5R/L-2T20SX		20	90	C5
G2612-C3R/L-3T20SX	3	20	66	C3
G2612-C4R/L-3T25SX		25	90	C4
G2612-C5R/L-3T25SX		25	90	C5
G2612-C4R/L-3T35SX		35	90	C4
G2612-C5R/L-3T35SX		35	90	C5
G2612-C6R/L-3T35SX		35	100	C6
G2612-C6R/L-3T45SX		45	100	C6
G2612-C3R/L-4T20SX	4	20	66	C3
G2612-C4R/L-4T35SX		35	90	C4
G2612-C5R/L-4T35SX		35	90	C5
G2612-C6R/L-4T35SX		35	100	C6
G2612-C6R/L-4T45SX		45	100	C6
G2612-C4R/L-5T35SX	5	35	90	C4
G2612-C5R/L-5T35SX		35	100	C5
G2612-C6R/L-5T35SX		35	100	C6
G2612-C6R/L-5T45SX		45	100	C6
G2612-C4R/L-6T35SX	6	35	90	C4
G2612-C5R/L-6T35SX		35	100	C5
G2612-C6R/L-6T35SX		35	100	C6
G2612-C6R/L-6T45SX		45	100	C6
G2612-C6R/L-8T45SX	8	45	100	C6

$$f = f_1 + s/2$$

Právý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: G2612-C3R-2T20SX / příklad objednávky levého nástroje: G2612-C3L-2T20SX

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

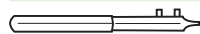
Vestavné části	Velikost modulu d ₁	E20 C3	E25 C4	E25 C5/C6	E32 C6
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476	FS1476
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)



A2

f_1 mm	l_4 mm	s_1 mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák
19,6	59	1,6	E20	SX-2E2 ..	G2632-E20R/L-2T20SX	C3-MSS-E20R/L00
25,6	71	1,6	E25		G2632-E25R/L-2T20SX	C4-MSS-E25R/L00
30,6	71	1,6	E25		G2632-E25R/L-2T20SX	C5-MSS-E25R/L00
19,2	59	2,4	E20	SX-3E3 ..	G2632-E20R/L-3T20SX	C3-MSS-E20R/L00
25,2	76	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T25SX	C4-MSS-E25R/L00
30,2	76	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T25SX	C5-MSS-E25R/L00
25,2	86	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T35SX	C4-MSS-E25R/L00
30,2	86	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T35SX	C5-MSS-E25R/L00
36,2	92	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T35SX	C6-MSS-E25R/L00
36,2	102	2,4	E32		G2632-E32R/L-3T45SX	C6-MSS-E32R/L00
18,7	59	3,4	E20		SX-4E4 ..	G2632-E20R/L-4T20SX
24,7	86	3,4	E25	G2632-E25R/L-4T35SX		C4-MSS-E25R/L00
29,7	86	3,4	E25	G2632-E25R/L-4T35SX		C5-MSS-E25R/L00
35,7	92	3,4	E25	G2632-E25R/L-4T35SX		C6-MSS-E25R/L00
35,7	102	3,4	E32	G2632-E32R/L-4T45SX		C6-MSS-E32R/L00
24,3	86	4,3	E25	SX-5E5 ..	G2632-E25R/L-5T35SX	C4-MSS-E25R/L00
29,3	86	4,3	E25		G2632-E25R/L-5T35SX	C5-MSS-E25R/L00
35,3	92	4,3	E25		G2632-E25R/L-5T35SX	C6-MSS-E25R/L00
35,3	102	4,3	E32		G2632-E32R/L-5T45SX	C6-MSS-E32R/L00
23,8	86	5,3	E25	SX-6E6 ..	G2632-E25R/L-6T35SX	C4-MSS-E25R/L00
28,8	86	5,3	E25		G2632-E25R/L-6T35SX	C5-MSS-E25R/L00
34,8	92	5,3	E25		G2632-E25R/L-6T35SX	C6-MSS-E25R/L00
34,8	102	5,3	E32		G2632-E32R/L-6T45SX	C6-MSS-E32R/L00
34,9	102	6,8	E32	SX-8E8 ..	G2632-E32N-8T45SX	C6-MSS-E32R/L00

Příslušenství

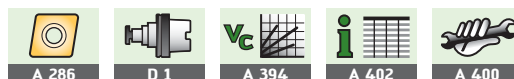
Velikost modulu
s [mm]E20
2-4E25
2-6E32
3-6E32
8Montážní klíč pro zapichovací
destičku

FS1494

FS1494

FS1494

FS2274

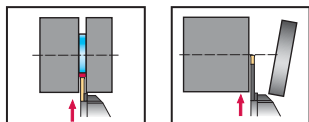


Zapichovací držák – radiální zapichování 90° C...-G2622

Walter Cut

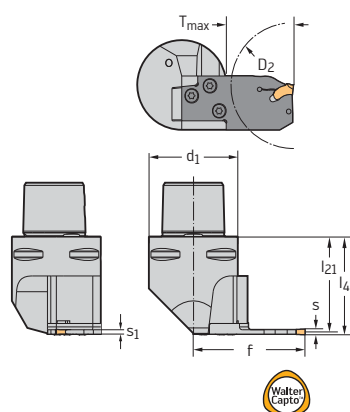
- Walter Capto™
- Samoupínání

A2



Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení

	s mm	T _{max} mm	D ₂ mm	d ₁	
G2622-C3R/L-2T20SX	2	20	66	C3	
G2622-C4R/L-2T20SX		20	90	C4	
G2622-C5R/L-2T20SX		20	90	C5	
G2622-C3R/L-3T20SX	3	20	66	C3	
G2622-C4R/L-3T25SX		25	90	C4	
G2622-C5R/L-3T25SX		25	90	C5	
G2622-C4R/L-3T35SX	3	35	90	C4	
G2622-C5R/L-3T35SX		35	90	C5	
G2622-C6R/L-3T45SX		45	100	C6	
G2622-C3R/L-4T20SX	4	20	66	C3	
G2622-C4R/L-4T35SX		35	90	C4	
G2622-C5R/L-4T35SX		35	90	C5	
G2622-C6R/L-4T45SX	4	45	100	C6	
G2622-C4R/L-5T35SX		5	35	90	C4
G2622-C5R/L-5T35SX			35	90	C5
G2622-C6R/L-5T45SX	45		100	C6	
G2622-C4R/L-6T35SX	6	35	90	C4	
G2622-C5R/L-6T35SX		35	90	C5	
G2622-C6R/L-6T45SX		45	100	C6	
G2622-C6R/L-8T45SX	8	45	100	C6	

$$l_4 = l_{21} + s/2$$

Pravý nástroj = pravý držák + levý nástroj / levý nástroj = levý držák + pravý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: G2622-C3R-2T20SX / příklad objednávky levého nástroje: G2622-C3L-2T20SX

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Velikost modulu d ₁	E20 C3	E25 C4	E25 C5	E32 C6
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476	FS1476
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)



A2

f mm	l ₂₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák
42	35,6	1,6	E20	SX-2E2 ..	G2632-E20R/L-2T20SX	C3-MSS-E20R/L90
42	53,6	1,6	E25		G2632-E25R/L-2T20SX	C4-MSS-E25R/L90
48	53,6	1,6	E25		G2632-E25R/L-2T20SX	C5-MSS-E25R/L90
42	35,2	2,4	E20	SX-3E3 ..	G2632-E20R/L-3T20SX	C3-MSS-E20R/L90
53	52,2	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T25SX	C4-MSS-E25R/L90
53	53,2	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T25SX	C5-MSS-E25R/L90
63	52,2	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T35SX	C4-MSS-E25R/L90
63	53,2	2,4	E25		G2632-E25R/L-3T35SX	C5-MSS-E25R/L90
80	61,7	2,4	E32		G2632-E32R/L-3T45SX	C6-MSS-E32R/L90
42	34,7	3,4	E20	SX-4E4 ..	G2632-E20R/L-4T20SX	C3-MSS-E20R/L90
63	52,7	3,4	E25		G2632-E25R/L-4T35SX	C4-MSS-E25R/L90
63	52,7	3,4	E25		G2632-E25R/L-4T35SX	C5-MSS-E25R/L90
80	61,2	3,4	E32		G2632-E32R/L-4T45SX	C6-MSS-E32R/L90
63	52,3	4,3	E25	SX-5E5 ..	G2632-E25R/L-5T35SX	C4-MSS-E25R/L90
63	52,3	4,3	E25		G2632-E25R/L-5T35SX	C5-MSS-E25R/L90
80	60,8	4,3	E32		G2632-E32R/L-5T45SX	C6-MSS-E32R/L90
63	51,8	5,3	E25	SX-6E6 ..	G2632-E25R/L-6T35SX	C4-MSS-E25R/L90
63	51,8	5,3	E25		G2632-E25R/L-6T35SX	C5-MSS-E25R/L90
80	60,3	5,3	E32		G2632-E32R/L-6T45SX	C6-MSS-E32R/L90
80	60,4	6,8	E32	SX-8E8 ..	G2632-E32N-8T45SX	C6-MSS-E32R/L90

Příslušenství

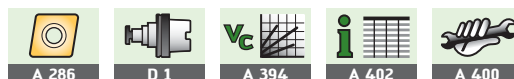
Velikost modulu
s [mm]E20
2-4E25
2-6E32
3-6E32
8Montážní klíč pro zapichovací
destičku

FS1494

FS1494

FS1494

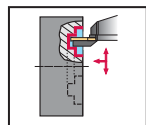
FS2274



Zapichovací držák – axiální zapichování C...-NCEE

Walter Cut

- Walter Capto™
- Šroubové upínání



A2

Nástroj	Označení	s mm	T _{max} mm	D _{min} mm	D _{max} mm	d ₁	
Walter Capto™ podle ISO 26623 	NCEE20-C300R/L-GX24-2-1	3	14	50	70	C3	
	NCEE20-C300R/L-GX24-2-2		14	70	100	C3	
	NCEE20-C300R/L-GX24-2-3		14	100	150	C3	
	NCEE25-C400R/L-GX24-2-1		15	50	70	C4	
	NCEE25-C500R/L-GX24-2-1		15	50	70	C5	
	NCEE25-C400R/L-GX24-2-2		15	70	100	C4	
	NCEE25-C500R/L-GX24-2-2		15	70	100	C5	
	NCEE25-C400R/L-GX24-2-3		15	100	150	C4	
	NCEE25-C500R/L-GX24-2-3		15	100	150	C5	
	NCEE25-C400R/L-GX24-3-1		4-5	15	50	70	C4
	NCEE25-C500R/L-GX24-3-1			15	50	70	C5
	NCEE25-C400R/L-GX24-3-2			15	70	100	C4
	NCEE25-C500R/L-GX24-3-2	15		70	100	C5	
	NCEE32-C600R/L-GX24-3-2	15		70	100	C6	
	NCEE25-C400R/L-GX24-3-3	15		100	150	C4	
	NCEE25-C500R/L-GX24-3-3	15		100	150	C5	
	NCEE32-C600R/L-GX24-3-3	15		100	150	C6	
	NCEE25-C400R/L-GX24-3-4	15		150	300	C4	
	NCEE25-C500R/L-GX24-3-4	15		150	300	C5	
	NCEE32-C600R/L-GX24-3-4	15		150	300	C6	
	NCEE25-C400R/L-GX24-4-1	6		15	50	70	C4
	NCEE25-C500R/L-GX24-4-1		15	50	70	C5	
	NCEE25-C400R/L-GX24-4-2		15	70	100	C4	
	NCEE25-C500R/L-GX24-4-2		15	70	100	C5	
	NCEE32-C600R/L-GX24-4-2		15	70	100	C6	
	NCEE25-C400R/L-GX24-4-3		15	100	150	C4	
	NCEE25-C500R/L-GX24-4-3		15	100	150	C5	
	NCEE32-C600R/L-GX24-4-3		15	100	150	C6	
	NCEE25-C400R/L-GX24-4-4		15	150	300	C4	
	NCEE25-C500R/L-GX24-4-4		15	150	300	C5	
	NCEE32-C600R/L-GX24-4-4		15	150	300	C6	
	NCEE32-C600R/L-GX24-4-5		15	300	900	C6	

$$f = f_1 + s/2$$

Právý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCEE20-C300R-GX24-2-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCEE20-C300L-GX24-2-1

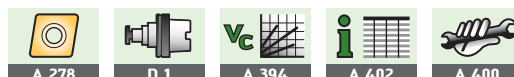
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Velikost modulu d ₁	E20 C3	E25 C4	E25 C5	E32 C6
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476	FS1476
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm



A2

f_1 mm	l_4 mm	s_1 mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák
19,4	59	2	E20	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..	MSS-E20R/L14-GX24-2A5070	C3-MSS-E20R/L00
19,4	59	2	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A70100	C3-MSS-E20R/L00
19,4	59	2	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A100150	C3-MSS-E20R/L00
26,4	70	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A5070	C4-MSS-E25R/L00
31,4	70	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A5070	C5-MSS-E25R/L00
26,4	70	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A70100	C4-MSS-E25R/L00
31,4	70	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A70100	C5-MSS-E25R/L00
26,4	70	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A100150	C4-MSS-E25R/L00
31,4	70	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A100150	C5-MSS-E25R/L00
26,4	70	3	E25		GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L15-GX24-3A5070
31,4	70	3	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A5070		C5-MSS-E25R/L00
26,4	70	3	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A70100		C4-MSS-E25R/L00
31,4	70	3	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A70100		C5-MSS-E25R/L00
37,4	76	3	E32	MSS-E32R/L15-GX24-3A70100		C6-MSS-E32R/L00
26,4	70	3	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A100150		C4-MSS-E25R/L00
31,4	70	3	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A100150		C5-MSS-E25R/L00
37,4	76	3	E32	MSS-E32R/L15-GX24-3A100150		C6-MSS-E32R/L00
26,4	70	3	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A150300		C4-MSS-E25R/L00
31,4	70	3	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A150300		C5-MSS-E25R/L00
37,4	76	3	E32	MSS-E32R/L15-GX24-3A150300	C6-MSS-E32R/L00	
26,4	70	4,2	E25	GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L15-GX24-4A5070	C4-MSS-E25R/L00
31,4	70	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A5070	C5-MSS-E25R/L00
26,4	70	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A70100	C4-MSS-E25R/L00
31,4	70	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A70100	C5-MSS-E25R/L00
37,4	76	4,2	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A70100	C6-MSS-E32R/L00
26,4	70	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A100150	C4-MSS-E25R/L00
31,4	70	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A100150	C5-MSS-E25R/L00
37,4	76	4,2	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A100150	C6-MSS-E32R/L00
26,4	70	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A150300	C4-MSS-E25R/L00
31,4	70	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A150300	C5-MSS-E25R/L00
37,4	76	4,2	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A150300	C6-MSS-E32R/L00
26,4	70	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A300900	C4-MSS-E25R/L00
31,4	70	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A300900	C5-MSS-E25R/L00
37,4	76	4,2	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A300900	C6-MSS-E32R/L00
37,4	76	4,2	E32	MSS-E32R/L15-GX24-4A300900	C6-MSS-E32R/L00	

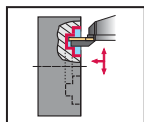


Zapichovací držák – axiální zapichování 90° C...-NCHE

Walter Cut

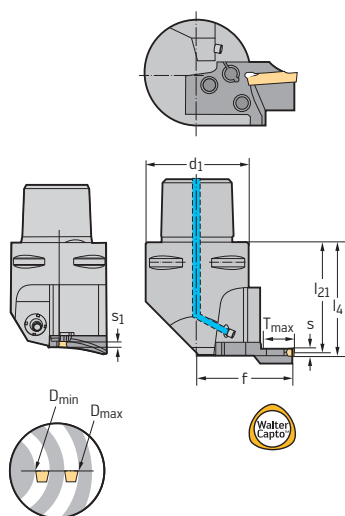
- Walter Capto™
- Šroubové upínání

A2



Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení

 s
mm

 T_{max}
mm

 D_{min}
mm

 D_{max}
mm

 d₁

NCHE20-C300R/L-GX24-2-1
NCHE20-C300R/L-GX24-2-2
NCHE20-C300R/L-GX24-2-3
NCHE25-C400R/L-GX24-2-1
NCHE25-C500R/L-GX24-2-1
NCHE25-C400R/L-GX24-2-2
NCHE25-C500R/L-GX24-2-2
NCHE25-C400R/L-GX24-2-3
NCHE25-C500R/L-GX24-2-3
NCHE25-C400R/L-GX24-3-1
NCHE25-C500R/L-GX24-3-1
NCHE25-C400R/L-GX24-3-2
NCHE25-C500R/L-GX24-3-2
NCHE32-C600R/L-GX24-3-2
NCHE25-C400R/L-GX24-3-3
NCHE25-C500R/L-GX24-3-3
NCHE32-C600R/L-GX24-3-3
NCHE25-C400R/L-GX24-3-4
NCHE25-C500R/L-GX24-3-4
NCHE32-C600R/L-GX24-3-4
NCHE25-C400R/L-GX24-4-1
NCHE25-C500R/L-GX24-4-1
NCHE25-C400R/L-GX24-4-2
NCHE25-C500R/L-GX24-4-2
NCHE32-C600R/L-GX24-4-2
NCHE25-C400R/L-GX24-4-3
NCHE25-C500R/L-GX24-4-3
NCHE32-C600R/L-GX24-4-3
NCHE25-C400R/L-GX24-4-4
NCHE25-C500R/L-GX24-4-4
NCHE32-C600R/L-GX24-4-4
NCHE32-C600R/L-GX24-4-5

3

4-5

6

$$l_4 = l_{21} + s/2$$

Pravý nástroj = pravý držák + levý modul / levý nástroj = levý držák + pravý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCHE20-C300R-GX24-2-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCHE20-C300L-GX24-2-1



Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

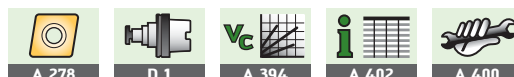
Vestavné části

	Rozměr modulu	E20	E25	E32
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1477	FS1476
	Klíč	FS1047 (Torx 15)	FS1048 (Torx 20)	FS1049 (Torx 25)
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1053 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1055 (Torx 25) 3,0 Nm



A2

f mm	l ₂₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák 
42	35,4	2	E20	GX24-2E3 .. GX24-2F3 ..	MSS-E20R/L14-GX24-2A5070	C3-MSS-E20R/L90
42	35,4	2	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A70100	C3-MSS-E20R/L90
42	35,4	2	E20		MSS-E20R/L14-GX24-2A100150	C3-MSS-E20R/L90
42	53,4	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A5070	C4-MSS-E25R/L90
47	53,4	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A5070	C5-MSS-E25R/L90
42	53,4	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A70100	C4-MSS-E25R/L90
47	53,4	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A70100	C5-MSS-E25R/L90
42	53,4	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A100150	C4-MSS-E25R/L90
47	53,4	2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-2A100150	C5-MSS-E25R/L90
42	52,9	3,0	E25		GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L15-GX24-3A5070
47	52,9	3,0	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A5070		C5-MSS-E25R/L90
42	52,9	3,0	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A70100		C4-MSS-E25R/L90
47	52,9	3,0	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A70100		C5-MSS-E25R/L90
49	61,4	3,0	E32	MSS-E32R/L15-GX24-3A70100		C6-MSS-E32R/L90
42	52,9	3,0	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A100150		C4-MSS-E25R/L90
47	52,9	3,0	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A100150		C5-MSS-E25R/L90
49	61,4	3,0	E32	MSS-E32R/L15-GX24-3A100150		C6-MSS-E32R/L90
42	52,9	3,0	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A150300		C4-MSS-E25R/L90
47	52,9	3,0	E25	MSS-E25R/L15-GX24-3A150300		C5-MSS-E25R/L90
49	61,4	3,0	E32	MSS-E32R/L15-GX24-3A150300	C6-MSS-E32R/L90	
42	52,3	4,2	E25	GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L15-GX24-4A5070	C4-MSS-E25R/L90
47	52,3	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A5070	C5-MSS-E25R/L90
42	52,3	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A70100	C4-MSS-E25R/L90
47	52,3	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A70100	C5-MSS-E25R/L90
49	60,8	4,2	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A70100	C6-MSS-E32R/L90
42	52,3	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A100150	C4-MSS-E25R/L90
47	52,3	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A100150	C5-MSS-E25R/L90
49	60,8	4,2	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A100150	C6-MSS-E32R/L90
42	52,3	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A150300	C4-MSS-E25R/L90
47	52,3	4,2	E25		MSS-E25R/L15-GX24-4A150300	C5-MSS-E25R/L90
49	60,8	4,2	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A150300	C6-MSS-E32R/L90
49	60,8	4,2	E32		MSS-E32R/L15-GX24-4A300900	C6-MSS-E32R/L90

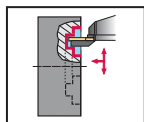


Zapichovací držák – axiální zapichování C...-NCFE

Walter Cut

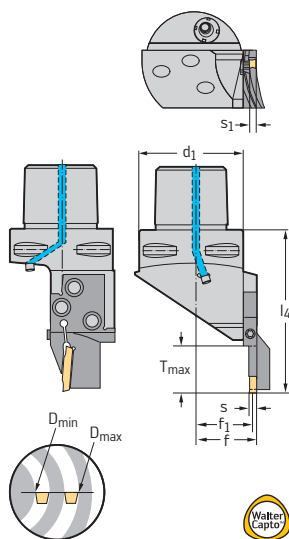
- Walter Capto™
- Šroubové upínání

A2



Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení

 s
mm

 T_{max}
mm

 D_{min}
mm

 D_{max}
mm

 d₁

NCFE25-C400R/L-GX24-3-1
NCFE25-C500R/L-GX24-3-1
NCFE25-C400R/L-GX24-3-2
NCFE25-C500R/L-GX24-3-2
NCFE25-C400R/L-GX24-3-3
NCFE25-C500R/L-GX24-3-3
NCFE25-C400R/L-GX24-3-4
NCFE25-C500R/L-GX24-3-4
NCFE25-C400R/L-GX24-4-1
NCFE25-C500R/L-GX24-4-1
NCFE25-C400R/L-GX24-4-2
NCFE25-C500R/L-GX24-4-2
NCFE25-C400R/L-GX24-4-3
NCFE25-C500R/L-GX24-4-3
NCFE25-C400R/L-GX24-4-4
NCFE25-C500R/L-GX24-4-4

4-5

6

$$f = f_1 + s/2$$

Pravý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCFE25-C400R-GX24-3-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCFE25-C400L-GX24-3-1

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

 Velikost modulu
d₁

 E25
C4

 E25
C5

 Upínací šroub pro zapichovací destičku
Utahovací moment

 FS1342 (Torx 15)
2,0 Nm

 FS1342 (Torx 15)
2,0 Nm


Tryska chlazení a mazání

FS1477

FS1476



Klíč

FS1048 (Torx 20)

FS1048 (Torx 20)



Klíč pro zapichovací destičku

FS1047 (Torx 15)

FS1047 (Torx 15)


 Šroub pro zapichovací modul
Utahovací moment

 FS1054 (Torx 20)
3,0 Nm

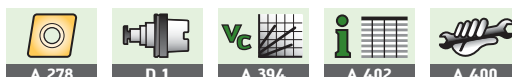
 FS1054 (Torx 20)
3,0 Nm



A2



f ₁ mm	l ₄ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák
24,9	83	3	E25	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C4-MSS-E25R/L00
29,9	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C5-MSS-E25R/L00
24,9	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C4-MSS-E25R/L00
29,9	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C5-MSS-E25R/L00
24,9	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C4-MSS-E25R/L00
29,9	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C5-MSS-E25R/L00
24,9	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C4-MSS-E25R/L00
29,9	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C5-MSS-E25R/L00
24,3	83	4,2	E25		GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070
29,3	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070		C5-MSS-E25R/L00
24,3	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C70100		C4-MSS-E25R/L00
29,3	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C70100		C5-MSS-E25R/L00
24,3	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C100150		C4-MSS-E25R/L00
29,3	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C100150		C5-MSS-E25R/L00
24,3	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C150300		C4-MSS-E25R/L00
29,3	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C150300		C5-MSS-E25R/L00

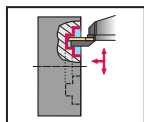


Zapichovací držák – axiální zapichování / kontra C...-NCFE...C

Walter Cut

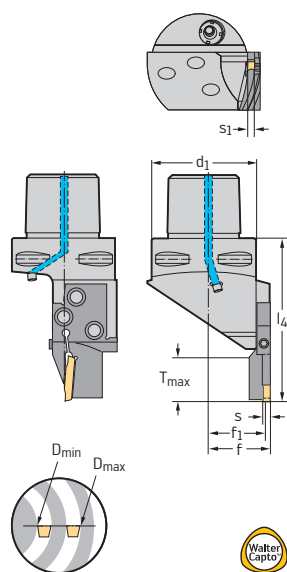
- Walter Capto™
- Šroubové upínání / provedení kontra

A2



Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení

Označení	s mm	T _{max} mm	D _{min} mm	D _{max} mm	d ₁	
NCFE25-C400R/L-GX24-3-1C	4-5	21	50	70	C4	
NCFE25-C500R/L-GX24-3-1C		21	50	70	C5	
NCFE25-C400R/L-GX24-3-2C		21	70	100	C4	
NCFE25-C500R/L-GX24-3-2C		21	70	100	C5	
NCFE25-C400R/L-GX24-3-3C		21	100	150	C4	
NCFE25-C500R/L-GX24-3-3C		21	100	150	C5	
NCFE25-C400R/L-GX24-3-4C		21	150	300	C4	
NCFE25-C500R/L-GX24-3-4C		21	150	300	C5	
NCFE25-C400R/L-GX24-4-1C		6	25	50	70	C4
NCFE25-C500R/L-GX24-4-1C			25	50	70	C5
NCFE25-C400R/L-GX24-4-2C	25		70	100	C4	
NCFE25-C500R/L-GX24-4-2C	25		70	100	C5	
NCFE25-C400R/L-GX24-4-3C	25		100	150	C4	
NCFE25-C500R/L-GX24-4-3C	25		100	150	C5	
NCFE25-C400R/L-GX24-4-4C	25		150	300	C4	
NCFE25-C500R/L-GX24-4-4C	25		150	300	C5	

$$f = f_1 + s/2$$

Pravý nástroj = pravý držák + levý modul / levý nástroj = levý držák + pravý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCFE25-C400R-GX24-3-1C / příklad objednávky levého nástroje: NCFE25-C400L-GX24-3-1C

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

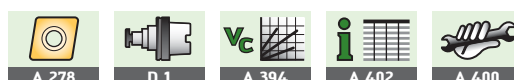
	Velikost modulu d ₁	E25 C4	E25 C5
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS1342 (Torx 15) 2,0 Nm	FS1342 (Torx 15) 2,0 Nm
	Tryska chlazení a mazání	FS1477	FS1476
	Klíč	FS1048 (Torx 20)	FS1048 (Torx 20)
	Klíč pro zapichovací destičku	FS1047 (Torx 15)	FS1047 (Torx 15)
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm



A2



f_1 mm	l_4 mm	s_1 mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák
22,2	83	3	E25	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C4-MSS-E25R/L00
27,2	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C5-MSS-E25R/L00
22,2	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C4-MSS-E25R/L00
27,2	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C5-MSS-E25R/L00
22,2	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C4-MSS-E25R/L00
27,2	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C5-MSS-E25R/L00
22,2	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C4-MSS-E25R/L00
27,2	83	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C5-MSS-E25R/L00
22,7	83	4,2	E25		GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070
27,8	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070		C5-MSS-E25R/L00
22,7	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C70100		C4-MSS-E25R/L00
27,8	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C70100		C5-MSS-E25R/L00
22,7	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C100150		C4-MSS-E25R/L00
27,8	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C100150		C5-MSS-E25R/L00
22,7	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C150300		C4-MSS-E25R/L00
27,8	83	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C150300		C5-MSS-E25R/L00

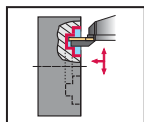


Zapichovací držák – axiální zapichování 90° C...-NCOE

Walter Cut

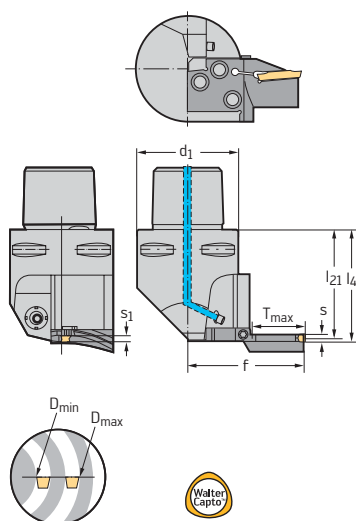
- Walter Capto™
- Šroubové upínání

A2



Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení

NCOE25-C400R/L-GX24-3-1
NCOE25-C500R/L-GX24-3-1
NCOE25-C400R/L-GX24-3-2
NCOE25-C500R/L-GX24-3-2
NCOE25-C400R/L-GX24-3-3
NCOE25-C500R/L-GX24-3-3
NCOE25-C400R/L-GX24-3-4
NCOE25-C500R/L-GX24-3-4
NCOE25-C400R/L-GX24-4-1
NCOE25-C500R/L-GX24-4-1
NCOE25-C400R/L-GX24-4-2
NCOE25-C500R/L-GX24-4-2
NCOE25-C400R/L-GX24-4-3
NCOE25-C500R/L-GX24-4-3
NCOE25-C400R/L-GX24-4-4
NCOE25-C500R/L-GX24-4-4

 s
mm

 T_{max}
mm

 D_{min}
mm

 D_{max}
mm

 d₁

4-5

6

$$l_4 = l_{21} + s/2$$

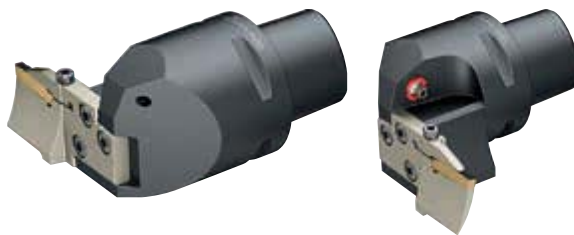
Pravý nástroj = pravý držák + levý modul / levý nástroj = levý držák + pravý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCOE25-C400R-L-GX24-3-1 / příklad objednávky levého nástroje: NCOE25-C400L-GX24-3-1

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

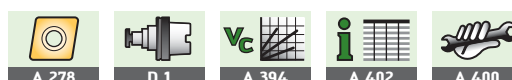
Vestavné části

	Rozměr modulu	E25
	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS1342 (Torx 15) 2,0 Nm
	Tryska chlazení a mazání	FS1477
	Klíč	FS1048 (Torx 20)
	Klíč pro zapichovací destičku	FS1047 (Torx 15)
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm



A2

f mm	l ₂₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák
55	52,9	3	E25	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C4-MSS-E25R/L90
60	52,9	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C5-MSS-E25R/L90
55	52,9	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C4-MSS-E25R/L90
60	52,9	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C5-MSS-E25R/L90
55	52,9	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C4-MSS-E25R/L90
60	52,9	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C5-MSS-E25R/L90
55	52,9	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C4-MSS-E25R/L90
60	52,9	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C5-MSS-E25R/L90
55	52,3	4,2	E25		GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070
60	52,3	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070		C5-MSS-E25R/L90
55	52,3	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C70100		C4-MSS-E25R/L90
60	52,3	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C70100		C5-MSS-E25R/L90
55	52,3	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C100150		C4-MSS-E25R/L90
60	52,3	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C100150		C5-MSS-E25R/L90
55	52,3	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C150300		C4-MSS-E25R/L90
60	52,3	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C150300		C5-MSS-E25R/L90

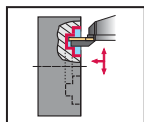


Zapichovací držák – axiální 90° / kontra C...-NCOE...C

Walter Cut

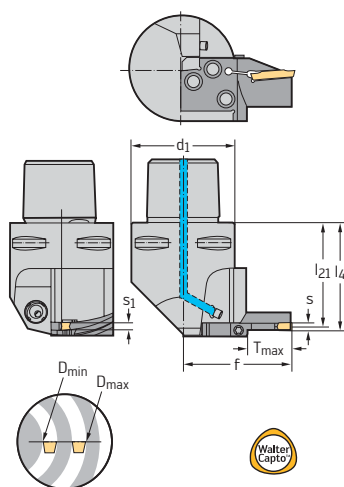
- Walter Capto™
- Šroubové upínání / provedení kontra

A2



Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení

 s
mm

 T_{max}
mm

 D_{min}
mm

 D_{max}
mm

 d₁

NCOE25-C400R/L-GX24-3-1C
NCOE25-C500R/L-GX24-3-1C
NCOE25-C400R/L-GX24-3-2C
NCOE25-C500R/L-GX24-3-2C
NCOE25-C400R/L-GX24-3-3C
NCOE25-C500R/L-GX24-3-3C
NCOE25-C400R/L-GX24-3-4C
NCOE25-C500R/L-GX24-3-4C
NCOE25-C400R/L-GX24-4-1C
NCOE25-C500R/L-GX24-4-1C
NCOE25-C400R/L-GX24-4-2C
NCOE25-C500R/L-GX24-4-2C
NCOE25-C400R/L-GX24-4-3C
NCOE25-C500R/L-GX24-4-3C
NCOE25-C400R/L-GX24-4-4C
NCOE25-C500R/L-GX24-4-4C

4-5

6

$$l_4 = l_{21} + s/2$$

Pravý nástroj = pravý držák + pravý modul / levý nástroj = levý držák + levý modul

Příklad objednávky pravého nástroje: NCOE25-C400R-GX24-3-1C / příklad objednávky levého nástroje: NCOE25-C400L-GX24-3-1C

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části



Rozměr modulu

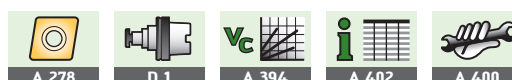
E25

	Upínací šroub pro zapichovací destičku Utahovací moment	FS1342 (Torx 15) 2,0 Nm
	Tryska chlazení a mazání	FS1477
	Klíč	FS1048 (Torx 20)
	Klíč pro zapichovací destičku	FS1047 (Torx 15)
	Šroub pro zapichovací modul Utahovací moment	FS1054 (Torx 20) 3,0 Nm

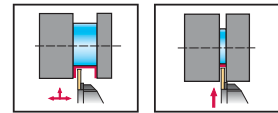


A2

f mm	l ₂₁ mm	s ₁ mm	Rozměr modulu	Typ	Zapichovací modul 	Držák 
55	50,2	3	E25	GX24-3E .. GX24-3F ..	MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C4-MSS-E25R/L90
60	50,2	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C5070	C5-MSS-E25R/L90
55	50,2	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C4-MSS-E25R/L90
60	50,2	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C70100	C5-MSS-E25R/L90
55	50,2	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C4-MSS-E25R/L90
60	50,2	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C100150	C5-MSS-E25R/L90
55	50,2	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C4-MSS-E25R/L90
60	50,2	3	E25		MSS-E25R/L21-GX24-3C150300	C5-MSS-E25R/L90
55	50,8	4,2	E25		GX24-4E6 ..	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070
60	50,8	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C5070		C5-MSS-E25R/L90
55	50,8	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C70100		C4-MSS-E25R/L90
60	50,8	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C70100		C5-MSS-E25R/L90
55	50,8	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C100150		C4-MSS-E25R/L90
60	50,8	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C100150		C5-MSS-E25R/L90
55	50,8	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C150300		C4-MSS-E25R/L90
60	50,8	4,2	E25	MSS-E25R/L25-GX24-4C150300		C5-MSS-E25R/L90



Řezné parametry pro Walter Cut



A2

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druhy řezného materiálu			
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]			
							WSM13S	WSM23S		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●●●	●	200	190
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●●●	●	180	170
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●●●	●	170	160
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●●●	●	190	180
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●●●	●	160	150
	Nízkolegovaná ocel	automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●●●	●	190	180
		žíhaná		175	590	P7	●●●	●	190	180
		zušlechťená		285	960	P8	●●●	●	160	150
		zušlechťená		380	1280	P9	●●●	●	160	150
		zušlechťená		430	1480	P10	●●●	●		
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	●●●	●	140	130
		kalená a popouštěná		300	1010	P12	●●●	●	120	110
		kalená a popouštěná		380	1280	P13	●●●	●		
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	●●●	●	190	180
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	●●●	●	120	100
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	●●●	●	190	170
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	●●●	●	120	100
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	●●●	●	170	150
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●●●	●	190	180
		perlitická		260	700	K2	●●●	●	170	160
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●●●	●	220	210
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	●●●	●	180	170
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●●●	●	220	210
		perlitická		265	700	K6	●●●	●	180	170
GGV (CGI)		230	400	K7	●●●	●				
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	●●●	●		
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●●●	●		
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●●	●		
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●●●	●		
	> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5					
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6					
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	●●●	●		
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	●●●	●		
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	●●●	●		
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10				
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	●●●	●	110	100
			vytvrdené	280	940	S2	●●●	●	60	50
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●●	●	90	80
			vytvrdené	350	1180	S4	●●●	●	80	70
			odlévané	320	1080	S5	●●●	●	80	70
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	●●●	●	160	150
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	●●●	●	45	40
		slitiny β		410	1400	S8	●●●	●	35	30
	Slitiny wolframu		300	1010	S9					
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10					
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1				
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2				
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3				
Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4					
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1				
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2				
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3				
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4				
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5				
	Grafit (technický)		80 Shore			O6				

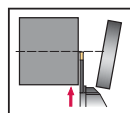
- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití

Upozornění:













- Uvedené řezné parametry jsou orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.
- Pokud je možné obrábění za sucha, zkracuje se životnost průměrně o 20–30 %.

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany A 468.

1. Zapichování a drážkování



2. Upichování

Druhy řezného materiálu							Druhy řezného materiálu					
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]					
HC							HC					HW
WSM33S	WSM43S	WKP13S	WKP23S	WKP33S	WTA33	WSM13S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WK1	
												
180	170	220	200	180	190	190	180	170	160	190		
170	160	200	180	170	180	180	170	160	150	170		
150	140	190	170	160	160	160	150	140	130	160		
170	160	200	180	170	180	180	170	160	150	170		
140	130	170	150	150	120	150	140	130	120	140		
170	160	200	180	170	180	180	170	160	150	170		
160	150	200	180	160	180	180	170	150	140	170		
110	100	170	150	150	150	150	140	100	90	140		
100	100	170	150	130	130	150	140	90	90	140		
		100	80	60								
120	110	180	170	160	180	130	120	110	100	120		
90	80	160	150	140	140	110	100	80	70	100		
		100	80	60								
160	140	200	180	160	180	180	170	150	130			
80	60	130	120	110	100	100	90	70	50			
150	130				150	170	160	140	120			
80	60	130	120	110	100	100	90	70	50			
130	110				130	150	140	120	100			
170		190	160	140	100	180	170	160		180		
150		170	130	100	60	160	150	140		160		
200		350	330	250	260	230	220	210		230		
160		310	300	290	210	190	180	170		190		
200		300	290	280	240	210	200	190		210		
160		260	250	240	190	170	160	150		170		
		220	200	180						190		
											900	
											600	
											350	
											250	
											400	
											300	
											200	
90	80					100	90	80	70			
40	30					50	40	30	25			
70	60					80	70	60	50			
60	50					70	60	50	40			
60	50					70	60	50	40			
130	120					150	140	130	110			
35	30					50	40	30	25			
25						40	30	25				






HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
 Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Aplikační tabulky řezných materiálů – zapichování

Slinutý karbid

A2


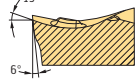


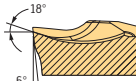


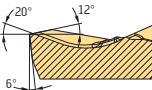


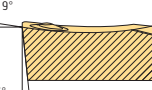


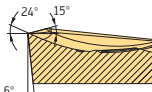

Označení druhů Walter	Normované označení	Materiálové skupiny							Oblast použití							Způsob povlakování	Složení povlaku	Příklad VBD			
		P	M	K	N	S	H	O	01	10	20	30	40	05	15				25	35	45
WSM13S	HC – M 10		●●																PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (Al)	
	HC – S 10					●●															
	HC – P 10	●																			
WSM23S	HC – M 20		●●																PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (Al)	
	HC – S 20					●●															
	HC – P 20	●●																			
WSM33S	HC – S 30					●●													PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (Al)	
	HC – M 30		●●																		
	HC – P 30	●●																			
WSM43S	HC – S 45					●●													PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (Al)	
	HC – M 45		●●																		
	HC – P 45	●●																			
WKP13S	HC – P 10	●●																	CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)	
	HC – K 20			●●																	
	HC – H 10						●														
WKP23S	HC – P 20	●●																	CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)	
	HC – K 25			●●																	
WKP33S	HC – P 30	●●																	CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)	
	HC – K 30			●●																	
WK1	HW – N 10				●●														-	-	
	HW – S 10					●															
WTA33	HC – P 10	●●																	CVD	TiAlN + Al ₂ O ₃	
	HC – K 10			●																	

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid

 ●● hlavní použití
 ● další použití

Přehled geometrií pro břitové destičky

Systém GX: zapichování a upichování

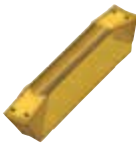
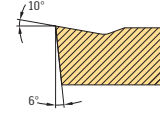

Geometrie	Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez hlavní břit	Pohled zepředu hlavní břit	s [mm]	f [mm]	
		P	M	K	N	S	H	O					
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné					
 CF6 – Malé posuvy – Nepatrná tvorba otřepů / hrotů – Malá řezná síla		••	••		••	••		•			1,5	0,03–0,10	
											2	0,03–0,12	
												2,5	0,03–0,15
												3	0,04–0,20
 CF5 – Zapichování a upichování – Malé až střední posuvy – Dobrá kontrola třísky – Nepatrná tvorba otřepů / hrotů		••	••	•	••	••		•			2	0,04–0,15	
											2,5	0,05–0,15	
												3	0,08–0,20
												4	0,10–0,22
 CE4 – Zapichování a upichování – Střední až vysoké posuvy – Dobré zúžení třísky – Stabilní řezná hrana		••	•	••	•	•		•			2	0,06–0,15	
											2,5	0,07–0,18	
												3	0,09–0,30
												4	0,10–0,32
 GD3 – Velmi měkký řez – Malé až střední posuvy – Univerzální upichování a zapichování		••	••	•	•	•		•			2	0,04–0,12	
											2,5	0,06–0,14	
												3	0,06–0,18
												4	0,10–0,20
 GD6 – Střední posuvy – Materiály s dlouhou třískou – Střední podmínky obrábění		••	••	•	•	••					2	0,04–0,12	
											2,5	0,06–0,17	
												3	0,08–0,18
												4	0,10–0,22
											5	0,12–0,24	
											6	0,14–0,30	

- hlavní použití
- další použití


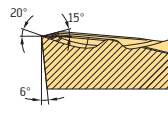


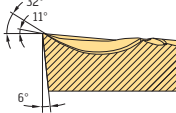


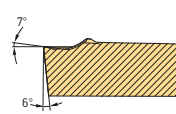


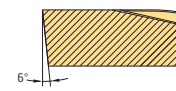

Přehled geometrií pro břitové destičky

(pokračování)

Systém GX: zápichy na pojistné kroužky


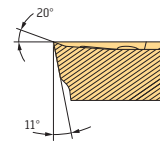


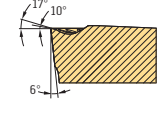


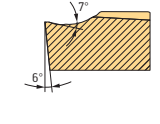

Geometrie	Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez hlavní břit	Pohled zepředu hlavní břit	s [mm]	f [mm]
		P	M	K	N	S	H	O				
 <p>Břítové destičky pro zápichy na pojistné kroužky – Nejlepší jakost povrchu – Všechny běžné typy pojistných kroužků – Malá tvorba otřepů</p>	Ocel ●●	Nerezová ocel ●	Litina ●●	Neželezné kovy ●	Těžko obrábitelné materiály ●	Tvrdé materiály ●	Jiné ●			0,6–1,99	0,05–0,10	
	2–2,99	0,05–0,12										
	3–3,99	0,07–0,14										
	4–4,99	0,07–0,20										
	5–5,99	0,08–0,20										

Systém GX: zapichování, upichování a drážkování


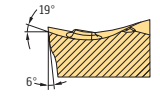


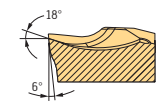


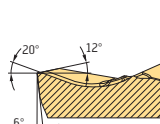

Geometrie	Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez hlavní břit	Pohled zepředu hlavní břit	s [mm]	a _p [mm]	f [mm]
		P	M	K	N	S	H	O					
 <p>UD6 – Zapichování do nerezové oceli – Střední rozsah posuvů – Měkký řez</p>	Ocel ●	Nerezová ocel ●●	Litina ●	Neželezné kovy ●	Těžko obrábitelné materiály ●	Tvrdé materiály ●	Jiné ●			2	0,3–2,5	0,06–0,15	
	2,5	0,3–2,5	0,08–0,14										
	3	0,4–3,0	0,10–0,20										
	4	0,5–3,5	0,12–0,25										
	5	0,5–3,0	0,12–0,30										
 <p>UF4 – Všechny zapichovací operace – Dobrá kontrola třísky – Střední rozsah posuvů – Pozitivní řez</p>	Ocel ●●	Nerezová ocel ●●	Litina ●●	Neželezné kovy ●	Těžko obrábitelné materiály ●	Tvrdé materiály ●	Jiné ●			2	0,3–2,5	0,10–0,15	
	2,5	0,3–2,5	0,10–0,18										
	3	0,4–3,0	0,10–0,20										
	4	0,5–3,5	0,10–0,30										
	5	0,5–3,5	0,12–0,35										
 <p>UD4 – Velká oblast lámání třísky – Optimální lámání třísky při obrábění výkovků – Stabilní řezná hrana – Pro střední až vysoké posuvy</p>	Ocel ●●	Nerezová ocel ●	Litina ●●	Neželezné kovy ●	Těžko obrábitelné materiály ●	Tvrdé materiály ●	Jiné ●			3	0,4–2,0	0,08–0,20	
	4	0,5–2,8	0,10–0,30										
	5	0,5–3,0	0,12–0,35										
	6	0,6–3,5	0,14–0,40										
	8	0,9–4,0	0,14–0,40										
 <p>UA4 – Pro obrábění litiny – Pro střední až vysoké parametry obrábění – Pro maximální spolehlivost při obrábění litiny</p>	Ocel ●	Nerezová ocel ●	Litina ●●	Neželezné kovy ●	Těžko obrábitelné materiály ●	Tvrdé materiály ●	Jiné ●			2	0,3–2,5	0,08–0,15	
	2,5	0,3–2,5	0,10–0,20										
	3	0,4–3,0	0,10–0,22										
	4	0,5–3,5	0,10–0,35										
	5	0,5–3,0	0,12–0,35										

- hlavní použití
- další použití

Systém GX: břitové destičky s plným rádiusem pro zapichování a kopírovací soustružení

Geometrie	Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez hlavní břit	Pohled zepředu hlavní břit	s [mm]	a _p [mm]	f [mm]
		P	M	K	N	S	H	O					
 RK8 – Leštěná čelní plocha – Ostrá řezná hrana – Obvodově broušená – Vysoce pozitivní					••					6	4,0	0,10–0,30	
										8	5,0	0,10–0,35	
 RF8 – Pro kopírovací soustružení a podstružování – Obvodově broušená – Vysoká kvalita povrchu – Stabilní řezná hrana		••	••	•	•	••				2	0,1–1,0	0,08–0,25	
										3	0,1–1,5	0,10–0,30	
										4	0,1–2,0	0,12–0,45	
										5	0,1–2,5	0,15–0,50	
										6	0,1–3,0	0,15–0,55	
										8	0,2–4,0	0,18–0,60	
 RD4 – Pro kopírovací soustružení – Vynikající kontrola třísky při zapichování – Pro střední až vysoké posuvy – Lisovaná		••	•	••	•				2	0,2–1,0	0,08–0,25		
									3	0,5–1,5	0,10–0,35		
									4	0,5–2,0	0,15–0,50		
									5	0,5–2,5	0,17–0,70		
									6	0,5–3,0	0,17–0,70		
									8	0,6–4,5	0,17–0,70		

Systém SX: zapichování a upichování

Geometrie	Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez hlavní břit	Pohled zepředu hlavní břit	s [mm]	f [mm]
		P	M	K	N	S	H	O				
 CF6 – Malé posuvy – Nepatrná tvorba otřepů / hrotů – Malá řezná síla		••	••		••	••				1,5	0,03–0,10	
										2	0,03–0,12	
										3	0,04–0,20	
 CF5 – Zapichování a upichování – Malé až střední posuvy – Dobrá kontrola třísky – Nepatrná tvorba otřepů / hrotů		••	••	•	••	••				1,5	0,03–0,13	
										2	0,04–0,15	
										3	0,08–0,20	
										4	0,10–0,20	
										5	0,10–0,25	
 CE4 – Zapichování a upichování – Střední až vysoké posuvy – Dobré zúžení třísky – Stabilní řezná hrana		••	•	••	•	•				1,5	0,05–0,13	
										2	0,06–0,15	
										3	0,09–0,30	
										4	0,10–0,32	
										5	0,12–0,35	
										6	0,12–0,40	
										8	0,20–0,50	
10	0,25–0,55											

- hlavní použití
- další použití

Informace ohledně použití: Montážní návod pro Walter Cut

Walter Cut – silné spojení

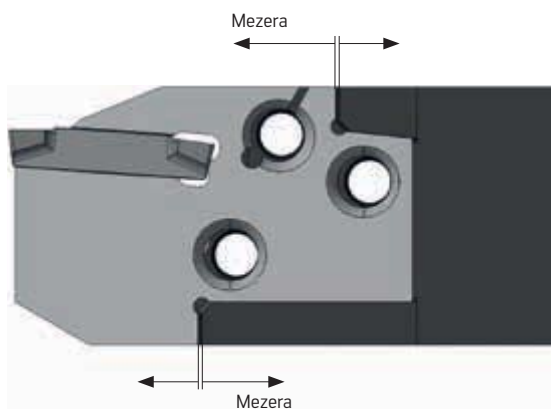
A2

Díky axiálnímu propojení s čelním nástavcem, které vznikne utažením upínacích šroubů mezi modulem a základním držákem, se vytvoří spojení bez vůle, které zaručí nejvyšší stabilitu.

Grafické ukázky zobrazují modul v neupnutém a upnutém stavu s působícími silami mezi modulem a nástrojem.

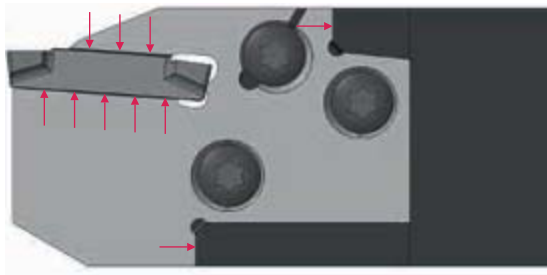
Modul neupnutý

Mezera mezi modulem a čelním nástavcem pro axiální upnutí



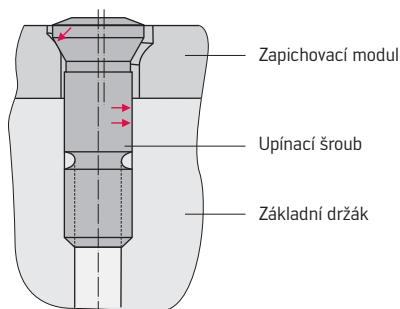
Modul upnutý

Axiální upnutí s čelním nástavcem
Spojení bez vůle, proto nejvyšší stabilita

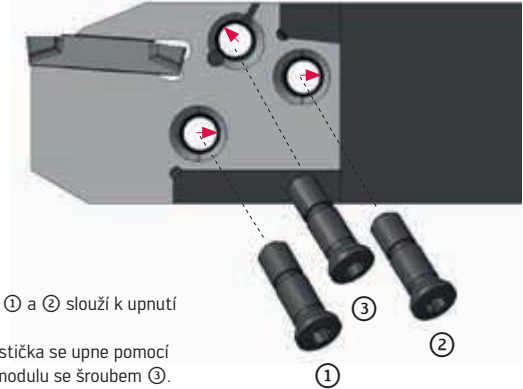


Upínací šroub v upnutém stavu

Řez A-A:
Upínací šroub
s velkou
upínací silou



GX: pro zapichování a soustružení



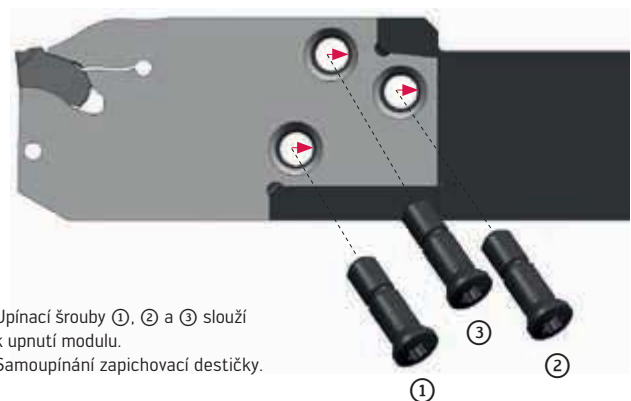
Upínací šrouby ① a ② slouží k upnutí modulu.
Zapichovací destička se upne pomocí pružného dílu modulu se šroubem ③.

Upozornění:

Při upínání modulu dodržujte následující pořadí:

Krok	Činnost	Šroub č.
A	Předepnutí modulu	① – ② (② – ①)
B	Utažení modulu	① – ② (② – ①)
C	Upnutí zapichovací destičky GX	③

SX: pro upichování a hluboké zapichování



Upínací šrouby ①, ② a ③ slouží k upnutí modulu.
Samoupínání zapichovací destičky.

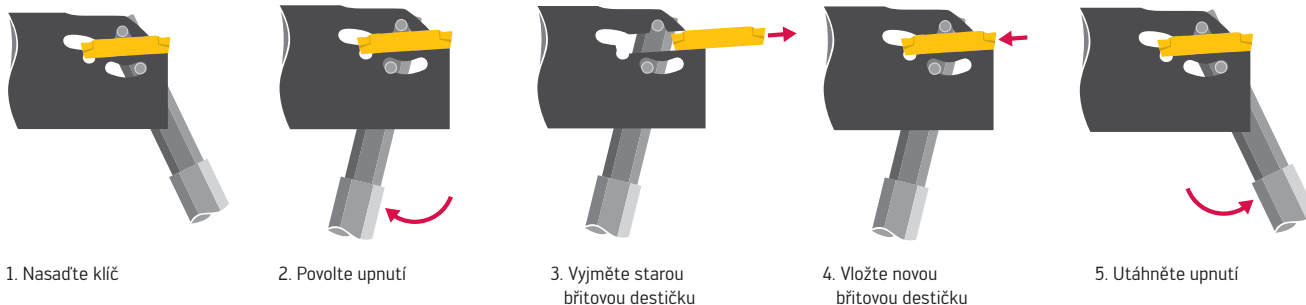
Upozornění:

Při upínání modulu dodržujte následující pořadí:

Krok	Činnost	Šroub č.
A	Předepnutí modulu	① – ② – ③
B	Utažení modulu	① – ② – ③
C	Upnutí zapichovací destičky SX	Montážní klíč

Informace ohledně použití: Výměna břitových destiček u nástrojů Walter Cut se samoupínáním

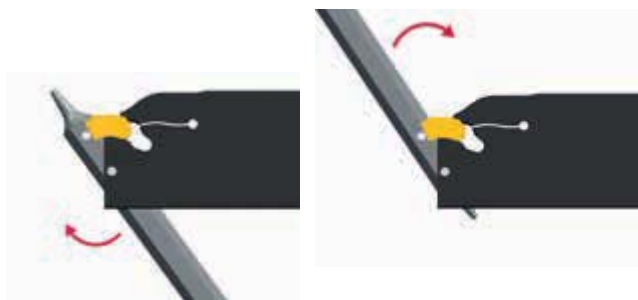
Montáž břitových destiček GX



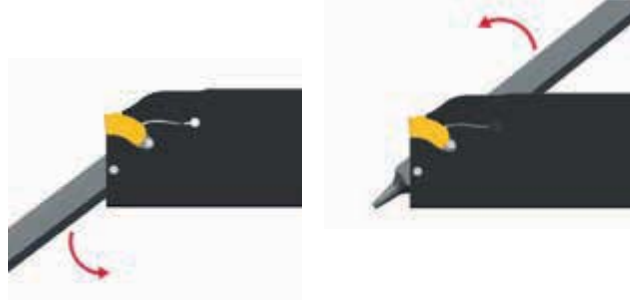
A2

Montáž břitových destiček SX


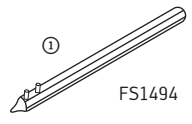

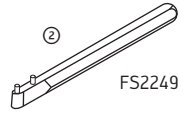

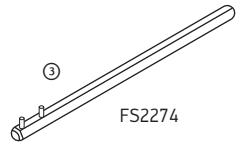
Nasazení břitové destičky



Demontáž břitové destičky



Montážní klíče pro samoupínání GX / SX

	Řada	Upichovací šířka s [mm]	Stopka / planžeta h = h ₁ [mm]	Montážní klíč	
	G1042	2–6	26–32	FS1494 ①	
	G2012	1,5	12–20	FS2249 ②	
		2–3	12–16	FS2249 ②	
		2–6	20–25	FS1494 ①	
		8–10	25–32	FS2274 ③	
	G2042-N G2042-R/L G2042-R/L-C	1,5	26–32	FS2249 ②	
		2–6	26–32	FS1494 ①	
		8–10	52	FS2274 ③	

Poznámka:
U nástrojů s přesným chlazením (-P) se používá stejný klíč.

Informace ohledně použití: Provedení nástrojů Walter Cut – verze standardní / kontra

G1041R/L ... / G1041R/L ... C G2042R/L ... / G2042R/L ... C

A2

Pravé provedení


Standardní

Příklad: G1041 . 32R-3T32GX24


Kontra

Příklad: G1041 . 32R-3T32GX24C

Levé provedení


Standardní

Příklad: G1041 . 32L-3T32GX24


Kontra

Příklad: G1041 . 32L-3T32GX24C

XLDE / XLDE ... -C

Pravé provedení


Standardní

Příklad: XLDER1616K-GX16-2


Kontra

Příklad: XLDER1616K-GX16-2C

Levé provedení


Standardní

Příklad: XLDEL1616K-GX16-2


Kontra

Příklad: XLDEL1616K-GX16-2C

NCFE / NCFE ... -C

G1111

Pravé provedení


Standardní

 Příklad: NCFE25-2525R-GX24-4-3
G1111 . 2525R3T22-067GX24

Kontra

Příklad: NCFE25-2525R-GX24-4-3C

Levé provedení

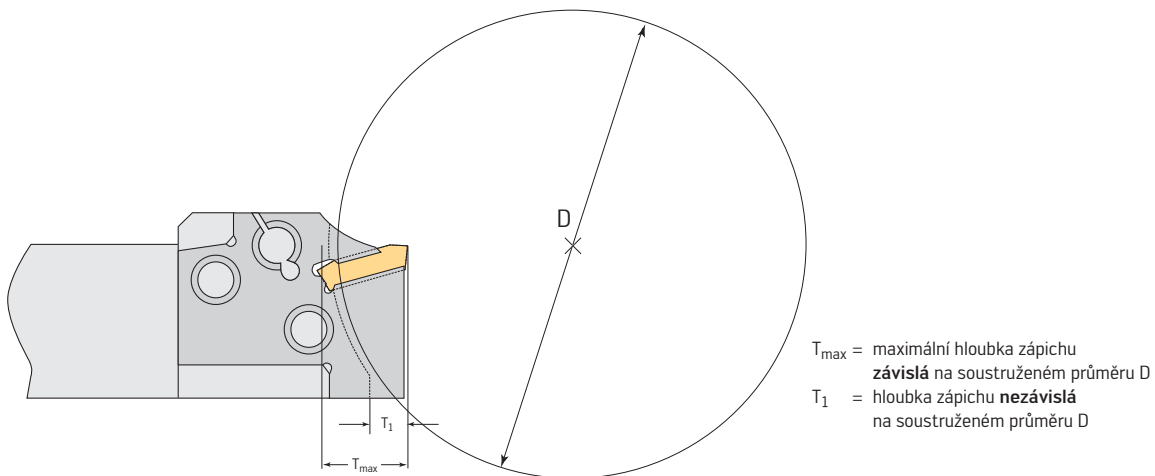

Standardní

 Příklad: NCFE25-2525L-GX24-4-3
G1111 . 2525L3T22-067GX24

Kontra

Příklad: NCFE25-2525L-GX24-4-3C

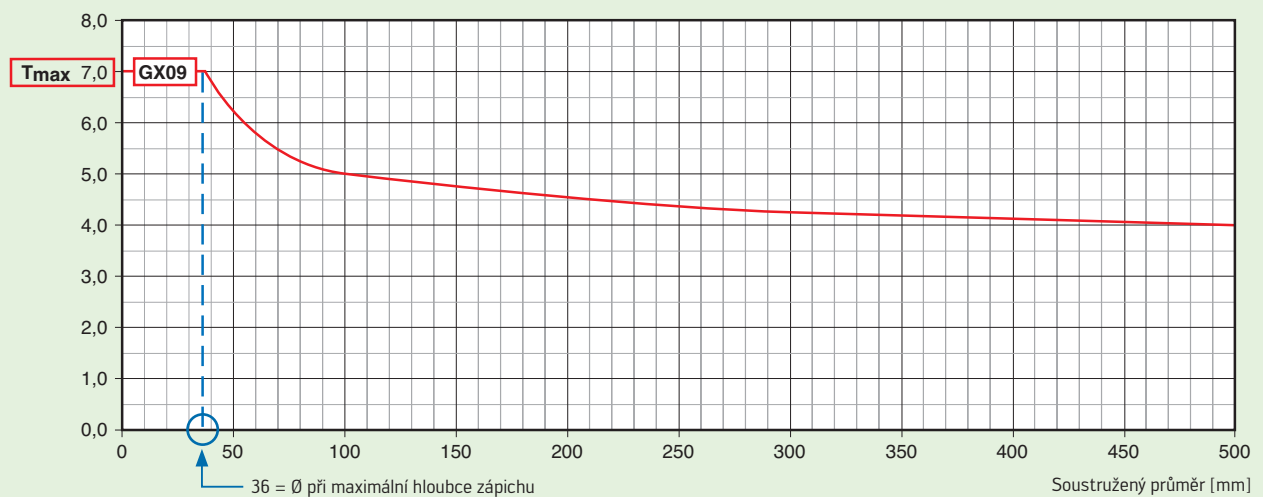
Informace ohledně použití: Hloubky zápichu v závislosti na soustruženém průměru



A2

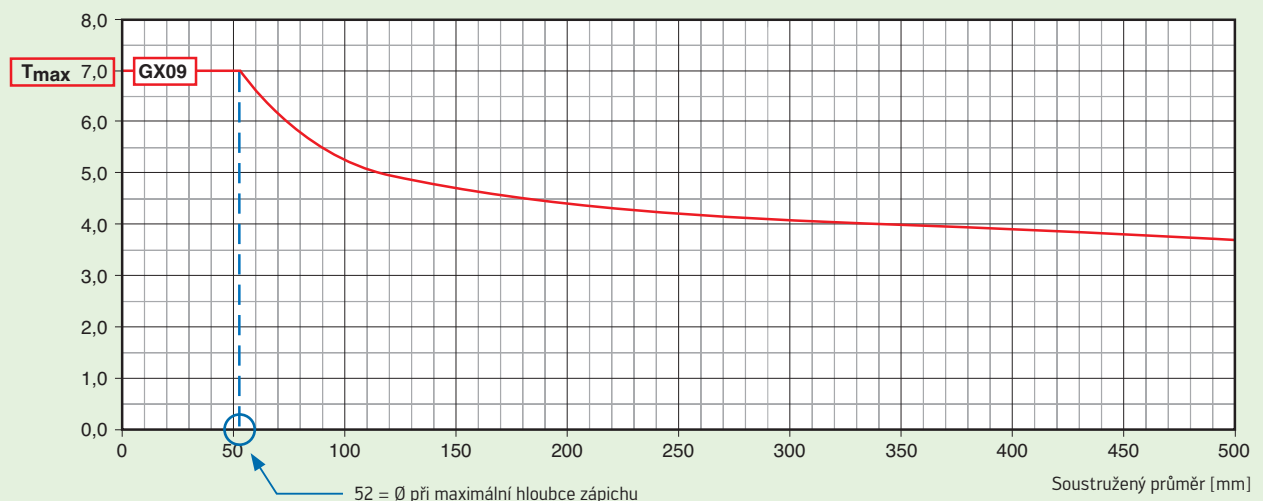
Hloubka zápichu T [mm]

Velikost modulu MSS-E12 . . .



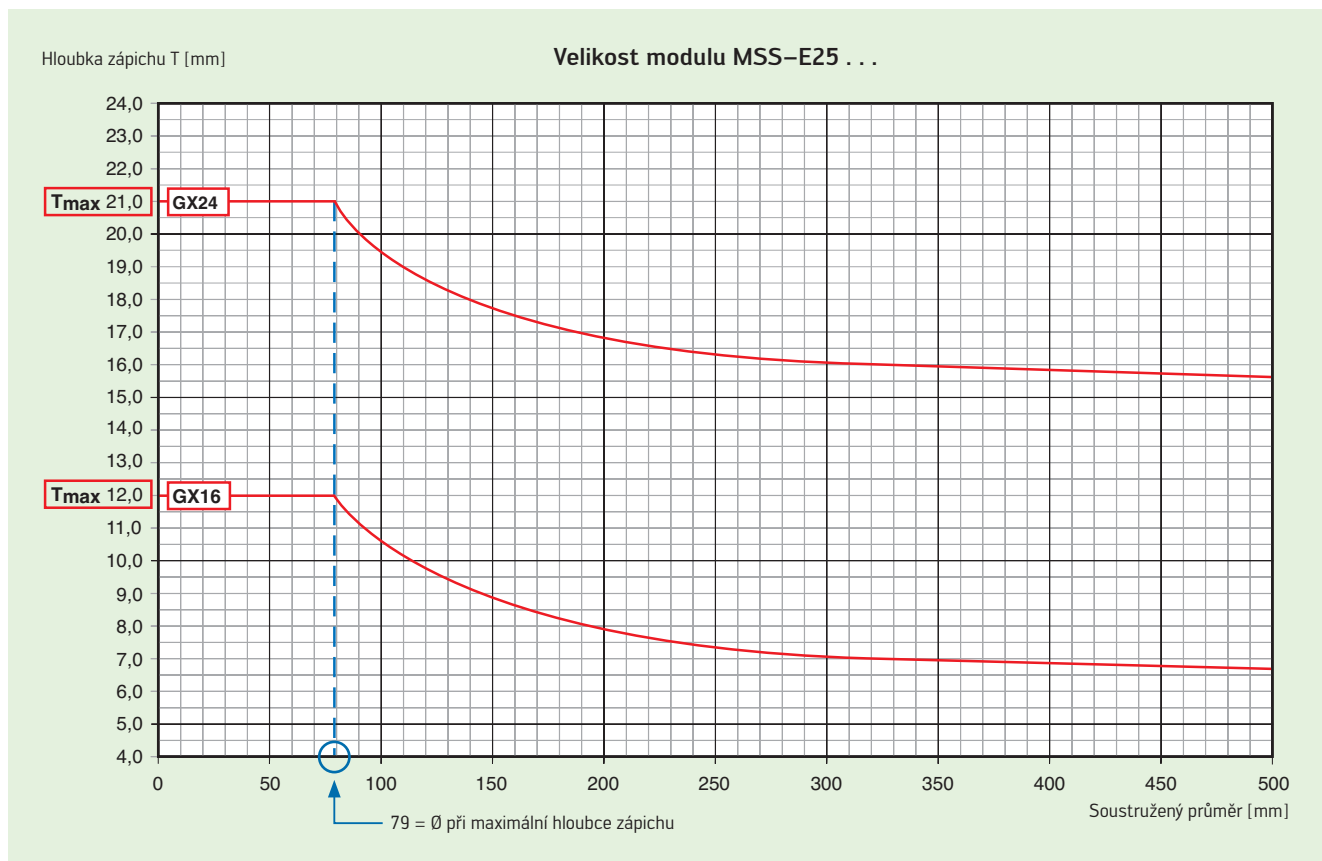
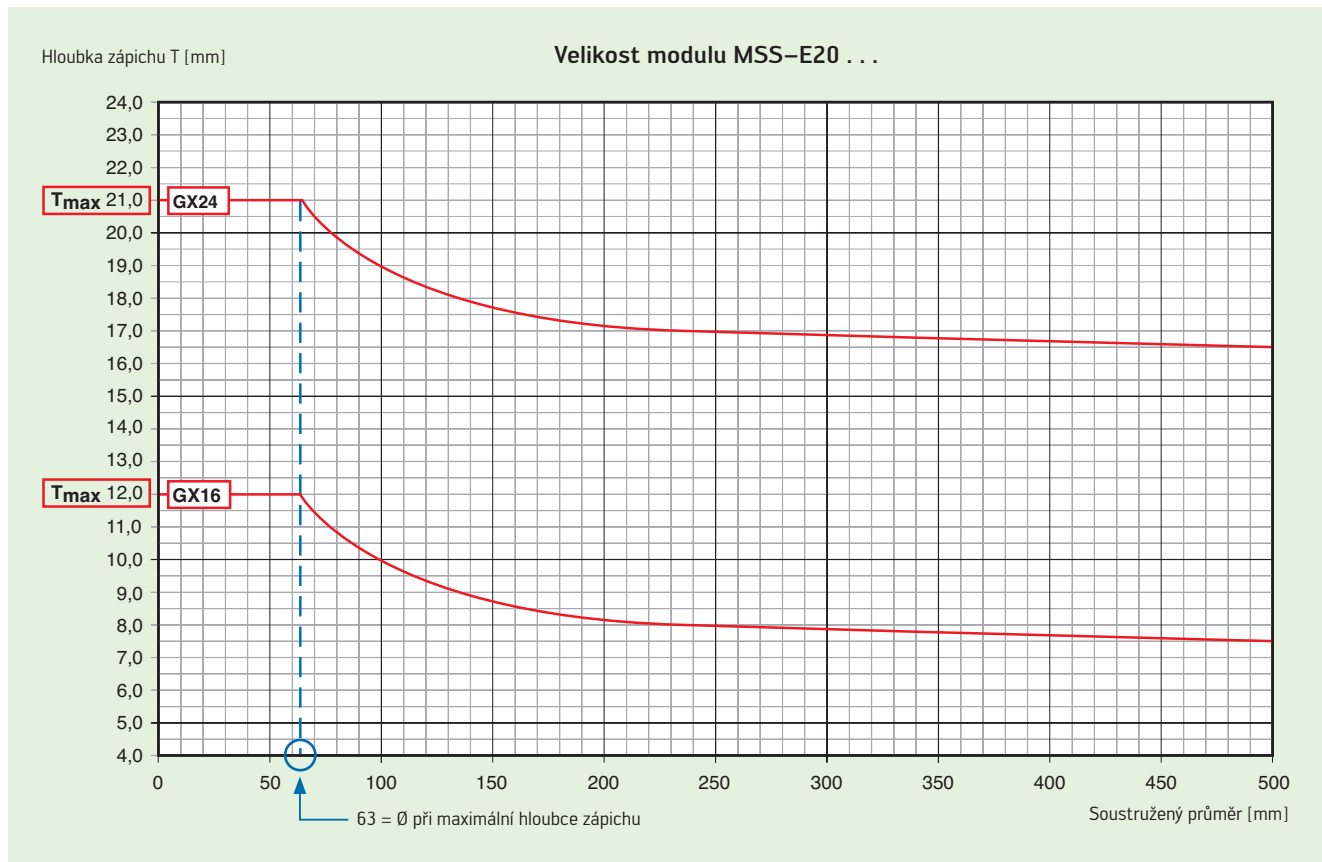
Hloubka zápichu T [mm]

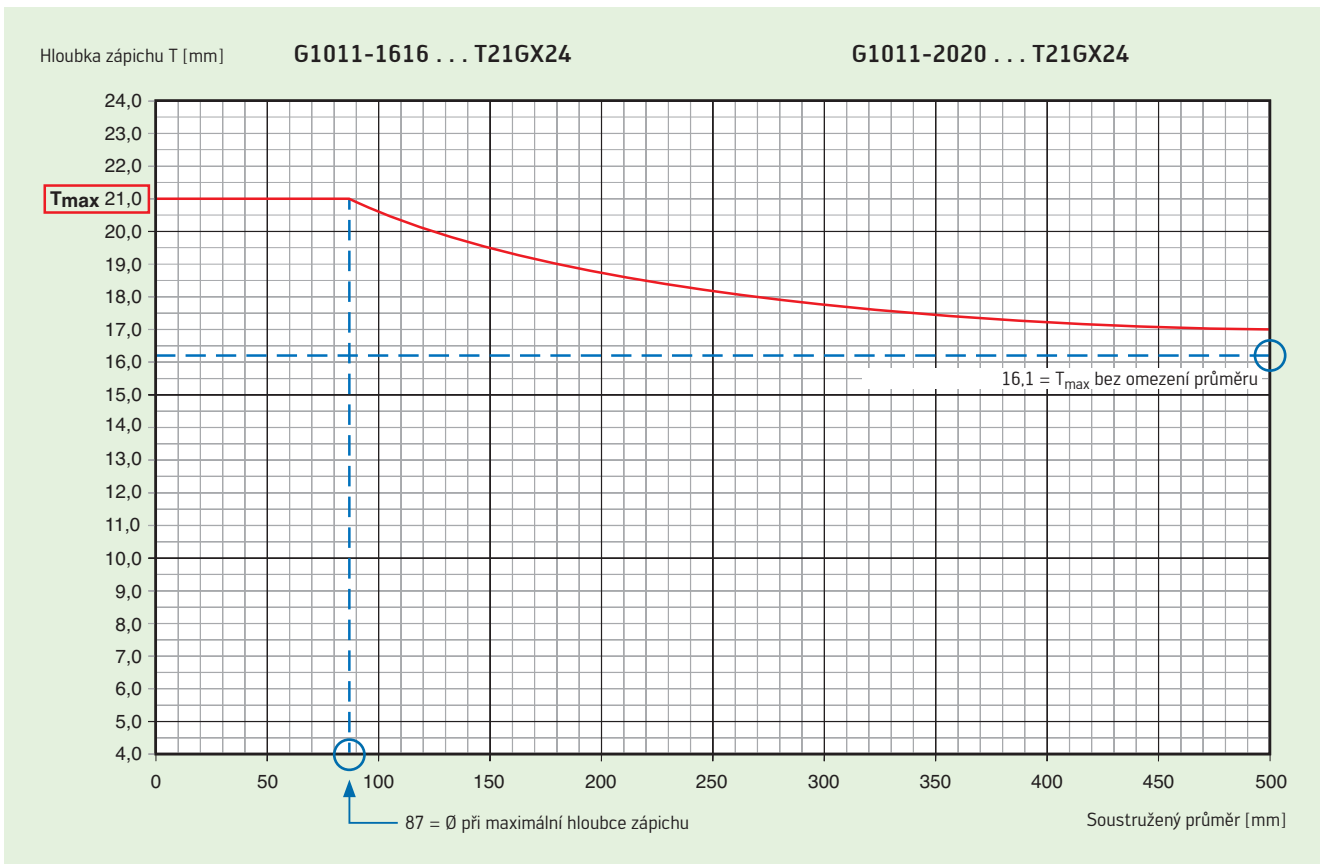
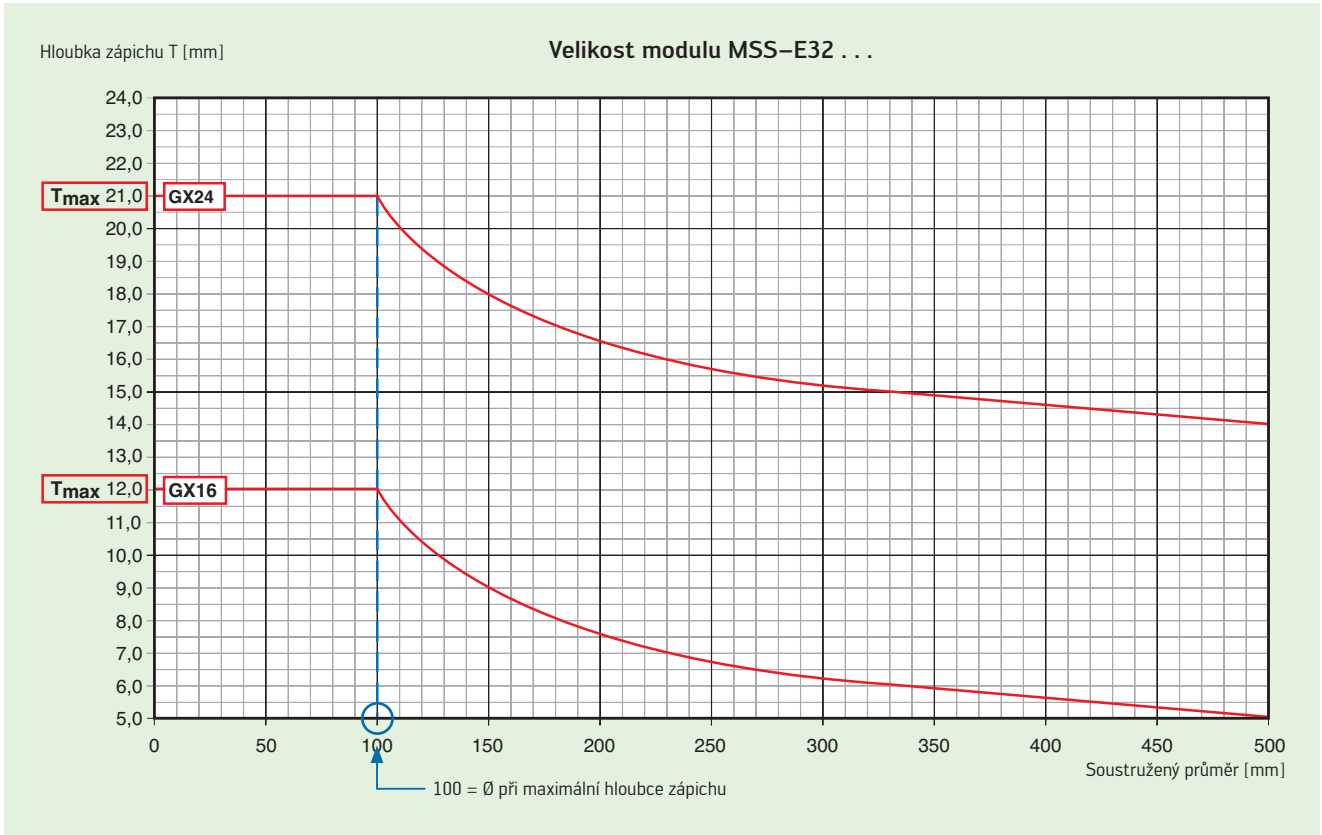
Velikost modulu MSS-E16 . . .



Informace ohledně použití:
Hloubky zápichu v závislosti na soustruženém průměru (pokračování)

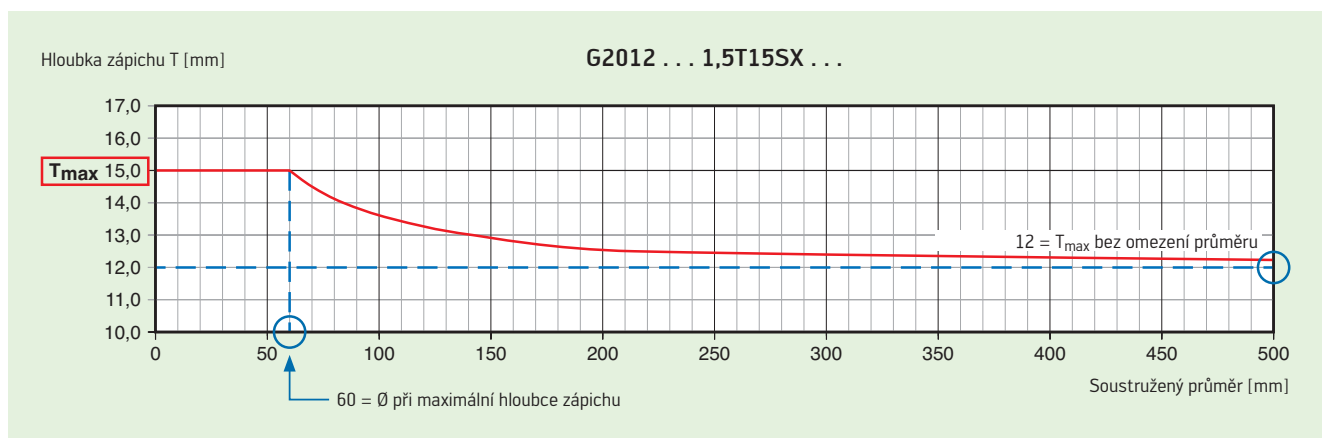
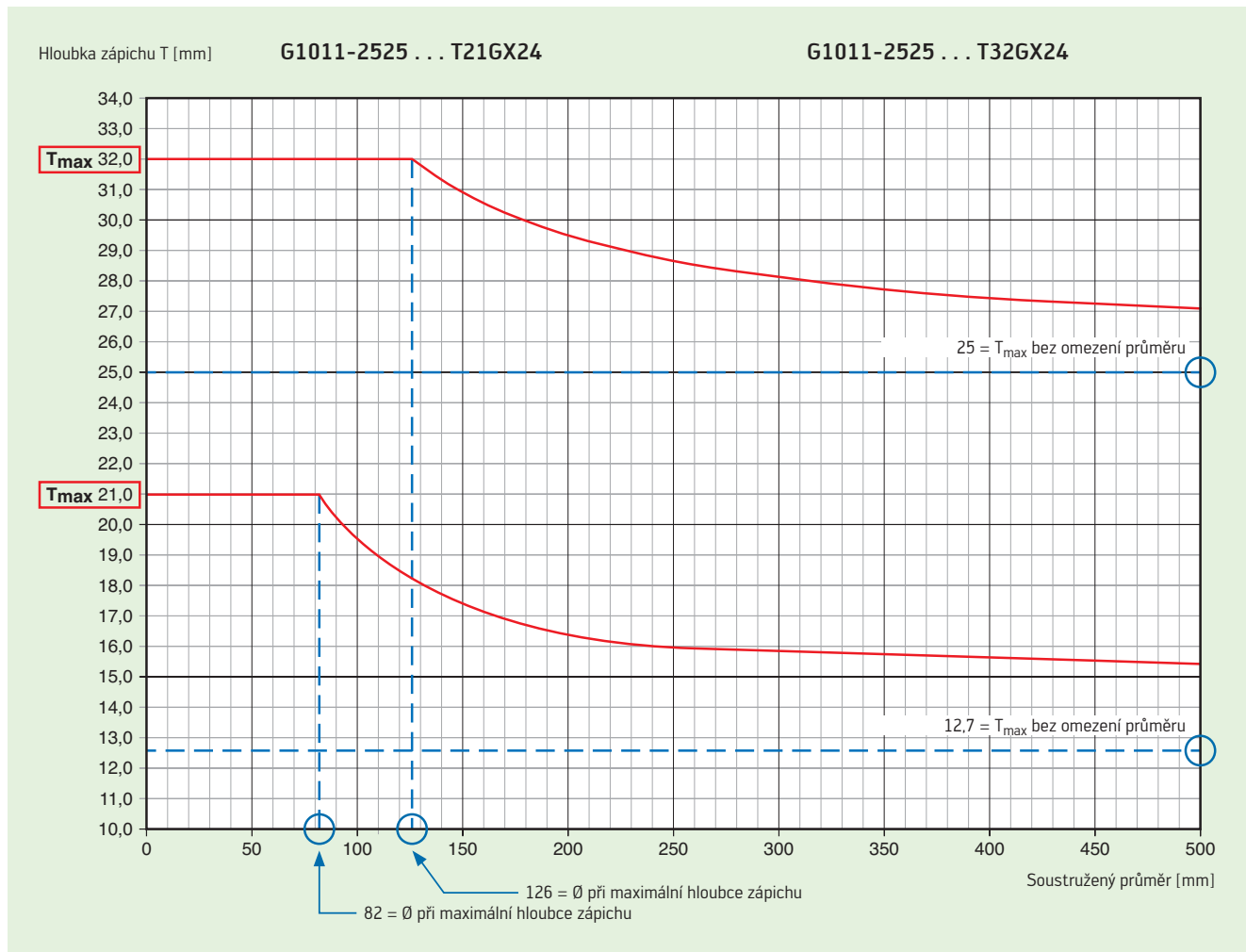
A2

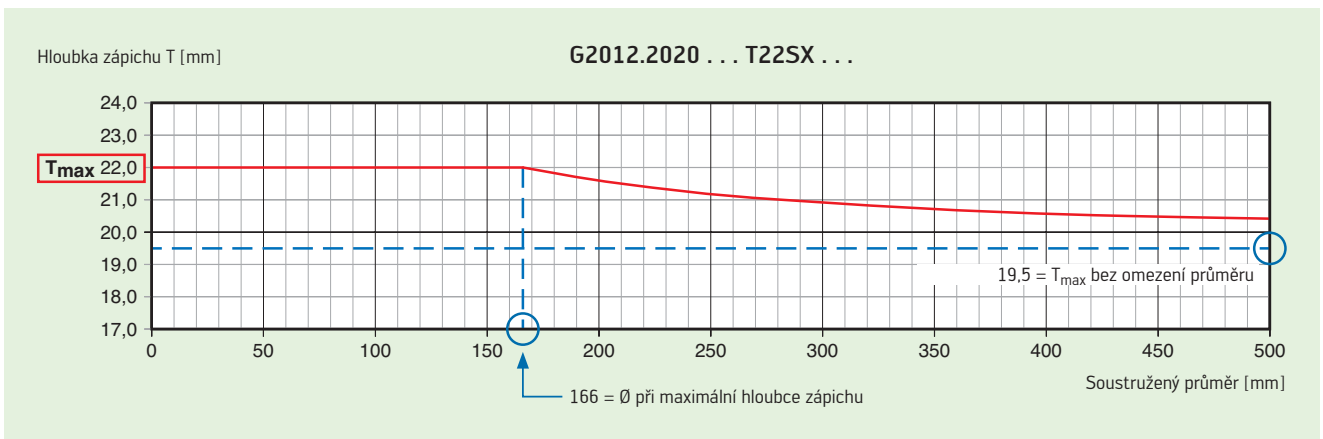
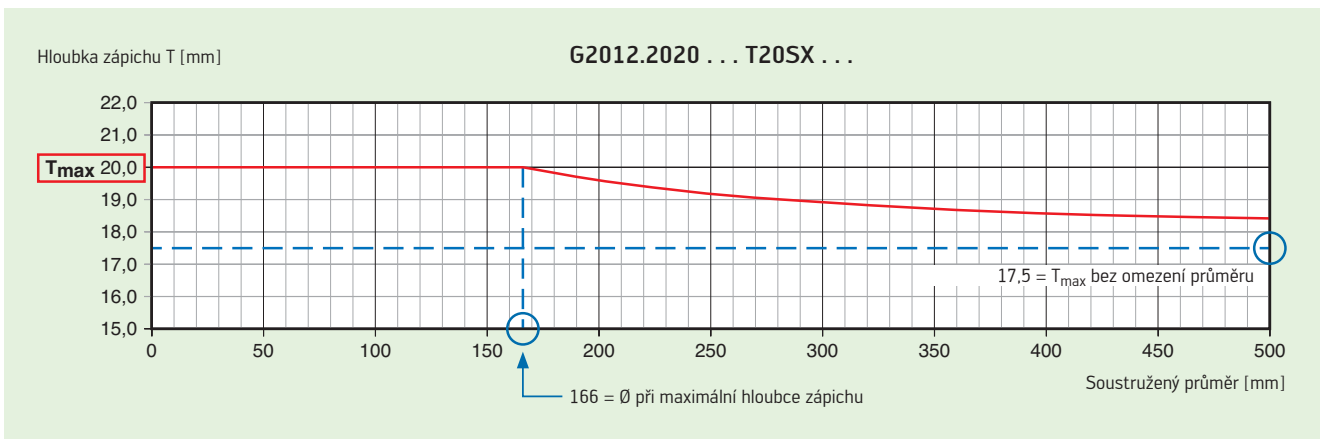
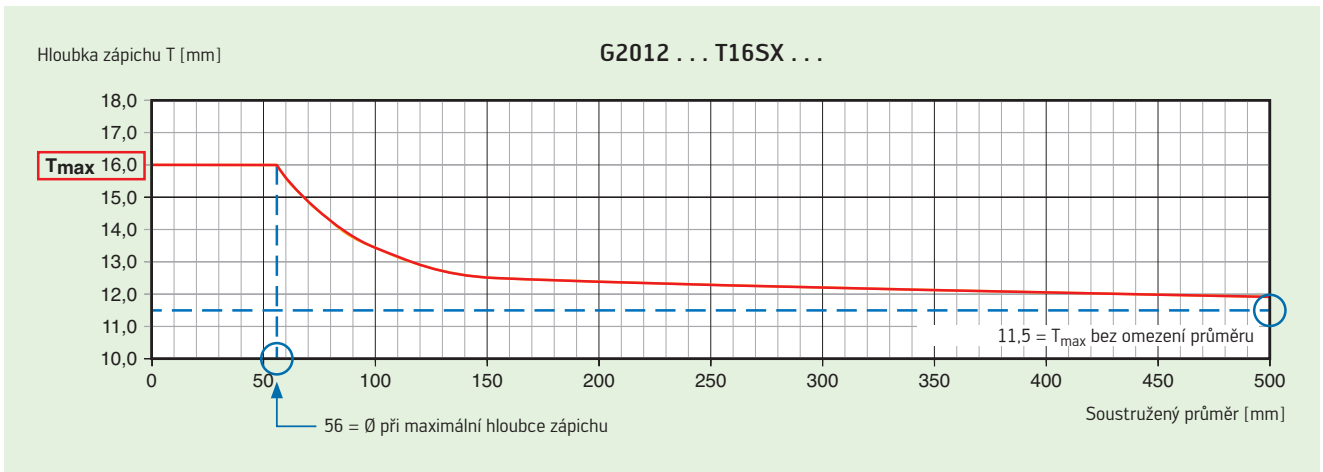




Informace ohledně použití:
Hloubky zápichu v závislosti na soustruženém průměru (pokračování)

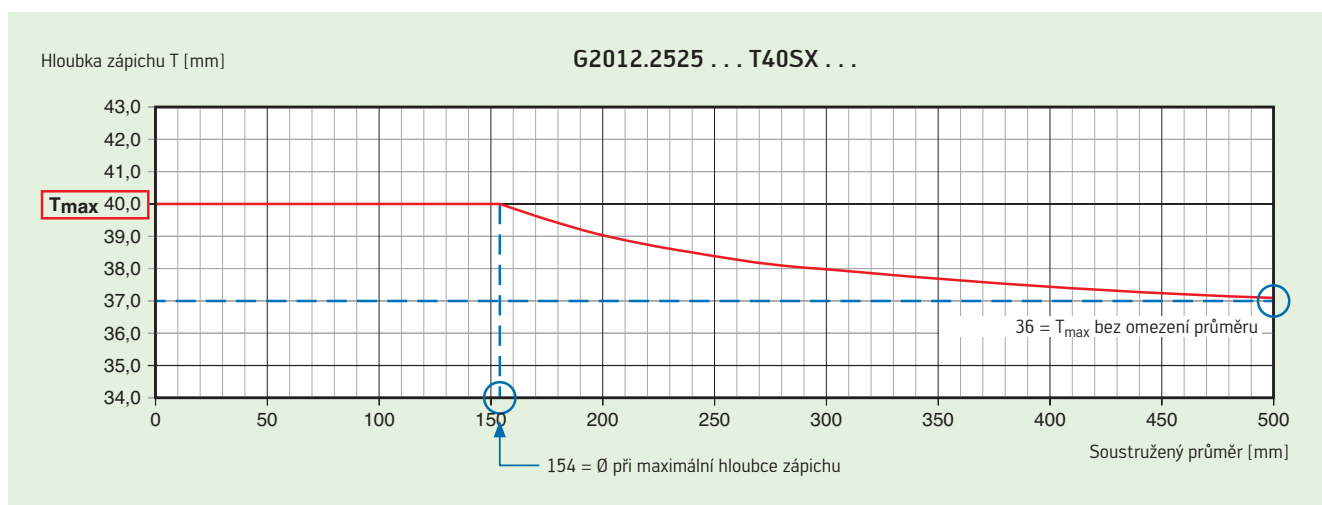
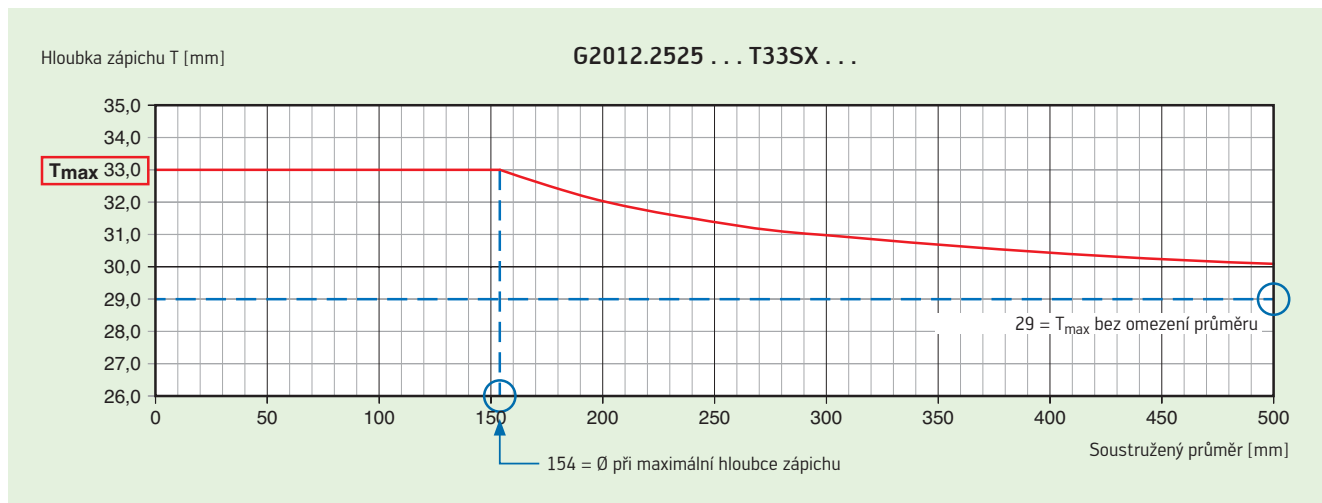
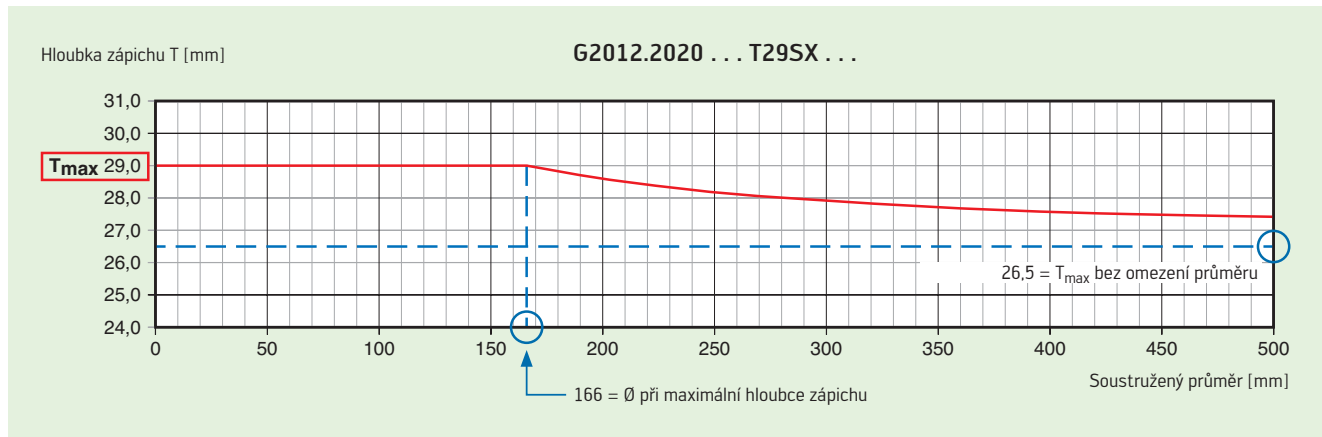
A2

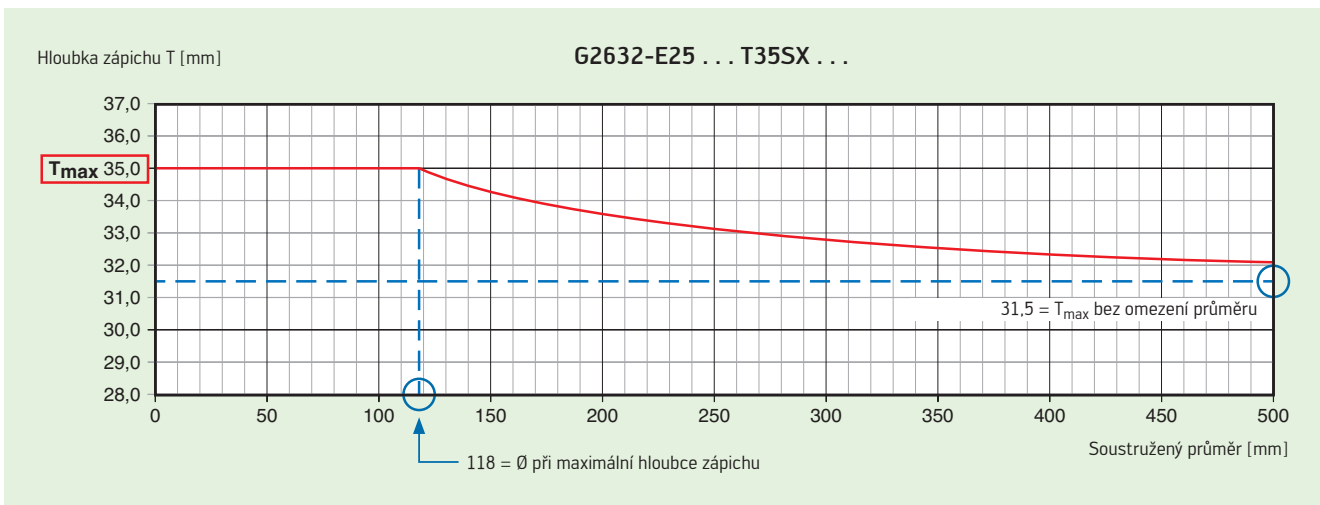
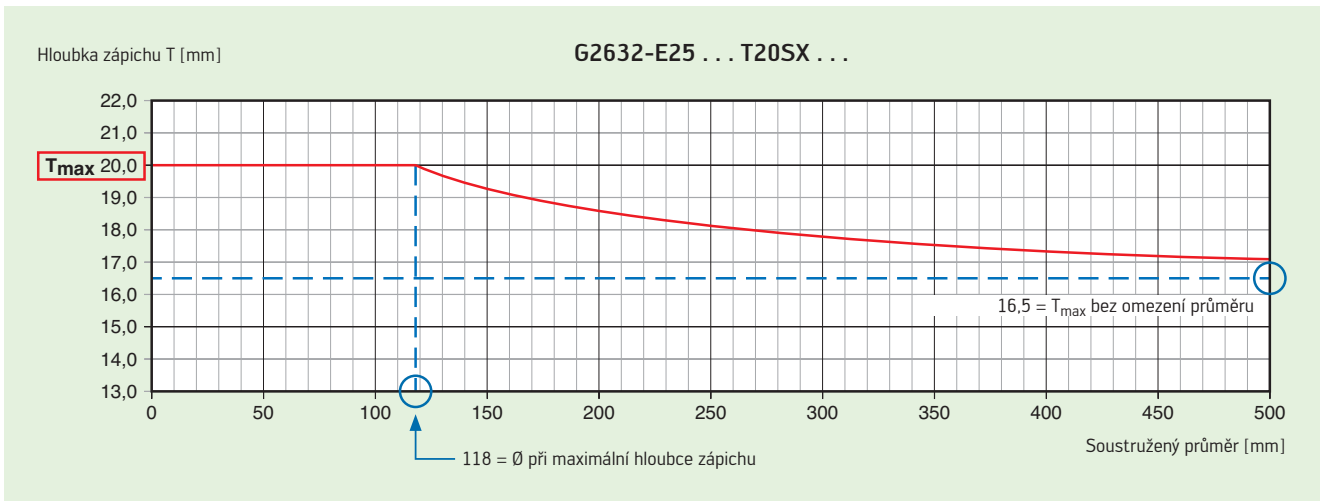
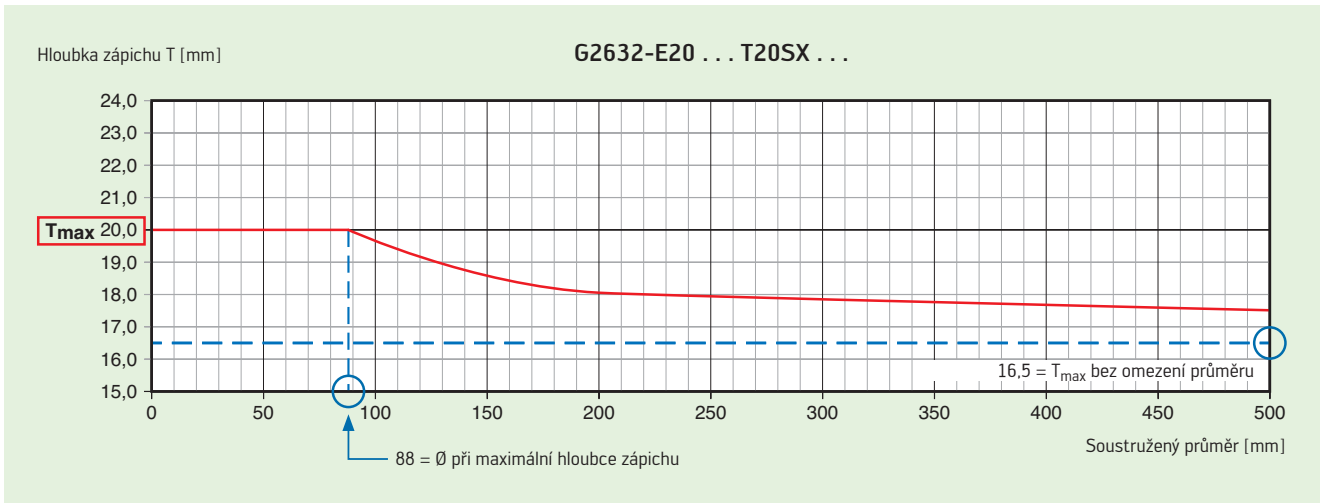




Informace ohledně použití:
Hloubky zápichu v závislosti na soustruženém průměru (pokračování)

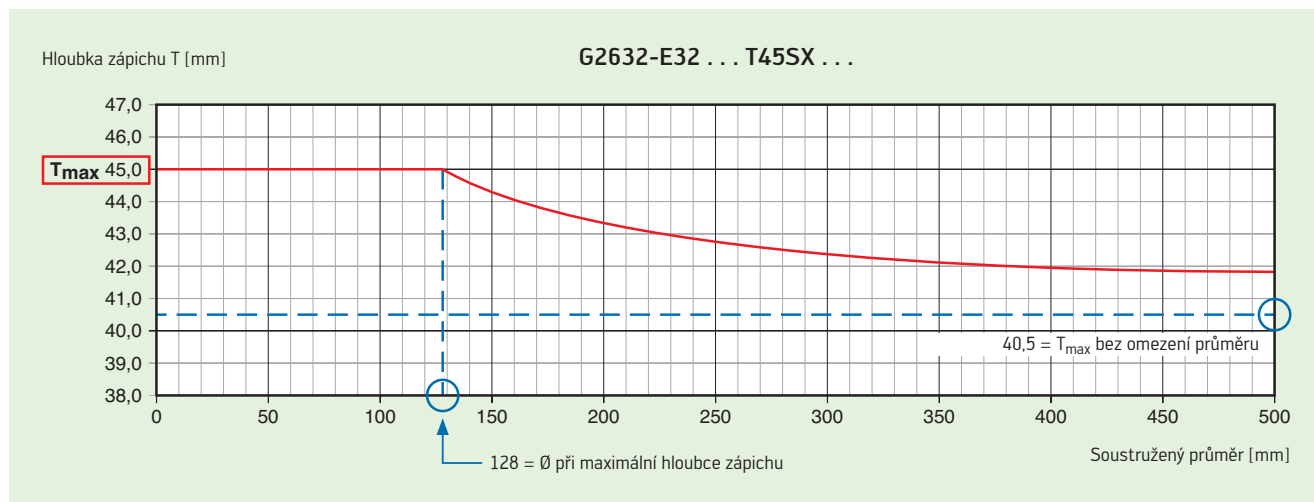
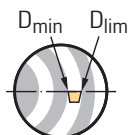
A2





Informace ohledně použití:
Hloubky zápichu v závislosti na soustruženém průměru (pokračování)

A2


Informace ohledně použití:
Rozsah průměrů při použití nástrojů G1511 / G1521 pro axiální zapichování
Rozsah průměrů


Šířka zapichovací destičky s [mm]	Nejmenší možný axiální zápich D _{lim} [mm]	
	GX16	GX24
2	112	120
2,5	92	240
3	81	65
4	75	62
5	63	51
6	53	43

$$D_{\min} = D_{\lim} - 2 \times s$$

Informace ohledně použití – upichování

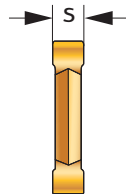
1. Základy

Všeobecné

Zásadně by se měl zvolit co možná nejstabilnější nástroj. Tím se zabrání vibracím a prodlouží se životnost.

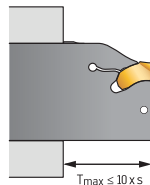
Upichovací šířka

Upichovací šířka by se měla zvolit tak úzká, jak je to možné, a tak široká, jak je to nutné. Zmenšením upichovací šířky se sníží řezná síla a ušetří se materiál.

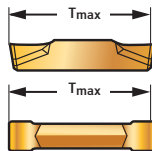


Hloubka zápichu

1. Max. hloubka zápichu [T_{max}] nástroje, resp. max. délka vyložení nosiče břitu by neměla přesáhnout $10 \times$ šířku břitu [s]. Zásadně by se měla zvolit co nejmenší.

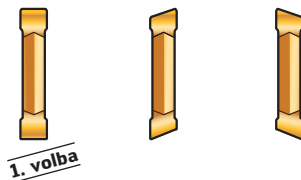


2. Nejvhodnější jsou dvoubřité vyměnitelné břitové destičky Walter Cut GX, když maximální hloubka zápichu nepřesáhne druhý břit. Při větší hloubce zápichu představují první volbu jednobřité břitové destičky Walter Cut SX.



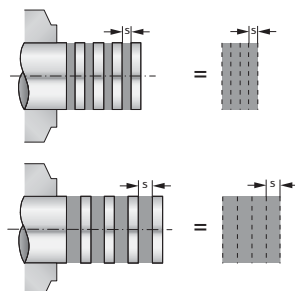
1. Pokud je to možné, použijte neutrální břit

- Lepší tvorba třísky
- Menší odpor proti přísuvu
- Delší životnost



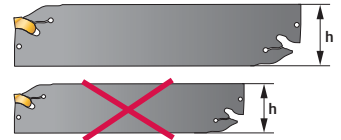
2. Použijte nejmenší možnou upichovací šířku

- Menší řezná síla
- Menší spotřeba materiálu



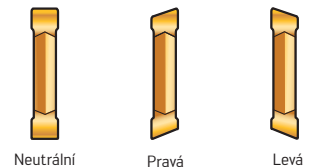
3. Použijte co možná největší nástroj – ve vztahu k výšce podkladu [h]

- Větší tuhost nástroje
- Menší vibrace
- Delší životnost



Vliv úhlu nastavení na obrábění

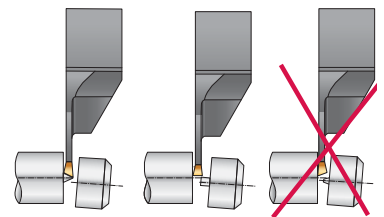
Při určení provedení (pravé / levé) u břitových destiček se na břit nehledí tak jako u nástrojů zepředu, nýbrž zeshora.



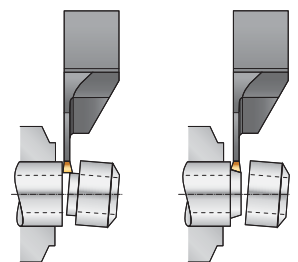
V zásadě lze použít následující pravidlo:

Směr otáčení vřetena stroje:
Doprava → pravá břitová destička
Doleva → levá břitová destička

Při upichování plného materiálu zabraňuje použití břitových destiček s úhlem nastavení tvorbě zbytkových výstupků na upichované součásti.



Při upichování surového materiálu zabraňuje použití šikmých břitových destiček vzniku kroužků. Ty mohou za určitých okolností zůstat zaháknuté za upichovanou součást a bránit dalšímu výrobnímu procesu. Kromě toho lze očekávat menší tvorbu otřepů.



Poznámka:

Použití šikmých břitových destiček působí zásadně negativně na životnost břitových destiček. Pokud je to možné, měly by se používat neutrální břitové destičky.

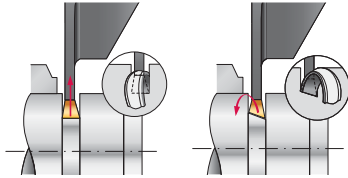
Informace ohledně použití – upichování

1. Základy (pokračování)

A2

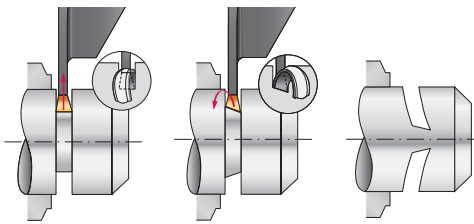
Při upichování se šikmými břitovými destičkami je na základě úhlu nastavení třeba počítat s horším tvarováním třísky.

Tříška se roluje v úhlu 90° k hlavnímu břítu a nevzniká tak pružinový tvar (jako u neutrální břitové destičky), nýbrž spirála.



Možnost vedení třísky poskytuje krátké přerušení řezu po hloubce zapichování $1-2 \times s$. Po opětovném zařznutí probíhá tříška v již existující drážce.

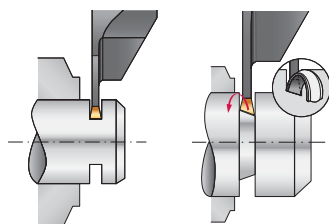
Hodnoty posuvu je nutné snížit cca o 30 %, protože nástroj má vlivem vznikající axiální síly $[F_n]$ sklon k uždění. To vede k vibracím a vypouklým upichovaným plochám.



Vlivy na obrábění

Neutrální břitová destička

Šikmá břitová destička

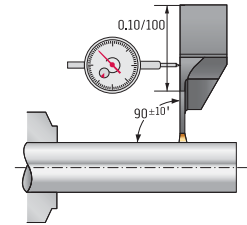


Stabilita a životnost	dobrá	špatná
Radiální řezné síly (pozitivní)	velké	malé
Axiální řezné síly (negativní)	malé	velké
Zbytkové výstupky / tvorba otřepů	velké	malé
Riziko vibrací	malé	velké
Kvalita povrchu a rovnost	dobrá	špatná
Odvod třísky	dobrý	špatný

2. Tipy pro použití

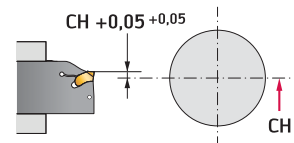
Nástroj musí být vyrovnaný v úhlu 90° k ose rotace

- Lepší rovnost
- Menší sklon k vibracím



Kontrola výšky špičky

- Delší / konstantnější životnost
- Menší tvorba výstupků / otřepů

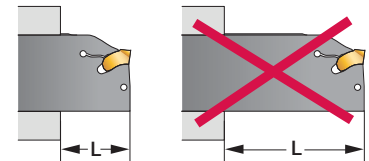


Poznámka:

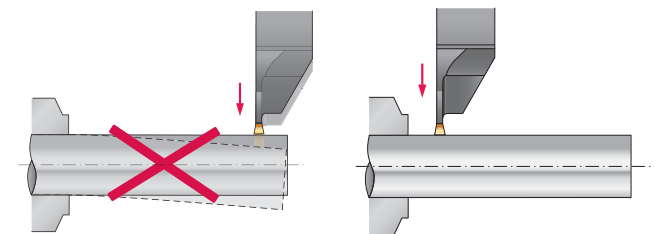
Při poloze nad nebo pod středem se během obrábění mění efektivní řezné úhly.

Nástroj upněte ve stroji co možná nejvíce nakrátko

- Lepší rovnost
- Menší sklon k vibracím
- Delší životnost

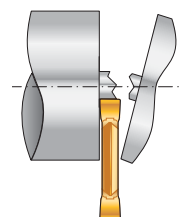


Obrobek upněte co možná nejvíce nakrátko



Zmenšení posuvu

Od průměru $1,5 \times s$ mm zmenšete posuv $[f]$ o 75 %, protože řezná síla činí ve středu 0 m/min. Neupichujte nad středem, protože hrozí nebezpečí prasknutí. Maximální poloměr špičky $+0,1$ mm lze upichovat nad středem.



Příklad:

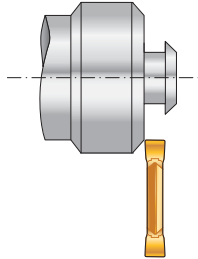
Poloměr špičky 0,3 mm $\rightarrow x = -0,4$ mm

Dbejte na konstantní řeznou rychlost s omezením otáček (max. otáčky podavače tyčí).

2. Tipy pro použití (pokračování)

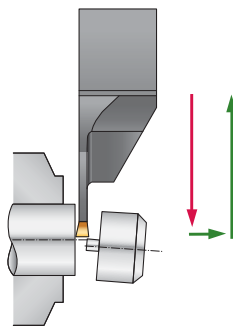
Zapichování na šikmých plochách

Při zapichování na šikmých plochách se musí zmenšit posuv u náběhu cca o 20 %–50 % a použít ostřejší geometrie (např. CF5).

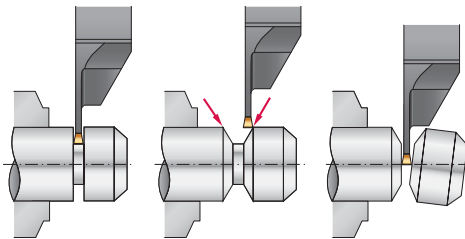


Zpětný pohyb nástroje

Po upíchnutí nástroj hned nevytahujte zpět, nýbrž nejprve přejděte v axiálním směru a pak ho vytáhněte zpět.



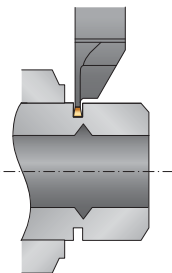
Srážení hran a upichování



1. předpichování 2. srážení hran 3. upichování

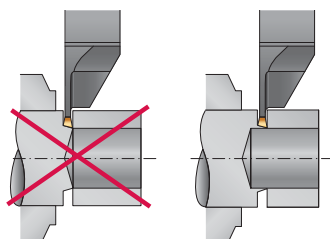
Vnitřní srážení hran před upichováním

Roh fazetovacího nástroje a upichovacího nástroje musí být přesně v jedné ose, aby se dosáhlo výsledků co možná nejvíce bez otřepů.



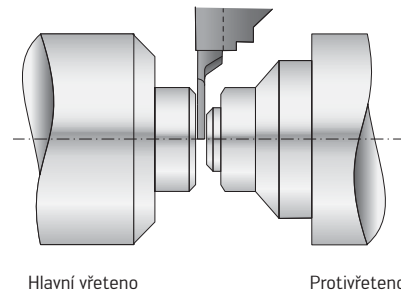
Upichování na otvor

Otvor je nutné předvrtat tak hluboký, aby upichovací nástroj vystupoval celou šířkou břitu ve válcové části otvoru.



Podmínky použití: zesílené planžety

Obrácená montážní poloha kontra planžeta



Hlavní vřeteno

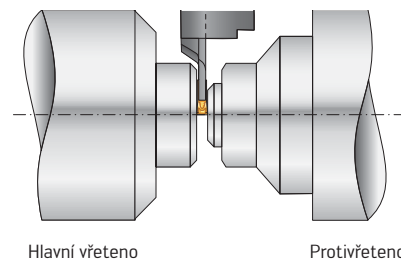
Protivřeteno



G2042 . 32 . R-3T33SX-C



Normální montážní poloha



Hlavní vřeteno

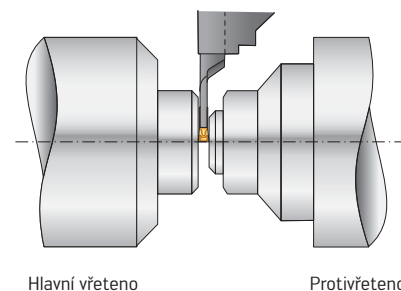
Protivřeteno



G2042 . 32 . R-3T33SX



Normální montážní poloha kontra planžeta

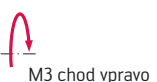


Hlavní vřeteno

Protivřeteno



G2042 . 32 . L-3T33SX-C



Informace ohledně použití – upichování

3. Analýza chyb při upichování

A2

Velké zbytkové výstupky / otřepy

- Snižte hodnotu posuvu o 50–75 % od průměru $1,5 \times s$ (s = šířka břítu)
- Použijte břitovou destičku s úhlem nastavení
- Použijte užší destičku (snižení řezných sil)
- Použijte menší poloměr špičky
- Použijte pozitivnější geometrii
- Zkontrolujte výšku špičky



Špatný povrch / vibrace

- Použijte stabilnější nástroj
- Upněte nástroj víc nakrátko
- Zkontrolujte, zda není poškozené lůžko destičky
- Použijte pozitivnější geometrii
- Zvyšte posuv



Poškození třískami

- Použijte utvařeč třísky s větším zúžením třísky
- Snižte řeznou rychlost
- Použijte rovnou břitovou destičku
- Optimalizujte chlazení
- Zvyšte posuv



Špatné tvarování třísky

- Snižte řeznou rychlost
- Zlepšete chlazení
- Zkontrolujte utvařeč třísky
- Zvyšte posuv



Špatná rovinnost

- Použijte břitovou destičku bez úhlu nastavení nebo s malým úhlem nastavení
- Použijte nástroj s nejmenší možnou hloubkou zápichu
- U břitových destiček s úhlem nastavení snižte posuv
- Použijte menší poloměr špičky
- Použijte pozitivnější geometrii
- Vyrovnajte nástroj

Tvarování třísky při upichování

- Zúžení třísky zabraňuje tření na stranách nástroje a zmenšuje hromadění třísek
- Umožňuje vyšší hodnoty posuvu
- Nedochozí k poškození upichovaných ploch
- Třísky se rolují spirálovitě a krátce se lámou, aby mohly lépe odcházet z drážky vytvořené zapichováním

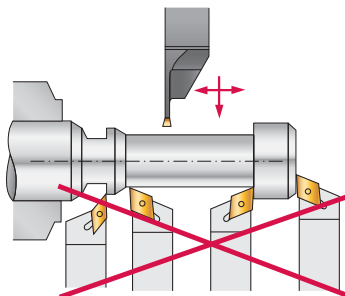
Informace ohledně použití – zapichování

1. Základy

Všeobecné

Použitím drážkovacích nástrojů lze spojit jednotlivé kroky obrábění a ušetřit nástroje.

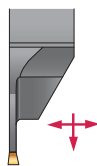
Tyto nástroje se používají speciálně při obrábění mezi rameny nebo při omezeném počtu míst pro nástroje.



Díky spojení břitové destičky a lůžka břitové destičky tvarovým spojením je možné zachycovat jak radiální, tak také axiální síly.



To umožňuje při použití speciálních geometrií utvářeče třísky operací zapichování a podélného soustružení. Optimálně vhodné jsou univerzální geometrie např. UD4, UF4.



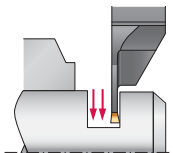
Výrobní strategie

Zásadně rozlišujeme dvě výrobní strategie: zapichování a drážkování.

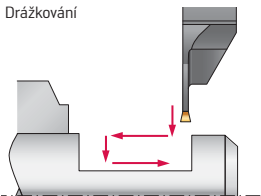
Při **zapichování** probíhá posuvný pohyb jen v jednom směru. Pouze při dokončovacím obrábění může probíhat pohyb podélného soustružení s malým přídkem na opracování (cca 0,1–0,3 mm).

Drážkování je kombinace pohybů zapichování a podélného soustružení.

Zapichování



Drážkování



Zapichování, nebo drážkování?

Volba strategie obrábění závisí na tvaru a velikosti vyráběné drážky. Při rozhodování lze jako základní pravidlo použít následující kritéria:

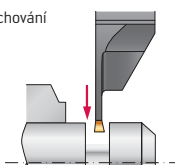
Zapichování:

Hloubka drážky je v poměru 1,5 větší než šířka drážky.

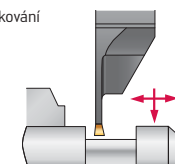
Drážkování:

Hloubka drážky je v poměru 1,5 větší než hloubka drážky.

Zapichování



Drážkování

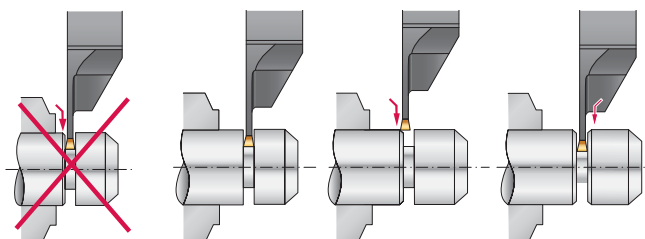


2. Tipy pro použití

Poznámka:

Při zapichování se používá pouze jeden břit. I zde je pro dosažení optimálního výsledku nutné dodržovat v závislosti na příslušném obrábění určité postupy obrábění.

Vytvoření úzkého zápichu s fazetkou

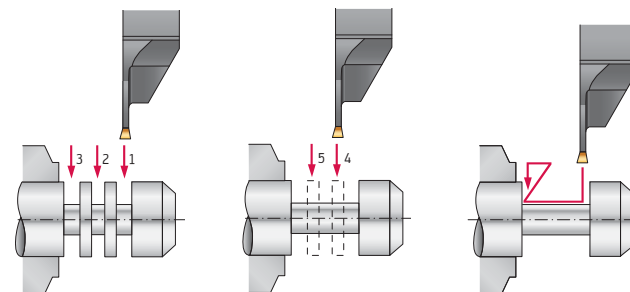


Zapichování s přídkem na opracování 0,1 mm v průměru

Soustružení fazetky a dokončování 1. boku

Soustružení fazetky a dokončování 2. boku

Vytváření širokého zápichu pomocí zapichování



Předpichování
Šířka můstku = $s - 2 \times r$

Předpichování

Dokončování
 $a_{p \max} = r$

s = šířka břitu / r = poloměr špičky / $a_{p \max}$ = max. hloubka řezu

Boční přesazení [s] – [r]

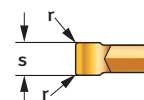
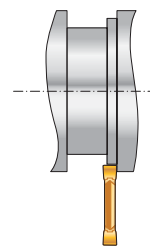
Pro bočně přesazené zapichování by se měla pokud možno použít univerzální geometrie „U“. Je přitom třeba mít na paměti, že by upichovací šířka měla být minimálně mezi $s/2$ a šířkou břitu $s - 1 \times r$.

$a_{p \min}$: $0,5 \times s$

$a_{p \max}$: $s - r$

Příklad:

$s = 3,0 \text{ mm}$; $r = 0,2 \text{ mm}$ → $a_{p \min}$: 1,5 mm
 $a_{p \max}$: 2,8 mm



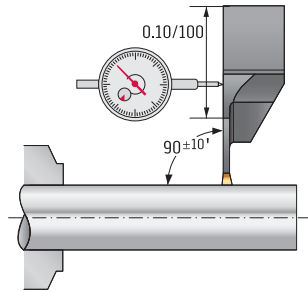
Informace ohledně použití – drážkování

1. Základy

A2

Nástroj musí být vyrovnán v úhlu 90° k ose rotace!

Jen tak je zaručeno, že lze při soustružení v obou směrech vytvořit úhel hřbetu. Špatné vyrovnání nástroje způsobuje vibrace a může vést ke zlomení nástroje!

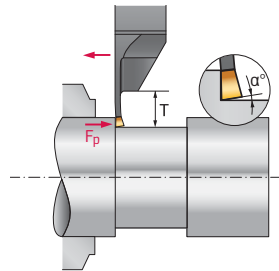


Vychýlení

Jako vychýlení označujeme zdeformování podkladu břitové destičky působením síly $[F_p]$. Toto vychýlení je potřeba pro vytvoření vedlejšího úhlu hřbetu $[\alpha]$ během podélného soustružení.

Na stupeň vychýlení má vliv několik faktorů:

- Hloubka řezu $[a_p]$
- Posuv $[f]$
- Řezná rychlost $[v_c]$
- Poloměr špičky $[r]$
- Obráběný materiál
- Hloubka zápichu nástroje $[T]$
- Šířka podkladu břitové destičky



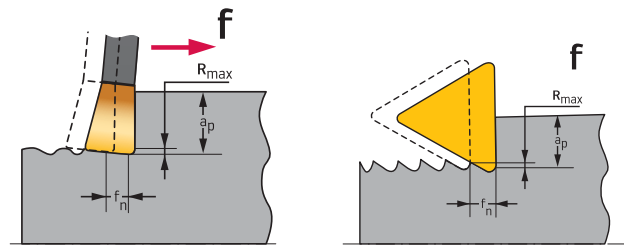
Vyrovnání průměru

Vychýlením vzniknou různé poměry délky u nástroje. Aby byl při dokončovacím obrábění vytvořen stejný průměr, musí při přechodu ze zapichovacího pohybu k pohybu podélného soustružení dojít k vyrovnání průměru.

1. Předběžné obrábění součásti až po dokončovacím obrábění
2. Zapichování na hotový průměr
3. Zpětný pohyb 0,1 mm
4. Podélné soustružení
5. Změření průměru vytvořeného zapichováním a podélným soustružením a korekce rozměru zpětného pohybu (0,1 mm) o rozdíl průměrů.

Kvalita povrchu ve srovnání se soustružením ISO

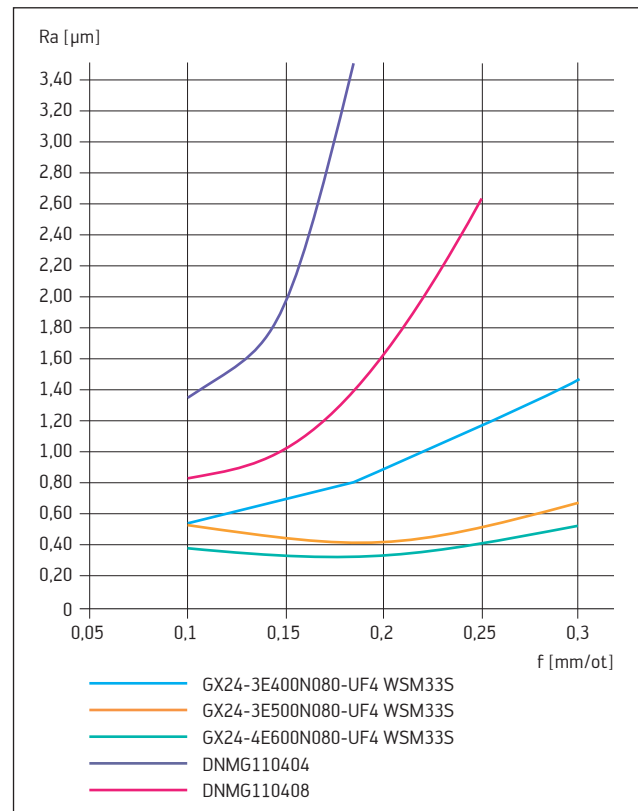
Vychýlením břitové destičky při drážkování se vytváří „efekt Wiper“ (viz obrázek A).



Obr. A

Obr. B

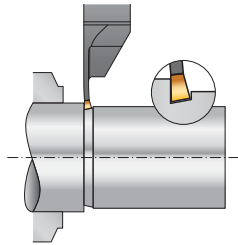
Porovnání kvality povrchu při drážkování a soustružení ISO



2. Tipy pro použití

Drážkování

Aby byl zaručen spolehlivý obráběcí proces, musí se dodržovat určité postupy. Například se nesmí nástroj zatěžovat ve dvou směrech současně. Vždy je třeba dbát na to, aby se břit po zapichování zbavil zatížení, než se přejde na podélné soustružení. Stejně tak se musí břit zbavit zatížení před přechodem z podélného soustružení na zapichování.



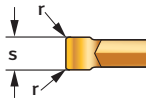
Zjednodušený vzorec pro drážkování:

$$f_{\text{start}} \quad 0,05 \times s$$

$$f_{\text{max}} \quad 0,07 \times s$$

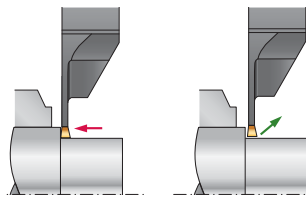
$$a_{\text{p min}} \quad r + 0,1 \text{ mm}$$

$$a_{\text{p max}} \quad 0,7 \times s$$



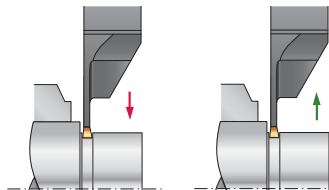
Postup obrábění

Na konci podélného soustružení proveďte zpětný pohyb proti směru posuvu a směrem od obráběného průměru min. 0,1 mm. Břit se tak dostane zpět do původní polohy.

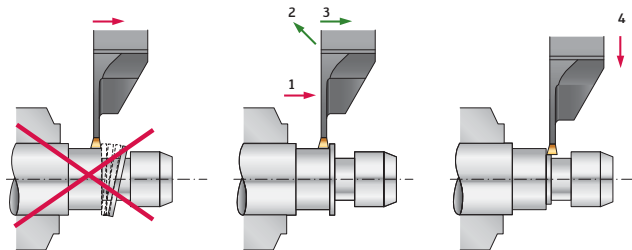


Nyní může následovat další operace zapichování.

Než se zde přejde na podélné soustružení, musí se znovu provést zpětný pohyb cca 0,1 mm.



Zabránění tvorbě kroužků



1. Podélné soustružení až cca 0,5–1,5 mm před výstup nástroje

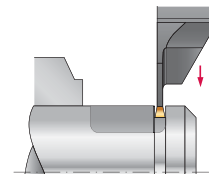
2. Šikmé vyjetí z rohu

3. Umístění nástroje nad kroužek

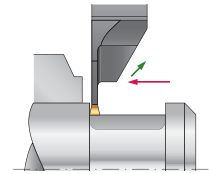
4. Odstranění kroužku zapichováním

Vytvoření vybrání:

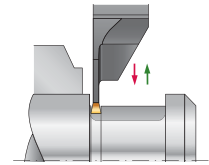
1. Hrubování



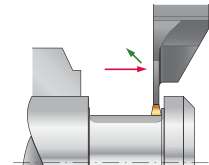
1. Zapichování (a_p podélný otočný pohyb)
2. Zpětný pohyb 0,1 mm



3. Podélné soustružení
4. Zvednutí o 0,1 mm ve dvou směrech

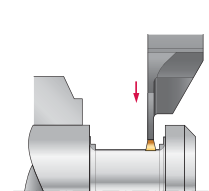


5. Zapichování
6. Zpětný pohyb 0,1 mm

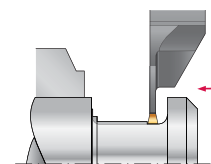
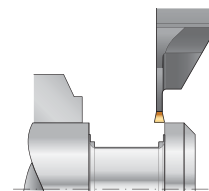


7. Podélné soustružení až cca 0,5 mm před ramenem
8. Zvednutí o 0,1 mm ve dvou směrech

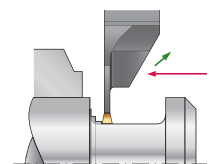
2. Dokončování



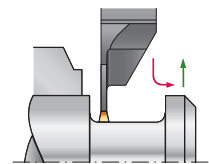
1. Předpichování na konci rádiusu na hotový průměr



2. Dokončování 1. ramena a kopírování rádiusu
3. Zvednutí o rozměr vyrovnání průměru



4. Podélné soustružení až ke konci rádiusu
5. Zvednutí o 0,1 mm ve dvou směrech



6. Dokončování 2. ramena a kopírování rádiusu

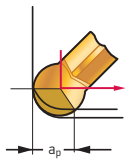
Informace ohledně použití – drážkování

2. Tipy pro použití (pokračování)

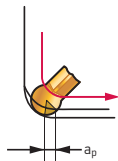
Zabránění vibracím při kopírovacím soustružení

- Rádus vyměnitelné břitové destičky by měl být vždy menší než rádus obrobku.
- Změňte posuv v oblasti rádiu obrobku ve srovnání s podélným řezem o 50 %.

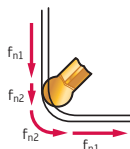
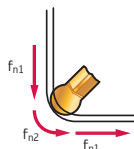
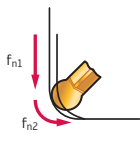
Rádus destičky = rádus obrobku
Nedoporučuje se!



Rádus destičky < rádus obrobku
Doporučuje se!

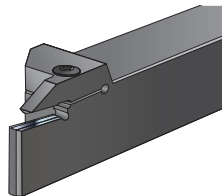


f_{n1} = podélné řezy – max. tloušťka třísky 0,15–0,40 mm
 f_{n2} = obrábění rádiu – 50 % max. tloušťky třísky

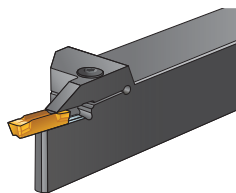


Použití nástroje

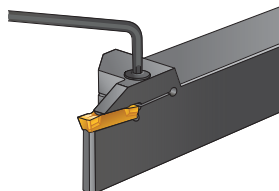
- Před použitím břitové destičky by se mělo zkontrolovat, zda lůžko destičky není znečištěné nebo poškozené.



- Břitovou destičku vložte podél hranolových ploch do lůžka destičky a dávejte pozor na odpor.



- Pro utažení upínacího šroubu použijte dodaný šroubovák. Doporučujeme použít **momentový klíč**. Jsou u něj doporučené následující hodnoty:



Hodnoty pro momentový klíč

Nástroj	Utahovací moment
G15 . .	5,0 Nm
G1011	5,0 Nm
G1111	4,0 Nm
G1041	3,5 Nm
XLDE	3,5 Nm

3. Analýza chyb při drážkování

Vibrace při soustružení

- Zkontrolujte vyrovnaní nástroje (viz stranu A 416)
- Příliš malé vychýlení břitové destičky (viz stranu A 416)
- Použijte užší destičku (více se vychýlí)
- Použijte menší poloměr špičky
- Upněte obrobek více nakrátko



Odsazení u soustruženého průměru

- Korekce rozměru zpětného pohybu před dokončovacím řezem
- Zajistěte stejnoměrný přídavek na opracování
- Zkontrolujte, zda není poškozené lůžko destičky
- Zvyšte řeznou rychlost
- Použijte pozitivnější geometrii



Poškození třískami

- Použijte utvařec třísky s větším zúžením třísky
- Snižte řeznou rychlost
- Optimalizujte chlazení



Tvorba kroužků

- Zkontrolujte průběh programu (viz stranu A 417)



Špatné tvarování třísky

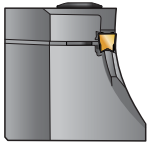
- Snižte řeznou rychlost
- Zvyšte posuv
- Zlepšete chlazení
- Zkontrolujte utvařec třísky



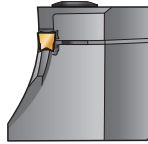
Informace ohledně použití – axiální zapichování

Základy

Výběr provedení nástroje



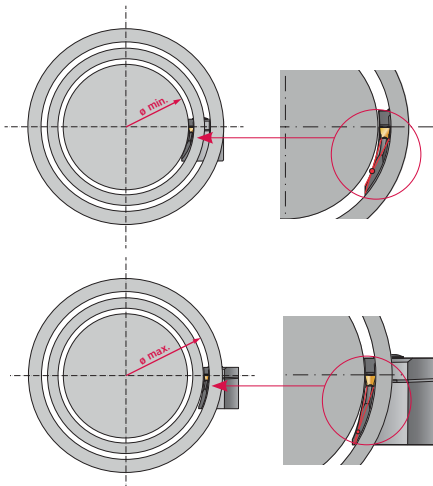
Pravý nástroj



Levý nástroj

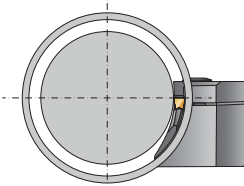
Zvolte co možná největší rozsah průměru prvního zápichu

Poznámka:
Čím větší je rozsah průměru prvního zápichu, tím lepší je odvod třísky.

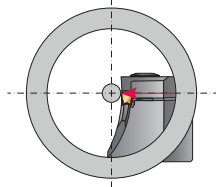


Rozšíření axiálního zápichu

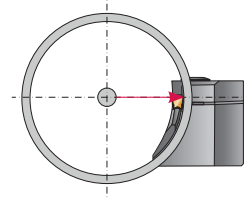
1. První zápich na co možná největším průměru



2. Rozšíření dovnitř



3. Rozšíření ven

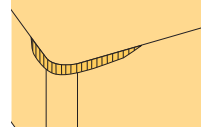


Zapichování obecně

Analýza opotřebení

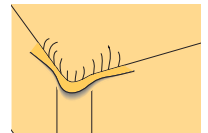
Opotřebení hřbetu

- Použijte druh odolnější proti opotřebení
- Snižte řeznou rychlost
- Zlepšete chlazení



Plastická deformace

- Použijte druh odolnější proti opotřebení
- Snižte posuv
- Optimalizujte chlazení
- Snižte řeznou rychlost



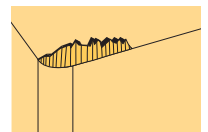
Vylomení

- Použijte houževnatější druh slinutého karbidu
- Použijte stabilnější nástroj
- Použijte stabilnější geometrii
- Příp. použijte širší břit



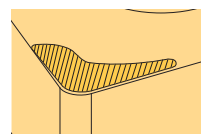
Tvorba nárůstků

- Zvyšte řeznou rychlost
- Použijte pozitivnější geometrii
- Optimalizujte chlazení



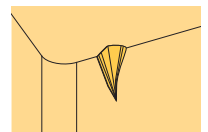
Kráterové opotřebení

- Snižte řeznou rychlost
- Použijte pozitivnější geometrii
- Použijte druh odolnější proti opotřebení
- Optimalizujte chlazení



Mechanické vruby nebo oxidační opotřebení

- Snižte řeznou rychlost
- Snižte posuv

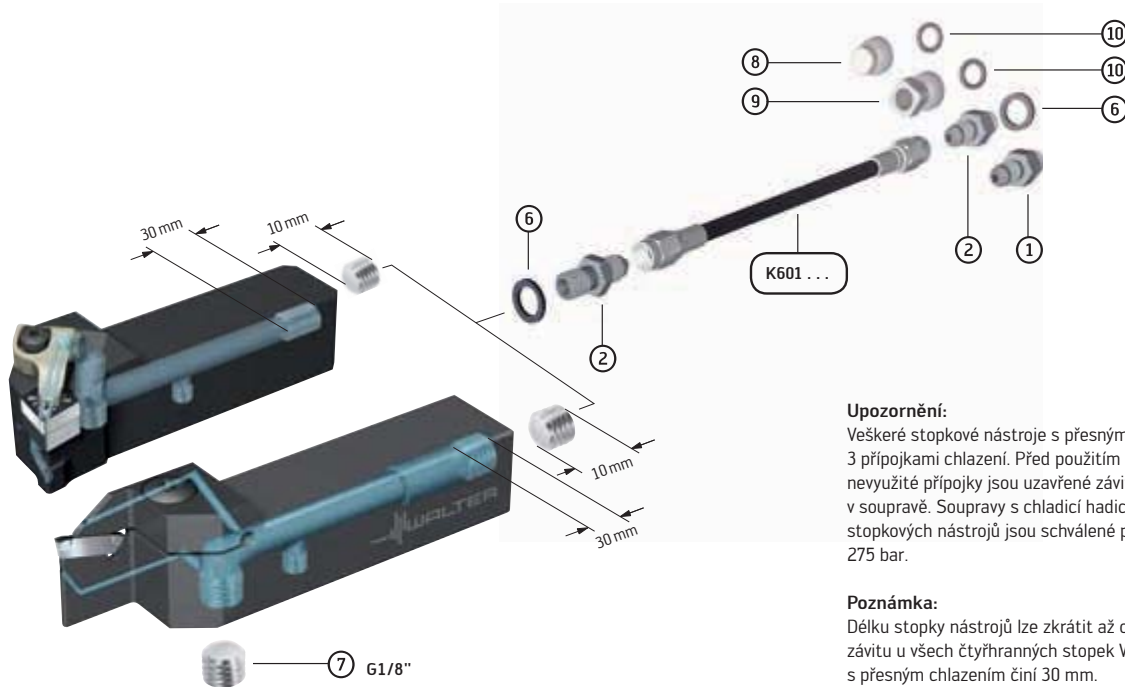


Vestavné části a příslušenství

Souprava s chladicí hadicí pro stopkové nástroje s přesným chlazením (-P)

Stopkové nástroje -P

A2



Upozornění:

Veškeré stopkové nástroje s přesným chlazením jsou vybavené 3 přípojkami chlazení. Před použitím nástrojů se ujistěte, že nevyužitá přípojky jsou uzavřené závitovými kolíky obsaženými v soupravě. Soupravy s chladicí hadicí K601... pro držáky stopkových nástrojů jsou schválené pro tlak od 10 bar do max. 275 bar.

Poznámka:

Délku stopky nástrojů lze zkrátit až o 20 mm, protože hloubka závitů u všech čtyřhranných stopek Walter Turn a Walter Cut s přesným chlazením činí 30 mm.

Sada s chladicí hadicí Walter -P

Jednotlivé součásti	Označení	Délka		
		150 mm	250 mm	300 mm
		K601.01.150-SET	K601.02.150-SET	K601.03.150-SET
		K601.01.250-SET	K601.02.250-SET	K601.03.250-SET
		K601.01.300-SET	K601.02.300-SET	K601.03.300-SET
Obsah každé sady				
① Přípojka M10	FS2252	1 ×	—	—
② Dvojitý spojovací prvek G1/8"	FS2253	2 ×	1 ×	—
③ Úhlová přípojka G1/8"	FS2254	—	1 ×	2 ×
④ Úhlová přípojka M10	FS2255	—	1 ×	1 ×
⑤ Redukce G1/4"–G1/8"	FS2256	—	1 ×	1 ×
⑥ Měděné těsnění	FS2257	2 ×	3 ×	4 ×
⑦ Závitový kolík G1/8"	FS2258	1 ×	1 ×	1 ×
⑧ Mosazná záslepka	FS2259	1 ×	1 ×	1 ×
⑨ Mosazná tryska G1/8"	FS2260	1 ×	1 ×	1 ×
⑩ Těsnicí kroužek	FS2261	2 ×	2 ×	2 ×

Strana






Vyměnitelné břitové destičky	Přehled sortimentu	A 423
	Klíč značení	A 424
	Závitové soustružnické destičky – částečný profil	A 426
	Závitové soustružnické destičky – plný profil	A 428
Závitové nástroje Walter NTS	Popis výrobků	A 444
	Přehled sortimentu	A 445
	Přehled systému	A 446
	Klíč značení	A 448
	Nástroje pro soustružení závitů	A 450
Technický dodatek	Řezné parametry	A 456
	Aplikační tabulky řezných materiálů	A 458
	Informace ohledně použití	A 459



Přehled sortimentu pro vyměnitelné břitové destičky a řezné materiály: Soustružení závitů



Vyměnitelné břitové destičky

Použití	Typ závitů	Obrábění	Strana	
 Všeobecné obrábění	Částečný profil 55°	Vnitřní závit	A 427	
	Částečný profil 60°	Vnější závit Vnitřní závit	A 426 A 426	
 Všeobecné obrábění	Metrický ISO 60°	Vnější závit Vnitřní závit	A 428 A 429	
	Americký UN 60°	Vnější závit Vnitřní závit	A 430 A 431	
	 Letectví a kosmonautika	Americký UNJ 60°	Vnější závit Vnitřní závit	A 432 A 433
		Whitworthův závit	Vnější závit Vnitřní závit	A 434 A 435
	 Parní, plynové a vodovodní trubky	Americký NPTF	Vnější závit Vnitřní závit	A 436 A 437
		Americký NPT	Vnější závit Vnitřní závit	A 438 A 439
	 Pohybový závit s lichoběžníkovým průřezem	ACME	Vnější závit Vnitřní závit	A 440 A 441
		Stub ACME	Vnější závit Vnitřní závit	A 442 A 443

Řezné materiály: slinutý karbid

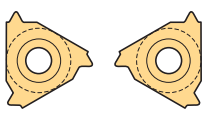
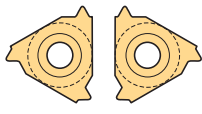
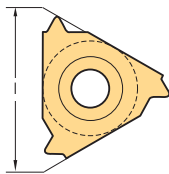

Použití	Povlak	Oblast použití										
		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	
ISO P	PVD					WXP20						
	PVD							WMP32				
ISO M	PVD					WXM20						
	PVD							WMP32				
		← Odolnost proti opotřebení										
		→ Houževnatost										

A3

Klíč značení pro závitové soustružnické destičky

Příklad:

NTS	–	E	R	–	16	0.50	ISO
Walter Thread System		1	2		3	4	5

1	2	3	4	5																																										
Obrábění	Provedení destičky	Délka řezné hrany l	Stoupání P	Norma																																										
E Vnější závit (External) I Vnitřní závit (Internal)	Vnější závit R L  Vnitřní závit R L 		 Rozsah stoupání u plného profilu <table border="1"> <tr> <td>[mm]</td> <td>[chodů / palec]</td> </tr> <tr> <td>0,35–12,0</td> <td>72–2</td> </tr> </table> Rozsah stoupání u částečného profilu <table border="1"> <tr> <td>[mm]</td> <td>[chodů / palec]</td> </tr> <tr> <td>A 0,5–1,5</td> <td>48–16</td> </tr> <tr> <td>AG 0,5–3,0</td> <td>48– 8</td> </tr> <tr> <td>G 1,75–3,0</td> <td>14–8</td> </tr> <tr> <td>N 3,5–5,0</td> <td>7–5</td> </tr> <tr> <td>U 5,5–8,0</td> <td>4½–3½</td> </tr> <tr> <td>Q 5,5–6,0</td> <td>4½–4</td> </tr> <tr> <td>U 6,5–9,0</td> <td>4–2¾</td> </tr> <tr> <td>V 6,0–10,0</td> <td>4–2½</td> </tr> </table>	[mm]	[chodů / palec]	0,35–12,0	72–2	[mm]	[chodů / palec]	A 0,5–1,5	48–16	AG 0,5–3,0	48– 8	G 1,75–3,0	14–8	N 3,5–5,0	7–5	U 5,5–8,0	4½–3½	Q 5,5–6,0	4½–4	U 6,5–9,0	4–2¾	V 6,0–10,0	4–2½	<table border="1"> <tr> <td>55</td> <td>Částečný profil 55°</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>Částečný profil 60°</td> </tr> <tr> <td>ISO</td> <td>Metrický ISO 60°</td> </tr> <tr> <td>UN</td> <td>Americký UN 60°</td> </tr> <tr> <td>UNJ</td> <td>Americký UNJ 60°</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>Whitworthův závit</td> </tr> <tr> <td>NPTF</td> <td>NPTF</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>NPT</td> </tr> <tr> <td>ACME</td> <td>ACME</td> </tr> <tr> <td>STACME</td> <td>Stub ACME</td> </tr> </table>	55	Částečný profil 55°	60	Částečný profil 60°	ISO	Metrický ISO 60°	UN	Americký UN 60°	UNJ	Americký UNJ 60°	W	Whitworthův závit	NPTF	NPTF	NPT	NPT	ACME	ACME	STACME	Stub ACME
[mm]	[chodů / palec]																																													
0,35–12,0	72–2																																													
[mm]	[chodů / palec]																																													
A 0,5–1,5	48–16																																													
AG 0,5–3,0	48– 8																																													
G 1,75–3,0	14–8																																													
N 3,5–5,0	7–5																																													
U 5,5–8,0	4½–3½																																													
Q 5,5–6,0	4½–4																																													
U 6,5–9,0	4–2¾																																													
V 6,0–10,0	4–2½																																													
55	Částečný profil 55°																																													
60	Částečný profil 60°																																													
ISO	Metrický ISO 60°																																													
UN	Americký UN 60°																																													
UNJ	Americký UNJ 60°																																													
W	Whitworthův závit																																													
NPTF	NPTF																																													
NPT	NPT																																													
ACME	ACME																																													
STACME	Stub ACME																																													

A3

Klíč značení pro řezné materiály ze slinutého karbidu – soustružení závitů

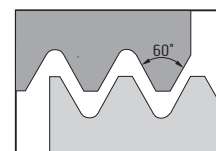
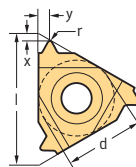
Příklad:

W	M	P	32
Walter	1	2	3


1	2	3
1. Hlavní použití nebo druh povlaku	2. Hlavní použití	Oblast použití ISO
<p>P Ocel</p> <p>M Nerezová ocel</p> <p>K Litina</p> <p>N Neželezné kovy</p> <p>S Těžko obrobitelné materiály</p> <p>H Tvrdé materiály</p> <p>A Povlak oxidu hlinitého CVD</p> <p>X Povlak PVD</p>	<p>P Ocel</p> <p>M Nerezová ocel</p> <p>K Litina</p> <p>N Neželezné kovy</p> <p>S Těžko obrobitelné materiály</p> <p>H Tvrdé materiály</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p>Odolnost proti opotřebení</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Řezné materiály pro:</p> <p>0 Soustružení ISO</p> <p>1 Soustružení ISO</p> <p>5 Soustružení ISO</p> <p>2 Soustružení závitů</p> <p>3 Zapichování</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>01</p> <p>05</p> <p>10</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>23</p> <p>30</p> <p>32</p> <p>33</p> <p>43</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Houževnatost</p> </div> </div>

A3

Vnější závit – částečný profil 60° Závitové soustružnické destičky NTS



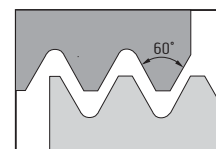
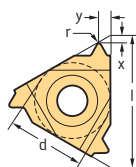
Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (P) mm	Stoupání (chodů/palec) palce	l mm	d mm	r mm	X mm	Y mm	P		M								
								HC		HC								
								WXP20	WMP32	WXM20	WMP32							
 NTS-ER/L-16 AG60	0,50–3,0	48–8	16	9,525	0,08	1,2	1,7	☺	☹	☹	☹							
	1,75–3,0	14–8	16	9,525	0,27	1,2	1,7	☺	☹	☹	☹							
	3,50–5,0	7–5	22	12,7	0,53	1,7	2,5	☺	☹	☹	☹							


HC = povlakovaný slinutý karbid

A3

Vnitřní závit – částečný profil 60° Závitové soustružnické destičky NTS



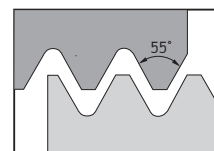
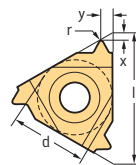
Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (P) mm	Stoupání (chodů/palec) palce	l mm	d mm	r mm	X mm	Y mm	P		M								
								HC		HC								
								WXP20	WMP32	WXM20	WMP32							
 NTS-IR/L-11 A60	0,50–1,5	48–16	11	6,35	0,05	0,8	0,9	☹	☹	☹	☹							
	0,50–3,0	48–8	16	9,525	0,05	1,2	1,7	☺	☹	☹	☹							
	1,75–3,0	14–8	16	9,525	0,16	1,2	1,7	☺	☹	☹	☹							
	3,50–5,0	7–5	22	12,7	0,53	1,7	2,5	☺	☹	☹	☹							


HC = povlakovaný slinutý karbid



Vnitřní závit – částečný profil 55° Závitové soustružnické destičky NTS



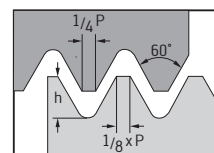
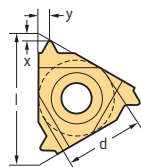
Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (P) mm	Stoupání (chodů/palec) palce	l mm	d mm	r mm	X mm	Y mm	P		M									
								HC	WXP20	HC	WMP32								
 NTS-IR/L-11 A55	0,50-1,5	48-16	11	6,35	0,05	0,8	0,9	HC	WXP20	HC	WMP32								

HC = povlakovaný slinutý karbid



Vnější – plný profil, metrický ISO 60° Závitové soustružnické destičky NTS



Závitové soustružnické destičky

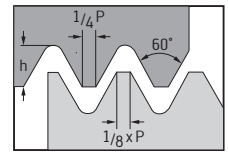
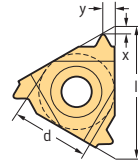
Označení	Stoupání (P) mm	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M												
							HC		HC												
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32											
NTS-ER/L-16 0.50ISO	0,5	16	9,525	0,31	0,6	0,4	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 0.60ISO	0,6	16	9,525	0,37	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 0.70ISO	0,7	16	9,525	0,43	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 0.75ISO	0,75	16	9,525	0,46	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 0.80ISO	0,8	16	9,525	0,49	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 1.00ISO	1	16	9,525	0,61	0,7	0,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 1.25ISO	1,25	16	9,525	0,77	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 1.50ISO	1,5	16	9,525	0,92	0,8	1	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 1.75ISO	1,75	16	9,525	1,07	0,9	1,2	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 2.00ISO	2	16	9,525	1,23	1	1,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 2.50ISO	2,5	16	9,525	1,53	1,1	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 3.00ISO	3	16	9,525	1,84	1,2	1,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 3.50ISO	3,5	22	12,7	2,15	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 4.00ISO	4	22	12,7	2,45	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 4.50ISO	4,5	22	12,7	2,76	1,7	2,4	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 5.00ISO	5	22	12,7	3,07	1,7	2,5	☺	☺	☺	☺											

HC = povlakovaný slinutý karbid

A3



Vnitřní – plný profil, metrický ISO 60° Závitové soustružnické destičky NTS



Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (P) mm	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M												
							HC		HC												
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32											
NTS-IR/L-11 0.75ISO	0,75	11	6,35	0,43	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 0.80ISO	0,8	11	6,35	0,46	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 1.00ISO	1	11	6,35	0,58	0,6	0,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 1.25ISO	1,25	11	6,35	0,72	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 1.50ISO	1,5	11	6,35	0,87	0,8	1	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 1.75ISO	1,75	11	6,35	1,01	0,9	1,1	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 2.00ISO	2	11	6,35	1,15	0,9	1,1	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 2.50ISO	2,5	11	6,35	1,44	0,8	1,1	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 0.50ISO	0,5	16	9,525	0,29	0,6	0,4	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 0.60ISO	0,6	16	9,525	0,35	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 0.70ISO	0,7	16	9,525	0,4	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 0.75ISO	0,75	16	9,525	0,43	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 0.80ISO	0,8	16	9,525	0,46	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 1.00ISO	1	16	9,525	0,58	0,6	0,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 1.25ISO	1,25	16	9,525	0,72	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 1.50ISO	1,5	16	9,525	0,87	0,8	1	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 1.75ISO	1,75	16	9,525	1,01	0,9	1,2	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 2.00ISO	2	16	9,525	1,15	1	1,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 2.50ISO	2,5	16	9,525	1,44	1,1	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 3.00ISO	3	16	9,525	1,73	1,1	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-22 3.50ISO	3,5	22	12,7	2,02	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-22 4.00ISO	4	22	12,7	2,31	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-22 4.50ISO	4,5	22	12,7	2,6	1,6	2,4	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-22 5.00ISO	5	22	12,7	2,89	1,6	2,4	☺	☺	☺	☺											

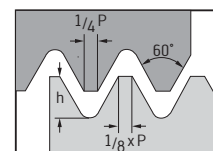
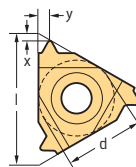
HC = povlakovaný sliťný karbid



A3



Vnější – plný profil, americký UN 60° Závitové soustružnické destičky NTS



Závitové soustružnické destičky

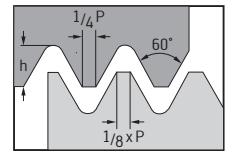
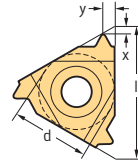
Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M												
							HC		HC												
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32											
NTS-ER/L-16 048UN	48	16	9,525	0,32	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 044UN	44	16	9,525	0,35	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 040UN	40	16	9,525	0,39	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 036UN	36	16	9,525	0,43	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 032UN	32	16	9,525	0,49	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 028UN	28	16	9,525	0,56	0,6	0,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 027UN	27	16	9,525	0,58	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 024UN	24	16	9,525	0,65	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 020UN	20	16	9,525	0,78	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 018UN	18	16	9,525	0,87	0,8	1	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 016UN	16	16	9,525	0,97	0,9	1,1	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 014UN	14	16	9,525	1,11	1	1,2	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 013UN	13	16	9,525	1,2	1	1,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 012UN	12	16	9,525	1,3	1,1	1,4	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 011UN	11	16	9,525	1,42	1,1	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 010UN	10	16	9,525	1,56	1,1	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 009UN	9	16	9,525	1,73	1,2	1,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 008UN	8	16	9,525	1,95	1,2	1,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 007UN	7	22	12,7	2,22	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 006UN	6	22	12,7	2,6	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 005UN	5	22	12,7	3,12	1,7	2,5	☺	☺	☺	☺											

HC = povlakovaný slinutý karbid

A3



Vnitřní – plný profil, americký UN 60° Závitové soustružnické destičky NTS

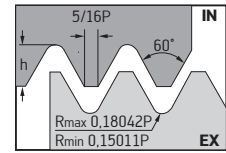
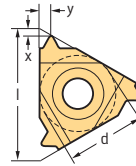


Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M												
							HC		HC												
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32											
NTS-IR/L-11 64UN	64	11	6,35	0,23	0,8	0,4	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 56UN	56	11	6,35	0,26	0,7	0,4	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 40UN	40	11	6,35	0,37	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 36UN	36	11	6,35	0,41	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 32UN	32	11	6,35	0,46	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 28UN	28	11	6,35	0,52	0,6	0,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 27UN	27	11	6,35	0,54	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 24UN	24	11	6,35	0,61	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 20UN	20	11	6,35	0,73	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 18UN	18	11	6,35	0,81	0,8	1	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 16UN	16	11	6,35	0,92	0,9	1,1	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 14UN	14	11	6,35	1,05	0,9	1,1	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 12UN	12	11	6,35	1,22	0,8	1,1	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-11 11UN	11	11	6,35	1,33	0,8	1,1	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 048UN	48	16	9,525	0,31	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 044UN	44	16	9,525	0,33	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 040UN	40	16	9,525	0,37	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 036UN	36	16	9,525	0,41	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 032UN	32	16	9,525	0,51	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 028UN	28	16	9,525	0,52	0,6	0,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 027UN	27	16	9,525	0,54	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 024UN	24	16	9,525	0,61	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 020UN	20	16	9,525	0,73	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 018UN	18	16	9,525	0,81	0,8	1	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 016UN	16	16	9,525	0,92	0,9	1,1	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 014UN	14	16	9,525	1,05	0,9	1,2	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 013UN	13	16	9,525	1,13	1	1,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 012UN	12	16	9,525	1,22	1,1	1,4	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 011UN	11	16	9,525	1,33	1,1	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 010UN	10	16	9,525	1,47	1,1	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 009UN	9	16	9,525	1,63	1,2	1,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-16 008UN	8	16	9,525	1,83	1,1	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-22 007UN	7	22	12,7	2,09	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-22 006UN	6	22	12,7	2,44	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-IR/L-22 005UN	5	22	12,7	2,93	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺											

HC = povlakovaný slitný karbid

Vnější – plný profil, americký UNJ 60° Závitové soustružnické destičky NTS



Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M												
							HC		HC												
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32											
NTS-ER/L-16 48UNJ	48	16	9,525	0,31	0,6	0,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 44UNJ	44	16	9,525	0,33	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 40UNJ	40	16	9,525	0,37	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 36UNJ	36	16	9,525	0,41	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 32UNJ	32	16	9,525	0,46	0,6	0,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 28UNJ	28	16	9,525	0,52	0,7	0,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 24UNJ	24	16	9,525	0,61	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 20UNJ	20	16	9,525	0,73	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 18UNJ	18	16	9,525	0,81	0,8	1	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 16UNJ	16	16	9,525	0,92	0,9	1,1	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 14UNJ	14	16	9,525	1,05	1	1,2	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 13UNJ	13	16	9,525	1,13	1	1,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 12UNJ	12	16	9,525	1,22	1,1	1,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 11UNJ	11	16	9,525	1,33	1,2	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 10UNJ	10	16	9,525	1,47	1,2	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 9UNJ	9	16	9,525	1,63	1,3	1,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 8UNJ	8	16	9,525	1,83	1,2	1,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 7UNJ	7	22	12,7	2,09	1,7	2,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 6UNJ	6	22	12,7	2,44	1,7	2,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 5UNJ	5	22	12,7	2,93	1,8	2,5	☺	☺	☺	☺											

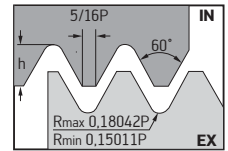
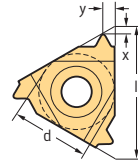
HC = povlakovaný slinutý karbid



A3



Vnitřní – plný profil, americký UNJ 60° Závitové soustružnické destičky NTS



Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M					
							HC		HC					
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32				
NTS-IR/L-11 28UNJ	28	11	6,35	0,47	0,7	0,7	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-11 24UNJ	24	11	6,35	0,55	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-11 20UNJ	20	11	6,35	0,66	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-11 18UNJ	18	11	6,35	0,74	0,8	1	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-11 16UNJ	16	11	6,35	0,83	0,9	0,1	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-11 14UNJ	14	11	6,35	0,95	1	1,2	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 48UNJ	48	16	9,525	0,28	0,6	0,5	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 44UNJ	44	16	9,525	0,3	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 40UNJ	40	16	9,525	0,33	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 36UNJ	36	16	9,525	0,37	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 32UNJ	32	16	9,525	0,42	0,6	0,7	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 28UNJ	28	16	9,525	0,47	0,7	0,7	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 24UNJ	24	16	9,525	0,55	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 20UNJ	20	16	9,525	0,66	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 18UNJ	18	16	9,525	0,74	0,8	1	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 16UNJ	16	16	9,525	0,83	0,9	1,1	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 14UNJ	14	16	9,525	0,95	1	1,2	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 13UNJ	13	16	9,525	1,02	1	1,3	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 12UNJ	12	16	9,525	1,11	1,1	1,3	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 11UNJ	11	16	9,525	1,21	1,2	1,5	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 10UNJ	10	16	9,525	1,33	1,2	1,5	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 9UNJ	9	16	9,525	1,48	1,3	1,7	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-16 8UNJ	8	16	9,525	1,66	1,2	1,6	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-22 7UNJ	7	22	12,7	1,9	1,7	2,3	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-22 6UNJ	6	22	12,7	2,21	1,7	2,3	☺	☺	☺	☺				
NTS-IR/L-22 5UNJ	5	22	12,7	2,66	1,8	2,5	☺	☺	☺	☺				

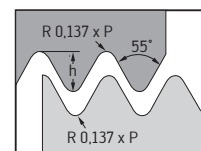
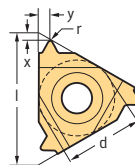
HC = povlakovaný slinutý karbid



A3



Vnější – plný profil, Whitworthův Závitové soustružnické destičky NTS



Závitové soustružnické destičky

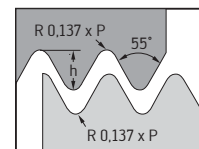
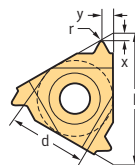
Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M												
							HC		HC												
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32											
NTS-ER/L-16 048W	48	16	9,525	0,34	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 040W	40	16	9,525	0,41	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 036W	36	16	9,525	0,45	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 032W	32	16	9,525	0,51	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 028W	28	16	9,525	0,58	0,6	0,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 026W	26	16	9,525	0,63	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 024W	24	16	9,525	0,68	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 022W	22	16	9,525	0,74	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 020W	20	16	9,525	0,81	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 019W	19	16	9,525	0,86	0,8	1	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 018W	18	16	9,525	0,9	0,8	1	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 016W	16	16	9,525	1,02	0,9	1,1	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 014W	14	16	9,525	1,16	1	1,2	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 012W	12	16	9,525	1,36	1,1	1,4	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 011W	11	16	9,525	1,48	1,1	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 010W	10	16	9,525	1,63	1,1	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 009W	9	16	9,525	1,81	1,2	1,7	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-16 008W	8	16	9,525	2,03	1,2	1,5	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 007W	7	22	12,7	2,32	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 006W	6	22	12,7	2,71	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺											
NTS-ER/L-22 005W	5	22	12,7	3,25	1,7	2,4	☺	☺	☺	☺											

HC = povlakovaný slinutý karbid

A3



Vnitřní – plný profil, Whitworthův Závitové soustružnické destičky NTS



Závitové soustružnické destičky

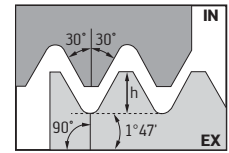
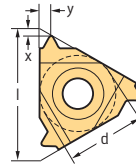
Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M													
							HC		HC													
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32												
NTS-IR/L-11 48W	48	11	6,35	0,34	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-11 36W	36	11	6,35	0,45	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-11 32W	32	11	6,35	0,51	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-11 26W	26	11	6,35	0,63	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-11 24W	24	11	6,35	0,68	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-11 22W	22	11	6,35	0,74	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-11 20W	20	11	6,35	0,81	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-11 19W	19	11	6,35	0,86	0,8	1	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-11 18W	18	11	6,35	0,9	0,8	1	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-11 16W	16	11	6,35	1,02	0,9	1,1	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-11 14W	14	11	6,35	1,16	0,9	1,1	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-11 12W	12	11	6,35	1,32	0,9	1,2	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 048W	48	16	9,525	0,34	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 040W	40	16	9,525	0,41	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 036W	36	16	9,525	0,45	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 032W	32	16	9,525	0,51	0,6	0,6	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 028W	28	16	9,525	0,58	0,6	0,7	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 026W	26	16	9,525	0,63	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 024W	24	16	9,525	0,68	0,7	0,8	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 022W	22	16	9,525	0,74	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 020W	20	16	9,525	0,81	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 019W	19	16	9,525	0,86	0,8	1	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 018W	18	16	9,525	0,9	0,8	1	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 016W	16	16	9,525	1,02	0,9	1,1	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 014W	14	16	9,525	1,16	1	1,2	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 012W	12	16	9,525	1,36	1,1	1,4	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 011W	11	16	9,525	1,48	1,1	1,5	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 010W	10	16	9,525	1,63	1,1	1,5	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 009W	9	16	9,525	1,81	1,2	1,7	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-16 008W	8	16	9,525	2,03	1,2	1,5	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-22 007W	7	22	12,7	2,32	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-22 006W	6	22	12,7	2,71	1,6	2,3	☺	☺	☺	☺												
NTS-IR/L-22 005W	5	22	12,7	3,25	1,7	2,4	☺	☺	☺	☺												

HC = povlakovaný slitný karbid


A3



Vnější – plný profil, americký NPTF Závitové soustružnické destičky NTS inch



Závitové soustružnické destičky

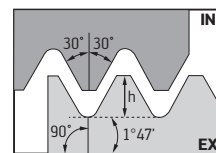
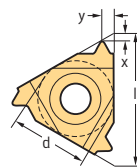
Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M									
							HC		HC									
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32								
 NTS-ER/L-16 27NPTF	27	16	9,525	0,64	0,7	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 18NPTF	18	16	9,525	1	0,8	1	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 14NPTF	14	16	9,525	1,35	0,9	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 11,5NPTF	11,5	16	9,525	1,63	1,1	1,5	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 08NPTF	8	16	9,525	2,38	1,3	1,8	⊕	⊕	⊕	⊕								

HC = povlakovaný slinutý karbid


A3



Vnitřní – plný profil, americký NPTF Závitové soustružnické destičky NTS inch



Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M									
							HC		HC									
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32								
 NTS-IR/L-16 27NPTF	27	16	9,525	0,64	0,7	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-IR/L-16 18NPTF	18	16	9,525	1	0,8	1	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-IR/L-16 14NPTF	14	16	9,525	1,35	0,9	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-IR/L-16 11,5NPTF	11,5	16	9,525	1,63	1,1	1,5	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-IR/L-16 08NPTF	8	16	9,525	2,38	1,3	1,8	⊕	⊕	⊕	⊕								

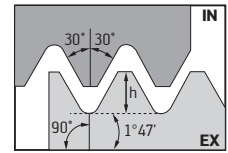
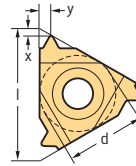
HC = povlakovaný slinutý karbid

A3




Vnější – plný profil, americký NPT

Závitové soustružnické destičky NTS inch



Závitové soustružnické destičky

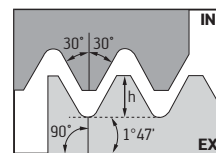
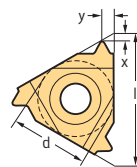
Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M									
							HC		HC									
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32								
 NTS-ER/L-16 27NPT	27	16	9,525	0,66	0,7	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 18NPT	18	16	9,525	1,01	0,8	1	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 14NPT	14	16	9,525	1,33	0,9	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 11,5NPT	11,5	16	9,525	1,64	1,1	1,5	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 08NPT	8	16	9,525	2,42	1,3	1,8	⊕	⊕	⊕	⊕								

HC = povlakovaný slinutý karbid


A3



Vnitřní – plný profil, americký NPT Závitové soustružnické destičky NTS inch



Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M									
							HC		HC									
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32								
 NTS-IR/L-16 27NPT	27	16	9,525	0,66	0,7	0,8	⊕	⊕	⊕									
NTS-IR/L-16 18NPT	18	16	9,525	1,01	0,8	1	⊕	⊕	⊕									
NTS-IR/L-16 14NPT	14	16	9,525	1,33	0,9	1,2	⊕	⊕	⊕									
NTS-IR/L-16 11.5NPT	11,5	16	9,525	1,64	1,1	1,5	⊕	⊕	⊕									
NTS-IR/L-16 08NPT	8	16	9,525	2,42	1,3	1,8	⊕	⊕	⊕									

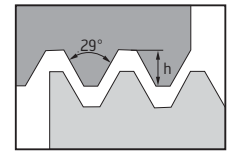
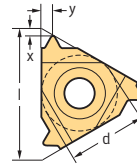
HC = povlakovaný slinutý karbid

A3




Vnější – plný profil, ACME

Závitové soustružnické destičky NTS inch



Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M									
							HC		HC									
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32								
 NTS-ER/L-16 16ACME	16	16	9,525	0,92	1	1,1	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 14ACME	14	16	9,525	1,03	1	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 12ACME	12	16	9,525	1,19	1,1	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 10ACME	10	16	9,525	1,52	1,3	1,4	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 8ACME	8	16	9,525	1,84	1,4	1,5	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-22 6ACME	6	22	12,7	2,37	1,8	2,1	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-22 5ACME	5	22	12,7	2,79	2	2,3	⊕	⊕	⊕	⊕								

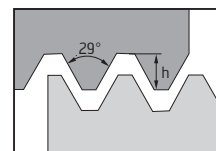
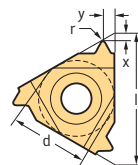
HC = povlakovaný slinutý karbid

A3




Vnitřní – plný profil, ACME

Závitové soustružnické destičky NTS inch



Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M									
							HC		HC									
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32								
 NTS-IR/L-16 16ACME	16	16	9,525	0,92	1	1,1	⊕	⊕	⊕									
NTS-IR/L-16 14ACME	14	16	9,525	1,03	1,1	1,2	⊕	⊕	⊕									
NTS-IR/L-16 12ACME	12	16	9,525	1,19	1,2	1,3	⊕	⊕	⊕									
NTS-IR/L-16 10ACME	10	16	9,525	1,52	1,2	1,3	⊕	⊕	⊕									
NTS-IR/L-16 8ACME	8	16	9,525	1,84	1,4	1,5	⊕	⊕	⊕									
NTS-IR/L-22 6ACME	6	22	12,7	2,37	1,8	2,1	⊕	⊕	⊕									
NTS-IR/L-22 5ACME	5	22	12,7	2,79	2	2,3	⊕	⊕	⊕									

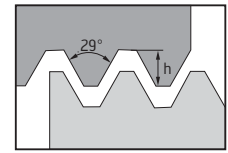
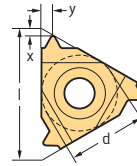
HC = povlakovaný slinutý karbid

A3




Vnější – plný profil, Stub ACME

Závitové soustružnické destičky NTS inch



Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M									
							HC		HC									
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32								
 NTS-ER/L-16 16STACME	16	16	9,525	0,6	1	1	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 14STACME	14	16	9,525	0,67	1,1	1,1	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 12STACME	12	16	9,525	0,76	1,2	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 10STACME	10	16	9,525	1,02	1,2	1,3	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 8STACME	8	16	9,525	1,21	1,4	1,5	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-16 6STACME	6	16	9,525	1,52	1,7	1,8	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-ER/L-22 5STACME	5	22	12,7	1,78	2,1	2,3	⊕	⊕	⊕	⊕								

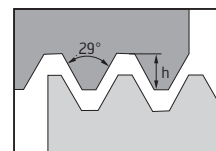
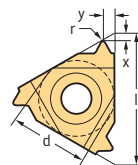
HC = povlakovaný slinutý karbid

A3




Vnitřní – plný profil, Stub ACME

Závitové soustružnické destičky NTS inch



Závitové soustružnické destičky

Označení	Stoupání (chodů/ palec)	l mm	d mm	h _{min} mm	X mm	Y mm	P		M									
							HC		HC									
							WXP20	WMP32	WXM20	WMP32								
 NTS-IR/L-16 16STACME	16	16	9,525	0,6	1	1	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-IR/L-16 14STACME	14	16	9,525	0,67	1,1	1,1	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-IR/L-16 12STACME	12	16	9,525	0,76	1,1	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-IR/L-16 10STACME	10	16	9,525	1,02	1,2	1,3	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-IR/L-16 8STACME	8	16	9,525	1,21	1,4	1,5	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-IR/L-16 6STACME	6	16	9,525	1,52	1,7	1,8	⊕	⊕	⊕	⊕								
NTS-IR/L-22 5STACME	5	22	12,7	1,78	2,1	2,3	⊕	⊕	⊕	⊕								

HC = povlakovaný slinutý karbid

A3



Popis výrobků Walter NTS

Řady výrobků pro soustružení závitů – vnější obrábění



- Držák pro vnější závit NTS-SE**
- Normální uložení
 - Standardní úhel stoupání 1,5°
 - Velikost destičky: NTS-ER/L-16 . . . , NTS-ER/L-22 . . .



- Držák pro vnější závit C . . . -NTS-SE Walter Capto™**
- Normální uložení
 - Standardní úhel stoupání 1,5°
 - Velikost destičky: NTS-ER/L-16 . . . , NTS-ER/L-22 . . .



- Držák pro vnější závit C . . . -NTS-OE Walter Capto™ pro obrácené uložení**
- Obrácené uložení
 - Polygon Walter Capto™ je otočený o 180°
 - Standardní úhel stoupání 1,5°
 - Velikost destičky: NTS-ER/L-16 . . . , NTS-ER/L-22 . . .

Řada nástrojů pro soustružení závitů – vnitřní obrábění



- Vrtací tyč pro vnitřní závit A . . . -NTS-I / S . . . -NTS-I**
- Normální uložení
 - Standardní úhel stoupání 1,5°
 - Velikost destičky: NTS-IR/L-11 . . . , NTS-IR/L-16 . . . , NTS-IR/L-22 . . .

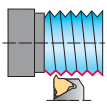
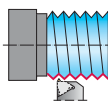





- Vrtací tyč pro vnitřní závit C . . . -NTS-SI Walter Capto™**
- Normální uložení
 - Pro závitové destičky NTS-I . . . -16, . . . -22
 - Standardní úhel stoupání 1,5°
 - Velikost destičky: NTS-IR/L-16 . . . , NTS-IR/L-22 . . .



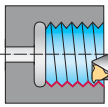
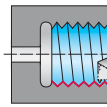




- Vrtací tyč pro vnitřní závit C . . . -NTS-OI Walter Capto™ pro obrácené uložení**
- Obrácené uložení
 - Polygon Walter Capto™ je otočený o 180°
 - Standardní úhel stoupání 1,5°
 - Velikost destičky: NTS-IR/L-16 . . . , NTS-IR/L-22 . . .

Přehled sortimentu závitových nástrojů Walter NTS Nástroje pro soustružení závitů – vnější obrábění

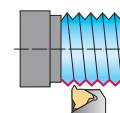
			
Typ	NTS..		NTS..
	NTS-SE	C...-NTS-SE	C...-NTS-OE
Velikost stopky h [mm]	12–40	C3–C6	
Velikost Walter Capto™		C3–C6	C3–C6
Velikost destičky l [mm]	16–22	16–22	16–22
Strana	A 450	A 451	A 452
			

A3

Přehled sortimentu závitových nástrojů Walter NTS Nástroje pro soustružení závitů – vnitřní obrábění

				
Typ	NTS..		NTS..	
	A...-NTS-I	S...-NTS-I	C...-NTS-SI	C...-NTS-OI
Velikost stopky h [mm]	20	16–40		
Velikost Walter Capto™			C3–C6	C3–C6
Velikost destičky l [mm]	11–16	16–22	16–22	16–22
Strana	A 453	A 453	A 454	A 455
				

Přehled systému pro soustružení závitů – vnější obrábění Walter NTS


 Upínače VDI pro čtyřhranné stopky
s přesným chlazením

 Upínače Walter Capto™
pro čtyřhranné stopky

 Nástroje pro
soustružení závitů
Walter Capto™

A2120-VDI-P

Strana D 16

A2121-VDI-P

Strana D 17

 C...-ASHR/L
C...-ASHR/L3

Strana D 11

C...-ASHA

Strana D 12

 C ...NTS-SE
C...NTS-OE

Strana A 451



Stopkové nástroje



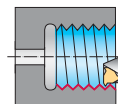
Např. NTS-SE

Strana A 450

A3

= přesné chlazení

Přehled systému pro soustružení závitů – vnitřní obrábění Walter NTS



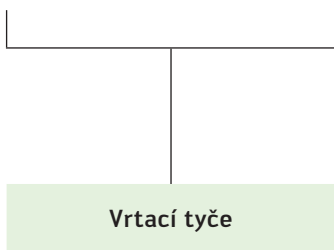
Upínače pro vrtací tyče

Vrtací tyče pro soustružení závitů Walter Capto™

C ... -131
Strana D 65

C ... -391.20
C ... -391.27
Strana D 66

C...NTS-SI
C...NTS-OI
Strana A 454



Vrtací tyče



Např.
A...NTS-I
S...NTS-I
Strana A 453

A3

Klíč značení pro Walter NTS

Příklad pro vnější obrábění:

N	T	S	L	-	16	16	-	16
1		2	3		5	6		7

Příklad pro vnitřní obrábění:

S	32	S	-	N	T	S	-	I	R	-	16	-	16
11	12	13		1		3		4			7		10

1	2	3	4	5
Sortiment nástrojů	Poloha nástroje	Provedení nástroje	Provedení stopky	Výška držáku h_1 [mm]
NTS = Walter Thread System	S Standardní uložení O Obrácené uložení	E Vnější I Vnitřní	R Pravá L Levá	

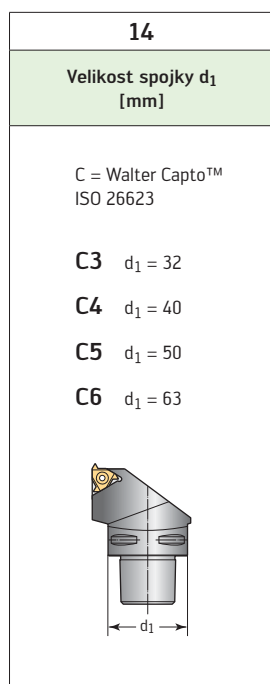
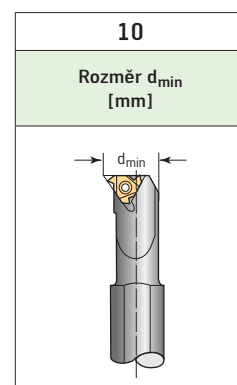
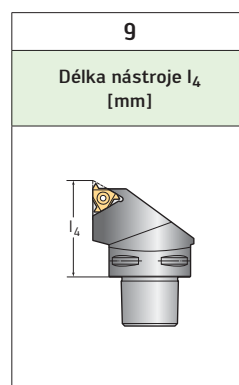
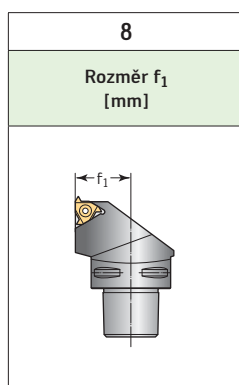
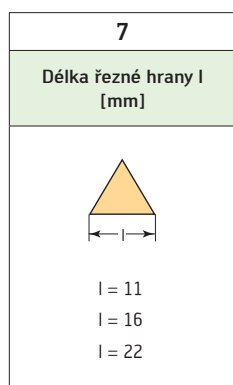
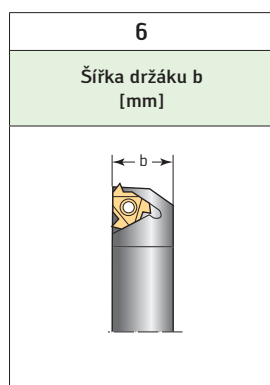
11	12	13																																																				
Provedení stopky	Průměr vrtací tyče d_1 [mm]	Délka nástroje l_1 [mm]																																																				
A Celoocelové provedení s vnitřním přívodem chlazení S Celoocelové provedení bez vnitřního přívodu chlazení 	Průměr stopky v mm. Číslice za desetinnou čárkou nebudou brány v úvahu. U jednomístných čísel se přednastaví „0“. 	<table border="0"> <tr><td>A</td><td>32</td><td>P</td><td>170</td></tr> <tr><td>B</td><td>40</td><td>Q</td><td>180</td></tr> <tr><td>C</td><td>50</td><td>R</td><td>200</td></tr> <tr><td>D</td><td>60</td><td>S</td><td>250</td></tr> <tr><td>E</td><td>70</td><td>T</td><td>300</td></tr> <tr><td>F</td><td>80</td><td>U</td><td>350</td></tr> <tr><td>G</td><td>90</td><td>V</td><td>400</td></tr> <tr><td>H</td><td>100</td><td>W</td><td>450</td></tr> <tr><td>J</td><td>110</td><td>X</td><td>Speciální</td></tr> <tr><td>K</td><td>125</td><td>Y</td><td>500</td></tr> <tr><td>L</td><td>140</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>150</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N</td><td>160</td><td></td><td></td></tr> </table> 	A	32	P	170	B	40	Q	180	C	50	R	200	D	60	S	250	E	70	T	300	F	80	U	350	G	90	V	400	H	100	W	450	J	110	X	Speciální	K	125	Y	500	L	140			M	150			N	160		
A	32	P	170																																																			
B	40	Q	180																																																			
C	50	R	200																																																			
D	60	S	250																																																			
E	70	T	300																																																			
F	80	U	350																																																			
G	90	V	400																																																			
H	100	W	450																																																			
J	110	X	Speciální																																																			
K	125	Y	500																																																			
L	140																																																					
M	150																																																					
N	160																																																					

A3



Příklad: Walter Capto™

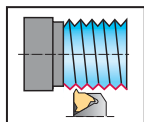
C4	—	NTS	S	E	R	—	27	050	—	16
14		1	2	3	4		8	9		7



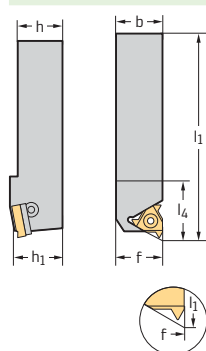
A3

Stopkový nástroj – vnější závit NTS-SE

Walter NTS



Nástroj



Označení		$h = h_1$ mm	b mm	f mm	l_1 mm	l_4 mm	Typ
NTS-SER/L1212-16	16	12	12	16	83,2	22	NTS-E . -16 ..
NTS-SER/L1616-16	16	16	16	16	100	22	
NTS-SER/L2020-16	16	20	20	20	128,6	30	
NTS-SER/L2525-16	16	25	25	25	153,6	30	
NTS-SER/L3232-16	16	32	32	32	173,6	34	NTS-E . -22 ..
NTS-SER/L2525-22	22	25	25	25	155,7	36	
NTS-SER/L3232-22	22	32	32	32	175,7	36	
NTS-SER/L4040-22	22	40	40	40	205,7	36	

Uvedené držáky jsou dimenzované pro úhel stoupání 1,5°

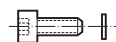
Příklad objednávky pravého nástroje: NTS-SER1212-16 / příklad objednávky levého nástroje: NTS-SEL1212-16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části



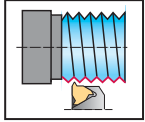
Typ	NTS-E . -16 ..	NTS-E . -22 ..
Podložka vlevo	YI3	YI4
Podložka vpravo	YE3	YE4
Upínací šroub pro závitovou destičku Utahovací moment	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2178 (Torx 20) 3,8 Nm
Zajišťovací šroub + podložka pro podložku	FS2179 (Torx 10)	FS2180 (Torx 20)
Praporkový klíč	FS1050 (Torx 10)	FS256 (Torx 20)



Soustružnický držák – vnější závit C...-NTS-SE

Walter NTS

- Normální uložení
- Walter Capto™



Nástroj	Označení		d ₁ mm	f mm	l ₄ mm	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C3-NTS-SER/L22040-16	16	C3	22	40	NTS-E . -16 ..
	C4-NTS-SER/L27050-16	16	C4	27	50	
	C5-NTS-SER/L35060-16	16	C5	35	60	
	C6-NTS-SER/L45065-16	16	C6	45	65	NTS-E . -22 ..
	C4-NTS-SER/L27050-22	22	C4	27	50	
	C5-NTS-SER/L35060-22	22	C5	35	60	
C6-NTS-SER/L45065-22	22	C6	45	65		

Uvedené držáky jsou dimenzované pro úhel stoupání 1,5°

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-NTS-SER22040-16 / příklad objednávky levého nástroje: C3-NTS-SEL22040-16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ d ₁ [mm]	NTS-E . -16 .. C3	NTS-E . -16 .. C4	NTS-E . -16 .. C5/C6	NTS-E . -22 .. C4	NTS-E . -22 .. C5/C6
	Podložka vlevo	YI3	YI3	YI3	YI4	YI4
	Podložka vpravo	YE3	YE3	YE3	YE4	YE4
	Upínací šroub pro závitovou destičku Utahovací moment	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2178 (Torx 20) 3,8 Nm	FS2178 (Torx 20) 3,8 Nm
	Zajišťovací šroub + podložka pro podložku	FS2179 (Torx 10)	FS2179 (Torx 10)	FS2179 (Torx 10)	FS2180 (Torx 20)	FS2180 (Torx 20)
	Praporkový klíč	FS1050 (Torx 10)	FS1050 (Torx 10)	FS1050 (Torx 10)	FS256 (Torx 20)	FS256 (Torx 20)
	Tryska chlazení a mazání	FS1230	FS1018	FS1019	FS1018	FS1019

A3



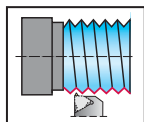
Soustružnický držák – vnější závit

C...-NTS-OE

Walter NTS



- Obrácené uložení
- Walter Capto™



Nástroj			d ₁ mm	f mm	l ₄ mm	Typ	
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C3-NTS-OER/L22040-16	16	C3	22	40	NTS-E . -16 ..	
	C4-NTS-OER/L27050-16	16	C4	27	50		
	C5-NTS-OER/L35060-16	16	C5	35	60		
	C6-NTS-OER/L45065-16	16	C6	45	65		
	C4-NTS-OER/L27050-22	22	C4	27	50	NTS-E . -22 ..	
	C5-NTS-OER/L35060-22	22	C5	35	60		
	C6-NTS-OER/L45065-22	22	C6	45	65		

Uvedené držáky jsou dimenzované pro úhel stoupání 1,5°

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-NTS-OER22040-16 / příklad objednávky levého nástroje: C3-NTS-OEL22040-16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

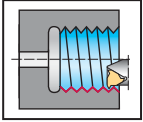
Vestavné části	Typ	NTS-E . -16 ..	NTS-E . -22 ..
	Podložka vlevo	YI3	YI4
	Podložka vpravo	YE3	YE4
	Upínací šroub pro závitovou destičku Utahovací moment	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2178 (Torx 20) 3,8 Nm
	Zajišťovací šroub + podložka pro podložku	FS2179 (Torx 10)	FS2180 (Torx 20)
	Praporkový klíč	FS1050 (Torx 10)	FS256 (Torx 20)
	Tryska chlazení a mazání	FS1230	FS1230



Vrtací tyč – vnitřní závit

A...-NTS-I / S...-NTS-I

Walter NTS



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_1 mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_4 mm	β	Typ
	A20Q-NTS-IR/L11-12	11	12	20	7,3	18	180	25	3°	NTS-I.. -11 ..
	A20Q-NTS-IR/L11-13	11	13	20	7,4	18	180	25	1,5°	
	A20Q-NTS-IR/L11-16	11	16	20	8,9	18	180	32	1,5°	
	A20Q-NTS-IR/L16-16	16	16	20	10,2	18	180	34	2,5°	NTS-I.. -16 ..
	S20Q-NTS-IR/L16-17	16	17	20	10,3	18	180	32	1,5°	NTS-I.. -16 ..
	S16M-NTS-IR/L16-20	16	20	16	11,3	15,2	150	32	1,5°	
	S20Q-NTS-IR/L16-20	16	20	20	11,5	18	180	40	1,5°	
	S20Q-NTS-IR/L16-24	16	24	20	13,4	18	180	40	1,5°	
	S25R-NTS-IR/L16-29	16	29	25	16,1	22,6	200	45	1,5°	
	S32S-NTS-IR/L16-29	16	29	32	16,3	29	250	60	1,5°	
	S32S-NTS-IR/L16-36	16	36	32	19,6	29	250	60	1,5°	
	S40T-NTS-IR/L16-44	16	44	40	23,8	25,8	300	60	1,5°	
	S20Q-NTS-IR/L22-27	22	27	20	15,6	18	180	50	1,5°	NTS-I.. -22 ..
	S25R-NTS-IR/L22-32	22	32	25	17,2	22,6	200	45	1,5°	
	S32S-NTS-IR/L22-32	22	32	32	17,4	29	250	60	1,5°	
	S32S-NTS-IR/L22-39	22	39	32	21,5	29	250	60	1,5°	
	S40T-NTS-IR/L22-47	22	47	40	25,8	32	300	60	1,5°	

Informace o úhlu stoupání β – viz Technický dodatek – soustružení závitů

Příklad objednávky pravého nástroje: A20Q-NTS-IR11-12 / příklad objednávky levého nástroje: A20Q-NTS-IL11-12

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D_{min} [mm]	NTS-I.. -11 .. 12–16	NTS-I.. -16 .. 16–20	NTS-I.. -16 .. 24–44	NTS-I.. -22 .. 27	NTS-I.. -22 .. 32–47
	Podložka vlevo			YI3		YI4
	Podložka vpravo			YE3		YE4
	Upínací šroub pro závitovou destičku	FS2174 (Torx 8IP) 0,9 Nm	FS2175 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2176 (Torx 20) 3,8 Nm	FS2178 (Torx 20) 3,8 Nm
	Utahovací moment					
	Zajišťovací šroub + podložka pro podložku			FS2179 (Torx 10)		FS2180 (Torx 20)
	Praporkový klíč	FS257 (Torx 8)	FS1050 (Torx 10)	FS1050 (Torx 10)	FS256 (Torx 20)	FS256 (Torx 20)

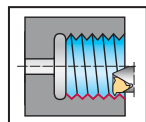


Vrtací tyč – vnitřní závit

C...-NTS-SI

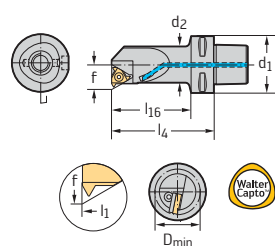
Walter NTS

- Normální uložení
- Walter Capto™



Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení		D_{min} mm	d_2 mm	d_1	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	Typ
C3-NTS-SIR/L22085-16		16	40	32	C3	22	85	NTS-I . -16 ..
C4-NTS-SIR/L22090-16		16	40	32	C4	22	90	
C4-NTS-SIR/L27080-16		16	50	39,5	C4	27	80	
C5-NTS-SIR/L22090-16		16	40	32	C5	22	90	
C5-NTS-SIR/L27105-16		16	50	40	C5	27	105	
C6-NTS-SIR/L22090-16		16	40	32	C6	22	90	
C6-NTS-SIR/L27105-16		16	50	40	C6	27	105	NTS-I . -22 ..
C4-NTS-SIR/L22090-22		22	40	31,5	C4	22	90	
C4-NTS-SIR/L27080-22		22	50	39,5	C4	27	80	
C5-NTS-SIR/L22090-22		22	40	31,5	C5	22	90	
C5-NTS-SIR/L27105-22		22	50	40	C5	27	105	
C6-NTS-SIR/L22090-22		22	40	31,5	C6	22	90	
C6-NTS-SIR/L27105-22		22	50	40	C6	27	105	

Uvedené držáky jsou dimenzované pro úhel stoupání 1,5°

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-NTS-SIR22085-16 / příklad objednávky levého nástroje: C3-NTS-SIL22085-16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	NTS-I . -16 ..	NTS-I . -22 ..
Podložka vlevo	YI3	YI4
Podložka vpravo	YE3	YE4
Upínací šroub pro závitovou destičku Utahovací moment	FS2177 (Torx 10) 1,7 Nm	FS2178 (Torx 20) 3,8 Nm
Zajišťovací šroub + podložka pro podložku	FS2179 (Torx 10)	FS2180 (Torx 20)
Praporkový klíč	FS1050 (Torx 10)	FS256 (Torx 20)

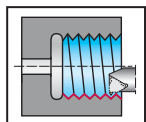


Vrtací tyč – vnitřní závit

C...-NTS-01

Walter NTS

- Obrácené uložení
- Walter Capto™



Nástroj	Označení		D_{min} mm	d_2 mm	d_1	f mm	l_4 mm	l_{16} mm	Typ
Walter Capto™ podle ISO 26623	C3-NTS-OIR/L22085-16		40	32	C3	22	85	70	NTS-I . -16 ..
	C4-NTS-OIR/L22090-16		40	32	C4	22	90	69	
	C4-NTS-OIR/L27080-16		50	39,5	C4	27	80	60	
	C5-NTS-OIR/L22090-16		40	32	C5	22	90	68	
	C5-NTS-OIR/L27105-16		50	40	C5	27	105	84	
	C6-NTS-OIR/L22090-16		40	32	C6	22	90	64	
	C6-NTS-OIR/L27105-16		50	40	C6	27	105	80	NTS-I . -22 ..
	C4-NTS-OIR/L22090-22		40	31,5	C4	22	90	69	
	C4-NTS-OIR/L27080-22		50	39,5	C4	27	80	60	
	C5-NTS-OIR/L22090-22		40	31,5	C5	22	90	68	
	C5-NTS-OIR/L27105-22		50	40	C5	27	105	84	
	C6-NTS-OIR/L22090-22		40	31,5	C6	22	90	64	
	C6-NTS-OIR/L27105-22		50	40	C6	27	105	80	

Uvedené držáky jsou dimenzované pro úhel stoupání 1,5°

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-NTS-OIR22085-16 / příklad objednávky levého nástroje: C3-NTS-OIL22085-16

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ	NTS-I . -16 ..	NTS-I . -22 ..
	Podložka vlevo	Y13	Y14
	Podložka vpravo	YE3	YE4
	Upínací šroub pro závitovou destičku	FS2177 (Torx 10)	FS2178 (Torx 20)
	Utahovací moment	1,7 Nm	3,8 Nm
	Zajišťovací šroub + podložka pro podložku	FS2179 (Torx 10)	FS2180 (Torx 20)
	Praporkový klíč	FS1050 (Torx 10)	FS256 (Torx 20)

A3



Řezné parametry pro soustružení závitů

Druhy ze slinutého karbidu

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹			
	= řezné parametry pro obrábění za mokra = je možné obrábění za sucha							
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	••	
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	••	
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	••	
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	••	
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	••	
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	••	
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	••	
		zušlechťená		285	960	P8	••	
		zušlechťená		380	1280	P9	••	
		zušlechťená		430	1480	P10	••	
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	••	
		kalená a popouštěná		300	1010	P12	••	
		kalená a popouštěná		380	1280	P13	••	
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	••	
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	••	
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	••	
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	••	
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	••	
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	••	
		perlitická		260	700	K2	••	
	Šedá litina	nizká pevnost		180	200	K3	••	
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	••	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	••	
		perlitická		265	700	K6	••	
	GGV (CGI)			230	400	K7		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1	••	
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	••	
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	••	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	••	
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5		
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6		
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	••	
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	••	
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	••	
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10		
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1		
			vytvřené	280	940	S2		
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3		
			vytvřené	350	1180	S4		
			odlévané	320	1080	S5		
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6		
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7		
Slitiny wolframu			410	1400	S8			
Slitiny molybdenu			300	1010	S9			
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1		
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2		
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3		
Tvrzená litina	tvřená a popouštěná		55 HRC	–	H4			
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1		
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2	•	
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3		
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4		
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5		
	Grafit (technický)			80 Shore		O6		

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany A 468.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Druhy řezného materiálu						
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]						
Stoupání [mm]	WXP20		WXM20		WMP32	
	0,5-1,25	1,5-3,0	0,5-1,25	1,5-6,0	0,5-1,25	1,5-6,0
	Stoupání [závit/in]	48-19	18-10	48-19	18-5	48-19
200	240				180	215
180	200				160	180
150	180				135	160
160	180				145	160
80	100				70	90
180	220				160	200
150	170				135	155
80	120				70	110
60	80				55	70
50	65				45	60
90	100				80	90
50	60				45	55
50	65				45	60
110	130		150	180	100	115
40	50		120	150	35	45
			180	220	180	220
			60	70	60	70
			150	190	150	190
100	120				90	110
80	100				70	90
170	200				155	180
120	150				110	135
100	120				90	110
80	90				70	80
			350	400		
			250	300		
			380	400		
			270	320		
			220	250		
			220	250		
			180	200		
			220	250		

A3

HC = povlakovaný slinutý karbid

Aplikační tabulky řezných materiálů – soustružení závitů

Slinutý karbid

Označení druhů Walter	Normované označení	Materiálové skupiny							Oblast použití							Způsob povlakování	Složení povlaku	Příklad VBD
		P	M	K	N	S	H	O	01	10	20	30	40	45				
WXP20	HC – P 20	●●									▲					PVD	TiN	
	HC – K 20			●							▲							
WXM20	HC – M 20		●●								▲					PVD	TiCN	
	HC – N 20				●						▲							
WMP32	HC – P 30	●●									▲					PVD	TiAlN	
	HC – M 30		●●								▲							
	HC – K 30			●							▲							

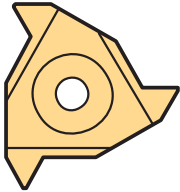
HC = povlakovaný slinutý karbid

- hlavní použití
- další použití

A3

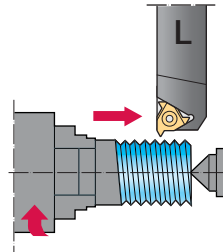
Informace ohledně použití: Soustružení závitů Walter NTS – aplikační strategie

Výkonové charakteristiky

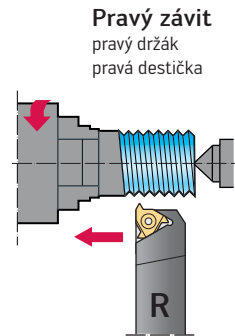


- Přesně broušený profil
- Vybroušený utvařecí třísky
- Vynikající řezné vlastnosti a spolehlivá kontrola třísky díky pozitivnímu tvaru břitu
- Pravé a levé provedení
- Výměnou podložky lze vyrobit protiběžný závit
- Vysoká přesnost opakování
- Velká rozmanitost profilů
- Plný a částečný profil
- Druhy ze slinutého karbidu s povlakem PVD

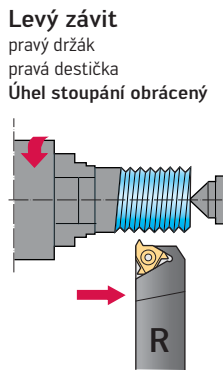
Vnější obrábění



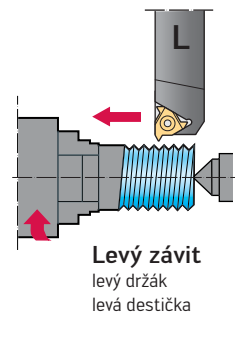
Pravý závit
levý držák
levá destička
Úhel stoupání obrácený



Pravý závit
pravý držák
pravá destička



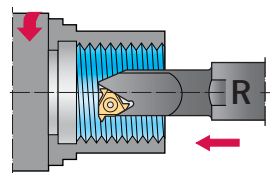
Levý závit
pravý držák
pravá destička
Úhel stoupání obrácený



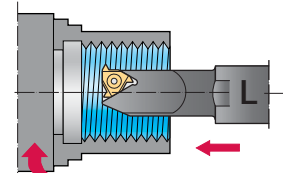
Levý závit
levý držák
levá destička

Vnitřní obrábění

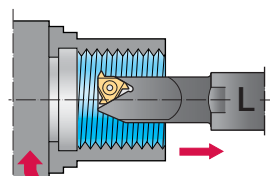
Pravý závit
pravý držák
pravá destička



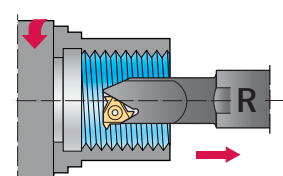
Levý závit
levý držák
levá destička



Pravý závit
levý držák
levá destička
Úhel stoupání obrácený



Levý závit
pravý držák
pravá destička
Úhel stoupání obrácený

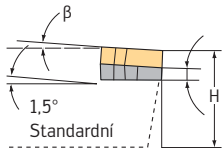


A3

Informace ohledně použití: Soustružení závitů – korekce úhlu stoupání

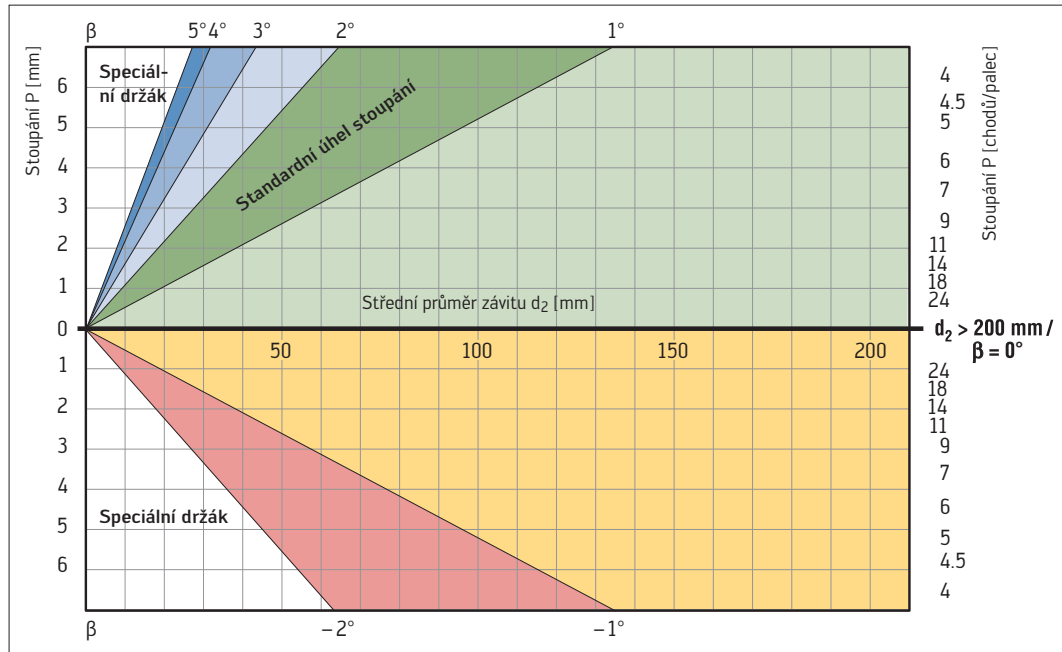
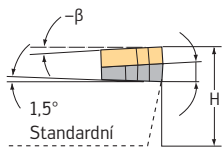
Diagram úhlu stoupání

Standardní úhel stoupání
Posuv ve směru k vřeteníku



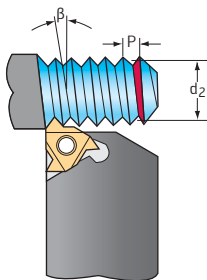
A3

Obrácený úhel stoupání
Posuv ve směru ke koníku



Barvy diagramu úhlu stoupání odpovídají barvám v tabulce s podložkami.
Není třeba odečítat hodnoty.

Výpočet úhlu stoupání



Úhel stoupání se počítá podle následujícího vzorce:

$$\beta = \arctan \frac{P}{\pi \times d_2}$$

β = úhel stoupání [°]
 P = stoupání závitu [mm]
 d_2 = střední průměr závitu [mm]

Úhel stoupání lze zjistit také pomocí diagramu.
Volba správné podložky se provádí podle následující tabulky.

Podložky

Standardní držáky vnější a vnitřní mají úhel stoupání $\beta = 1,5^\circ$!

Při velikosti destičky 1/4" (11 mm) se korekce úhlu stoupání provádí pomocí nástroje.

Velikost destičky		Držák	Obj. č.							
IC	L [mm]		$\beta = 4,5^\circ$	$\beta = 3,5^\circ$	$\beta = 2,5^\circ$	$\beta = 1,5^\circ$	$\beta = 0,5^\circ$	$\beta = 0$	$\beta = -0,5^\circ$	$\beta = -1,5^\circ$
3/8"	16	ER / IL	YE 3-3P	YE 3-2P	YE 3-1P	YE 3	YE 3-1N	YE 3-1.5N	YE 3-2N	YE 3-3N
		EL / IR	YI 3-3P	YI 3-2P	YI 3-1P	YI 3	YI 3-1N	YI 3-1.5N	YI 3-2N	YI 3-3N
1/2"	22	ER / IL	YE 4-3P	YE 4-2P	YE 4-1P	YE 4	YE 4-1N	YE 4-1.5N	YE 4-2N	YE 4-3N
		EL / IR	YI 4-3P	YI 4-2P	YI 4-1P	YI 4	YI 4-1N	YI 4-1.5N	YI 4-2N	YI 4-3N

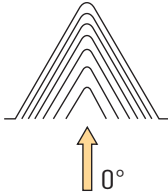
Informace ohledně použití: Orientační hodnoty pro soustružení závitů s Walter NTS

Druhy přířuvů a jejich vlivy na obrábění

Přířuv radiálně

Doporučuje se u:

- materiálů s krátkou třískou
- tvrdých materiálů

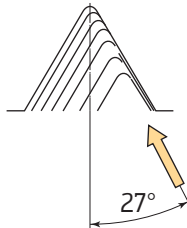


- Utváření třísek ve tvaru V
- Obě řezné hrany v záběru
- Vysoké obráběcí teplo
- Stejněměrné opotřebení vyměnitelné břitové destičky na obou bocích
- Hodí se pro malá stoupání

Přířuv přes hřbet 27°–29°

Doporučuje se u:

- stoupání většího než 1,5 mm nebo 16 závitů/palec
- výroby trapézových závitů

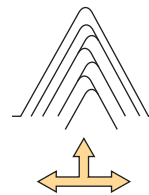


- Dobrá tvorba třísky
- Tvorba spirálovité třísky
- Jedna řezná hrana v záběru
- Třísky jsou odváděny ze závitů
- Boky závitů mají dobrou kvalitu povrchu

Měnič se přířuv

Doporučuje se u:

- velkých stoupání
- materiálů s dlouhou třískou



- Dobrá tvorba třísky
- Tvorba vinutých šroubovitých třísek
- Obě řezné hrany se používají stejněměrně, díky tomu stejnoměrné opotřebení

A3

Orientační hodnoty pro počet radiálních přířuvů při soustružení závitů na každý průchod pro konvenční soustruhy

Doporučená rozložení řezu je třeba považovat pouze za orientační hodnoty. Byly zjištěny za dobrých podmínek použití u ocelových materiálů se střední pevností. U vysokých pevností se musí počet přířuvů zvýšit. Zde je důležitá redukce prvních závitových řezů. U odlišných podmínek použití musí být přířuvy odpovídajícím způsobem modifikovány. To platí při soustružení vnitřních závitů s vyložení větším než 2,5 × průměr vrtací tyče.

Whitworthův závit (WH), vnější a vnitřní obrábění

Počet přířuvů	Stoupání [závit/palec]														
	28	26	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Celková hloubka [mm]	0,64	0,68	0,87	0,91	1,07	1,12	1,23	1,42	1,54	1,69	1,87	2,09	2,41	2,80	3,34
16															
15															
14														0,10	0,10
13														0,12	0,12
12												0,08	0,08	0,14	0,15
11											0,08	0,12	0,12	0,14	0,17
10										0,08	0,12	0,12	0,14	0,15	0,18
9									0,08	0,12	0,12	0,13	0,15	0,16	0,19
8						0,08	0,08	0,08	0,12	0,13	0,13	0,14	0,16	0,17	0,20
7					0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,18	0,19	0,22
6			0,08	0,08	0,11	0,10	0,12	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,19	0,20	0,24
5	0,08	0,08	0,11	0,12	0,13	0,12	0,13	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,21	0,21	0,27
4	0,11	0,11	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,17	0,18	0,18	0,19	0,20	0,23	0,24	0,30
3	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,16	0,18	0,21	0,21	0,21	0,22	0,23	0,27	0,28	0,36
2	0,15	0,16	0,19	0,20	0,21	0,20	0,22	0,26	0,25	0,26	0,27	0,28	0,33	0,34	0,41
1	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23	0,22	0,24	0,28	0,27	0,27	0,28	0,30	0,35	0,36	0,43

Radiální přířuv [mm]



Snížit řeznou rychlost

Informace ohledně použití:
Orientační hodnoty pro soustružení závitů s Walter NTS (pokračování)
Vnější obrábění, metrický závit 60°

Počet přířuvů	Stoupání [mm]																	
	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Celková hloubka [mm]	0,34	0,40	0,47	0,50	0,54	0,67	0,80	0,94	1,14	1,28	1,58	1,89	2,20	2,50	2,80	3,12	3,41	3,72
16																	0,10	0,10
15																	0,12	0,12
14														0,08	0,10	0,10	0,13	0,14
13														0,11	0,12	0,12	0,13	0,15
12												0,08	0,08	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
11												0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,16	0,18
10											0,08	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	0,17	0,19
9											0,11	0,12	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,20
8									0,08	0,08	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,19	0,21
7									0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,20	0,22
6							0,08	0,08	0,10	0,12	0,13	0,14	0,17	0,17	0,20	0,22	0,22	0,24
5						0,08	0,10	0,12	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,22	0,24	0,24	0,27
4	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,16	0,17	0,18	0,21	0,22	0,24	0,27	0,27	0,30
3	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,17	0,17	0,18	0,20	0,21	0,25	0,25	0,28	0,32	0,32	0,35
2	0,09	0,11	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,21	0,21	0,24	0,24	0,26	0,31	0,32	0,34	0,39	0,40	0,43
1	0,11	0,14	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,22	0,22	0,25	0,27	0,28	0,34	0,34	0,37	0,41	0,43	0,46

Radiální přířuv [mm]

← Snížit řeznou rychlost

Vnitřní obrábění, metrický závit 60°

Počet přířuvů	Stoupání [mm]																	
	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Celková hloubka [mm]	0,34	0,38	0,44	0,48	0,51	0,63	0,77	0,90	1,07	1,20	1,49	1,77	2,04	2,32	2,62	2,89	3,20	3,46
16																	0,10	0,10
15																	0,12	0,12
14														0,08	0,10	0,10	0,12	0,13
13														0,10	0,11	0,12	0,13	0,14
12												0,08	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,15
11												0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,15
10											0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
9											0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18
8									0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19
7									0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20
6							0,08	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,15	0,19	0,20	0,20	0,22
5						0,08	0,09	0,11	0,10	0,12	0,13	0,14	0,17	0,18	0,21	0,22	0,22	0,24
4	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	0,10	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,19	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28
3	0,07	0,08	0,08	0,10	0,11	0,11	0,13	0,15	0,15	0,17	0,18	0,20	0,23	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35
2	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,21	0,21	0,23	0,25	0,26	0,30	0,31	0,33	0,38	0,38	0,41
1	0,11	0,12	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,22	0,22	0,25	0,27	0,28	0,32	0,33	0,36	0,41	0,41	0,44

Radiální přířuv [mm]

← Snížit řeznou rychlost

Vnější obrábění, UN 60°

Počet přířuvů	Stoupání [závit/palec]															
	32	28	24	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
Celková hloubka [mm]	0,52	0,62	0,71	0,83	0,93	1,03	1,17	1,26	1,36	1,48	1,63	1,79	2,01	2,28	2,66	3,19
16																
15																
14															0,10	0,10
13															0,11	0,12
12													0,08	0,08	0,12	0,15
11												0,08	0,11	0,11	0,13	0,17
10											0,08	0,11	0,12	0,12	0,14	0,18
9										0,08	0,11	0,12	0,12	0,14	0,15	0,19
8							0,08	0,08	0,08	0,11	0,12	0,12	0,13	0,15	0,16	0,19
7						0,08	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,16	0,17	0,20
6				0,08	0,08	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,17	0,18	0,22
5		0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,24
4	0,08	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,22	0,23	0,28
3	0,12	0,12	0,15	0,14	0,16	0,16	0,17	0,18	0,20	0,20	0,20	0,21	0,22	0,26	0,27	0,32
2	0,15	0,15	0,17	0,19	0,21	0,21	0,22	0,24	0,26	0,25	0,26	0,26	0,28	0,33	0,34	0,40
1	0,17	0,17	0,19	0,20	0,23	0,22	0,23	0,25	0,27	0,27	0,27	0,28	0,30	0,35	0,36	0,43

Radiální přířuv [mm]

← Snížit řeznou rychlost

A3

Vnitřní obrábění, UN 60°

Počet přířuvů	Stoupání [závit/palec]															
	32	28	24	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
Celková hloubka [mm]	0,49	0,59	0,66	0,78	0,86	0,95	1,10	1,17	1,26	1,38	1,49	1,66	1,86	2,11	2,44	2,93
16																
15																
14															0,10	0,10
13															0,11	0,12
12													0,08	0,08	0,11	0,14
11												0,08	0,10	0,11	0,12	0,14
10											0,08	0,09	0,10	0,12	0,12	0,15
9										0,08	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,16
8							0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,11	0,11	0,13	0,14	0,17
9						0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,14	0,15	0,18
6				0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,15	0,16	0,20
5		0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,22
4	0,08	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17	0,20	0,20	0,25
3	0,10	0,10	0,14	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18	0,19	0,21	0,23	0,24	0,30
2	0,14	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,24	0,25	0,26	0,28	0,28	0,32	0,38
1	0,17	0,17	0,18	0,20	0,23	0,22	0,23	0,25	0,27	0,27	0,27	0,28	0,30	0,34	0,35	0,42

Radiální přířuv [mm]

← Snížit řeznou rychlost



	Strana
Vzorce pro výpočty: soustružení	A 466
Řezné síly obráběcích skupin Walter	A 467
Srovnávací tabulka materiálů	A 468
Srovnávací tabulka tvrdostí	A 490
Tolerance ISO	A 491
Upínací šrouby pro vyměnitelné břitové destičky	A 492
Momentové šroubováky s výměnnými nástavci	A 493
Šroubováky	A 494
Upínací systémy pro nástroje a upínače nástrojů	A 495

Vzorce pro výpočty: soustružení

Otáčky

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D_c \times \pi} \quad [\text{min}^{-1}]$$

Řezná rychlost

$$v_c = \frac{D_c \times \pi \times n}{1000} \quad [\text{m/min}]$$

Rychlost posuvu

$$v_f = n \times f \quad [\text{mm/min}]$$

Objem materiálu za jednotku času

$$Q = v_c \times a_p \times f \times \left(1 - \frac{a_p}{D_c}\right) \quad [\text{cm}^3/\text{min}]$$

Průřez třísky

$$A = h \times b = a_p \times f \quad [\text{mm}^2]$$

Šířka třísky, tloušťka třísky

$$b = \frac{a_p}{\sin \kappa} \quad [\text{mm}] \quad h = f \times \sin \kappa \quad [\text{mm}]$$

Hlavní řezná síla

$$F_c = A \times k_{c1.1} \times h^{-m_c} \quad [\text{N}]$$

Specifická řezná síla

$$k_c = \frac{k_{c1.1}}{h^{m_c}} \quad [\text{N/mm}^2]$$

Příkon

$$P_{\text{mot}} = \frac{Q \times k_c}{60000 \times \eta} \quad [\text{kW}]$$

Doba záběru

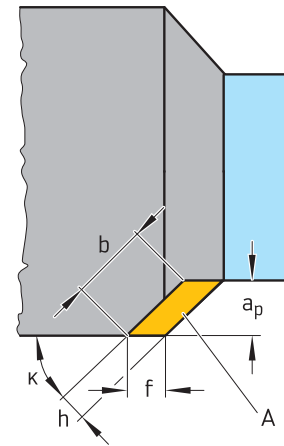
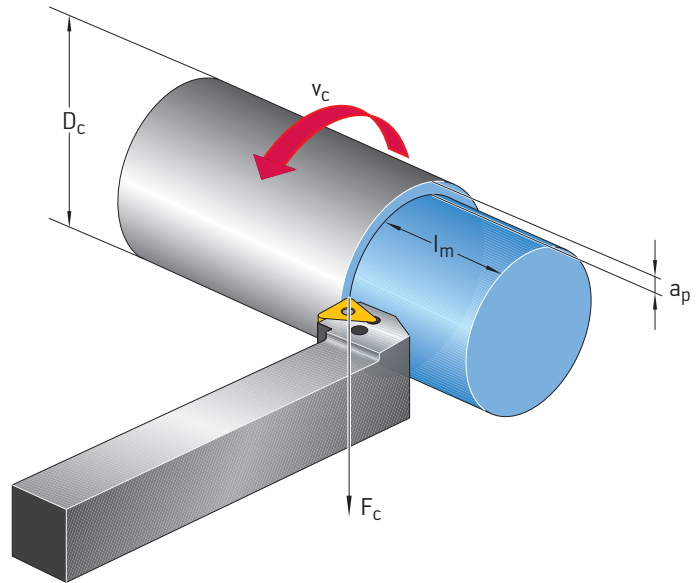
$$t_h = \frac{l_m}{f \times n} \quad [\text{min}]$$

Hloubka drsnosti profilu

$$R_{\text{max}} = \frac{f^2}{8 \times r} \times 1000 \quad [\mu\text{m}]$$

Zahnutá délka soustružení

$$l_c = \frac{D_c \times \pi}{1000} \times \frac{l_m}{f} \quad [\text{m}]$$



n	Otáčky	min ⁻¹
D _c	Řezný průměr	mm
v _c	Řezná rychlost	m/min
v _f	Rychlost posuvu	mm/min
f	Posuv na otáčku	mm
Q	Objem materiálu za jednotku času	cm ³ /min
a _p	Hloubka řezu	mm
A	Průřez třísky	mm ²
h	Tloušťka třísky	mm
b	Šířka třísky	mm
κ	Úhel nastavení	°
F _c	Hlavní řezná síla	N
k _{c1.1} *	Specifická řezná síla pro 1 mm ² průřezu třísky	N/mm ²
m _c *	Nárůst křivky k _c	
P _{mot}	Potřebný výkon	kW
t _h	Doba záběru	min
l _m	Obráběná délka	mm
l _c	Zahnutá délka soustružení	m
R _{max}	Hloubka drsnosti profilu	μm
r	Poloměr špičky vyměnitelné břitové destičky	mm
η	Účinnost stroje	(0,75 – 0,9)

* m_c a k_{c1.1} viz tabulku na straně A 467

Řezné síly obráběcích skupin Walter

Popis	Pevnost v tahu		Spec. řezná síla	Hodnota vzestupu	Obráběcí skupina Walter
	min	max			
	R _m		k _{c1.1}	m _c	
	[N/mm ²]		[N/mm ²]		
Nelegované a nízkolegované oceli, C > 0,25 %, nízká a střední pevnost	350	750	1500	0,21	P1, P6
Nelegované a nízkolegované oceli, C > 0,55 %, nezušlechtěné	400	900	1700	0,25	P2, P3, P4, P7, P14
Nízko- a vysokolegované oceli, nízký stupeň zušlechtění	750	1100	2000	0,25	P5, P8, P11, P12
Nerezové feritické / martenzitické oceli, zušlechtěné	800	1400	2200	0,25	P15
Nízko- a vysokolegované oceli, střední stupeň zušlechtění	1100	1400	2500	0,25	P9
Nízko- a vysokolegované oceli, vysoký stupeň zušlechtění	1200	1600	3000	0,25	P10, P13
Nerezové, austenitické oceli	400	900	1800	0,21	M1
Nerezové, austenitické/feritické oceli + duplexní	600	1000	2000	0,21	M3
Nerezové, austenitické oceli, disperzně kalené (oceli PH)	700	1500	2400	0,21	M2
Šedá litina + CGI + temperovaná litina, nízká pevnost	200	400	800	0,28	K1, K3, K7
Tvárná litina, nízká pevnost + temperovaná litina, vyšší pevnost	400	600	950	0,28	K2, K5
Šedá litina, vyšší pevnost	300	400	1200	0,28	K4,
Tvárná litina, vysoká pevnost + ADI, vysoká pevnost, nelegovaná + legovaná	600	800	1400	0,28	K6
Hliníková slitina k tváření, nevytvrzená			350	0,25	N1
Hliníková slitina k tváření, vytvrzená			600	0,25	N2
Hliníková slévárenská slitina < 12 % Si, nevytvrzená			600	0,25	N3
Hliníková slévárenská slitina < 12 % Si, vytvrzená, hliníková slévárenská slitina ≥ 12 %			700	0,25	N4, N5
Čistá měď, slitiny mědi (mosaz, bronz) s nízkou pevností			550	0,25	N7, N8, N9
Vysokopevnostní slitiny mědi, bronz s vysokou pevností			1000	0,25	N10
Tepelně odolné slitiny na bázi železa, žíhané			2400	0,25	S1
Tepelně odolné slitiny na bázi železa, vytvrzené			2500	0,25	S2
Čistý titan			1300	0,25	S6
Titanové slitiny, slitiny alfa / beta a beta			1500	0,25	S7, S8
Tepelně odolné slitiny na bázi niklu a kobaltu, žíhané			2800	0,25	S3
Tepelně odolné slitiny na bázi niklu a kobaltu, vytvrzené			2900	0,25	S4
Tepelně odolné slitiny na bázi niklu a kobaltu, lité			3000	0,25	S5
Kalené oceli 46–52 HRC			3000	0,25	H1
Kalené oceli 52–58 HRC			3700	0,25	H2
Kalené oceli 58–62 HRC			4300	0,25	H3
Tvrzená litina 50–60 HRC			3500	0,25	H4
Termoplasty a duroplasty, bez abrazivních plniv			150	0,2	O1, O2
Vláknny vyztužené plasty			300	0,3	O3, O4, O5
Grafit			400	0,25	O6

Poznámky:

Údaje jsou orientační hodnoty a vztahují se k neutrální geometrii bříty. Stav materiálu a geometrie bříty výrazně ovlivňují řezné síly.

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
		Stavební a konstrukční oceli				
P	P1	1.0401		C 15	C15	
	P1	1.0402		C 22	C22	
	P2	1.0501		C 35	C35	
	P2	1.0503		C 45	C45	
	P4	1.0535		C 55	C55	
	P4 / P5	1.0601		C 60	C60	
	P6	1.0715		9 SMn 28	11SMn30	
	P6	1.0718		9 SMnPb 28	11SMnPb30	
	P6	1.0722		10 SPb 20	10SPb20	
	P6	1.0726		35 S 20	35S20	
	P6	1.0736		9 SMn 36	11SMn37	
	P6	1.0737		9 SMnPb 36	11SMnPb37	Ledloy
	P7 / P10	1.0904			55Si7	
	P7 / P10	1.0961		60 SiCr 7	S340MGC, 60SiCr7	
	P1	1.1141		Ck 15	C15E	
	P7 / H2	1.1157		40 Mn 4	40Mn4	
	P1 / P3	1.1158		Ck 25	C25E	
	P7	1.1167		36 Mn 5	36Mn5	
	P7	1.1170		28 Mn 6	28Mn6	
	P2	1.1183		Cf 35	C35G	
P2	1.1191		Ck 45	C45E		
P4 / P5	1.1203		Ck 55	C55E		

A4

	Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
	080M15, 144917CS, 040A15, 080A15		C18RR, XC18	C15, C16, 1C15	1350	F.111	S 15 C, JIS S 15C	J 409 Grade 1015
	040 A 15, 055 M 15, En 2, 22 CS, 22 HS, C 22, 070 M 20	2D, 2	AF42C20, XC25, 1C22	C20, C21	1450	1C22, F112	S 20 C, S22C, JIS S 20C	1020
	080A32, 080A35, 080M36, 1449.40CS		C35, 1C35, AF55C35	C35, 1C35	1572, 155	F.113	S 35 C	1035
	060A47, 080M46, 1449.50HS, 1449.50CS		1C45, AF 65 C 45	C45, 1C45	1650	F.114	JIS S 45C	1045
	070M55, 5770-50	9	C54, 1C55, AF 70 C 55	C55, 1C55	1655	F.115	S 55 C	1055
	060A62, 5770-60, 1449 60HS.CS		C60, 1C60, AF70C55	C60, 1C60		F.115	S 58 C	1060
	230M07		S250	CF9Mn28	1912	F.2111 - 11SMn28	JIS SUM22	1213
			S250Pb	CF9SMnPb28	1914	F.2112 - 11SMnPb28	SUM22L, SUM23L, SUM24L	12L13, 12L14, J 403 Grade 12L14, J 1397 Grade 12L14
	212M36		35MF6		1957	F.210G		J 403 Grade 1141
	240M07	1B	S300	CF9SMn36		F.2113 - 12 SMn 35	SUM 25	J 403 Grade 1213, J 403 Grade 1215, J 1392 Grade 1213
			S300Pb	CF9SMnPb36	1926	F.2114 - 12 SMnPb 35		J 403 Grade 12L14, J 1397 Grade 12L14
	250A53	45	55S7		2085	F.1440 - 56 Si 7		9255
	250A61		60SC7			F.1442 - 60 SiCr 8		9262
	040A15, 080M15, S14, CS17	32C			1370	F.1511 - C 16 k, F.1110 - C 15 k	S 15, S 15 CK, JIS S 15 C	1015
	150M36	15	35M5					1035, 1041
	070M26		2C25			F.1120 - C 25 k, C25K (F1120)	S 25 C, S 28 C	1025
	150M36	15 B	40M5		2120	F.1203 - 36 Mn5	SMn 438 (H), SCMn 3	1335
	150M28, 150M19, S92	14A, 14B	20M5	C28Mn		28Mn6	SCMn1	1027
	060A35, 080A35		XC38H1TS	C36, C38			S 35 C	1035
	080M46, 060A47		C45RR, XC42H1, XC45, 2C45, XC48, XC48H1		1672	F1140-C45k, F1142-C48k	S 45 C, S 48 C	1045
	060A57	9	XC55H1, 2C55, XC54		1655	F.1150 - C 55 k	S 55 C	1055

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
P	Stavební a konstrukční oceli (pokračování)					
	P2 / P3	1.1213		Cf 53	C53G	
	P4 / P5	1.1221		Ck 60	C60E	
	P4 / H1	1.1274		Ck 101	C101E, C100S	
	P11	1.3401		X 120 Mn 12	X120Mn12	
	P7 / H2	1.3505		100 Cr 6	100Cr6	
	P7	1.5415		15 Mo 3	16Mo3	
	P3	1.5423		16 Mo 5	16Mo5	
	P7	1.5622		14 Ni 6	14Ni6	
	P11	1.5662		X 8 Ni 9	X8Ni9	
	P11	1.5680		12 Ni 19	X12Ni5, 12Ni19	
	P9	1.5710		36 NiCr 6	36NiCr6	
	P7	1.5732		14 NiCr 10	14NiCr10	
	P7	1.5752		14 NiCr 14	15NiCr13	
	P7 / P9	1.6511		36 CrNiMo 4	36CrNiMo4	
	P7	1.6523		20NiCrMo2-2	21NiCrMo2	
	P9	1.6546		40 NiCrMo 22	40NiCrMo2-2, 40NiCrMo2KD	
	P7 / P9	1.6582		34 CrNiMo 6	34CrNiMo6	
	P7	1.6587		17 CrNiMo 8, 17 CrNiMo 6, 17 CrNiMo 6 BG	17CrNiMo6, 18CrNiMo7-6	
	P7	1.6657		14 NiCrMo 134	14NiCrMo13-4	
P7	1.7015		15 Cr 3	15Cr2KD		

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA	
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE	
		XC48H1TS				S 50 C	1050, 1055	
		C60RR, XC60, 2C60		1665, 168	F.511, F.512	S 58 C	1060	
		C100RR, C100, XC100, E 100		1870		SUP4	1095	
		Z120M12, Z120Mn12		2183	F.82551-AM-X 120 Mn 12	SCMnH1, SCMnH11		
	BL3, 534A99, 535A99, 2S135, S135	Y100C6, 100C6, 100Cr6	100Cr6	2258	F.5230 100 Cr6, F.1310-100 Cr 6, F.131	SUJ 2, SUJ 4	L3, 52100	
	1501-240, 1503-243B, 3606-243, 3059-243	15D3, 15Mo3	16Mo3 (KG KW)	2912	F.2601-16 Mo 3		ASTM A20, GR	
	1503-245-420		16Mo5KG, 16Mo5KW		F.2602-16Mo5	SB 450 M, SB 480 M	4520	
		16N6, 15N6, 15Ni6	14Ni6KG, 14Ni6KT		F.2641-15Ni6		ASTM A350 LF5	
	1501-509;510, 3603-509LT, 1502-502-650, 509-690, 1503-509-690	Z8N9, 9Ni490	X10Ni9, X12Ni09		F.2645-X8 Ni09	SL9N53(60)	ASTM A353	
		Z18N5, 5Ni390					2515, 2517	
	640A35	35NC6				SNC 236	3135	
		14NC11	16NiCr11		F.1540-15NiCr11	SNC 415 (H)	3415	
	655M13, 655A12, 655H13	36A, 36B	14NC11, 12NC15, 14NC12, 13NiCr14			SNC 815 (H), SNC22, JIS SNC 815	3310, 3415, 9314	
	816M40	110	40NCD3, 36CrNiMo4, 35NCD5	38NiCrMo7 (KB)		F.1280-35NiCrMo4	9840	
	805H20, 805M20, 806M20	362	20NCD2, 22NCD2	20NiCrMo2	2506	F1552-20NiCrMo2, F1534-20NiCrMo3	SNCM 220 (H)	J 1268 Grade 8620H, 8620
	311-Type7		40NCD2	40NiCrMo2 (KB)		F1204-40NiCrMo2, F1205-40NiCrMo2DF	SNCM 240	8740
	816M40, 817M40	24	35NCD6, 34CrNiMo6, 34CrNiMo8	35NiCrMo6KB	2541	F1272-40NiCrMo7, 34CrNiMo6	SNCM 447, JIS SNC M447	4340
	820A16		18NCD6	18NiCrMo7		F.1560-14 NiCrMo13, F.156		
	832H13, 832M13, S157	36C	16NCD13	15NiCrMo13		F1560-14NiCrMo13, F.1569-14NiCrMo131		
	523M15	206	12C3, 15Cr2, 18C3			SCr 415 (H)	5132	

A4

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
P	Stavební a konstrukční oceli (pokračování)					
	P7 / P8	1.7033		34 Cr 4	34Cr4	
	P7 / P9	1.7035		41 Cr 4	41Cr4	
	P9	1.7045		42 Cr 4	42Cr4	
	P7	1.7131		16 MnCr 5	16MnCr5	
	P7 / P9	1.7176		55 Cr 3	55Cr3	
	P8	1.7218		25 CrMo 4	25CrMo4	
	P7 / P9	1.7220		34 CrMo 4	34CrMo4	
	P7 / P9	1.7223		41 CrMo 4	41CrMo4	
	P7 / P9	1.7225		42 CrMo 4	42CrMo4	
	P7	1.7262		15 CrMo 5	15CrMo5	
	P7	1.7335		13 CrMo 4 4	13CrMo4-5	
	P7 / P10	1.7361		32 CrMo 12	32CrMo12	
	P7	1.7380		10 CrMo 9 10	10CrMo9-10	
	P7	1.7715		14 MoV 6 3	14MoV6-3	
	P7 / P9	1.8159		50 CrV 4	51CrV4	
P7	1.8509		41 CrAlMo 7	41CrAlMo7	Nitalloy 135	
P7 / P10	1.8523		39 CrMoV 13 9	40CrMoV13-9		

A4

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
530A32, 530H32, 530M32		32C4, 34Cr4	34Cr4(KB)		F.8221-35 Cr 4, F.224	SCr 435 (H)	5132
530M40, 530A40, 530H40	18	42C4, 41Cr4	41Cr4, 41Cr4KB		38Cr4, 38Cr41, 42Cr4, F.1202-42Cr4	SCR4, SCr 440 (H)	5140
530A40	18	42C4, 42C4TS	41Cr4	2245	F1201, F1202, F1206, F.1202-42Cr4	SCR4, SCr 440 (H), SCr 440	5140, 5140H
527M17, 590H17, 590M17		16MC5, 16MC4, 16MnCr5	16MnCr5	2511, 2173	F.1515-16 MnCr5, F.151		J 1268 Grade 4118H, C5115
525A58, 525A60, 525H60	48	55Cr3, 55C3	55Cr3	2253	F.1431-55 Cr3, F.143	SUP 9 (A)	5155
1717CDS110, 708A25		25CD4, 25CrMo4	25CrMo4 (KB)	2225	F8372-AM26CrMo4, F8330-AM25CrMo4, F1256-30CrMo4-1, F.222	SCM420, SCM430, SCCrM1	4130
708A37	19B	35CD4, 34CrMo4, 35CD4 / 34CrMo5	34CrMo4KB, 35CrMo4, 35CrMo4F	2234	F8331-AM34CrMo4, F8231-34CrMo4, F1250-35CrMo4, F1254-35CrMo4DF, F.125	SCM 432, SCCrM 3, SCM 435 H	4135, 4137, J 1268 Grade 4135H
708M40, 3111-5.1		42CD4TS	41CrMo4		F8332-AM42CrMo4, F8232-42CrMo4, F1252-40CrMo4	SCm 440, JIS SCM 440	4140
708A42, 708M40, 709M40	19A	42CD4, 42CrMo4	38CrMo4KB, 42CrMo4, G40CrMo4	2244	F8332-AM42CrMo4, F8232-42CrMo4, F1252-40CrMo4	SCM 440 (H), SNB 7, JIS SCM 440	4140
		12CD4			F.1551-12CrMo4	SCM 415 (H)	
620-440, 1503-620-440, 1502, 620-470, 3606-620, 620-540, 3604-620-440		15CD3.05, 15CD4.05	14CrMo3, 16CrMo3	2216	F.2631-14CrMo45	SFVA F 12	A 387 Grade 12Cl2, ASTM A182
722M24	40B	30CD12	32CrMo12	2240	F.124.A		
3059-622-490, 3606-622, 1502-622, 3604-622, 622Gr.31, 622Gr.45		12CD9.10, 10CrMo9-10, 10CrMo9-11	12CrMo9 (KW KG), G14CrMo9, 10	2218	TU.H	SFVAF22A, BSCMV4, SCPH32-CF	A 387 Grade 22, A 387 Grade 22Cl2, ASTM A182
1503-660-460, 3604-660					F.2621-13 MoCrV6		
735A50, 735A51, 735H51, 735M50	47	50CV4, 51CrV4, 50CrV4	50CrV4	2230	F.1430-51CrV4	SUP 10	6150
905M39	41B	40CAD6.12	41CrAlMo7	2940	F.1740-41CrAlMo7	SACM 645, JIS SACM 645	Nitralloy 135
897M39	40C						

A4

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
		Nerezové a tepelně odolné oceli				
P	P14 / P15	1.4000		X 7 Cr 13	X6Cr13	
	P14	1.4001		X 7 Cr 14	X7Cr14	
	P14 / P15	1.4006		X 10 Cr 13, X 12 Cr 13	X12Cr13, X10Cr13	
	P14	1.4016		X 6 Cr 17	X6Cr17	
	P15	1.4027		G-X 20 Cr 14	GX20Cr14	
	P15	1.4034		X 46 Cr 13	X46Cr13	
	P15	1.4057		X 20 CrNi 17 2	X19CrNi17-2, X17CrNi16-2	
	P14 / P15	1.4104		X 12 CrMoS 17	X14CrMoS17	
	P14	1.4113		X 6 CrMo 17 1	X6CrMo17-1	
	P15	1.4313		X 4 CrNi 13 4	X3CrNiMo13-4	
	P15	1.4718		X 45 CrSi 9 3	X45CrSi9-3-1	
	P14	1.4724		X 10 CrAl 13, X 10 CrAlSi 13	X10CrAlSi13, X10CrAl13	
	P14	1.4742		X 10 CrAl 18, X 10 CrAlSi 18	X10CrAl18, X10CrAlSi18	
	P15	1.4747		X 80 CrNiSi 20	X80CrNiSi20	Si1 XB
	P14	1.4762		X 10 CrAl 24, X 10 CrAlSi 25	X10CrAl24, X10CrAlSi25	
	Nástrojové oceli					
P4	1.1545		C 105 W 1	C105U		
P4	1.1663		C 125 W	C125W, C125U		
P7 / H2	1.2067		100 Cr 6	99Cr6, 102Cr6		
P11 / H3	1.2080		X 210 Cr 12	X210Cr12		
P11 / H1	1.2344		X 40 CrMoV 5 1	X40CrMoV5-1		
P11 / H3	1.2363		X 100 CrMoV 5 1	X100CrMoV5-1		
P7 / H2	1.2419		105 WCr 6	107WCr5, 105WCr6, 100WCr6		

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
403S17		Z6013, Z6Cr13, Z8C12	X6Cr13	2301	F.3110-X6 Cr13	SUS403, SUS410S, SUS429	403, 13/6
403S17		Z3014, Z8C13FF	X6Cr13		F.8401-AM-X12 Cr13	SUS403, SUS410S, SUS429	403, 410S, 429
410S21, 410C21, ANC1A		Z12C13, Z12Cr13, Z10C13	X12Cr13, X10Cr13	2302	F.3401-X12 Cr13	SUS 410, JIS SUS 410	410
430S15, 430S17, 430S18	60	Z8C17, Z6Cr17	X8Cr17	2320	F.3113-X8 Cr17	SUS 430	430
ANC1B, ANC1C, 420C24, 420C29		Z20C13M				SCS 2	
420S45		Z40C14, Z40Cr14, Z38C13M, Z44C14	X40Cr14		F.3405-X46 Cr13		420
431S29, 6S80, S80	57	Z15CN16.02	X16CrNi16	2321	F.3427-X15 CrNi16, F.313, F3427-X19CrNi172	SUS 431, JIS SUS 431	431
		Z10CF17	X10CrS17	2383	F3117-X10CrS17, F3413-X14CrMoS17	SUS 431, SUS430F	430F, J 405 Grade 51435
434S17		Z8CD17.01	X8CrMo17	2325	F3116-X6CrMo171	SUS 434	434
425C11, 425C12		Z5CN13.4, Z4CND13.4M, Z6CN13-4, Z8CD17-01	GX6CrNi13 04	2385		SCS 5, SCS 6	CA6. 13/4
401S45	52	Z45CS9	X45CrSi8		F.3220-X 4 ScrSi 09-03	SUH 1	HNV3
403S17		Z10C13, Z13C13	X10CrAl12		F.13152-X 10 CrAl13		405
430S15	60	Z10CAS18, Z12CAS18	X8Cr17		F.3153-X 10 CrAl 18	SUH 21	430
443S65	59	Z80CSN20.02			F.3222-X 80CrSiNi20-02	SUH 4	HNV6
		Z10CAS24, Z12CAS25	X16Cr26	2322	F.3154-X 10 CrAl24	SUH 446	446
		C105E2U, Y1105	C100KU	1880	F515, F516	SK 3 (TC105)	W110
		Y2120			F.5123 C120		W112
BL3, 534A99		100Cr6RR, 100C6, Y100C6		2258	F.5230 100 Cr6, F.1310 - 100 Cr6, F.131	SUJ 2, SUJ 4	L3, 52100, L1
BD3		X200Cr12, Z200C12	X205Cr12KU		F.5212 X210 Cr12	SKD 1, SKS	D3
BH13		X40CrMoV5, Z40CDV5	X40CrMoV511KU	2242	F.5318 X40 CrMoV5	SKD 61	H13, P20
BA2		X100CrMoV5, Z100CDV5	X100CrMoV51KU	2260	F.5227 X100 CrMoV5	SKD 12, JIS SKD 12	A2, D2
		105WC13	107WCr5KU	2140	F.5233 105 WCr5, F.523	SKS 2, SKS 3, SKS 31	

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
P	Nástrojové oceli (pokračování)					
	P14 / H3	1.2436		X 210 CrW 12	X210CrW12-1, X210CrW12	
	P7 / H2	1.2542		45 WCrV 7	45WCrV8, 45WCrV7	
	P11 / P13	1.2581		X 30 WCrV 9 3	X30WCrV9-3	
	P14 / H3	1.2601		X 165 CrMoV 12	X165CrMoV12	
	P7 / P10 / H1	1.2713		55 NiCrMoV 6	55NiCrMoV6	
	P7 / H3	1.2833		100 V 1	100V1	
	P11 / H3	1.3243		S 6-5-2-5	HS6-5-2-5	
	P11 / H3	1.3255		S 18-1-2-5	HS18-1-2-5	
	P11 / H3	1.3343		S 6-5-2	HS6-5-2	
	P11 / H3	1.3348		S 2-9-2	HS2-9-2	
P11 / H3	1.3355		S 18-0-1	HS18-0-1		
M	Nerezové a tepelně odolné oceli					
	M1	1.4301		X 5 CrNi 18 10	X5CrNi18-10	
	M1	1.4305		X 10 CrNiS 18 9	X8CrNiS18-9	
	M1	1.4306		X 2 CrNi 19 11	X2CrNi19-11	
	M1	1.4308		G-X 6 CrNi 18 9	GX5CrNi19-10	
	M2	1.4310		X 12 CrNi 17 7	X9CrNi18-8, X10CrNi18-8	
	M1	1.4311		X 2 CrNiN 18 10	X2CrNiN18-10	
	M1	1.4401		X 5 CrNiMo 17 12 2	X5CrNiMo17-12-2, X4CrNiMo17-12-2, X5CrNiMo18-10	

A4

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN		
M	Nerezové a tepelně odolné oceli (pokračování)						
	M1	1.4408		G-X 6 CrNiMo 18 10	GX5CrNiMo19-11-2		
	M1	1.4429		X 2 CrNiMoN 17 13 3	X2CrNiMoN17-13-3		
	M1	1.4435		X 2 CrNiMo 18 14 3, X 2 CrNiMo 18 12	X2CrNiMo18-14-3		
	M1	1.4438		X 2 CrNiMo 18 16 4	X2CrNiMo18-15-4		
	M1	1.4460		X 4 CrNiMoN 27 5 2	X3CrNiMoN27-5-2		
	M1	1.4541		X 6 CrNiTi 18 10	X6CrNiTi18-10		
	M1	1.4550		X 6 CrNiNb 18 10	X6CrNiNb18-10		
	M1	1.4571		X 6 CrNiMoTi 17 12 2	X6CrNiMoTi17-12-2		
	M1	DIN 1.4565, 1.4581		G-X 5 CrNiMiNb 18 10	GX5CrNiMoNb19-11-2		
	M1	1.4583		X 10 CrNiMoNb 18 12	X10CrNiMoNb18-12		
	M1	1.4828		X 15 CrNiSi 20 12	X15CrNiSi20-12		
	M2	1.4871		X 53 CrMnNiN 21 9	X53CrMnNiN21-9		
	M1	1.4878		X 12 CrNiTi 18 9	X12CrNiTi18-9, X10CrNiTi18-10		
	Tepelně odolné slitiny na bázi Fe						
	M1	1.4558		X 2 NiCrAlTi 32 20	X2NiCrAlTi32-20		
	M1	1.4563		X 1 NiCrMoCu 31 27 4	X1NiCrMoCu31-27-4		
	M1	1.4864		X 12 NiCrSi 36 16	X12NiCrSi36-16, X12NiCrSi35-16	Incoloy DS	
	M1	1.4958		X 5 NiCrAlTi31-20	X5NiCrAlTi31-20		
	M1	1.4977			X 40 CoCrNi 20 20		

A4

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI/ SAE
316C16, 316C16 (LT196), ANC4B					F.8414-AM-X7 CrNiMo20 10	SCS 14	
316S62, 316S63		Z2CND17.13Az	X2CrNiMoN17 13	2375	F3543- X2CrNiMoN17133	SUS 316 LN	316LN
316S11, 316S13, 316S14, 316S31, LW22, LWCF22, 316S12		Z2CND17.13, Z3CND17-12-03, Z3CND18-14-03	X2CrNiMo17 13	2353	F.3533-X2 CrNiMo 17- 12-03, F.3534-X6 CrNiMo 17- 12-03		316L
317S12		Z2CND19.15, Z2CND19-15-04, Z3CND19-15-04	X2CrNiMo18 16	2367	F3539-X2CrNiMo18164	SUS 317 L	317L
		Z3CND25-07Az, Z5CND27-05Az		2324	F3309-X8CrNiMo27-05, F3552-X8CrNiMo266	SUS 329 J1	329
321S12, 321S31, 321S51 (1010, 1105) LW24, LWCF24	58B, 58C	Z6CNT18.10	X6CrNiTi18 11	2337	F.3553-X7 CrNiTi 18-11, F.3523-X 6 CrNiTi 18-11, 09 Ch 18N10T, F3523-X6CrNiTi1810	SUS 321, JIS SUS 321	321, 15/5 PH, 17/4 PH
347S20, 347S31, 347S51, ANC3B	58F, 58G	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb18 11, X8CrNiNb18 11	2338	F.3552-X 7 CrNiNb 18-11, F.3524-X 67 CrNiNb 18-11, F3524-X6CrNiNb1810	SUS 347	347, 13/8 MO
320S31, 320S17, 320S18	58J	Z6CNDT17.12	X6CrNiMoTi17 12	2350	F.3552-X 6 CrNiMoTi17-12-03, F3535- X6CrNiMoTi17122	SUS 316 Ti	316Ti, 326Ti
318C17, ANC4C		Z4CNDNb18.12M	GX6crNiMoNb20 11			SCS 22	Nitronic 50.60
			X6CrNiMoNb17 13				
309S24		Z15CNS20.12, Z17CNS20-12, Z9CN24-13	X16CrNi23 14		F3312-X15CrNiSi20-12	SUH 309	309
349S54		Z52CMN21.09, Z53CMNS21-09Az, Z53CMN21-09Az	X53CrMnNiN21 9		F.3217-X53 CrMnNiN 21-09	SUH 35, SUH 36	EV8, 2205 Duplex
321S20, 321S51	58B, 58C	T6CNT18.12 (B), Z6CNT18-10		2337	F.3523-X 6CrNiTi 18 11	SUS 321	321
							N08800 Incoloy 800
							N08028 Alloy 28
NA17		Z12NCS37.18, Z12NCS35.16, Z20NCS33-16			F.3313-X12 CrNi 36-16	SUH 330	N08830 Alloy 330
		Z 42 CNKDOWNb					

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN		
K	Šedá litina						
	K3	0.6010	EN-JL1010	GG-10, GG 10	EN-GJL-100		
	K3	0.6015	EN-JL1020	GG-15, GG 15	EN-GJL-150		
	K3	0.6020	EN-JL1030	GG-20, GG 20	EN-GJL-200		
	K3	0.6025	EN-JL1040	GG-25, GG 25	EN-GJL-250		
	K4	0.6030	EN-JL1050	GG-30, GG 30	EN-GJL-300		
	K4	0.6035	EN-JL1060	GG-35, GG 35	EN-GJL-350		
	K4	0.6040		GG-40, GG 40	EN-GJL-400		
	K4	0.6660		GGL-NiCr 20 2			
	K4			GG-26Cr, GG 26Cr	EN-GJL-260 Cr		
	K7			GGV 45	EN-GJV-450		
	Tvárná litina						
	K5	0.7040	EN-JS1030	GGG-40	EN-GJS-400-15		
	K6	0.7050	EN-JS1050	GGG-50	EN-GJS-500-7		
	K6	0.7060	EN-JS1060, EN-JS 1092	GGG-60	EN-GJS-600-3, EN-GJS-600-3U		
	K6	0.7070	EN-JS1070, EN-JS 1102	GGG-70	EN-GJS-700-2, EN-GJS-700-2U		
	Temperovaná litina						
	K1	0.8035	EN-JM 1010	GTW-35, GTW-35-04	GTW-35-04, EN-GJMW-350-4		
	K1	0.8040	EN-JM 1030	GTW-40-05, GTW-40	EN-GJMW-400-5, GTW-40-05		
	K1	0.8045	EN-JM 1040	GTW-45-07, GTW-45	EN-GJMW-450-7		
	K1	0.8135	EN-JM 1130	GTS-35-10, GTS-35	EN-GJMB 350-10		
	K1	0.8145	EN-JM 1140	GTS-45-06, GTS-45	EN-GJMB 450-6, GTS-45-06		
	K1	0.8155	EN-JM 1160	GTS-55-04, GTS-55	EN-GJMB 550-4, GTS-55-04		
	K2	0.8165	EN-JM 1180	GTS 65-02, GTS-65	EN-GJMB 650-2, GTS-65-02		
	K2	0.8170	EN-JM 1190	GTS 70-02, GTS-70	EN-GJMB 700-2, GTS-70-02		

A4

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
		Ft10D, FGL100	G10	0110	FG 10	FC 100, FC10	ASTM A-48-76
Grade 150		Ft15D, FGL150	G15	0115	FG 15	FC 150	NO 20B
Grade 220		Ft20D, FGL200	G20	0120	FG 20	FC 200, FC20	NO 30B
Grade 260		Ft25D, FGL250	G25	0125	FG 25	FC25, FC 250	NO 35B
Grade 300		Ft30D, FGL300	G30	0130	FG 30	FC 300	NO 40B
Grade 350		Ft35D, FGL350	G35	0135	FG 35	FC 350	NO 55B
Grade 400		Ft40D, FGL400		0140			
L-NiCr20 2		L-NC 20 2		0523			
420 / 12		FGS 400-12	GS400-12	0717		FCD 400, FCD40	60/40/18
500 / 7		FGS 500-7	GS500-7	0727		FCD 500, FCD50	70/50/05
600 / 3		FGS 600-3	GS600-3	0732		FCD 600, FCD60	80/55/06
700 / 2		FGS 700-2	GS700-2	0737		FCD 700, FCD70	100/70/03 120/90/02
W 35-04		MB 35-7				FCMW 330	
W 410 / 4		MB 40-10				FCMW 350	
45-07		MB 45-7				FCMWP 440	
B 340 / 12		MN 35-10		0815		FCMB 340	32510
P 440 / 7, P 45-06		MP 50-5		0854			40010
P 540 / 5, P 55-04		MP 60-3		0856			50005
P 65-02				0862			60004
P 70-02		MP 70-2		0862			70003

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN		
N	Hliníkové slitiny						
	N1	3.0255	EN AW-1050A	Al99.5	Al99.5		
	N4	3.1371	EN AC-21000	G-AlCu4TiMg	G-AlCu4TiMg		
	N2	3.1655	EN AW-2011	AlCuBiPb	AlCu6BiPb		
	N2	3.1734		Slitina Y	AlCu4Mg1.5Ni2, WL 3.1734		
	N4	3.2371	EN AC-42100	G-AlSi7Mg	G-AlSi7Mg, AlSi7Mg		
	N4	3.2373	EN AC-43300	G-AlSi9Mg	G-AlSi9Mg, AlSi9Mg		
	N4	3.2381	EN AC-43000	G-AlSi10Mg	G-AlSi10Mg, AlSi10Mg		
	N4	3.2382	EN AC-43400	GD-AlSi10Mg	AlSi10Mg(Fe)		
	N4	3.2383	EN AC-43200	G-AlSi10MgCu	G-AlSi10MgCu, AlSi10Mg (Cu)		
	N3	3.2581	EN AC-44200	G-AlSi12	G-AlSi12, AlSi12		
	N3	3.2582	EN AC-44300	GD-AlSi12	GD-AlSi12, AlSi12 (Fe)		
	N3	3.2583	EN AC-47000	G-AlSi12 (Cu)	G-AlSi12 (Cu)		
	N2	3.3315	EN AW-5005A	AlMg1	AlMg1C		
	N3	3.3561	EN AC-51300	G-AlMg5	G-AlMg5		
	N2	3.4345	EN AW-7022	AlZnMgCu0.5	AlZnMgCu0.5		
	N4	DIN 3.3211					
	N4	DIN 3.4365					
	Slitiny mědi						
	N7	2.0240	CW502L	CuZn15	CuZn15	polotombak, zlatý tombak	
	N7	2.0265	CW505L	CuZn30	CuZn30	polotombak, pájecí mosaz, nábojnicová mosaz, Cuivre Poli (stará leštěná měď), Metarsic	
	N7	2.0321	CW508L	CuZn37	CuZn37	tlačková mosaz, kvalita pro leptání, mosaz pro hudební nástroje, měkká mosaz, mosaz k ražení	
	N7	2.0592	CC765S	G-CuZn35Al1, GK-CuZn35Al1, GZ-CuZn35Al1	CuZn35Mn2Al1Fe1-C		
	N7	2.0596	CC764S	G-CuZn34Al2, GK-CuZn34Al2, GZ-CuZn34Al2	CuZn34Mn3Al2Fe1-C		
	N7	2.0966	CW307G	CuAl10Ni5Fe4	CuAl10Ni5Fe4		
	N7	2.0975	CC333G	G-CuAl11Ni, G-CuAl10Ni	G-CuAl11Ni		
	N7	2.1050	CC480K	G-CuSn10Zn	CuSn10-C		

	Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
	1B		A5	4507	4007	L-3051	A1x1, A1050	1050A
			A-U5GT			L-2140	AC1B	B26
	FC1		A-U5PbBi	6362	4355	L-3182	A2011	2011
	LM14		A-U4NT	3045		L-2150	AC5A	
	2L99, LM25		A-S7G0.3	7257	4244	L-2651	AC4C, JIS AC4 CH (AL 9)	B25
			A7-S10G	3051	4253		AC4A, JIS AC4 A (AL 4)	A13560
	LM9		A-S10G	3051	4253	L-2560, L-2561	JIS AC4 A (AL 4V)	A13600
	LM9		A-S10G	3051	4253	L-2560, L-2561	AC4A	
			A-S9GU				JIS ADC3 (AL 4)	A360.2
	LM6		A-S13	4514	4261	L-2520, L-2521	AC3A	A413.2
	LM6, LM20		A-S13, A-S12	4514, G-AlSi13	4261	L-2520, 21	AC3A	A413.0
	LM20		A-S12U	3048	4260	L-2530	ADC1 (AK 12), AC3A (AL 12)	413.1
	N41		A-G0, 6	5764	4106	L-3350	A2x8, A5005	5005A
	N6, LM5		A-G6	3058	4146	L-3320	JIS AC7A (AL28)	5056A, 514.1
			A-Z5GU0.6					
								6061-T6
								7075-T6
	CZ 102		CuZn15				C2300	C23000
	CZ 106		CuZn30				C2600	C26000
	CZ 108		CuZn37				C2720	C27400
	HTB 1							C86500
								C86200
	CA 104		CuAl9Ni5Fe3Mn, U-A10N					C63000
	AB2		CuAl11Ni5Fe	G-CuAl11Fe4Ni4				B-148-52
	G1, CT1							C90700

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN		
N	Slitiny mědi (pokračování)						
	N7	2.1052	CC483K	G-CuSn12, GZ-CuSn12, GC-CuSn12	CuSn12-C		
	N9	2.1090	CC493K	G-CuSn7ZnPb, GZ-CuSn7ZnPb, GC-CuSn7ZnPb	CuSn7Zn4Pb7-C	Rotguss 7	
	N9	2.1096	CC491K	G-CuSn5ZnPb	CuSn5Zn5Pb5-C	Rotguss 5	
	N9	2.1098	CC490K	G-CuSn2ZnPb	CuSn3Zn8Pb5-C	Alloy 5A	
	N9	2.1176	CC495K	G-CuPb10Sn, GZ-CuPb10Sn, GC-CuPb10Sn	CuSn10Pb10-C		
	N9	2.1182	CC496K	G-CuPb15Sn, GZ-CuPb15Sn, GC-CuPb15Sn	CuSn7Pb15-C		
	N9	2.1188	CC497K	G-CuPb20Sn	CuSn5Pb20-C		
	N7	2.1293	CW106C	CuCrZr	CuCr1Zr		
	N7			CuAl6.5Fe2.5Sn0.25		AMPCO 8	
	N7					AMPCO 6	
	N10			CuAl13Fe4.5		AMPCO 21	
	N10					AMPCO 26	
	Hořčíkové slitiny						
	N6	3.5101	EN-MC35110	G-MgZn 4 SE 1 Zr 1	EN-MCMgZn4RE1Zr, G-MgZn4SE1Zr1		
	N6	3.5103	EN-MC65120	G-MgSE 3 Zn 2 Zr 1	EN-MCMgRE3Zn2Zr, G-MgSE3Zn2Zr1		
	N6	3.5106	EN-MC65210	G-MgAg 3 SE 2 Zr 1	EN-MCMgRE2Ag2Zr, G-MgAg3SE2Zr1		
	N6	3.5161		MgZn6Zr, MgZn 6 Zr F 29	MgZn6Zr, MgZn6Zr F29		
	N6	3.5200		MgMn2	MgMn2		
N6	3.5312		MgAl3Zn	MgAl3Zn			
N6	3.5470	EN-MC21320	MgAl4Si1	EN-MCMgAl4Si			
N6	3.5612		MgAl6Zn	MgAl6Zn			
N6	3.5632	EN-MC21150	G-MgAl 6 Zn 3	G-MgAl6Zn3	AZ63		
N6	3.5662		G-MgAl 6	G-MgAl6			
N6	3.5812	EN-MC21110	G-MgAl 8 Zn 1	G-MgAl8Zn1	AZ81 hp		
N6	3.5912	EN-MC21120	GD-MgAl 9 Zn 1	GD-MgAl9Zn1	AZ91		

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
Pb2		A53-707, CuSn12					Amcoloy 712, B505
		CuSn7Pb6Zn4					C93200
LG2		CuPb5Sn5Zn5					C83600
LG1							
LB2		CuPb10Sn10					C93700
LB1							C93800
LB5		CuPb20Sn5					C94100
CC 102			CuCrZr				C18200
							AMPCO 8
							AMPCO 6
							AMPCO 21
							AMPCO 26
RZ5, MAG5, MAG9, TZ6		G-Z4TR, ZH62					ZE41
ZRE1, MAG6		G-TR3Z2					EZ33
MSR, QE22		G-Ag2, 5					QE22
ZW1, ZW3, ZW6, ZW21, MAG 161, MAG 131, MAG 141, MAG 151							M1
MAG 101, AM503		G-M2					
AZ31, MAG 111		G-A3Z1, AZ31					52, 510
		G-A4S1					
MAG121, AZM		G-A6Z1, AZ61					520, 531
		AZ63					
MAG1, MAG2, AZ80, AZ81, A8		G-A9, AZ81	AZ81 hp			AZ81 hp	AZ81
AZ91, MAG3, MAG7		G-A9Z1, AZ91	AZ91 hp				HK31

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN		
S	Titan a titanové slitiny						
	S6	3.7025		Ti 1	Ti 99.8	TitaniumGrade1	
	S7	3.7115.1		TiAl 5 Sn 2	TiAl5Sn2.5		
	S6	3.7124		TiCu2	TiCu2		
	S7	3.7164, 3.7165		TiAl 6 V 4	TiAl6V4	TitaniumGrade5	
	Tepelně odolné slitiny na bázi Ni / Co						
	S3	2.4360		NiCu30Fe	NiCu30	Monel 400	
	S4	2.4375		NiCu30Al	NiCu30Al3Ti	Monel K500	
	S3	2.4630		NiCr20Ti		Nimonic 75	
	S3	2.4642		NiCr30Fe		Inconel 690, Alloy 690	
	S4	2.4668		NiCr19Fe19NbMo, NiCr19Fe19Nb5Mo3, NiCr19NbMo	NiCr19Nb5Mo3	Inconel 718, Udimet 630	
	S4	2.4669		NiCr15Fe7TiAl, Alloy X-750	NiCr15Fe7Ti2Al	Inconel X-750, Alloy X-750	
	S3	2.4856		NiCr22Mo9Nb, Alloy 625	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625	
	S3	2.4858		NiCr21Mo, Alloy 825	NiFe30Cr21Mo3	Incoloy 825	
S4	DIN 2.4698						
S4	DIN 2.4654						
H	Tvrzená litina						
	H4	0.9640		G-X300CrMoNi1521	GX300CrMoNi15-2-1		
	H4	0.9645		G-X260CrMoNi2021	GX260CrMoNi20-2-1		
	H4	0.9650		G-X260Cr27	GX260Cr27		
	H4	0.9655		G-X300CrMo271	GX300CrMo27-1		
	Tvrdá litina						
	H4	0.9620		G-X260NiCr42	GX260NiCr42	Ni-Hard 2	
	H4	0.9625		G-X330NiCr42	GX330NiCr42	Ni-Hard 1	
	H4	0.9630		G-X300CrNiSi952	GX300CrNiSi952	Ni-Hard 4	
	H4	0.9635		G-X300CrMo153	GX300CrMo15-3		

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
TA.1		T-35			Ti-P01		R2050 R54620
TA.21, TA.22, TA.23, TA.24, TA.52, TA.53, TA.54, TA.55, TA.58		T-U2			Ti-P11		
TA.10, TA.11, TA.12, TA.13, TA.28, TA.56		T-A6V			Ti-P63		4911, 4928, 4935, 4954, 4965, 4967, 6AL4V
3072-76, NA13		NU30					Monel 400
3072-76, HC202, 3146, Na18							AMS 4676, Monel K500
HR5, 703 B, 203-4		NC 20 T					Nitronic 75, Nimonic 90/120
							Inconel 690
HR 8		NC 19 FeNb					Inconel 718
HR 505		NC 15 FeTnb					5542G, Inconel X-750
		NC 22 FeDNB					Incoloy 825
3072-76		NC 21 FeDU					
							Hastelloy C
							Waspaloy
Grade3A, Grade3B, BS4844							
Grade3C							
Grade3D				0466			A532111A 25% CR
Grade3E							A532111A 25% CR
Grade2A, BS4844 (1986) 2A				0512			Ni-Hard 2
Grade2B, BS4844 (1986) 2B				0513			Ni-Hard 1
Grade2C, Grade2D, Grade2E, BS4844 (1986) 2E				0457			Ni-Hard 4
Grade3A,B, Grade3B							

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN		
0	Duroplasty						
	02					EP, Epoxid, Epoxy	
	02					bakelit	
	02					Pertinax	
	02					Resitex	
	Termoplasty						
	01					PMMA, polymethylmetakryláty, plexisklo, acrylic glass	
	01					PC, polykarbonáty, Makrolon	
	01					PA, polyakrylamidy	

A4

	Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
								Epoxy, bakelit
								Phenolic
								phenolic W / sklo
								Resitex
								plexisklo, akrylát, polykarbonáty
								UHMW
								acetalové plasty, Delrin, Celcon, teflon, nylon

Srovnávací tabulka tvrdostí

Pevnost v tahu, tvrdost podle Brinella, Vickerse a Rockwella (výťah z DIN 50150)

Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Tvrdost podle Vickerse HV	Tvrdost podle Brinella HB	Tvrdost podle Rockwella HRC
255	80	76,0	
270	85	80,7	
285	90	85,5	
305	95	90,2	
320	100	95,0	
335	105	99,8	
350	110	105	
370	115	109	
385	120	114	
400	125	119	
415	130	124	
430	135	128	
450	140	133	
465	145	138	
480	150	143	
495	155	147	
510	160	152	
530	165	156	
545	170	162	
560	175	166	
575	180	171	
595	185	176	
610	190	181	
625	195	185	
640	200	190	
660	205	195	
675	210	199	
690	215	204	
705	220	209	
720	225	214	
740	230	219	
755	235	223	
770	240	228	20,3
785	245	233	21,3
800	250	238	22,2
820	255	242	23,1
835	260	247	24,0
850	265	252	24,8
865	270	257	25,6
880	275	261	26,4
900	280	266	27,1
915	285	271	27,8
930	290	276	28,5
950	295	280	29,2
965	300	285	29,8
995	310	295	31,0
1030	320	304	32,2
1060	330	314	33,3
1095	340	323	34,4
1125	350	333	35,5
1155	360	342	36,6
1190	370	352	37,7
1220	380	361	38,8
1255	390	371	39,8
1290	400	380	40,8
1320	410	390	41,8
1350	420	399	42,7
1385	430	409	43,6

Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Tvrdost podle Vickerse HV	Tvrdost podle Brinella HB	Tvrdost podle Rockwella HRC
1420	440	418	44,5
1455	450	428	45,3
1485	460	437	46,1
1520	470	447	46,9
1555	480	(456)	47,7
1595	490	(466)	48,4
1630	500	(475)	49,1
1665	510	(485)	49,8
1700	520	(494)	50,5
1740	530	(504)	51,1
1775	540	(513)	51,7
1810	550	(523)	52,3
1845	560	(532)	53,0
1880	570	(542)	53,6
1920	580	(551)	54,1
1955	590	(561)	54,7
1995	600	(570)	55,2
2030	610	(580)	55,7
2070	620	(589)	56,3
2105	630	(599)	56,8
2145	640	(608)	57,3
2180	650	(618)	57,8
	660		58,3
	670		58,8
	680		59,2
	690		59,7
	700		60,1
	720		61,0
	740		61,8
	760		62,5
	780		63,3
	800		64,0
	820		64,7
	840		65,3
	860		65,9
	880		66,4
	900		67,0
	920		67,5
	940		68,0

Přepočty hodnot tvrdosti podle této tabulky jsou jen přibližně správné.
Viz DIN 50150.

Hodnoty v závorkách jsou teoreticky vypočítané hodnoty.

Vlastnost materiálu	Jednotka / zkušební metoda	Vzorec
Pevnost v tahu	N/mm ²	R_m
Tvrdost podle Vickerse	Diamantový jehlan 136° Zkušební síla $F \geq 98$ N	HV
Tvrdost podle Brinella Vypočteno z: HB = 0,95 × HV	$0,102 \times F/D^2 = 30$ N/mm ² F = zkušební síla v N D = průměr kuličky v mm	HB
Tvrdost podle Rockwella C	Diamantový kužel 120° Celková zkušební síla 1471 ± 9 N	HRC

Tolerance ISO



Rozsah jmenovitých rozměrů v mm	Odchyly* pro vnější rozměry																		
	d11	e7	e8	h5	h6	h7	h8	h9	h10	h11	h12	js14	js16	k6	k10	k11	k12	m7	p7
> 3	-20 -80	-14 -24	-14 -28	0 -4	0 -6	0 -10	0 -14	0 -25	0 -40	0 -60	0 -100	+125 -125	+300 -300	+6 0	+40 0	+60 0	+100 0	+12 +2	+16 +6
> 3 ≤ 6	-30 -105	-20 -32	-20 -38	0 -5	0 -8	0 -12	0 -18	0 -30	0 -48	0 -75	0 -120	+150 -150	+375 -375	+9 +1	+48 0	+75 0	+120 0	+16 +4	+24 +12
> 6 ≤ 10	-40 -130	-25 -40	-25 -47	0 -6	0 -9	0 -15	0 -22	0 -36	0 -58	0 -90	0 -150	+180 -180	+450 -450	+10 +1	+58 0	+90 0	+150 0	+21 +6	+30 +15
> 10 ≤ 18	-50 -160	-32 -50	-32 -59	0 -8	0 -11	0 -18	0 -27	0 -43	0 -70	0 -110	0 -180	+215 -215	+550 -550	+12 +1	+70 0	+110 0	+180 0	+25 +7	+36 +18
> 18 ≤ 30	-65 -195	-40 -61	-40 -73	0 -9	0 -13	0 -21	0 -33	0 -52	0 -84	0 -130	0 -210	+260 -260	+650 -650	+15 +2	+84 0	+130 0	+210 0	+29 +8	+43 +22
> 30 ≤ 50	-80 -240	-60 -75	-50 -89	0 -11	0 -16	0 -25	0 -39	0 -62	0 -100	0 -160	0 -250	+310 -310	+800 -800	+18 +2	+100 0	+160 0	+250 0	+34 +9	+51 +26
> 50 ≤ 80	-100 -290	-80 -90	-60 -106	0 -13	0 -19	0 -30	0 -46	0 -74	0 -120	0 -190	0 -300	+370 -370	+950 -950	+21 +2	+120 0	+190 0	+300 0	+41 +11	+62 +32
> 80 ≤ 120	-120 -340	-72 -107	-72 -126	0 -15	0 -22	0 -35	0 -54	0 -87	0 -140	0 -220	0 -350	+435 -435	+1100 -1100	+25 +3	+140 0	+220 0	+350 0	+48 +13	+72 +37
> 120 ≤ 180	-145 -395	-86 -125	-85 -148	0 -18	0 -25	0 -40	0 -63	0 -100	0 -160	0 -250	0 -400	+500 -500	+1250 -1250	+28 +3	+160 0	+250 0	+400 0	+55 +15	+83 +43
> 180 ≤ 250	-170 -460	-100 -148	-100 -172	0 -20	0 -29	0 -46	0 -72	0 -115	0 -185	0 -290	0 -460	+575 -575	+1450 -1450	+33 +4	+185 0	+290 0	+460 0	+63 +17	+96 +50
> 250 ≤ 315		-110 -162																	+108 +56
> 315 ≤ 400		-125 -182																	+119 +52
> 400 ≤ 500		-135 -198																	+131 +53


Rozsah jmenovitých rozměrů v mm	Odchyly* pro vnější rozměry
	z9
> 3	+51 +26
> 3 ≤ 6	+65 +35
> 6 ≤ 10	+78 +42
> 10 ≤ 14	+93 +50
> 14 ≤ 18	+103 +60
> 18 ≤ 24	+125 +73
> 24 ≤ 30	+140 +88
> 30 ≤ 40	+174 +112
> 40 ≤ 50	+196 +136
> 50 ≤ 65	+246 +172
> 65 ≤ 80	+284 +210
> 80 ≤ 100	+345 +258
> 100 ≤ 120	+397 +310
> 120 ≤ 140	+465 +365
> 140 ≤ 160	+515 +415
> 160 ≤ 180	+565 +465
> 180 ≤ 200	+635 +520

Rozsah jmenovitých rozměrů v mm	Odchyly* pro vnitřní rozměry			
	H6	H7	H11	H12
> 3	+6 0	+10 0	+60 0	+0,10 0
> 3 ≤ 6	+8 0	+12 0	+75 0	+0,12 0
> 6 ≤ 10	+9 0	+15 0	+90 0	+0,15 0
> 10 ≤ 18	+11 0	+18 0	+110 0	+0,18 0
> 18 ≤ 30	+13 0	+21 0	+130 0	+0,21 0
> 30 ≤ 50	+16 0	+25 0	+160 0	+0,25 0
> 50 ≤ 80	+19 0	+30 0	+190 0	+0,30 0
> 80 ≤ 120	+22 0	+35 0	+220 0	+0,35 0
> 120 ≤ 180	+25 0	+40 0	+250 0	+0,40 0
> 180 ≤ 250	+29 0	+46 0	+290 0	+0,46 0

* Odchyly v μm podle DIN ISO 286 (dříve: DIN 7160, resp. DIN 7161)

Upínací šrouby pro vyměnitelné břitové destičky

Typy šroubů	Označení	Rozměr	Torx	Utahovací moment Nm
 Upínací šrouby s úhlem hlavy 43° pro vyměnitelné břitové destičky se zahloubením	FS322	M2,5 × 5,7	7	0,8
	FS258	M3 × 5,7	8	1,5
	FS246	M3 × 7	8	1,5
	FS1163	M3,5 × 10	15	3,0
	FS320	M4 × 5	15	3,0
	FS318	M4 × 6	15	3,0
	FS245	M4 × 6,5	15	3,0
	FS321	M4 × 7	15	3,0
	FS319	M4 × 8	15	3,0
	FS244	M4 × 9	15	3,0
	FS749	M4 × 10,5	15	3,0
	FS326	M4 × 12	15	3,0
	FS1458	M4 × 12	15IP	2,5
	FS954	M4,5 × 11	20	4,5
	FS260	M5 × 9,5	20	5,0
	FS243	M5 × 11	20	5,0
	FS242	M5 × 13	20	5,0
	FS1165	M5 × 12	20	6,0
	FS1010	M6 × 14	20	5,0
FS1164	M6 × 15	25	10,0	
 Lícované šrouby	FS925	M2,5 × 6,5	8	0,8
	FS397	M3 × 6,9	8	1,0
	FS2070	M3 × 6,5	8IP	2,0
	FS922	M3,5 × 9,5	15	2,5
	FS390	M4 × 0,5 × 8,4	15	4,0
	FS2071	M4 × 8,4	15IP	4,0
	FS1028	M4,5 × 12,8	20	4,0
	FS1153	M4,5 × 14	20	4,0
	FS391	M5 × 0,5 × 9,1	20	5,0
	FS392	M5 × 0,5 × 12,75	20	5,0
	FS393	M5 × 0,5 × 15,45	20	5,0
	FS2072	M5 × 9,55	20IP	5,0
	FS2073	M5 × 0,5 × 12,75	20IP	5,0
	FS2074	M5 × 15,45	20IP	5,0
	FS2075	M6 × 20,35	20IP	5,0
	FS394	M6 × 0,7 × 20,35	20	5,0
	FS395	M8 × 0,75 × 24,7	30	6,0
	FS2107	M8 × 24,7	30IP	10,0

Typy šroubů	Označení	Rozměr	Torx	Utahovací moment Nm
 Upínací šrouby s úhlem hlavy 60° pro VBD s košíkovitým zahloubením podle ISO	FS1358	M1,8 × 3,5	6	0,4
	FS1012	M1,8 × 4,3	6	0,4
	FS2076	M2 × 3,2	6IP	0,6
	FS1003	M2 × 3,25	6	0,4
	FS1151	M2 × 3,45	6	0,4
	FS2147	M2 × 4,25	6IP	0,6
	FS2148	M2 × 4,95	6IP	0,6
	FS1004	M2,2 × 4,6	7	0,6
	FS2084	M2,2 × 4,6	7IP	0,9
	FS2111	M2,2 × 4,85	7IP	0,9
	FS1020	M2,2 × 5,5	7	0,6
	FS2149	M2,2 × 6,4	7IP	0,9
	FS2066	M2,5 × 5,2	7IP	0,9
	FS924	M2,5 × 4,5	8	0,8
	FS1455	M2,5 × 4,5	8IP	0,8 / 1,2
	FS1129	M2,5 × 5,2	8	0,8
	FS2067	M2,5 × 5,7	7IP	0,9
	FS375	M2,5 × 5,8	7	0,8
	FS923	M2,5 × 6	8	0,8 / 1,2
	FS1454	M2,5 × 6	8IP	0,8 / 1,2
	FS2061	M2,5 × 6,5	7IP	0,9
	FS2077	M3 × 5,3	9IP	1,5
	FS1005	M3 × 6	8	1,0
	FS1456	M3 × 6,2	9IP	1,5 / 2,0
	FS2078	M3 × 7,2	9IP	1,5
	FS1013	M3 × 7,5	8	1,0
	FS1457	M3 × 7,7	9IP	1,5
	FS379	M3 × 8,5	8	1,0
	FS2079	M3 × 8,7	9IP	2,0
	FS920	M3,5 × 7,3	15	2,5
	FS2062	M3,5 × 8,1	15IP	3,0
	FS2266	M3,5 × 8,75	10IP	2,0
	FS359	M3,5 × 9	15	2,5
	FS2119	M3,5 × 9,3	15IP	3,0
	FS2063	M3,5 × 10,1	15IP	3,0
	FS1006	M3,5 × 12	15	2,5
	FS2060	M3,5 × 12,1	15IP	3,0
	FS2279	M3,5 × 12	15IP	3,0
	FS2064	M4 × 0,5 × 11	15IP	3,0
	FS2065	M4 × 0,5 × 14	15IP	3,0
	FS1011	M4 × 7,8	15	3,0
	FS2080	M4 × 8,5	15IP	2,5
	FS2114	M4 × 9	15IP	2,5
	FS378	M4 × 9,5	15	3,0
	FS1453	M4 × 9,7	15IP	2,5 / 3,5
	FS1459*	M4 × 10	15IP	4,0
	FS2163	M4 × 10,8	15IP	3,0
FS2081	M4 × 12	15IP	3,0	
FS1007	M4 × 12	15	3,0	
FS1029	M5 × 9	20	5,0	
FS2139	M5 × 10	20IP	5,0	
FS1030	M5 × 11	20	5,0	
FS2281	M5 × 11	20IP	5,0	
FS1495	M5 × 13	20IP	5,0	
FS1031	M5 × 13	20	5,0	
FS1009	M5 × 16	20	5,0	
FS2112	M5 × 16	20IP	5,0	
FS2090	M5 × 17,25	20IP	5,0	
FS1036	M6 × 14	20	5,0	
FS2089	M6 × 18,25	25IP	5,0	
FS1008	M6 × 18	20	5,0	
FS1152	M8 × 1 × 18,5	30	10,0	
FS2150	M8 × 22	30IP	10,0	

* Hlava šroubu s rádiusem

IP = Torx Plus

Momentové šroubováky s výměnnými nástavci

Momentové šroubováky



Označení	Velikost		Rozsah stupnice
FS2001	1	4	0,4–1,2 Nm
FS2003	3	4	1,5–5,0 Nm
FS2002	1	4	3,5–10,6 v lbs
FS2004	3	4	13,3–44 v lbs



Označení	Velikost		Rozsah stupnice
FS2248	3	4	1,0–6,0 Nm

Výměnné nástavce	Označení	Torx	
 Výměnné nástavce Torx Délka nástavce 175 mm	FS2005	6	4
	FS2006	7	
	FS2007	8	
	FS2008	10	
	FS2009	15	
	FS2010	20	
 Výměnné nástavce Torx Plus Délka nástavce 175 mm	FS2085	6IP	4
	FS2011	7IP	
	FS2012	8IP	
	FS2013	9IP	
	FS2268	10IP	
	FS2014	15IP	
Kompletní sada nástavců (FS2005–FS2016) Délka nástavce 175 mm	FS2015	20IP	4
	FS2016	25IP	

IP = Torx Plus

A4

Momentová rukojeť

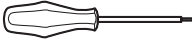


Označení		Rozsah stupnice
FS2041	6	4,5–14 Nm
FS2042	6	40–123 v lbs


Výměnné nástavce	Označení	Torx / vel.	
 Výměnné nástavce Torx Délka nástavce 130 mm	FS2043	15	6
	FS2044	20	
	FS2045	25	
	FS2046	30	
 Výměnné nástavce Torx Plus Délka nástavce 130 mm	FS2047	15IP	6
	FS2048	20IP	
	FS2049	25IP	
 Šestihránné výměnné nástavce Délka nástavce 130 mm	FS2109	30IP	6
	FS2050	SW3	
	FS2051	SW4	
Kompletní sada nástavců (FS2043–FS2052) Délka nástavce 130 mm	FS2052	SW5	6

IP = Torx Plus

Šroubováky


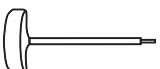
Typy šroubováků	Označení	Torx
 Šroubovák	FS1063	6
	FS2086	6IP
	FS309	7
	FS2088	7IP
	FS230	8
	FS1483	8IP
	FS1128	9
	FS1484	9IP
	FS2267	10IP
	FS229	15
	FS1485	15IP
	FS228	20
	FS1486	20IP
	FS2167	25
	FS1487	25IP
	FS396	30
	FS2109	30IP


IP = Torx Plus

Typy šroubováků	Označení	Torx	Vel.
 Praporkový klíč	FS2146	6IP	–
	FS2087	6IP	–
	FS325	7	–
	FS1490	7IP	–
	FS257	8	–
	FS1466	9IP	–
	FS1050	10	–
	FS255	15	–
	FS1465	15IP	3,5
	FS1496	15IP	4,0
	FS256	20	–
	FS1154	–	2,0
	FS1155	–	2,5

IP = Torx Plus

A4

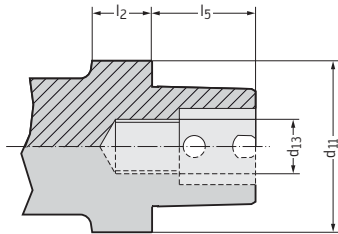
Typy šroubováků	Označení	Torx
 Klíč malý	FS1047	15
	FS1048	20
	FS1049	25
 Klíč velký	FS1172	15
	FS1173	20
	FS1174	25
	FS1175	30

Zahnutý klíč	Označení	Torx	Vel.
	ISO 2936-1,3	–	1,3
	ISO 2936-1,5	–	1,5
	ISO 2936-2	–	2
	ISO 2936-2,5	–	2,5
	ISO 2936-3	–	3
	ISO 2936-3,5	–	3,5
	ISO 2936-4	–	4
	ISO 2936-5	–	5
	ISO 2936-6	–	6
	FS1464	20IP	–
	FS1592	25IP	–

IP = Torx Plus

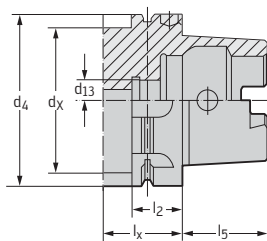
Upínací systémy pro nástroje a upínače nástrojů

Upínač nástroje Walter Capto™ ISO 26623



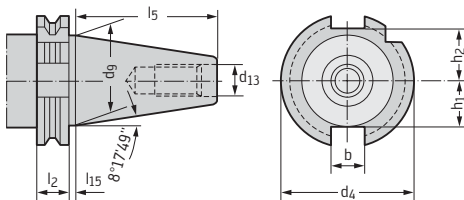
Walter Capto™	d ₁₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁₃
C3	32	15	19	M12 × 1,5
C4	40	20	24	M14 × 1,5
C5	50	20	30	M16 × 1,5
C6	63	22	38	M20 × 2,0
C8	80	30	48	M20 × 2,0

Upínač nástroje HSK DIN 69893 část 1, tvar A



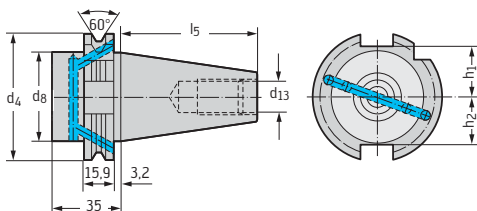
HSK	l ₅ mm	d ₄ mm	d _x max. mm	d ₁₃	l ₂ mm	l _x min. mm
63	32	63	53	M18 × 1,0	26	42
100	50	100	85	M24 × 1,5	29	45

Upínač nástroje SK DIN 69871 část 1, tvar A



SK č.	l ₅ mm	l ₂ mm	l ₁₅ ± 0,2 mm	d ₉ mm	d ₁₃	d ₄ -0,1 mm	b H12 mm	h ₁ -0,4 mm	h ₂ -0,4 mm
40	68,4	15,9	3,2	44,45	M16	63,55	16,1	22,8	25,0
50	101,75	15,9	3,2	69,85	M24	97,50	25,7	35,5	37,7

Upínač nástroje SK DIN 69871 část 1, tvar B



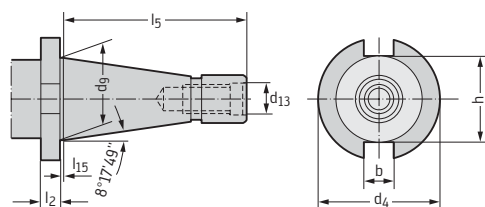
SK č.	l ₅ mm	d ₄ mm	d ₈ max. mm	d ₁₃	h ₂ mm	h ₁ mm
40	68,40	63,55	50	M16	22,8	25,0
50	101,75	97,50	80	M24	35,5	37,7

(s přívodem chlazení; obecné rozměry jako tvar A)

Upínací systémy pro nástroje a upínače nástrojů

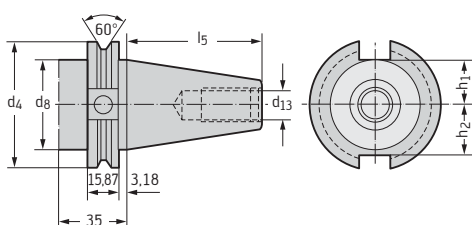
(pokračování)

Upínač nástroje SK DIN 2080



SK č.	dg mm	l5 mm	l15 ± 0,2 mm	d13	d4 -0,4 mm	l2 ± 0,15 mm	b H12 mm	h max. mm
40	44,45	93,4	1,6	M16	63,0	10	16,1	45,0
50	69,85	126,8	3,2	M24	97,5	12	25,7	70,6

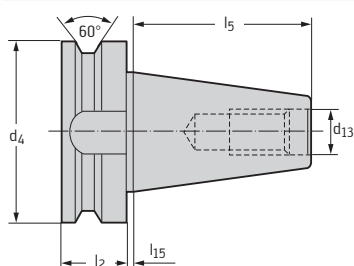
Upínač nástroje CAT ANSI B 5.50



SK č.	l5 mm	d4 mm	d8 mm	d13	h2 mm	h1 mm
40	68,25	63,5	44,5	M16	22,6	25,0
50	101,6	98,4	70,0	M24	35,3	37,7

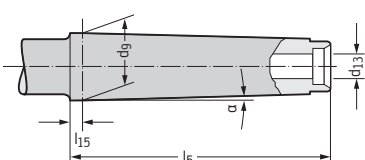
(ANSI/ASME B 5.50 – 1885)

Upínač nástroje MAS BT



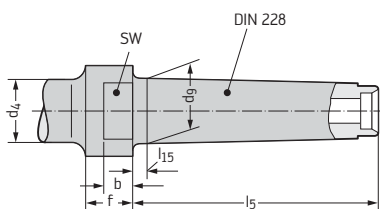
SK č.	l5 mm	d4 mm	d13	l2 mm	l15 mm
40	65,4	63	M16	25	2
50	101,8	100	M24	35	3

Upínač nástroje MK DIN 228 A



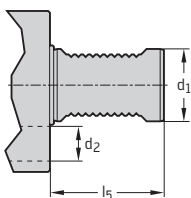
MK	dg mm	l5 mm	l15 mm	α	d13
0	9,045	53	3,0	1°29'27"	–
1	12,065	57	3,5	1°25'43"	M6
2	17,780	69	5,0	1°25'50"	M10
3	23,825	86	5,0	1°26'16"	M12
4	31,267	109	6,5	1°29'15"	M16
5	44,399	136	6,5	1°30'26"	M20

**Upínač nástroje MK
DIN 2207**



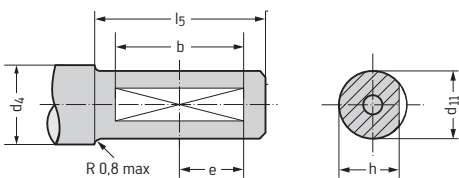
MK	d _g mm	l ₅ mm	l ₁₅ mm	d ₄ mm	f mm	b mm	SW d _g mm
3	23,825	86	5,0	36	18	12	24
4	31,267	109	6,5	43	23	15	32
5	44,399	136	6,5	60	28	18	45

**Upínač nástroje VDI
DIN 69880**



Typ	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₅ mm
VDI 16	16	8	32
VDI 20	20	10	40
VDI 25	25	10	48
VDI 30	30	14	55
VDI 40	40	14	63
VDI 50	50	16	78

**Válcová stopka
ISO 9766:1990 (E)**



d ₁₁ h ₆ mm	d ₄ min. mm	h h ₁₃ mm	l ₅ ±1 mm	e mm	b mm
20	25	18,2	50	14,5	29
25	31	23	56	17,5	35
32	38	30	60	19,5	39



A – Katalog soustružení A 2

A1: Soustružení ISO A 4

A2: Zapichování A 269

A3: Soustružení závitů A 421

A4: Obecné informace – soustružení A 465

B – Katalog vrtání a závitování B 2 & B 706

Vrtání **B1: Vrtání do plna** **B 4**

B2: Vyvrtávání a přesné vyvrtávání **B 494**

B3: Vystružování **B 651**

B4: Obecné informace – vrtání **B 695**

Závitování **B5: Řezání závitů** **B 708**

B6: Tváření závitů **B 1023**

B7: Frézování závitů **B 1083**

B8: Závitová očka **B 1135**

B9: Obecné informace – závitování **B 1143**

C – Katalog frézování C 2

C1: Frézy ze slinutého karbidu, PKD a HSS C 4

C2: Frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami C 274

C3: Obecné informace – frézování C 667

D – Katalog upínačů

D1: Pevné upínače D 3

D2: Rotační upínače D 50

D3: Obecné informace – upínače D 159

Nástroje pro vrtání

Kompetenční značky Walter a Walter Titex nabízí kompletní program pro efektivní obrábění otvoru.

Standardní sortiment vrtáků do plna začíná u průměru 0,05 mm a končí u průměru 100 mm.

Na výběr jsou nejrůznější systémy s vyměnitelnými břitovými destičkami nebo špičkami vrtáků

a dále ze slinutého karbidu nebo HSS.

Pro vyvrtávání a přesné vyvrtávání existují kromě analogových nástrojů také digitální řešení s vyvážením. Maximální přesnost a jednoduchá manipulace zvyšuje spolehlivost a produktivitu. Pro vystružování nabízí Walter vícebřitě nástroje ze slinutého karbidu nebo HSS a dále výstružníky s vodicími lištami s vyměnitelnými břity v různých provedeních.

1 Technologie XD

[od strany B 101]

- Vrtání bez přerušování posuvu jako standardní nástroj do $50 \times D_c$ a jako speciální nástroj do $70 \times D_c$
- Univerzální použití v nejrůznějších materiálech

2 Xtra-tec® Point Drill

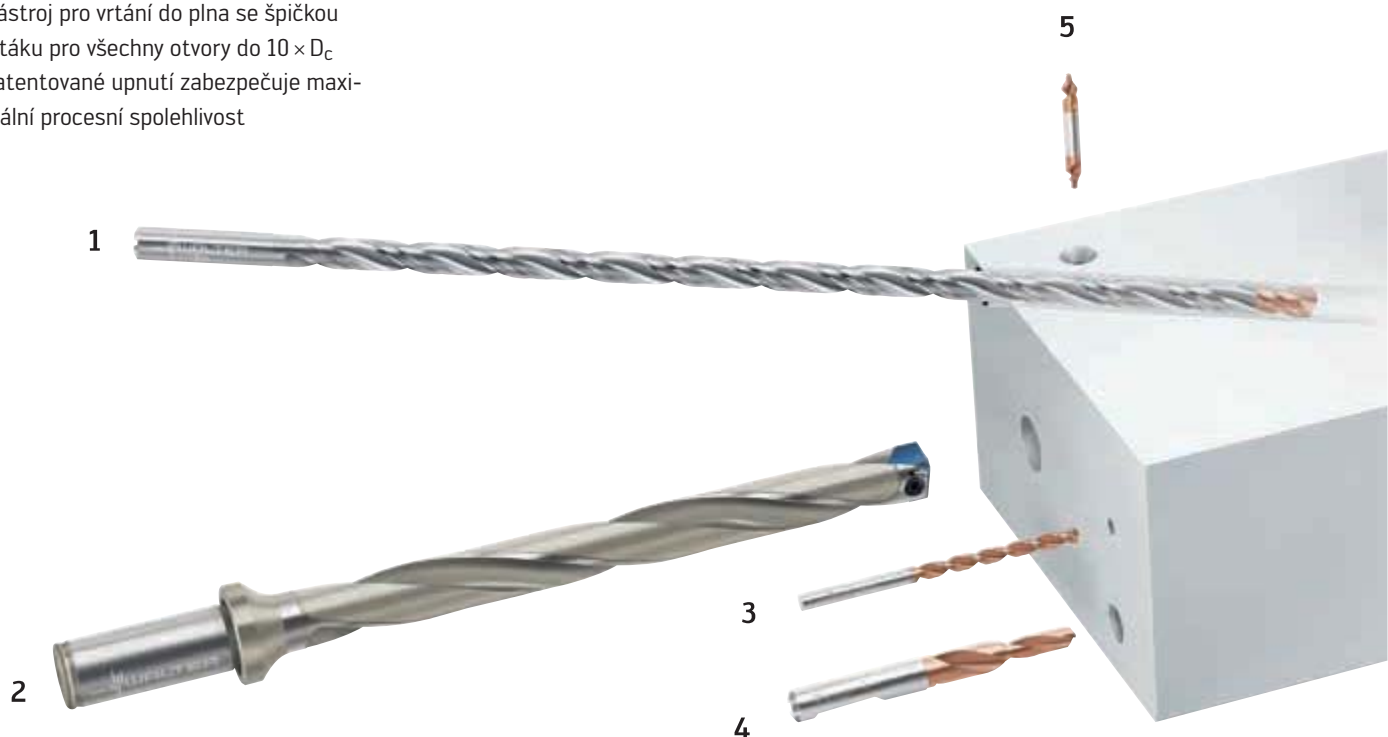
[od strany B 198]

- Nástroj pro vrtání do plna se špičkou vrtáku pro všechny otvory do $10 \times D_c$
- Patentované upnutí zabezpečuje maximální procesní spolehlivost

5 Středicí vrták ze slinutého karbidu a HSS

[od strany B 396]

- Sortiment obsahuje obecné rozměry podle DIN 333 a jejich tvary A, R a B



3 Vysoce výkonný vrták UFL® XPL z HSS-E

[od strany B 262]

- Nástroje UFL® XPL se vyznačují dlouhou životností při univerzálním použití
- HSS-E zaručuje vysokou odolnost proti teplotě a povlak XPL maximální odolnost proti opotřebením

4 Vrták pro srážení hran X-treme ze slinutého karbidu

[od strany B 27]

- V jednom úkonu lze vyvrtat otvory pro závity se srážením
- Další rozměry a stupně lze dodat prostřednictvím servisu Walter Xpress do 2 týdnů



6 DC170 Supreme – ikona vrtání

[od strany B 28]

- Nový vodící design pro maximální výkon a kvalitu součástí
- Spolehlivý díky 360° chlazení
- Viditelná hospodárnost díky stupnici broušení

7 Walter Precision

[od strany B 554]

- Samovyvažovací nástroj na přesné vyvrtávání pro finální obrábění otvoru
- Přesnost 2 μm při v_c až 2 000 m/min
- Walter Capto™, upínač NCT a ScrewFit
- Lze obdržet také jako provedení s menší hmotností

8 Xtra-tec® Insert Drill

[od strany B 214]

- Univerzálně použitelný vrták s vyměnitelnými břitovými destičkami pro vysokou produktivitu při velmi dobré kvalitě otvorů

9 Walter Boring

[od strany B 536]

- Vyvrtávací nástroj s velkým rozsahem nastavení
- S Walter NCT, Walter Capto™ a ScrewFit pasuje téměř ke každému vřetenu stroje

10 X-treme D8–D12

[od strany B 79]

- Vysoce výkonný vrták do 12 \times D_c s dvojitým povlakem špičky DDP pro maximální spolehlivost a nejvyšší produktivitu
- Není nutné středění ani pilotní otvor

11 Vystružování Walter Titex

[od strany B 660]

- Rozsáhlý sortiment výstružníků ze slinutého karbidu a HSS obsahuje válcová a kuželová provedení
- Na skladě k dispozici odstupňování po 1/100

12 Fazetovací nástroj D4580 + A3382XPL

[od strany B 170]

- Xtra-tec®
- Lze použít pro různé vrtáky ze slinutého karbidu

		Strana
Vyvrátavací nástroje ze slinutého karbidu	Přehled sortimentu	B 6
	Klíč značení	B 10
	Walter Select – vyvrátavací nástroje ze slinutého karbidu	B 12
	Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením	B 27
	Vrtáky ze slinutého karbidu – bez vnitřního chlazení	B 123
Vyvrátavací / fazetovací nástroje	Přehled sortimentu	B 170
	Klíč značení	B 171
	Nástroje a vyměnitelné břitové destičky	B 172
Vyměnitelné břitové destičky pro vrtání a vystružování	Přehled sortimentu	B 174
	Klíč značení	B 175
	Walter Select – vyměnitelné břitové destičky / vrtání do plna	B 178
	Vyměnitelné břitové destičky pro vrtání	B 180
	Vyměnitelné břitové destičky pro vystružování	B 190
Vyvrátavací nástroje s vyměnitelnými břitovými destičkami	Přehled sortimentu	B 192
	Klíč značení	B 193
	Walter Select – vyvrátavací nástroje s vyměnitelnými břitovými destičkami	B 194
	Vrtáky s vyměnitelnými břitovými destičkami	B 198
Vyvrátavací nástroje HSS	Přehled sortimentu	B 248
	Klíč značení	B 251
	Walter Select – vyvrátavací nástroje HSS	B 252
	Vrtáky HSS	B 262
NC navrtáváky ze slinutého karbidu a HSS	Přehled sortimentu	B 375
	Walter Select – NC navrtáváky ze slinutého karbidu a HSS	B 376
	NC navrtáváky ze slinutého karbidu a HSS	B 380

Strana

Středicí vrtáky ze slinutého karbidu a HSS	Přehled sortimentu	B 389
	Walter Select – středicí vrtáky ze slinutého karbidu a HSS	B 390
	Středicí vrtáky ze slinutého karbidu a HSS	B 396
Technický dodatek – vyvrtávací nástroje ze slinutého karbidu	Řezné parametry	B 412
	Řezné materiály a povlak	B 430
	Popis druhů	B 432
	Popis typů	B 434
	Strategie vrtání	B 438
	Obecné rozměry pro vyvrtávací nástroje ze slinutého karbidu	B 441
Technický dodatek – vyvrtávací / fazetovací nástroj	Montážní návod	B 443
Technický dodatek – vyvrtávací nástroje s vyměnitelnými břitovými destičkami	Řezné parametry	B 444
	Aplikační tabulky řezných materiálů	B 456
	Přehled geometrií – vyměnitelné břitové destičky	B 457
	Toleranční rozsahy pro průměry nástrojů	B 458
	Vrtání s přesazením X	B 459
	Strategie vrtání	B 460
	Orientační hodnoty pro chlazení, výkon, točivý moment, posuvnou sílu	B 461
Řešení problémů	B 470	
Technický dodatek – vyvrtávací nástroje HSS	Řezné parametry	B 474
	Řezné materiály, povrchová úprava a povlak	B 482
	Obecné rozměry pro vyvrtávací nástroje HSS	B 484
Technický dodatek – NC navrtávací nástroje ze slinutého karbidu a HSS	Řezné parametry	B 487
Technický dodatek – středicí vrtáky ze slinutého karbidu a HSS	Řezné parametry	B 488

Přehled sortimentu Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

Obrábění									
Hloubka vrtání	3 × D _c	3 × D _c					5 × D _c		
Označení	K3299XPL K3899XPL X-treme Step 90	DC170 Supreme	A3289DPL X-treme Plus	A3293TTP X-treme Inox	A3299XPL A3899XPL X-treme	DC150 Perform	DC170 Supreme	A3389AML X-treme M	A3389DPL X-treme Plus
Norma	Walter	DIN 6537 K	DIN 6537 K	DIN 6537 K	DIN 6537 K	DIN 6537 K	DIN 6537 L	Walter	DIN 6537 L
Rozsah Ø [mm]	3,3–14	3–20	3–20	3–20	3–20	3–20	3–20	2–2,95	3–20
Strana	B 27	B 28	B 31	B 34	B 37	B 43	B 47	B 50	B 51
Obrábění									
Hloubka vrtání	5 × D _c					8 × D _c			
Označení	A3393TTP X-treme Inox	A3382XPL X-treme CI	A3399XPL A3999XPL X-treme	A3387 Alpha® Jet	DC150 Perform	DC170 Supreme	A6489AMP X-treme DM8	A6488TML Alpha® 4 Plus Micro	A6489DPP X-treme D8
Norma	DIN 6537 L	DIN 6537 L	DIN 6537 L	DIN 6537 L	DIN 6537 L	Walter	Walter	Walter	Walter
Rozsah Ø [mm]	3–20	3–20	3–25	4–20	3–20	3–20	2–2,95	0,75–1,984	3–20
Strana	B 54	B 57	B 60	B 67	B 68	B 74	B 77	B 78	B 79
Obrábění									
Hloubka vrtání	8 × D _c				12 × D _c				
Označení	A6493TTP X-treme Inox	A3487 Alpha® Jet	A3486TIP A3586TIP Alpha® 44	DC150 Perform	DC170 Supreme	A6589AMP X-treme DM12	A6588TML Alpha® 4 Plus Micro	A6589DPP X-treme D12	A3687 Alpha® Jet
Norma	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter
Rozsah Ø [mm]	3–16	5–20	5–12	3–20	3–20	2–2,9	1–1,9	3–20	5–20
Strana	B 82	B 84	B 85	B 86	B 89	B 92	B 93	B 94	B 97

Přehled sortimentu Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením












Obrábění									
Hloubka vrtání	12 × D _c	16 × D _c			20 × D _c				25 × D _c
Označení	DC150 Perform	DC170 Supreme	A6689AMP X-treme DM16	A6685TFP Alpha® 4 XD16	DC170 Supreme	A6789AMP X-treme DM20	A6794TFP X-treme DH20	A6785TFP Alpha® 4 XD20	DC170 Supreme
Norma	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter
Rozsah Ø [mm]	3–20	3–16	2–2,9	3–16	3–16	2–2,9	3–10	3–16	3–12
Strana	B 98	B 101	B 102	B 103	B 104	B 105	B 106	B 107	B 108

Obrábění									
Hloubka vrtání	25 × D _c		30 × D _c				40 × D _c	50 × D _c	2 × D _c
Označení	A6889AMP X-treme DM25	A6885TFP Alpha® 4 XD25	DC170 Supreme	A6989AMP X-treme DM30	A6994TFP X-treme DH30	A6985TFP Alpha® 4 XD30	A7495TTP X-treme D40	A7595TTP X-treme D50	K3281TFT X-treme Pilot Step 90
Norma	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter
Rozsah Ø [mm]	2–2,9	3–12	3–12	2–2,9	3–10	3–12	3–11	3–9	3–16
Strana	B 109	B 110	B 111	B 112	B 113	B 114	B 115	B 116	B 117

Obrábění			
Hloubka vrtání	2 × D _c		2 × D _c
Označení	A6181AML X-treme Pilot 150	A6181TFT XD Pilot	A7191TFT X-treme Pilot 180
Norma	Walter	Walter	Walter
Rozsah Ø [mm]	2–2,95	3–16	3–20
Strana	B 118	B 119	B 120

Přehled sortimentu

Vrtáky ze slinutého karbidu – bez vnitřního chlazení

Obrábění									
Hloubka vrtání	3 × D _c	3 × D _c							
Označení	K3879XPL X-treme Step 90	A3279XPL A3879XPL X-treme	A1164TIN Alpha® 2	A1163	A1166TIN	A1166	A1167A	A1167B	DC150 Perform
Norma	Walter	DIN 6537 K	DIN 6539	DIN 6539	Walter	Walter	Walter	Walter	DIN 6537 K
Rozsah Ø [mm]	3,3–14,5	3–20	1,5–20	1–12	3–20	3–20	3–20	3–20	3–20
Strana	B 123	B 124	B 130	B 134	B 136	B 136	B 139	B 142	B 145
									

Obrábění							
Hloubka vrtání	5 × D _c				8 × D _c		
Označení	DB133 Supreme	A3162	A3379XPL A3979XPL X-treme	A3367 A3967 BSX	DB133 Supreme	A1276TFL Alpha® 22	A1263
Norma	Walter	DIN 1899	DIN 6537 L	DIN 6537 L	Walter	DIN 338	DIN 338
Rozsah Ø [mm]	0,5–2,95	0,1–1,45	3–25	3–16	0,5–2,95	3–12	0,6–12
Strana	B 150	B 152	B 154	B 161	B 164	B 166	B 167
							



Klíč značení – vyvrtávací nástroje ze slinutého karbidu

Příklad

A	3	3	99	XPL
1	2	3	4	5

1
Druh nástroje
A Spirálové vrtáky K Vrtáky pro srážení hran / kónické vrtáky

2
Tvar stopky
1 Válcová 3 Válcová 6 Vrták $XD \leq 30 \times D_C$ 7 Vrták $XD > 30 \times D_C$

3	
Délka podle DIN nebo normy Walter	
1 DIN 6539 2 DIN 338 / 6537 K 3 DIN 6537 L 4 Norma Walter $8 \times D_C / 40 \times D_C$ 5 Norma Walter $12 \times D_C / 50 \times D_C$	6 Norma Walter $16 \times D_C$ 7 Norma Walter $20 \times D_C$ 8 Norma Walter $25 \times D_C /$ DIN 6537 K 9 Norma Walter $30 \times D_C /$ DIN 6537 L

4		
Typ nástroje		
62 Typ ESU 63 Typ N 64 Alpha® 2 66 Záhlubník 67 Záhlubník (široké drážky / BSX) 74 NC navrtávák 76 Alpha® 22	79 X-treme bez vnitřního chlazení 81 XD Pilot 85 Alpha® 4 XD16 . . . 30 86 Alpha® 44 87 Alpha® Jet 88 Alpha® 4 Plus Micro 89 X-treme Plus	89 X-treme D8 a D12 89 X-treme M a DM8 . . . 30 94 X-treme DH20 a DH30 95 X-treme D40 a D50 99 X-treme s vnitřním chlazením

5
Povlak
AML Mikropovlak AlTiN AMP Mikropovlak špičky AlTiN DPL Dvojitý povlak DPP Dvojitý povlak špičky XPL Povlak AlCrN TFT Povlak Tinal® TOP TTP Povlak špičky Tinal® TOP TFP Povlak špičky Tinal® TiN Povlak TiN TIP Povlak špičky TiN TML Mikropovlak Tinal®

Příklad

D	C	1	70	-	16	-	03.000	A	1	-	W	J	30	EJ
1	2	3	4	5	6		7	8	9		Druh			

1
Skupina nástrojů
D Vrtání

2
Generace

3
Druh nástroje
1 Válcový vrták

4
Typ nástroje
33 Mikrovrták
50 Univerzální
70 ISO P; ISO K

5
1. rozdělovací znaménko
- Metrické
. Palce

6
Hloubka vrtání
03 $\approx 3 \times D_C$ podle DIN 6537 krátký
05 $\approx 5 \times D_C$ podle DIN 6537 dlouhý nebo podle normy Walter
08 $\approx 8 \times D_C$ podle normy Walter
12 $\approx 12 \times D_C$ podle normy Walter
16 $\approx 16 \times D_C$ podle normy Walter
20 $\approx 20 \times D_C$ podle normy Walter
25 $\approx 25 \times D_C$ podle normy Walter
30 $\approx 30 \times D_C$ podle normy Walter

7
Řezný průměr

8
Typ stopky
A Válcová stopka DIN 6535 HA
F Válcová stopka DIN 6535 HE

9
Chlazení
0 Vnější chlazení
1 Vnitřní chlazení, axiální

Klíč značení druhů pro řezné materiály ze slinutého karbidu a HSS

W	J	30	EJ
Walter	1	2	3

1
Substrát
ze slinutého karbidu
HSS

2
Oblast použití
Odolnost proti opotřebení
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
Houževnatost

3
Povlak
EJ TiAIN (AlCrN)
RE TiAIN
TA TiAIN
EL AlCrN
ER Povlak špičky AlCrN

Walter Select – vyvrtávací nástroje ze slinutého karbidu

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany B 1174:

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: K5.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrobitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Vyberte nástroj z tabulky

- s vnitřním chlazením od strany B 14
- bez vnitřního chlazení od strany B 24

- Podle **hloubky vrtání** nebo **normy** (např. $3 \times D_c$ nebo DIN 6537 L)
- Pro odpovídající **obráběcí skupinu** (viz krok 1: P1-P15; M1-M3; ...; O1-O6)

Walter Select
Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

Obrábění				
Hloubka vrtání	$3 \times D_c$	$3 \times D_c$	$3 \times D_c$	$3 \times D_c$
Označení	K3299XPL K3899XPL X-treme Step 90	DC170 Supreme	A3289DPL X-treme Plus	A3283TTP X-treme Inox A3299XPL A3899XPL X-treme
Norma	Walter	DIN 6537 K	DIN 6537 K	DIN 6537 K
Povlak / druh	XPL	WJ30EJ	DPL	TTP
Stopka	DIN 6535 HA DIN 6535 HE	DIN 6535 HA		

KROK 3

Vyberte **řezné parametry** z tabulky od strany B 412:

Řezná rychlost:

v_c : VCRR (v_c orientační řada u Micro)

Posuv:

VRR (orientační řada pro posuv)

Jděte na řádek s vaší obráběcí skupinou (např. K5) a do sloupce vybraného vyvrtávacího nástroje. Zde najdete řeznou rychlost v_c nebo VCRR a VRR.

Orientační řadu v_c (**VCRR**), resp. orientační řadu posuvu (**VRR**) najdete od strany B 428.

Řezné parametry
Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen	Tvrdość podle Brinell HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *	Hloubka vrtání $3 \times D_c$		Označení		Norma		Povlak / druh		Rozsah Ø (mm)		Strana					
					K3299XPL K3899XPL X-treme Step 90		DC170 Supreme		Walter		DIN 6537 K		XPL		WJ30EJ		3.3–14		3–20	
					v_c	VRR	v_c	VRR	v_c	VRR	v_c	VRR	v_c	VRR	v_c	VRR	v_c	VRR	v_c	VRR
Nelegovaná ocel	C ≤ 0.25 %	žháná	125	430	P1	140	10	E 0					200	16	E 0	M				
	C > 0.25 ... ≤ 0.55 %	žháná	190	640	P2	120	12	E 0					180	12	E 0	M				
	C > 0.25 ... ≤ 0.55 %	zúšlechťená	210	710	P3	120	12	E 0					180	12	E 0	M				
	C > 0.55 %	žháná	190	640	P4	120	9	E 0					180	12	E 0	M				
P	C > 0.55 %	žháná	300	1010	P5	100	9	E 0					140	12	E 0	M				
	C > 0.55 %	zúšlechťená	300	1010	P5	100	9	E 0					140	12	E 0	M				
	automatová ocel (s krátkou tliskou)	žháná	220	750	P6	140	12	E 0					200	16	E 0	M				
	žháná	175	590	P7	140	10	E 0						180	12	E 0	M				
Nízkolegovaná ocel	zúšlechťená	285	960	P8	90	9	E 0						120	16	E 0	M				
	zúšlechťená	380	1280	P9	50	7	E 0						100	12	E 0	M				
	zúšlechťená	430	1480	P10	56	5	E 0						80	8	E 0	M				
	žháná	200	680	P11	90	9	E 0						140	9	E 0	M				
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná	300	1010	P12	100	9	E 0						140	12	E 0	M				
	zúšlechťená	300	1010	P12	100	9	E 0						140	12	E 0	M				

Walter Select

Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením






















Obrábění						
Hloubka vrtání	$3 \times D_c$	$3 \times D_c$	$3 \times D_c$		$3 \times D_c$	
Označení	K3299XPL K3899XPL X-treme Step 90	DC170 Supreme	A3289DPL X-treme Plus	A3293TTP X-treme Inox	A3299XPL A3899XPL X-treme	
Norma	Walter	DIN 6537 K	DIN 6537 K	DIN 6537 K	DIN 6537 K	
Povlak / druh	XPL	WJ30EJ	DPL	TTP	XPL	
Stopka	DIN 6535 HA DIN 6535 HE	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA DIN 6535 HE	
Rozsah Ø [mm]	3,3–14	3–20	3–20	3–20	3–20	
Strana	B 27	B 28	B 31	B 34	B 37	
P Ocel	••	••	••	•	••	
M Nerezová ocel	•		••	••	•	
K Litina	••	••	••		••	
N Neželezné kovy	••		••	•	••	
S Těžko obrobitelné materiály	••		••	••	••	
H Tvrdé materiály	•	•	••		•	
O Jiné	•		•	•	•	

	3 × D _c	5 × D _c	5 × D _c				5 × D _c
	DC150 Perform	DC170 Supreme	A3389AML X-treme M	A3389DPL X-treme Plus	A3393TTP X-treme Inox	A3382XPL X-treme CI	A3399XPL A3999XPL X-treme
	DIN 6537 K	DIN 6537 L	Walter	DIN 6537 L	DIN 6537 L	DIN 6537 L	DIN 6537 L
	WJ30RE	WJ30EJ	AML	DPL	TTP	XPL	XPL
	DIN 6535 HA DIN 6535 HE	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA DIN 6535 HE
	3–20	3–20	2–2,95	3–20	3–20	3–20	3–25
	B 43	B 47	B 50	B 51	B 54	B 57	B 60
	••	••	••	••	•	••	••
	•		••	••	••		•
	••	••	••	••		••	••
	••		••	••	•	•	••
	••		••	••	••		••
	•	•	•	••			•
	•		•	•	•		•



Walter Select

Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

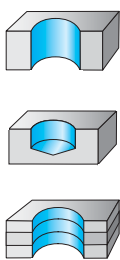
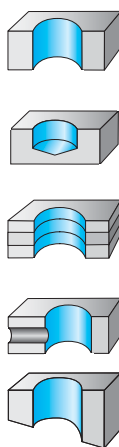





Obrábění					
					
					
					
					
Hloubka vrtání	5 × D _c	5 × D _c	8 × D _c	8 × D _c	
Označení	A3387 Alpha® Jet	DC150 Perform	DC170 Supreme	A6489AMP X-treme DM8	A6488TML Alpha® 4 Plus Micro
Norma	DIN 6537 L	DIN 6537 L	Walter	Walter	Walter
Povlak / druh	Nepovlakované	WJ30RE	WJ30EJ	AMP	TML
Stopka	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA DIN 6535 HE	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA
Rozsah Ø [mm]	4–20	3–20	3–20	2–2,95	0,75–1,984
Strana	B 67	B 68	B 74	B 77	B 78
					
P Ocel		••	••	••	••
M Nerezová ocel		•		••	••
K Litina	•	••	••	••	••
N Neželezné kovy	•	••		••	••
S Těžko obrobitelné materiály		••		••	••
H Tvrdé materiály		•	•	•	•
O Jiné	•	•		•	••

	8 × D _c	8 × D _c	8 × D _c	8 × D _c		12 × D _c	
	A6489DPP X-treme D8	A6493TTP X-treme Inox	A3487 Alpha® Jet	A3486TIP A3586TIP Alpha® 44	DC150 Perform	DC170 Supreme	A6589AMP X-treme DM12
	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter
	DPP	TTP	Nepovlakované	TIP	WJ30TA	WJ30EJ	AMP
	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA DIN 6535 HE	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA
	3–20	3–16	5–20	5–12	3–20	3–20	2–2,9
	B 79	B 82	B 84	B 85	B 86	B 89	B 92
	••	•		••	••	••	••
	••	••		•	•		••
	••		•	•	••	••	••
	••	•	•	••	••		••
	••	••		•	••		••
	••				•	•	•
	•	•	•	•	•		•



Walter Select

Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

Obrábění						
Hloubka vrtání	12 × D _c		12 × D _c			16 × D _c
Označení	A6588TML Alpha® 4 Plus Micro	A6589DPP X-treme D12	A3687 Alpha® Jet	DC150 Perform	DC170 Supreme	
Norma	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	
Povlak / druh	TML	DPP	Nepovlakované	WJ30TA	WJ30EJ	
Stopka	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	
Rozsah Ø [mm]	1–1,9	3–20	5–20	3–20	3–16	
Strana	B 93	B 94	B 97	B 98	B 101	
						
P Ocel	••	••		••	••	
M Nerezová ocel	••	••		•		
K Litina	••	••	•	••	••	
N Neželezné kovy	••	••	•	••		
S Těžko obrábitelné materiály	••	••	•	••		
H Tvrdé materiály	•	••		••	•	
O Jiné	••	•	•	•		

	16 × D _c	16 × D _c	20 × D _c	20 × D _c	20 × D _c		25 × D _c
	A6689AMP X-treme DM16	A6685TFP Alpha® 4 XD16	DC170 Supreme	A6789AMP X-treme DM20	A6794TFP X-treme DH20	A6785TFP Alpha® 4 XD20	DC170 Supreme
	Walter AMP	Walter TFP	Walter WJ30EJ	Walter AMP	Walter TFP	Walter TFP	Walter WJ30EJ
	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA
	2–2,9	3–16	3–16	2–2,9	3–10	3–16	3–12
	B 102	B 103	B 104	B 105	B 106	B 107	B 108
	••	••	••	••	••	••	••
	••	•		••	•	•	
	••	••	••	••	•	••	••
	••	••		••	•	••	
	••	••		••	•	••	
	•	•	•	•	•	•	•
	•	•		•		•	



Walter Select

Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

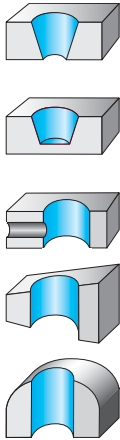

Obrábění						
Hloubka vrtání	25 × D _c	25 × D _c	30 × D _c	30 × D _c	30 × D _c	
Označení	A6889AMP X-treme DM25	A6885TFP Alpha® 4 XD25	DC170 Supreme	A6989AMP X-treme DM30	A6994TFP X-treme DH30	
Norma	Walter	Walter	Walter	Walter	Walter	
Povlak / druh	AMP	TFP	WJ30EJ	AMP	TFP	
Stopka	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	
Rozsah Ø [mm]	2–2,9	3–12	3–12	2–2,9	3–10	
Strana	B 109	B 110	B 111	B 112	B 113	
P Ocel	••	••	••	••	••	
M Nerezová ocel	••	•		••	•	
K Litina	••	••	••	••	•	
N Neželezné kovy	••	••		••	•	
S Těžko obrobitelné materiály	••	••		••	•	
H Tvrdé materiály	•	•	•	•	•	
O Jiné	•	•		•		

	30 × D _c	40 × D _c	50 × D _c	2 × D _c	2 × D _c		2 × D _c
	A6985TFP Alpha® 4 XD30	A7495TTP X-treme D40	A7595TTP X-treme D50	K3281TFT X-treme Pilot Step 90	A6181AML X-treme Pilot 150	A6181TFT XD Pilot	A7191TFT X-treme Pilot 180
	Walter TFP	Walter TTP	Walter TTP	Walter TFT	Walter AML	Walter TFT	Walter TFT
	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA
	3–12	3–11	3–9	3–16	2–2,95	3–16	3–20
	B 114	B 115	B 116	B 117	B 118	B 119	B 120
	••	••	••	••	••	••	••
	•	•	•	••	••	••	••
	••	••	••	••	••	••	••
	••	••	••	••	••	••	••
	••	••	••	••	••	••	••
	•			••	•	•	•
	•			••	•	•	•



Walter Select

Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

Obrábění	
Hloubka vrtání	$2 \times D_c$
Označení	K5191TFT X-treme Pilot 180 C
Norma	Walter
Povlak / druh	TFT
Stopka	DIN 6535 HA
Rozsah Ø [mm]	4–7
Strana	B 122
	
P Ocel	••
M Nerezová ocel	••
K Litina	••
N Neželezné kovy	••
S Těžko obrobitelné materiály	••
H Tvrdé materiály	••
O Jiné	••



Walter Select

Vrtáky ze slinutého karbidu – bez vnitřního chlazení







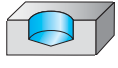





Obrábění						
Hloubka vrtání	$3 \times D_c$	$3 \times D_c$	$3 \times D_c$		$3 \times D_c$	
Označení	K3879XPL X-treme Step 90	A3279XPL A3879XPL X-treme	A1164TIN Alpha® 2	A1163	A1166TIN	
Norma	Walter	DIN 6537 K	DIN 6539	DIN 6539	Walter	
Povlak / druh	XPL	XPL	TIN	Nepovlakované	TIN	
Stopka	DIN 6535 HE	DIN 6535 HA DIN 6535 HE	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	
Rozsah Ø [mm]	3,3–14,5	3–20	1,5–20	1–12	3–20	
Strana	B 123	B 124	B 130	B 134	B 136	
P Ocel	••	••	••		•	
M Nerezová ocel	•	•	•			
K Litina	••	••	••	•		
N Neželezné kovy	•	•	••	••		
S Těžko obrobitelné materiály	•	•	•	•		
H Tvrdé materiály	•	•	•		•	
O Jiné	•	•	•	••		

3 × D _c			3 × D _c	5 × D _c		5 × D _c
A1166	A1167A	A1167B	DC150 Perform	DB133 Supreme	A3162	A3379XPL A3979XPL X-treme
Walter	Walter	Walter	DIN 6537 K	Walter	DIN 1899	DIN 6537 L
Nepovlakované	Nepovlakované	Nepovlakované	WJ30RE	WJ30EL	Nepovlakované	XPL
DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA DIN 6535 HE	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA DIN 6535 HE
3–20	3–20	3–20	3–20	0,5–2,95	0,1–1,45	3–25
B 136	B 139	B 142	B 145	B 150	B 152	B 154
•			••	••	••	••
			•		••	
	•		••	••	••	••
•	•	•	•	••	••	•
•			•	•	••	•
•			•	•		•
			•	•	••	•



Walter Select

Vrtáky ze slinutého karbidu – bez vnitřního chlazení

Obrábění	    	  		
Hloubka vrtání	5 × D _c	8 × D _c		
Označení	A3367 A3967 BSX	DB133 Supreme	A1276TFL Alpha® 22	A1263
Norma	DIN 6537 L	Walter	DIN 338	DIN 338
Povlak / druh	Nepovlakované	WJ30ER	TFL	Nepovlakované
Stopka	DIN 6535 HA DIN 6535 HE	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA
Rozsah Ø [mm]	3–16	0,5–2,95	3–12	0,6–12
Strana	B 161	B 164	B 166	B 167
				
P Ocel		••	••	
M Nerezová ocel				
K Litina	••	••	••	•
N Neželezné kovy	••	••	••	••
S Těžko obrobitelné materiály	•	•	•	•
H Tvrdé materiály		•		
O Jiné	•	•		••

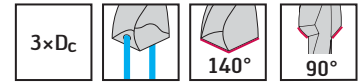
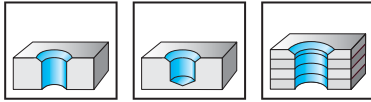
Vrták ze slinutého karbidu pro srážení hran s chladicím kanálkem

K3299XPL / K3899XPL

X-treme Step 90

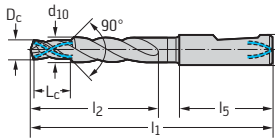
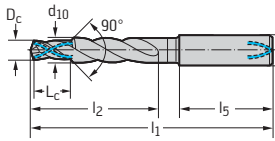


- Délka stupně podle DIN 8378
- Pro vrtání otvorů pro závity

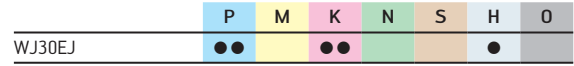
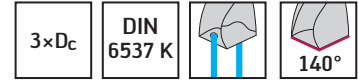
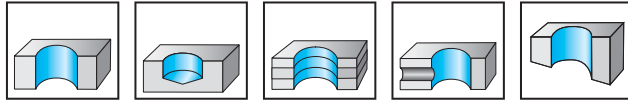


	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●	●	●	●	●	●	●

	Označení XPL	Pro závity	D _c m7 mm	d ₁₀ h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA	K3299XPL-M4	M 4	3,3	5	11	66	28	36	6
	K3299XPL-M5	M 5	4,2	6	14	66	28	36	6
	K3299XPL-M6	M 6	5	8	17	79	41	36	8
	K3299XPL-M8	M 8	6,8	10	21	89	47	40	10
	K3299XPL-M10	M 10	8,5	12	26	102	55	45	12
	K3299XPL-M12	M 12	10,2	14	30	107	60	45	14
	K3299XPL-M14	M 14	12	16	35	115	65	48	16
Stopka DIN 6535 HE	K3899XPL-M4	M 4	3,3	5	11	66	28	36	6
	K3899XPL-M5	M 5	4,2	6	14	66	28	36	6
	K3899XPL-M6	M 6	5	8	17	79	41	36	8
	K3899XPL-M8	M 8	6,8	10	21	89	47	40	10
	K3899XPL-M10	M 10	8,5	12	26	102	55	45	12
	K3899XPL-M12	M 12	10,2	14	30	107	60	45	14
	K3899XPL-M14	M 14	12	16	35	115	65	48	16
K3899XPL-M16	M 16	14	18	39	123	73	48	18	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem DC170 Supreme



Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ
Stopka DIN 6535 HA								
DC170-03-03.000A1-	3		14	62	20	36	6	☺
DC170-03-03.100A1-	3,1		14	62	20	36	6	☺
DC170-03-03.175A1-	3,175	1/8"	14	62	20	36	6	☺
DC170-03-03.200A1-	3,2		14	62	20	36	6	☺
DC170-03-03.300A1-	3,3		14	62	20	36	6	☺
DC170-03-03.400A1-	3,4		14	62	20	36	6	☺
DC170-03-03.500A1-	3,5		14	62	20	36	6	☺
DC170-03-03.572A1-	3,572	9/64"	14	62	20	36	6	☺
DC170-03-03.600A1-	3,6		14	62	20	36	6	☺
DC170-03-03.700A1-	3,7		14	62	20	36	6	☺
DC170-03-03.800A1-	3,8		17	66	24	36	6	☺
DC170-03-03.900A1-	3,9		17	66	24	36	6	☺
DC170-03-03.969A1-	3,969	5/32"	17	66	24	36	6	☺
DC170-03-04.000A1-	4		17	66	24	36	6	☺
DC170-03-04.100A1-	4,1		17	66	24	36	6	☺
DC170-03-04.200A1-	4,2		17	66	24	36	6	☺
DC170-03-04.300A1-	4,3		17	66	24	36	6	☺
DC170-03-04.366A1-	4,366	11/64"	17	66	24	36	6	☺
DC170-03-04.400A1-	4,4		17	66	24	36	6	☺
DC170-03-04.500A1-	4,5		17	66	24	36	6	☺
DC170-03-04.600A1-	4,6		17	66	24	36	6	☺
DC170-03-04.650A1-	4,65		17	66	24	36	6	☺
DC170-03-04.700A1-	4,7		17	66	24	36	6	☺
DC170-03-04.763A1-	4,763	3/16"	20	66	28	36	6	☺
DC170-03-04.800A1-	4,8		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-04.900A1-	4,9		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.000A1-	5		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.100A1-	5,1		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.159A1-	5,159	13/64"	20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.200A1-	5,2		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.300A1-	5,3		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.400A1-	5,4		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.500A1-	5,5		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.550A1-	5,55		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.556A1-	5,556	7/32"	20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.600A1-	5,6		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.700A1-	5,7		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.800A1-	5,8		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.900A1-	5,9		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-05.953A1-	5,953	15/64"	20	66	28	36	6	☺
DC170-03-06.000A1-	6		20	66	28	36	6	☺
DC170-03-06.100A1-	6,1		24	79	34	36	8	☺
DC170-03-06.200A1-	6,2		24	79	34	36	8	☺

Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-03-03.000A1-WJ30EJ

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ
Stopka DIN 6535 HA 	DC170-03-06.300A1-	6,3		24	79	34	36	8	
	DC170-03-06.350A1-	6,35	1/4"	24	79	34	36	8	
	DC170-03-06.400A1-	6,4		24	79	34	36	8	
	DC170-03-06.500A1-	6,5		24	79	34	36	8	
	DC170-03-06.600A1-	6,6		24	79	34	36	8	
	DC170-03-06.700A1-	6,7		24	79	34	36	8	
	DC170-03-06.747A1-	6,747	17/64"	24	79	34	36	8	
	DC170-03-06.800A1-	6,8		24	79	34	36	8	
	DC170-03-06.900A1-	6,9		24	79	34	36	8	
	DC170-03-07.000A1-	7		24	79	34	36	8	
	DC170-03-07.100A1-	7,1		29	79	41	36	8	
	DC170-03-07.144A1-	7,144	9/32"	29	79	41	36	8	
	DC170-03-07.200A1-	7,2		29	79	41	36	8	
	DC170-03-07.300A1-	7,3		29	79	41	36	8	
	DC170-03-07.400A1-	7,4		29	79	41	36	8	
	DC170-03-07.500A1-	7,5		29	79	41	36	8	
	DC170-03-07.541A1-	7,541	19/64"	29	79	41	36	8	
	DC170-03-07.800A1-	7,8		29	79	41	36	8	
	DC170-03-07.900A1-	7,9		29	79	41	36	8	
	DC170-03-07.938A1-	7,938	5/16"	29	79	41	36	8	
	DC170-03-08.000A1-	8		29	79	41	36	8	
	DC170-03-08.100A1-	8,1		35	89	47	40	10	
	DC170-03-08.200A1-	8,2		35	89	47	40	10	
	DC170-03-08.300A1-	8,3		35	89	47	40	10	
	DC170-03-08.334A1-	8,334	21/64"	35	89	47	40	10	
	DC170-03-08.400A1-	8,4		35	89	47	40	10	
	DC170-03-08.500A1-	8,5		35	89	47	40	10	
	DC170-03-08.600A1-	8,6		35	89	47	40	10	
	DC170-03-08.700A1-	8,7		35	89	47	40	10	
	DC170-03-08.731A1-	8,731	11/32"	35	89	47	40	10	
	DC170-03-08.800A1-	8,8		35	89	47	40	10	
	DC170-03-09.000A1-	9		35	89	47	40	10	
	DC170-03-09.128A1-	9,128	23/64"	35	89	47	40	10	
	DC170-03-09.200A1-	9,2		35	89	47	40	10	
	DC170-03-09.300A1-	9,3		35	89	47	40	10	
	DC170-03-09.500A1-	9,5		35	89	47	40	10	
DC170-03-09.525A1-	9,525	3/8"	35	89	47	40	10		
DC170-03-09.600A1-	9,6		35	89	47	40	10		
DC170-03-09.700A1-	9,7		35	89	47	40	10		
DC170-03-09.800A1-	9,8		35	89	47	40	10		
DC170-03-09.922A1-	9,922	25/64"	35	89	47	40	10		
DC170-03-10.000A1-	10		35	89	47	40	10		
DC170-03-10.100A1-	10,1		40	102	55	45	12		
DC170-03-10.200A1-	10,2		40	102	55	45	12		
DC170-03-10.300A1-	10,3		40	102	55	45	12		
DC170-03-10.319A1-	10,319	13/32"	40	102	55	45	12		
DC170-03-10.400A1-	10,4		40	102	55	45	12		
DC170-03-10.500A1-	10,5		40	102	55	45	12		
DC170-03-10.716A1-	10,716	27/64"	40	102	55	45	12		
DC170-03-10.800A1-	10,8		40	102	55	45	12		
DC170-03-11.000A1-	11		40	102	55	45	12		
DC170-03-11.100A1-	11,1		40	102	55	45	12		
DC170-03-11.113A1-	11,113	7/16"	40	102	55	45	12		
DC170-03-11.200A1-	11,2		40	102	55	45	12		
DC170-03-11.500A1-	11,5		40	102	55	45	12		
DC170-03-11.509A1-	11,509	29/64"	40	102	55	45	12		
DC170-03-11.700A1-	11,7		40	102	55	45	12		
DC170-03-11.800A1-	11,8		40	102	55	45	12		
DC170-03-11.906A1-	11,906	15/32"	40	102	55	45	12		
DC170-03-12.000A1-	12		40	102	55	45	12		
DC170-03-12.100A1-	12,1		43	107	60	45	14		

Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-03-03.000A1-WJ30EJ

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ	
	Stopka DIN 6535 HA	DC170-03-12.200A1-	12,2	43	107	60	45	14		
		DC170-03-12.300A1-	12,3		43	107	60	14		
		DC170-03-12.303A1-	12,303	31/64"	43	107	60	14		
		DC170-03-12.500A1-	12,5		43	107	60	14		
		DC170-03-12.600A1-	12,6		43	107	60	14		
		DC170-03-12.700A1-	12,7	1/2"	43	107	60	14		
		DC170-03-13.000A1-	13		43	107	60	14		
		DC170-03-13.300A1-	13,3		43	107	60	14		
		DC170-03-13.494A1-	13,494	17/32"	43	107	60	14		
		DC170-03-13.500A1-	13,5		43	107	60	14		
		DC170-03-14.000A1-	14		43	107	60	14		
		DC170-03-14.288A1-	14,288	9/16"	45	115	65	48	16	
		DC170-03-14.500A1-	14,5		45	115	65	48	16	
		DC170-03-15.000A1-	15		45	115	65	48	16	
		DC170-03-15.500A1-	15,5		45	115	65	48	16	
		DC170-03-15.875A1-	15,875	5/8"	45	115	65	48	16	
		DC170-03-16.000A1-	16		45	115	65	48	16	
		DC170-03-16.500A1-	16,5		51	123	73	48	18	
		DC170-03-17.000A1-	17		51	123	73	48	18	
		DC170-03-17.500A1-	17,5		51	123	73	48	18	
	DC170-03-18.000A1-	18		51	123	73	48	18		
	DC170-03-19.050A1-	19,05	3/4"	55	131	79	50	20		
	DC170-03-20.000A1-	20		55	131	79	50	20		

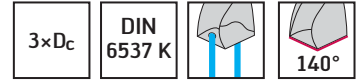
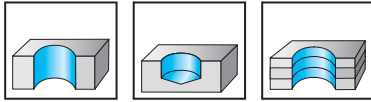
Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-03-03.000A1-WJ30EJ



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A3289DPL

X-treme Plus



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

	Označení DPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3289DPL-3	3		14	62	20	36	6
	A3289DPL-3.1	3,1		14	62	20	36	6
	A3289DPL-1/8IN	3,175	1/8"	14	62	20	36	6
	A3289DPL-3.2	3,2		14	62	20	36	6
	A3289DPL-3.3	3,3		14	62	20	36	6
	A3289DPL-3.4	3,4		14	62	20	36	6
	A3289DPL-3.5	3,5		14	62	20	36	6
	A3289DPL-9/64IN	3,572	9/64"	14	62	20	36	6
	A3289DPL-3.6	3,6		14	62	20	36	6
	A3289DPL-3.7	3,7		14	62	20	36	6
	A3289DPL-3.8	3,8		17	66	24	36	6
	A3289DPL-3.9	3,9		17	66	24	36	6
	A3289DPL-5/32IN	3,969	5/32"	17	66	24	36	6
	A3289DPL-4	4		17	66	24	36	6
	A3289DPL-4.1	4,1		17	66	24	36	6
	A3289DPL-4.2	4,2		17	66	24	36	6
	A3289DPL-4.3	4,3		17	66	24	36	6
	A3289DPL-11/64IN	4,366	11/64"	17	66	24	36	6
	A3289DPL-4.4	4,4		17	66	24	36	6
	A3289DPL-4.5	4,5		17	66	24	36	6
	A3289DPL-4.6	4,6		17	66	24	36	6
	A3289DPL-4.65	4,65		17	66	24	36	6
	A3289DPL-4.7	4,7		17	66	24	36	6
	A3289DPL-3/16IN	4,763	3/16"	20	66	28	36	6
	A3289DPL-4.8	4,8		20	66	28	36	6
	A3289DPL-4.9	4,9		20	66	28	36	6
	A3289DPL-5	5		20	66	28	36	6
	A3289DPL-5.1	5,1		20	66	28	36	6
	A3289DPL-13/64IN	5,159	13/64"	20	66	28	36	6
	A3289DPL-5.2	5,2		20	66	28	36	6
	A3289DPL-5.3	5,3		20	66	28	36	6
	A3289DPL-5.4	5,4		20	66	28	36	6
	A3289DPL-5.5	5,5		20	66	28	36	6
A3289DPL-5.55	5,55		20	66	28	36	6	
A3289DPL-7/32IN	5,556	7/32"	20	66	28	36	6	
A3289DPL-5.6	5,6		20	66	28	36	6	
A3289DPL-5.7	5,7		20	66	28	36	6	
A3289DPL-5.8	5,8		20	66	28	36	6	
A3289DPL-5.9	5,9		20	66	28	36	6	
A3289DPL-15/64IN	5,953	15/64"	20	66	28	36	6	
A3289DPL-6	6		20	66	28	36	6	
A3289DPL-6.1	6,1		24	79	34	36	8	
A3289DPL-6.2	6,2		24	79	34	36	8	
A3289DPL-6.3	6,3		24	79	34	36	8	
A3289DPL-1/4IN	6,35	1/4"	24	79	34	36	8	
A3289DPL-6.4	6,4		24	79	34	36	8	
A3289DPL-6.5	6,5		24	79	34	36	8	
A3289DPL-6.6	6,6		24	79	34	36	8	

Pokračování



Pokračování

	Označení DPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3289DPL-6.7	6,7	24	79	34	36	8	
		A3289DPL-17/64IN	6,747	17/64"	24	79	34	36	8
		A3289DPL-6.8	6,8		24	79	34	36	8
		A3289DPL-6.9	6,9		24	79	34	36	8
		A3289DPL-7	7		24	79	34	36	8
		A3289DPL-7.1	7,1		29	79	41	36	8
		A3289DPL-9/32IN	7,144	9/32"	29	79	41	36	8
		A3289DPL-7.2	7,2		29	79	41	36	8
		A3289DPL-7.3	7,3		29	79	41	36	8
		A3289DPL-7.4	7,4		29	79	41	36	8
		A3289DPL-7.5	7,5		29	79	41	36	8
		A3289DPL-19/64IN	7,541	19/64"	29	79	41	36	8
		A3289DPL-7.8	7,8		29	79	41	36	8
		A3289DPL-7.9	7,9		29	79	41	36	8
		A3289DPL-5/16IN	7,938	5/16"	29	79	41	36	8
		A3289DPL-8	8		29	79	41	36	8
		A3289DPL-8.1	8,1		35	89	47	40	10
		A3289DPL-8.2	8,2		35	89	47	40	10
		A3289DPL-8.3	8,3		35	89	47	40	10
		A3289DPL-21/64IN	8,334	21/64"	35	89	47	40	10
		A3289DPL-8.4	8,4		35	89	47	40	10
		A3289DPL-8.5	8,5		35	89	47	40	10
		A3289DPL-8.6	8,6		35	89	47	40	10
		A3289DPL-8.7	8,7		35	89	47	40	10
		A3289DPL-11/32IN	8,731	11/32"	35	89	47	40	10
		A3289DPL-8.8	8,8		35	89	47	40	10
		A3289DPL-9	9		35	89	47	40	10
		A3289DPL-23/64IN	9,128	23/64"	35	89	47	40	10
		A3289DPL-9.2	9,2		35	89	47	40	10
		A3289DPL-9.3	9,3		35	89	47	40	10
		A3289DPL-9.5	9,5		35	89	47	40	10
		A3289DPL-3/8IN	9,525	3/8"	35	89	47	40	10
		A3289DPL-9.6	9,6		35	89	47	40	10
		A3289DPL-9.7	9,7		35	89	47	40	10
	A3289DPL-9.8	9,8		35	89	47	40	10	
	A3289DPL-25/64IN	9,922	25/64"	35	89	47	40	10	
	A3289DPL-10	10		35	89	47	40	10	
	A3289DPL-10.1	10,1		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-10.2	10,2		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-10.3	10,3		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-13/32IN	10,319	13/32"	40	102	55	45	12	
	A3289DPL-10.4	10,4		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-10.5	10,5		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-27/64IN	10,716	27/64"	40	102	55	45	12	
	A3289DPL-10.8	10,8		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-11	11		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-11.1	11,1		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-7/16IN	11,113	7/16"	40	102	55	45	12	
	A3289DPL-11.2	11,2		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-11.5	11,5		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-29/64IN	11,509	29/64"	40	102	55	45	12	
	A3289DPL-11.7	11,7		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-11.8	11,8		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-15/32IN	11,906	15/32"	40	102	55	45	12	
	A3289DPL-12	12		40	102	55	45	12	
	A3289DPL-12.1	12,1		43	107	60	45	14	
	A3289DPL-12.2	12,2		43	107	60	45	14	
	A3289DPL-12.3	12,3		43	107	60	45	14	

Pokračování



XIII



D 1



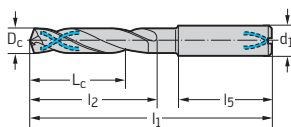
B 412



B 430

Pokračování

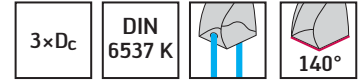
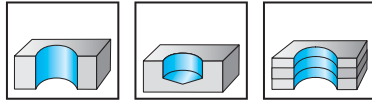
	Označení DPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA	A3289DPL-31/64IN	12,303	31/64"	43	107	60	45	14
	A3289DPL-12.5	12,5		43	107	60	45	14
	A3289DPL-12.6	12,6		43	107	60	45	14
	A3289DPL-1/2IN	12,7	1/2"	43	107	60	45	14
	A3289DPL-13	13		43	107	60	45	14
	A3289DPL-13.3	13,3		43	107	60	45	14
	A3289DPL-17/32IN	13,494	17/32"	43	107	60	45	14
	A3289DPL-13.5	13,5		43	107	60	45	14
	A3289DPL-14	14		43	107	60	45	14
	A3289DPL-9/16IN	14,288	9/16"	45	115	65	48	16
	A3289DPL-14.5	14,5		45	115	65	48	16
	A3289DPL-15	15		45	115	65	48	16
	A3289DPL-15.5	15,5		45	115	65	48	16
	A3289DPL-5/8IN	15,875	5/8"	45	115	65	48	16
	A3289DPL-16	16		45	115	65	48	16
	A3289DPL-16.5	16,5		51	123	73	48	18
	A3289DPL-17	17		51	123	73	48	18
	A3289DPL-17.5	17,5		51	123	73	48	18
	A3289DPL-18	18		51	123	73	48	18
	A3289DPL-3/4IN	19,05	3/4"	55	131	79	50	20
	A3289DPL-20	20		55	131	79	50	20



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A3293TTP

X-treme Inox



TTP	P	M	K	N	S	H	O
	●	●●	●	●	●●	●	●

	Označení TTP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3293TTP-3	3		14	62	20	36	6
	A3293TTP-3.1	3,1		14	62	20	36	6
	A3293TTP-1/8IN	3,175	1/8"	14	62	20	36	6
	A3293TTP-3.2	3,2		14	62	20	36	6
	A3293TTP-3.25	3,25		14	62	20	36	6
	A3293TTP-3.3	3,3		14	62	20	36	6
	A3293TTP-3.4	3,4		14	62	20	36	6
	A3293TTP-3.5	3,5		14	62	20	36	6
	A3293TTP-3.6	3,6		14	62	20	36	6
	A3293TTP-3.7	3,7		14	62	20	36	6
	A3293TTP-3.8	3,8		17	66	24	36	6
	A3293TTP-3.9	3,9		17	66	24	36	6
	A3293TTP-5/32IN	3,969	5/32"	17	66	24	36	6
	A3293TTP-4	4		17	66	24	36	6
	A3293TTP-4.1	4,1		17	66	24	36	6
	A3293TTP-4.2	4,2		17	66	24	36	6
	A3293TTP-4.3	4,3		17	66	24	36	6
	A3293TTP-11/64IN	4,365	11/64"	17	66	24	36	6
	A3293TTP-4.4	4,4		17	66	24	36	6
	A3293TTP-4.5	4,5		17	66	24	36	6
	A3293TTP-4.6	4,6		17	66	24	36	6
	A3293TTP-4.65	4,65		17	66	24	36	6
	A3293TTP-4.7	4,7		17	66	24	36	6
	A3293TTP-3/16IN	4,763	3/16"	20	66	28	36	6
	A3293TTP-4.8	4,8		20	66	28	36	6
	A3293TTP-4.9	4,9		20	66	28	36	6
	A3293TTP-5	5		20	66	28	36	6
	A3293TTP-5.1	5,1		20	66	28	36	6
	A3293TTP-5.2	5,2		20	66	28	36	6
	A3293TTP-5.3	5,3		20	66	28	36	6
	A3293TTP-5.4	5,4		20	66	28	36	6
	A3293TTP-5.5	5,5		20	66	28	36	6
	A3293TTP-5.55	5,55		20	66	28	36	6
	A3293TTP-7/32IN	5,556	7/32"	20	66	28	36	6
A3293TTP-5.6	5,6		20	66	28	36	6	
A3293TTP-5.7	5,7		20	66	28	36	6	
A3293TTP-5.8	5,8		20	66	28	36	6	
A3293TTP-5.9	5,9		20	66	28	36	6	
A3293TTP-6	6		20	66	28	36	6	
A3293TTP-6.1	6,1		24	79	34	36	8	
A3293TTP-6.2	6,2		24	79	34	36	8	
A3293TTP-6.3	6,3		24	79	34	36	8	
A3293TTP-1/4IN	6,35	1/4"	24	79	34	36	8	
A3293TTP-6.4	6,4		24	79	34	36	8	

Pokračování



Pokračování

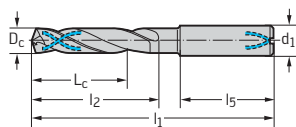
	Označení TTP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3293TTP-6.5	6,5		24	79	34	36	8
		A3293TTP-6.6	6,6		24	79	34	36	8
		A3293TTP-6.7	6,7		24	79	34	36	8
		A3293TTP-6.8	6,8		24	79	34	36	8
		A3293TTP-6.9	6,9		24	79	34	36	8
		A3293TTP-7	7		24	79	34	36	8
		A3293TTP-7.1	7,1		29	79	41	36	8
		A3293TTP-9/32IN	7,144	9/32"	29	79	41	36	8
		A3293TTP-7.2	7,2		29	79	41	36	8
		A3293TTP-7.3	7,3		29	79	41	36	8
		A3293TTP-7.4	7,4		29	79	41	36	8
	A3293TTP-7.5	7,5		29	79	41	36	8	
	A3293TTP-7.6	7,6		29	79	41	36	8	
	A3293TTP-7.7	7,7		29	79	41	36	8	
	A3293TTP-7.8	7,8		29	79	41	36	8	
	A3293TTP-7.9	7,9		29	79	41	36	8	
	A3293TTP-5/16IN	7,938	5/16"	29	79	41	36	8	
	A3293TTP-8	8		29	79	41	36	8	
	A3293TTP-8.1	8,1		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-8.2	8,2		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-8.3	8,3		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-8.4	8,4		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-8.5	8,5		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-8.6	8,6		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-8.7	8,7		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-11/32IN	8,731	11/32"	35	89	47	40	10	
	A3293TTP-8.8	8,8		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-8.9	8,9		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-9	9		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-9.1	9,1		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-23/64IN	9,128	23/64"	35	89	47	40	10	
	A3293TTP-9.2	9,2		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-9.3	9,3		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-9.4	9,4		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-9.5	9,5		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-3/8IN	9,525	3/8"	35	89	47	40	10	
	A3293TTP-9.6	9,6		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-9.7	9,7		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-9.8	9,8		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-9.9	9,9		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-10	10		35	89	47	40	10	
	A3293TTP-10.1	10,1		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-10.2	10,2		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-10.3	10,3		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-13/32IN	10,319	13/32"	40	102	55	45	12	
	A3293TTP-10.4	10,4		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-10.5	10,5		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-10.6	10,6		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-10.7	10,7		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-10.8	10,8		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-10.9	10,9		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-11	11		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-11.1	11,1		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-7/16IN	11,113	7/16"	40	102	55	45	12	
	A3293TTP-11.2	11,2		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-11.3	11,3		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-11.4	11,4		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-11.5	11,5		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-11.6	11,6		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-11.7	11,7		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-11.8	11,8		40	102	55	45	12	
	A3293TTP-11.9	11,9		40	102	55	45	12	

Pokračování



Pokračování

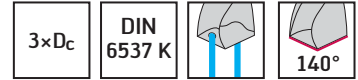
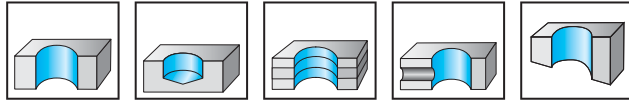
	Označení TTP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA	A3293TTP-15/32IN	11,906	15/32"	40	102	55	45	12
	A3293TTP-12	12		40	102	55	45	12
	A3293TTP-12.5	12,5		43	107	60	45	14
	A3293TTP-1/2IN	12,7	1/2"	43	107	60	45	14
	A3293TTP-12.9	12,9		43	107	60	45	14
	A3293TTP-13	13		43	107	60	45	14
	A3293TTP-13.1	13,1		43	107	60	45	14
	A3293TTP-13.3	13,3		43	107	60	45	14
	A3293TTP-13.5	13,5		43	107	60	45	14
	A3293TTP-13.8	13,8		43	107	60	45	14
	A3293TTP-14	14		43	107	60	45	14
	A3293TTP-14.2	14,2		45	115	65	48	16
	A3293TTP-9/16IN	14,288	9/16"	45	115	65	48	16
	A3293TTP-14.5	14,5		45	115	65	48	16
	A3293TTP-14.75	14,75		45	115	65	48	16
	A3293TTP-15	15		45	115	65	48	16
	A3293TTP-15.1	15,1		45	115	65	48	16
	A3293TTP-15.2	15,2		45	115	65	48	16
	A3293TTP-15.5	15,5		45	115	65	48	16
	A3293TTP-15.8	15,8		45	115	65	48	16
	A3293TTP-5/8IN	15,875	5/8"	45	115	65	48	16
	A3293TTP-16	16		45	115	65	48	16
	A3293TTP-16.5	16,5		51	123	73	48	18
	A3293TTP-16.8	16,8		51	123	73	48	18
	A3293TTP-17	17		51	123	73	48	18
	A3293TTP-17.5	17,5		51	123	73	48	18
	A3293TTP-17.8	17,8		51	123	73	48	18
	A3293TTP-18	18		51	123	73	48	18
	A3293TTP-18.5	18,5		55	131	79	50	20
	A3293TTP-18.8	18,8		55	131	79	50	20
	A3293TTP-19	19		55	131	79	50	20
	A3293TTP-3/4IN	19,05	3/4"	55	131	79	50	20
	A3293TTP-19.5	19,5		55	131	79	50	20
	A3293TTP-19.8	19,8		55	131	79	50	20
	A3293TTP-20	20		55	131	79	50	20



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A3299XPL / A3899XPL

X-treme



	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3299XPL-3	3		14	62	20	36	6
	A3299XPL-3.1	3,1		14	62	20	36	6
	A3299XPL-1/8IN	3,175	1/8"	14	62	20	36	6
	A3299XPL-3.2	3,2		14	62	20	36	6
	A3299XPL-3.25	3,25		14	62	20	36	6
	A3299XPL-3.3	3,3		14	62	20	36	6
	A3299XPL-3.4	3,4		14	62	20	36	6
	A3299XPL-3.5	3,5		14	62	20	36	6
	A3299XPL-9/64IN	3,572	9/64"	14	62	20	36	6
	A3299XPL-3.6	3,6		14	62	20	36	6
	A3299XPL-3.65	3,65		14	62	20	36	6
	A3299XPL-3.7	3,7		14	62	20	36	6
	A3299XPL-3.8	3,8		17	66	24	36	6
	A3299XPL-3.9	3,9		17	66	24	36	6
	A3299XPL-5/32IN	3,969	5/32"	17	66	24	36	6
	A3299XPL-4	4		17	66	24	36	6
	A3299XPL-4.1	4,1		17	66	24	36	6
	A3299XPL-4.2	4,2		17	66	24	36	6
	A3299XPL-4.3	4,3		17	66	24	36	6
	A3299XPL-11/64IN	4,366	11/64"	17	66	24	36	6
	A3299XPL-4.4	4,4		17	66	24	36	6
	A3299XPL-4.5	4,5		17	66	24	36	6
	A3299XPL-4.6	4,6		17	66	24	36	6
	A3299XPL-4.65	4,65		17	66	24	36	6
	A3299XPL-4.7	4,7		17	66	24	36	6
	A3299XPL-3/16IN	4,763	3/16"	20	66	28	36	6
	A3299XPL-4.8	4,8		20	66	28	36	6
	A3299XPL-4.9	4,9		20	66	28	36	6
	A3299XPL-5	5		20	66	28	36	6
	A3299XPL-5.1	5,1		20	66	28	36	6
	A3299XPL-13/64IN	5,159	13/64"	20	66	28	36	6
	A3299XPL-5.2	5,2		20	66	28	36	6
	A3299XPL-5.3	5,3		20	66	28	36	6
	A3299XPL-5.4	5,4		20	66	28	36	6
A3299XPL-5.5	5,5		20	66	28	36	6	
A3299XPL-5.55	5,55		20	66	28	36	6	
A3299XPL-7/32IN	5,556	7/32"	20	66	28	36	6	
A3299XPL-5.6	5,6		20	66	28	36	6	
A3299XPL-5.7	5,7		20	66	28	36	6	
A3299XPL-5.8	5,8		20	66	28	36	6	
A3299XPL-5.9	5,9		20	66	28	36	6	
A3299XPL-15/64IN	5,953	15/64"	20	66	28	36	6	
A3299XPL-6	6		20	66	28	36	6	
A3299XPL-6.1	6,1		24	79	34	36	8	
A3299XPL-6.2	6,2		24	79	34	36	8	
A3299XPL-6.3	6,3		24	79	34	36	8	
A3299XPL-1/4IN	6,35	1/4"	24	79	34	36	8	
A3299XPL-6.4	6,4		24	79	34	36	8	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3299XPL-6.5	6,5		24	79	34	36	8
		A3299XPL-6.6	6,6		24	79	34	36	8
		A3299XPL-6.7	6,7		24	79	34	36	8
		A3299XPL-17/64IN	6,747	17/64"	24	79	34	36	8
		A3299XPL-6.8	6,8		24	79	34	36	8
		A3299XPL-6.9	6,9		24	79	34	36	8
		A3299XPL-7	7		24	79	34	36	8
		A3299XPL-7.1	7,1		29	79	41	36	8
		A3299XPL-9/32IN	7,144	9/32"	29	79	41	36	8
		A3299XPL-7.2	7,2		29	79	41	36	8
		A3299XPL-7.3	7,3		29	79	41	36	8
		A3299XPL-7.4	7,4		29	79	41	36	8
		A3299XPL-7.5	7,5		29	79	41	36	8
		A3299XPL-19/64IN	7,541	19/64"	29	79	41	36	8
		A3299XPL-7.55	7,55		29	79	41	36	8
		A3299XPL-7.6	7,6		29	79	41	36	8
		A3299XPL-7.7	7,7		29	79	41	36	8
		A3299XPL-7.8	7,8		29	79	41	36	8
		A3299XPL-7.9	7,9		29	79	41	36	8
		A3299XPL-5/16IN	7,938	5/16"	29	79	41	36	8
		A3299XPL-8	8		29	79	41	36	8
		A3299XPL-8.1	8,1		35	89	47	40	10
		A3299XPL-8.2	8,2		35	89	47	40	10
		A3299XPL-8.3	8,3		35	89	47	40	10
		A3299XPL-21/64IN	8,334	21/64"	35	89	47	40	10
		A3299XPL-8.4	8,4		35	89	47	40	10
		A3299XPL-8.5	8,5		35	89	47	40	10
		A3299XPL-8.6	8,6		35	89	47	40	10
		A3299XPL-8.7	8,7		35	89	47	40	10
		A3299XPL-11/32IN	8,731	11/32"	35	89	47	40	10
		A3299XPL-8.8	8,8		35	89	47	40	10
		A3299XPL-8.9	8,9		35	89	47	40	10
		A3299XPL-9	9		35	89	47	40	10
		A3299XPL-9.1	9,1		35	89	47	40	10
	A3299XPL-23/64IN	9,128	23/64"	35	89	47	40	10	
	A3299XPL-9.2	9,2		35	89	47	40	10	
	A3299XPL-9.3	9,3		35	89	47	40	10	
	A3299XPL-9.4	9,4		35	89	47	40	10	
	A3299XPL-9.5	9,5		35	89	47	40	10	
	A3299XPL-3/8IN	9,525	3/8"	35	89	47	40	10	
	A3299XPL-9.55	9,55		35	89	47	40	10	
	A3299XPL-9.6	9,6		35	89	47	40	10	
	A3299XPL-9.7	9,7		35	89	47	40	10	
	A3299XPL-9.8	9,8		35	89	47	40	10	
	A3299XPL-9.9	9,9		35	89	47	40	10	
	A3299XPL-25/64IN	9,922	25/64"	35	89	47	40	10	
	A3299XPL-10	10		35	89	47	40	10	
	A3299XPL-10.1	10,1		40	102	55	45	12	
	A3299XPL-10.2	10,2		40	102	55	45	12	
	A3299XPL-10.3	10,3		40	102	55	45	12	
	A3299XPL-13/32IN	10,319	13/32"	40	102	55	45	12	
	A3299XPL-10.4	10,4		40	102	55	45	12	
	A3299XPL-10.5	10,5		40	102	55	45	12	
	A3299XPL-10.6	10,6		40	102	55	45	12	
	A3299XPL-10.7	10,7		40	102	55	45	12	
	A3299XPL-27/64IN	10,716	27/64"	40	102	55	45	12	
	A3299XPL-10.8	10,8		40	102	55	45	12	
	A3299XPL-10.9	10,9		40	102	55	45	12	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
	Stopka DIN 6535 HA	A3299XPL-11	11	40	102	55	45	12
	A3299XPL-11.1	11,1		40	102	55	45	12
	A3299XPL-7/16IN	11,113	7/16"	40	102	55	45	12
	A3299XPL-11.2	11,2		40	102	55	45	12
	A3299XPL-11.3	11,3		40	102	55	45	12
	A3299XPL-11.4	11,4		40	102	55	45	12
	A3299XPL-11.5	11,5		40	102	55	45	12
	A3299XPL-29/64IN	11,509	29/64"	40	102	55	45	12
	A3299XPL-11.6	11,6		40	102	55	45	12
	A3299XPL-11.7	11,7		40	102	55	45	12
	A3299XPL-11.8	11,8		40	102	55	45	12
	A3299XPL-11.9	11,9		40	102	55	45	12
	A3299XPL-15/32IN	11,906	15/32"	40	102	55	45	12
	A3299XPL-12	12		40	102	55	45	12
	A3299XPL-12.1	12,1		43	107	60	45	14
	A3299XPL-12.2	12,2		43	107	60	45	14
	A3299XPL-12.25	12,25		43	107	60	45	14
	A3299XPL-12.3	12,3		43	107	60	45	14
	A3299XPL-31/64IN	12,303	31/64"	43	107	60	45	14
	A3299XPL-12.5	12,5		43	107	60	45	14
	A3299XPL-12.6	12,6		43	107	60	45	14
	A3299XPL-1/2IN	12,7	1/2"	43	107	60	45	14
	A3299XPL-12.75	12,75		43	107	60	45	14
	A3299XPL-12.8	12,8		43	107	60	45	14
	A3299XPL-12.9	12,9		43	107	60	45	14
	A3299XPL-13	13		43	107	60	45	14
	A3299XPL-13.1	13,1		43	107	60	45	14
	A3299XPL-13.2	13,2		43	107	60	45	14
	A3299XPL-13.3	13,3		43	107	60	45	14
	A3299XPL-17/32IN	13,494	17/32"	43	107	60	45	14
	A3299XPL-13.5	13,5		43	107	60	45	14
	A3299XPL-13.8	13,8		43	107	60	45	14
	A3299XPL-13.9	13,9		43	107	60	45	14
	A3299XPL-14	14		43	107	60	45	14
A3299XPL-14.1	14,1		45	115	65	48	16	
A3299XPL-14.2	14,2		45	115	65	48	16	
A3299XPL-9/16IN	14,288	9/16"	45	115	65	48	16	
A3299XPL-14.3	14,3		45	115	65	48	16	
A3299XPL-14.4	14,4		45	115	65	48	16	
A3299XPL-14.5	14,5		45	115	65	48	16	
A3299XPL-14.6	14,6		45	115	65	48	16	
A3299XPL-14.7	14,7		45	115	65	48	16	
A3299XPL-14.75	14,75		45	115	65	48	16	
A3299XPL-14.8	14,8		45	115	65	48	16	
A3299XPL-15	15		45	115	65	48	16	
A3299XPL-15.1	15,1		45	115	65	48	16	
A3299XPL-15.2	15,2		45	115	65	48	16	
A3299XPL-15.3	15,3		45	115	65	48	16	
A3299XPL-15.5	15,5		45	115	65	48	16	
A3299XPL-15.6	15,6		45	115	65	48	16	
A3299XPL-15.7	15,7		45	115	65	48	16	
A3299XPL-15.8	15,8		45	115	65	48	16	
A3299XPL-5/8IN	15,875	5/8"	45	115	65	48	16	
A3299XPL-15.9	15,9		45	115	65	48	16	
A3299XPL-16	16		45	115	65	48	16	
A3299XPL-16.2	16,2		51	123	73	48	18	
A3299XPL-16.4	16,4		51	123	73	48	18	
A3299XPL-16.5	16,5		51	123	73	48	18	
A3299XPL-16.7	16,7		51	123	73	48	18	
A3299XPL-16.8	16,8		51	123	73	48	18	
A3299XPL-17	17		51	123	73	48	18	
A3299XPL-17.2	17,2		51	123	73	48	18	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3299XPL-17.3	17,3		51	123	73	48	18
	A3299XPL-17.5	17,5		51	123	73	48	18
	A3299XPL-17.6	17,6		51	123	73	48	18
	A3299XPL-17.7	17,7		51	123	73	48	18
	A3299XPL-18	18		51	123	73	48	18
	A3299XPL-18.2	18,2		55	131	79	50	20
	A3299XPL-18.5	18,5		55	131	79	50	20
	A3299XPL-18.7	18,7		55	131	79	50	20
	A3299XPL-18.8	18,8		55	131	79	50	20
	A3299XPL-19	19		55	131	79	50	20
	A3299XPL-3/4IN	19,05	3/4"	55	131	79	50	20
	A3299XPL-19.5	19,5		55	131	79	50	20
	A3299XPL-19.7	19,7		55	131	79	50	20
	A3299XPL-20	20		55	131	79	50	20
Stopka DIN 6535 HE 	A3899XPL-3	3		14	62	20	36	6
	A3899XPL-3.1	3,1		14	62	20	36	6
	A3899XPL-3.2	3,2		14	62	20	36	6
	A3899XPL-3.25	3,25		14	62	20	36	6
	A3899XPL-3.3	3,3		14	62	20	36	6
	A3899XPL-3.4	3,4		14	62	20	36	6
	A3899XPL-3.5	3,5		14	62	20	36	6
	A3899XPL-3.6	3,6		14	62	20	36	6
	A3899XPL-3.65	3,65		14	62	20	36	6
	A3899XPL-3.7	3,7		14	62	20	36	6
	A3899XPL-3.8	3,8		17	66	24	36	6
	A3899XPL-3.9	3,9		17	66	24	36	6
	A3899XPL-4	4		17	66	24	36	6
	A3899XPL-4.1	4,1		17	66	24	36	6
	A3899XPL-4.2	4,2		17	66	24	36	6
	A3899XPL-4.3	4,3		17	66	24	36	6
	A3899XPL-4.4	4,4		17	66	24	36	6
	A3899XPL-4.5	4,5		17	66	24	36	6
	A3899XPL-4.6	4,6		17	66	24	36	6
	A3899XPL-4.65	4,65		17	66	24	36	6
	A3899XPL-4.7	4,7		17	66	24	36	6
	A3899XPL-4.8	4,8		20	66	28	36	6
	A3899XPL-4.9	4,9		20	66	28	36	6
	A3899XPL-5	5		20	66	28	36	6
	A3899XPL-5.1	5,1		20	66	28	36	6
	A3899XPL-5.2	5,2		20	66	28	36	6
	A3899XPL-5.3	5,3		20	66	28	36	6
	A3899XPL-5.4	5,4		20	66	28	36	6
	A3899XPL-5.5	5,5		20	66	28	36	6
	A3899XPL-5.6	5,6		20	66	28	36	6
	A3899XPL-5.7	5,7		20	66	28	36	6
	A3899XPL-5.8	5,8		20	66	28	36	6
	A3899XPL-5.9	5,9		20	66	28	36	6
	A3899XPL-6	6		20	66	28	36	6
A3899XPL-6.1	6,1		24	79	34	36	8	
A3899XPL-6.2	6,2		24	79	34	36	8	
A3899XPL-6.3	6,3		24	79	34	36	8	
A3899XPL-6.4	6,4		24	79	34	36	8	
A3899XPL-6.5	6,5		24	79	34	36	8	
A3899XPL-6.6	6,6		24	79	34	36	8	
A3899XPL-6.7	6,7		24	79	34	36	8	
A3899XPL-6.8	6,8		24	79	34	36	8	
A3899XPL-6.9	6,9		24	79	34	36	8	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
	Stopka DIN 6535 HE	A3899XPL-7	7	24	79	34	36	8
	A3899XPL-7.1	7,1		29	79	41	36	8
	A3899XPL-7.2	7,2		29	79	41	36	8
	A3899XPL-7.3	7,3		29	79	41	36	8
	A3899XPL-7.4	7,4		29	79	41	36	8
	A3899XPL-7.5	7,5		29	79	41	36	8
	A3899XPL-7.55	7,55		29	79	41	36	8
	A3899XPL-7.6	7,6		29	79	41	36	8
	A3899XPL-7.7	7,7		29	79	41	36	8
	A3899XPL-7.8	7,8		29	79	41	36	8
	A3899XPL-7.9	7,9		29	79	41	36	8
	A3899XPL-8	8		29	79	41	36	8
	A3899XPL-8.1	8,1		35	89	47	40	10
	A3899XPL-8.2	8,2		35	89	47	40	10
	A3899XPL-8.3	8,3		35	89	47	40	10
	A3899XPL-8.4	8,4		35	89	47	40	10
	A3899XPL-8.5	8,5		35	89	47	40	10
	A3899XPL-8.6	8,6		35	89	47	40	10
	A3899XPL-8.7	8,7		35	89	47	40	10
	A3899XPL-8.8	8,8		35	89	47	40	10
	A3899XPL-8.9	8,9		35	89	47	40	10
	A3899XPL-9	9		35	89	47	40	10
	A3899XPL-9.1	9,1		35	89	47	40	10
	A3899XPL-9.2	9,2		35	89	47	40	10
	A3899XPL-9.3	9,3		35	89	47	40	10
	A3899XPL-9.4	9,4		35	89	47	40	10
	A3899XPL-9.5	9,5		35	89	47	40	10
	A3899XPL-9.55	9,55		35	89	47	40	10
A3899XPL-9.6	9,6		35	89	47	40	10	
A3899XPL-9.7	9,7		35	89	47	40	10	
A3899XPL-9.8	9,8		35	89	47	40	10	
A3899XPL-9.9	9,9		35	89	47	40	10	
A3899XPL-10	10		35	89	47	40	10	
A3899XPL-10.1	10,1		40	102	55	45	12	
A3899XPL-10.2	10,2		40	102	55	45	12	
A3899XPL-10.3	10,3		40	102	55	45	12	
A3899XPL-10.4	10,4		40	102	55	45	12	
A3899XPL-10.5	10,5		40	102	55	45	12	
A3899XPL-10.7	10,7		40	102	55	45	12	
A3899XPL-10.8	10,8		40	102	55	45	12	
A3899XPL-10.9	10,9		40	102	55	45	12	
A3899XPL-11	11		40	102	55	45	12	
A3899XPL-11.1	11,1		40	102	55	45	12	
A3899XPL-11.2	11,2		40	102	55	45	12	
A3899XPL-11.4	11,4		40	102	55	45	12	
A3899XPL-11.5	11,5		40	102	55	45	12	
A3899XPL-11.55	11,55		40	102	55	45	12	
A3899XPL-11.6	11,6		40	102	55	45	12	
A3899XPL-11.7	11,7		40	102	55	45	12	
A3899XPL-11.8	11,8		40	102	55	45	12	
A3899XPL-11.9	11,9		40	102	55	45	12	
A3899XPL-12	12		40	102	55	45	12	
A3899XPL-12.1	12,1		43	107	60	45	14	
A3899XPL-12.2	12,2		43	107	60	45	14	
A3899XPL-12.25	12,25		43	107	60	45	14	
A3899XPL-12.3	12,3		43	107	60	45	14	
A3899XPL-12.4	12,4		43	107	60	45	14	
A3899XPL-12.5	12,5		43	107	60	45	14	
A3899XPL-12.6	12,6		43	107	60	45	14	
A3899XPL-12.7	12,7	1/2"	43	107	60	45	14	
A3899XPL-12.75	12,75		43	107	60	45	14	
A3899XPL-12.8	12,8		43	107	60	45	14	

Pokračování

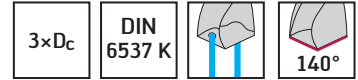
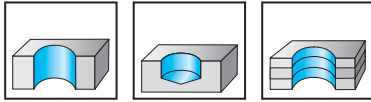


Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HE	A3899XPL-12.9	12,9		43	107	60	45	14
		A3899XPL-13	13		43	107	60	45	14
		A3899XPL-13.1	13,1		43	107	60	45	14
		A3899XPL-13.2	13,2		43	107	60	45	14
		A3899XPL-13.3	13,3		43	107	60	45	14
		A3899XPL-13.4	13,4		43	107	60	45	14
		A3899XPL-13.5	13,5		43	107	60	45	14
		A3899XPL-13.6	13,6		43	107	60	45	14
		A3899XPL-13.7	13,7		43	107	60	45	14
		A3899XPL-13.8	13,8		43	107	60	45	14
		A3899XPL-13.9	13,9		43	107	60	45	14
		A3899XPL-14	14		43	107	60	45	14
		A3899XPL-14.1	14,1		45	115	65	48	16
		A3899XPL-14.2	14,2		45	115	65	48	16
		A3899XPL-14.3	14,3		45	115	65	48	16
		A3899XPL-14.4	14,4		45	115	65	48	16
		A3899XPL-14.5	14,5		45	115	65	48	16
		A3899XPL-14.6	14,6		45	115	65	48	16
		A3899XPL-14.7	14,7		45	115	65	48	16
		A3899XPL-14.75	14,75		45	115	65	48	16
	A3899XPL-14.8	14,8		45	115	65	48	16	
	A3899XPL-15	15		45	115	65	48	16	
	A3899XPL-15.1	15,1		45	115	65	48	16	
	A3899XPL-15.2	15,2		45	115	65	48	16	
	A3899XPL-15.3	15,3		45	115	65	48	16	
	A3899XPL-15.5	15,5		45	115	65	48	16	
	A3899XPL-15.6	15,6		45	115	65	48	16	
	A3899XPL-15.7	15,7		45	115	65	48	16	
	A3899XPL-15.8	15,8		45	115	65	48	16	
	A3899XPL-15.9	15,9		45	115	65	48	16	
	A3899XPL-16	16		45	115	65	48	16	
	A3899XPL-16.2	16,2		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-16.3	16,3		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-16.4	16,4		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-16.5	16,5		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-16.6	16,6		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-16.7	16,7		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-16.75	16,75		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-16.8	16,8		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-17	17		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-17.2	17,2		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-17.3	17,3		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-17.5	17,5		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-17.6	17,6		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-17.7	17,7		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-17.8	17,8		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-18	18		51	123	73	48	18	
	A3899XPL-18.2	18,2		55	131	79	50	20	
	A3899XPL-18.7	18,7		55	131	79	50	20	
	A3899XPL-18.8	18,8		55	131	79	50	20	
	A3899XPL-19	19		55	131	79	50	20	
	A3899XPL-19.5	19,5		55	131	79	50	20	
	A3899XPL-19.7	19,7		55	131	79	50	20	
	A3899XPL-19.8	19,8		55	131	79	50	20	
	A3899XPL-20	20		55	131	79	50	20	



Spirálový vrták ze slinutého karbidu DC150 Perform



	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE
Stopka DIN 6535 HA 	DC150-03-03.000A1-	3		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.100A1-	3,1		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.175A1-	3,175	1/8"	14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.200A1-	3,2		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.250A1-	3,25		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.300A1-	3,3		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.400A1-	3,4		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.500A1-	3,5		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.572A1-	3,572	9/64"	14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.600A1-	3,6		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.650A1-	3,65		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.700A1-	3,7		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.800A1-	3,8		17	66	24	36	6	
	DC150-03-03.900A1-	3,9		17	66	24	36	6	
	DC150-03-03.969A1-	3,969	5/32"	17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.000A1-	4		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.100A1-	4,1		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.200A1-	4,2		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.300A1-	4,3		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.366A1-	4,366	11/64"	17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.400A1-	4,4		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.500A1-	4,5		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.600A1-	4,6		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.650A1-	4,65		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.700A1-	4,7		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.763A1-	4,763	3/16"	20	66	28	36	6	
	DC150-03-04.800A1-	4,8		20	66	28	36	6	
	DC150-03-04.900A1-	4,9		20	66	28	36	6	
	DC150-03-05.000A1-	5		20	66	28	36	6	
	DC150-03-05.100A1-	5,1		20	66	28	36	6	
	DC150-03-05.159A1-	5,159	13/64"	20	66	28	36	6	
	DC150-03-05.200A1-	5,2		20	66	28	36	6	
	DC150-03-05.300A1-	5,3		20	66	28	36	6	
	DC150-03-05.400A1-	5,4		20	66	28	36	6	
	DC150-03-05.500A1-	5,5		20	66	28	36	6	
DC150-03-05.550A1-	5,55		20	66	28	36	6		
DC150-03-05.556A1-	5,556	7/32"	20	66	28	36	6		
DC150-03-05.600A1-	5,6		20	66	28	36	6		
DC150-03-05.700A1-	5,7		20	66	28	36	6		
DC150-03-05.800A1-	5,8		20	66	28	36	6		
DC150-03-05.900A1-	5,9		20	66	28	36	6		
DC150-03-05.953A1-	5,953	15/64"	20	66	28	36	6		
DC150-03-06.000A1-	6		20	66	28	36	6		
DC150-03-06.100A1-	6,1		24	79	34	36	8		
DC150-03-06.200A1-	6,2		24	79	34	36	8		
DC150-03-06.300A1-	6,3		24	79	34	36	8		
DC150-03-06.350A1-	6,35	1/4"	24	79	34	36	8		

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-03-03.000A1-WJ30RE

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE	
	Stopka DIN 6535 HA	DC150-03-06.400A1-	6,4		24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.500A1-	6,5		24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.600A1-	6,6		24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.700A1-	6,7		24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.747A1-	6,747	17/64"	24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.800A1-	6,8		24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.900A1-	6,9		24	79	34	36	8	
		DC150-03-07.000A1-	7		24	79	34	36	8	
		DC150-03-07.100A1-	7,1		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.144A1-	7,144	9/32"	29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.200A1-	7,2		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.300A1-	7,3		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.400A1-	7,4		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.500A1-	7,5		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.541A1-	7,541	19/64"	29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.600A1-	7,6		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.700A1-	7,7		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.800A1-	7,8		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.900A1-	7,9		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.938A1-	7,938	5/16"	29	79	41	36	8	
		DC150-03-08.000A1-	8		29	79	41	36	8	
		DC150-03-08.100A1-	8,1		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.200A1-	8,2		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.300A1-	8,3		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.334A1-	8,334	21/64"	35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.400A1-	8,4		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.500A1-	8,5		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.600A1-	8,6		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.700A1-	8,7		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.731A1-	8,731	11/32"	35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.800A1-	8,8		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.900A1-	8,9		35	89	47	40	10	
		DC150-03-09.000A1-	9		35	89	47	40	10	
	DC150-03-09.100A1-	9,1		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.128A1-	9,128	23/64"	35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.200A1-	9,2		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.300A1-	9,3		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.400A1-	9,4		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.500A1-	9,5		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.525A1-	9,525	3/8"	35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.600A1-	9,6		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.700A1-	9,7		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.800A1-	9,8		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.900A1-	9,9		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.922A1-	9,922	25/64"	35	89	47	40	10		
	DC150-03-10.000A1-	10		35	89	47	40	10		
	DC150-03-10.100A1-	10,1		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.200A1-	10,2		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.300A1-	10,3		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.319A1-	10,319	13/32"	40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.400A1-	10,4		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.500A1-	10,5		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.600A1-	10,6		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.700A1-	10,7		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.716A1-	10,716	27/64"	40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.800A1-	10,8		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.900A1-	10,9		40	102	55	45	12		

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-03-03.000A1-WJ30RE

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE
Stopka DIN 6535 HA 	DC150-03-11.000A1-	11		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.100A1-	11,1		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.113A1-	11,113	7/16"	40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.200A1-	11,2		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.300A1-	11,3		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.400A1-	11,4		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.500A1-	11,5		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.509A1-	11,509	29/64"	40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.600A1-	11,6		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.700A1-	11,7		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.800A1-	11,8		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.900A1-	11,9		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.906A1-	11,906	15/32"	40	102	55	45	12	
	DC150-03-12.000A1-	12		40	102	55	45	12	
	DC150-03-12.100A1-	12,1		43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.200A1-	12,2		43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.300A1-	12,3		43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.303A1-	12,303	31/64"	43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.500A1-	12,5		43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.600A1-	12,6		43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.700A1-	12,7	1/2"	43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.800A1-	12,8		43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.900A1-	12,9		43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.000A1-	13		43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.100A1-	13,1		43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.200A1-	13,2		43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.300A1-	13,3		43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.494A1-	13,494	17/32"	43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.500A1-	13,5		43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.800A1-	13,8		43	107	60	45	14	
	DC150-03-14.000A1-	14		43	107	60	45	14	
	DC150-03-14.100A1-	14,1		45	115	65	48	16	
	DC150-03-14.200A1-	14,2		45	115	65	48	16	
	DC150-03-14.288A1-	14,288	9/16"	45	115	65	48	16	
	DC150-03-14.500A1-	14,5		45	115	65	48	16	
	DC150-03-14.600A1-	14,6		45	115	65	48	16	
	DC150-03-14.700A1-	14,7		45	115	65	48	16	
	DC150-03-15.000A1-	15		45	115	65	48	16	
	DC150-03-15.100A1-	15,1		45	115	65	48	16	
	DC150-03-15.300A1-	15,3		45	115	65	48	16	
DC150-03-15.500A1-	15,5		45	115	65	48	16		
DC150-03-15.700A1-	15,7		45	115	65	48	16		
DC150-03-15.800A1-	15,8		45	115	65	48	16		
DC150-03-15.875A1-	15,875	5/8"	45	115	65	48	16		
DC150-03-16.000A1-	16		45	115	65	48	16		
DC150-03-16.300A1-	16,3		51	123	73	48	18		
DC150-03-16.500A1-	16,5		51	123	73	48	18		
DC150-03-16.700A1-	16,7		51	123	73	48	18		
DC150-03-17.000A1-	17		51	123	73	48	18		
DC150-03-17.500A1-	17,5		51	123	73	48	18		
DC150-03-18.000A1-	18		51	123	73	48	18		
DC150-03-18.500A1-	18,5		55	131	79	50	20		
DC150-03-19.000A1-	19		55	131	79	50	20		
DC150-03-19.050A1-	19,05	3/4"	55	131	79	50	20		
DC150-03-20.000A1-	20		55	131	79	50	20		
Stopka DIN 6535 HE 	DC150-03-03.000F1-	3		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.300F1-	3,3		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.400F1-	3,4		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.500F1-	3,5		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.700F1-	3,7		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.800F1-	3,8		17	66	24	36	6	

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-03-03.000A1-WJ30RE

Pokračování



Pokračování

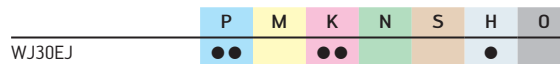
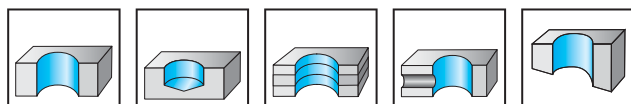
	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE
	Stopka DIN 6535 HE	DC150-03-04.000F1-	4	17	66	24	36	6	
		DC150-03-04.200F1-	4,2	17	66	24	36	6	
		DC150-03-04.300F1-	4,3	17	66	24	36	6	
		DC150-03-04.500F1-	4,5	17	66	24	36	6	
		DC150-03-04.800F1-	4,8	20	66	28	36	6	
		DC150-03-05.000F1-	5	20	66	28	36	6	
		DC150-03-05.100F1-	5,1	20	66	28	36	6	
		DC150-03-05.300F1-	5,3	20	66	28	36	6	
		DC150-03-05.500F1-	5,5	20	66	28	36	6	
		DC150-03-06.000F1-	6	20	66	28	36	6	
		DC150-03-06.500F1-	6,5	24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.700F1-	6,7	24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.800F1-	6,8	24	79	34	36	8	
		DC150-03-07.000F1-	7	24	79	34	36	8	
		DC150-03-07.500F1-	7,5	29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.800F1-	7,8	29	79	41	36	8	
		DC150-03-08.000F1-	8	29	79	41	36	8	
		DC150-03-08.500F1-	8,5	35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.600F1-	8,6	35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.800F1-	8,8	35	89	47	40	10	
	DC150-03-09.000F1-	9	35	89	47	40	10		
	DC150-03-10.000F1-	10	35	89	47	40	10		
	DC150-03-10.200F1-	10,2	40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.300F1-	10,3	40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.500F1-	10,5	40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.800F1-	10,8	40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.000F1-	11	40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.800F1-	11,8	40	102	55	45	12		
	DC150-03-12.000F1-	12	40	102	55	45	12		
	DC150-03-12.200F1-	12,2	43	107	60	45	14		
	DC150-03-12.500F1-	12,5	43	107	60	45	14		
	DC150-03-13.000F1-	13	43	107	60	45	14		
	DC150-03-14.000F1-	14	43	107	60	45	14		
	DC150-03-15.000F1-	15	45	115	65	48	16		
	DC150-03-15.500F1-	15,5	45	115	65	48	16		
	DC150-03-16.000F1-	16	45	115	65	48	16		
	DC150-03-16.500F1-	16,5	51	123	73	48	18		
	DC150-03-17.000F1-	17	51	123	73	48	18		
	DC150-03-17.500F1-	17,5	51	123	73	48	18		
	DC150-03-18.000F1-	18	51	123	73	48	18		
	DC150-03-19.000F1-	19	55	131	79	50	20		
	DC150-03-20.000F1-	20	55	131	79	50	20		

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-03-03.000A1-WJ30RE



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

DC170 Supreme



Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ
Stopka DIN 6535 HA								
DC170-05-03.000A1-	3		23	66	28	36	6	
DC170-05-03.100A1-	3,1		23	66	28	36	6	
DC170-05-03.175A1-	3,175	1/8"	23	66	28	36	6	
DC170-05-03.200A1-	3,2		23	66	28	36	6	
DC170-05-03.300A1-	3,3		23	66	28	36	6	
DC170-05-03.400A1-	3,4		23	66	28	36	6	
DC170-05-03.500A1-	3,5		23	66	28	36	6	
DC170-05-03.572A1-	3,572	9/64"	23	66	28	36	6	
DC170-05-03.600A1-	3,6		23	66	28	36	6	
DC170-05-03.700A1-	3,7		23	66	28	36	6	
DC170-05-03.800A1-	3,8		29	74	36	36	6	
DC170-05-03.900A1-	3,9		29	74	36	36	6	
DC170-05-03.969A1-	3,969	5/32"	29	74	36	36	6	
DC170-05-04.000A1-	4		29	74	36	36	6	
DC170-05-04.100A1-	4,1		29	74	36	36	6	
DC170-05-04.200A1-	4,2		29	74	36	36	6	
DC170-05-04.300A1-	4,3		29	74	36	36	6	
DC170-05-04.366A1-	4,366	11/64"	29	74	36	36	6	
DC170-05-04.400A1-	4,4		29	74	36	36	6	
DC170-05-04.500A1-	4,5		29	74	36	36	6	
DC170-05-04.600A1-	4,6		29	74	36	36	6	
DC170-05-04.650A1-	4,65		29	74	36	36	6	
DC170-05-04.700A1-	4,7		29	74	36	36	6	
DC170-05-04.763A1-	4,763	3/16"	35	82	44	36	6	
DC170-05-04.800A1-	4,8		35	82	44	36	6	
DC170-05-04.900A1-	4,9		35	82	44	36	6	
DC170-05-05.000A1-	5		35	82	44	36	6	
DC170-05-05.100A1-	5,1		35	82	44	36	6	
DC170-05-05.159A1-	5,159	13/64"	35	82	44	36	6	
DC170-05-05.200A1-	5,2		35	82	44	36	6	
DC170-05-05.300A1-	5,3		35	82	44	36	6	
DC170-05-05.400A1-	5,4		35	82	44	36	6	
DC170-05-05.500A1-	5,5		35	82	44	36	6	
DC170-05-05.550A1-	5,55		35	82	44	36	6	
DC170-05-05.556A1-	5,556	7/32"	35	82	44	36	6	
DC170-05-05.600A1-	5,6		35	82	44	36	6	
DC170-05-05.700A1-	5,7		35	82	44	36	6	
DC170-05-05.800A1-	5,8		35	82	44	36	6	
DC170-05-05.900A1-	5,9		35	82	44	36	6	
DC170-05-05.953A1-	5,953	15/64"	35	82	44	36	6	
DC170-05-06.000A1-	6		35	82	44	36	6	
DC170-05-06.100A1-	6,1		43	91	53	36	8	
DC170-05-06.200A1-	6,2		43	91	53	36	8	
DC170-05-06.300A1-	6,3		43	91	53	36	8	
DC170-05-06.350A1-	6,35	1/4"	43	91	53	36	8	
DC170-05-06.400A1-	6,4		43	91	53	36	8	
DC170-05-06.500A1-	6,5		43	91	53	36	8	

Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-05-03.000A1-WJ30EJ

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ	
	Stopka DIN 6535 HA	DC170-05-06.600A1-	6,6		43	91	53	36	8	
		DC170-05-06.700A1-	6,7		43	91	53	36	8	
		DC170-05-06.747A1-	6,747	17/64"	43	91	53	36	8	
		DC170-05-06.800A1-	6,8		43	91	53	36	8	
		DC170-05-06.900A1-	6,9		43	91	53	36	8	
		DC170-05-07.000A1-	7		43	91	53	36	8	
		DC170-05-07.100A1-	7,1		43	91	53	36	8	
		DC170-05-07.144A1-	7,144	9/32"	43	91	53	36	8	
		DC170-05-07.200A1-	7,2		43	91	53	36	8	
		DC170-05-07.300A1-	7,3		43	91	53	36	8	
		DC170-05-07.400A1-	7,4		43	91	53	36	8	
		DC170-05-07.500A1-	7,5		43	91	53	36	8	
		DC170-05-07.541A1-	7,541	19/64"	43	91	53	36	8	
		DC170-05-07.800A1-	7,8		43	91	53	36	8	
		DC170-05-07.900A1-	7,9		43	91	53	36	8	
		DC170-05-07.938A1-	7,938	5/16"	43	91	53	36	8	
		DC170-05-08.000A1-	8		43	91	53	36	8	
		DC170-05-08.100A1-	8,1		49	103	61	40	10	
		DC170-05-08.200A1-	8,2		49	103	61	40	10	
		DC170-05-08.300A1-	8,3		49	103	61	40	10	
		DC170-05-08.334A1-	8,334	21/64"	49	103	61	40	10	
		DC170-05-08.400A1-	8,4		49	103	61	40	10	
		DC170-05-08.500A1-	8,5		49	103	61	40	10	
		DC170-05-08.600A1-	8,6		49	103	61	40	10	
		DC170-05-08.700A1-	8,7		49	103	61	40	10	
		DC170-05-08.731A1-	8,731	11/32"	49	103	61	40	10	
		DC170-05-08.800A1-	8,8		49	103	61	40	10	
		DC170-05-09.000A1-	9		49	103	61	40	10	
		DC170-05-09.128A1-	9,128	23/64"	49	103	61	40	10	
		DC170-05-09.200A1-	9,2		49	103	61	40	10	
		DC170-05-09.300A1-	9,3		49	103	61	40	10	
		DC170-05-09.500A1-	9,5		49	103	61	40	10	
		DC170-05-09.525A1-	9,525	3/8"	49	103	61	40	10	
		DC170-05-09.600A1-	9,6		49	103	61	40	10	
		DC170-05-09.700A1-	9,7		49	103	61	40	10	
		DC170-05-09.800A1-	9,8		49	103	61	40	10	
		DC170-05-09.900A1-	9,9		49	103	61	40	10	
		DC170-05-09.922A1-	9,922	25/64"	49	103	61	40	10	
		DC170-05-10.000A1-	10		49	103	61	40	10	
		DC170-05-10.100A1-	10,1		56	118	71	45	12	
	DC170-05-10.200A1-	10,2		56	118	71	45	12		
	DC170-05-10.300A1-	10,3		56	118	71	45	12		
	DC170-05-10.319A1-	10,319	13/32"	56	118	71	45	12		
	DC170-05-10.400A1-	10,4		56	118	71	45	12		
	DC170-05-10.500A1-	10,5		56	118	71	45	12		
	DC170-05-10.716A1-	10,716	27/64"	56	118	71	45	12		
	DC170-05-10.800A1-	10,8		56	118	71	45	12		
	DC170-05-11.000A1-	11		56	118	71	45	12		
	DC170-05-11.100A1-	11,1		56	118	71	45	12		
	DC170-05-11.113A1-	11,113	7/16"	56	118	71	45	12		
	DC170-05-11.200A1-	11,2		56	118	71	45	12		
	DC170-05-11.500A1-	11,5		56	118	71	45	12		
	DC170-05-11.509A1-	11,509	29/64"	56	118	71	45	12		
	DC170-05-11.700A1-	11,7		56	118	71	45	12		
	DC170-05-11.800A1-	11,8		56	118	71	45	12		
	DC170-05-11.906A1-	11,906	15/32"	56	118	71	45	12		
	DC170-05-12.000A1-	12		56	118	71	45	12		

Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-05-03.000A1-WJ30EJ

Pokračování



Pokračování

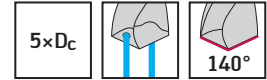
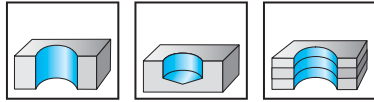
	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ
Stopka DIN 6535 HA 	DC170-05-12.100A1-	12,1		60	124	77	45	14	
	DC170-05-12.200A1-	12,2		60	124	77	45	14	
	DC170-05-12.300A1-	12,3		60	124	77	45	14	
	DC170-05-12.303A1-	12,303	31/64"	60	124	77	45	14	
	DC170-05-12.500A1-	12,5		60	124	77	45	14	
	DC170-05-12.600A1-	12,6		60	124	77	45	14	
	DC170-05-12.700A1-	12,7	1/2"	60	124	77	45	14	
	DC170-05-13.000A1-	13		60	124	77	45	14	
	DC170-05-13.300A1-	13,3		60	124	77	45	14	
	DC170-05-13.494A1-	13,494	17/32"	60	124	77	45	14	
	DC170-05-13.500A1-	13,5		60	124	77	45	14	
	DC170-05-14.000A1-	14		60	124	77	45	14	
	DC170-05-14.288A1-	14,288	9/16"	63	133	83	48	16	
	DC170-05-14.500A1-	14,5		63	133	83	48	16	
	DC170-05-15.000A1-	15		63	133	83	48	16	
	DC170-05-15.500A1-	15,5		63	133	83	48	16	
	DC170-05-15.875A1-	15,875	5/8"	63	133	83	48	16	
	DC170-05-16.000A1-	16		63	133	83	48	16	
	DC170-05-16.500A1-	16,5		71	143	93	48	18	
	DC170-05-17.000A1-	17		71	143	93	48	18	
DC170-05-17.500A1-	17,5		71	143	93	48	18		
DC170-05-18.000A1-	18		71	143	93	48	18		
DC170-05-18.500A1-	18,5		77	153	101	50	20		
DC170-05-19.000A1-	19		77	153	101	50	20		
DC170-05-19.050A1-	19,05	3/4"	77	153	101	50	20		
DC170-05-20.000A1-	20		77	153	101	50	20		

Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-05-03.000A1-WJ30EJ

Mikrovrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A3389AML

X-treme M



	P	M	K	N	S	H	O
AML	●	●	●	●	●	●	●

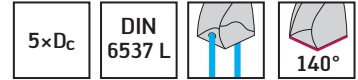
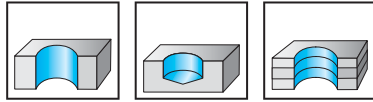
	Označení AML	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3389AML-2	2		14	57	17	35	3
	A3389AML-2.05	2,05		14	57	18	35	3
	A3389AML-2.1	2,1		14	57	18	35	3
	A3389AML-2.15	2,15		15	57	19	34	3
	A3389AML-2.2	2,2		15	57	19	34	3
	A3389AML-2.25	2,25		16	59	20	35	3
	A3389AML-2.3	2,3		16	59	20	35	3
	A3389AML-2.35	2,35		16	59	20	35	3
	A3389AML-3/32IN	2,381	3/32"	16	59	20	35	3
	A3389AML-2.4	2,4		16	59	20	35	3
	A3389AML-2.45	2,45		17	59	21	34	3
	A3389AML-2.5	2,5		17	59	21	34	3
	A3389AML-2.55	2,55		18	62	22	36	3
	A3389AML-2.6	2,6		18	62	22	36	3
	A3389AML-2.65	2,65		18	62	23	36	3
	A3389AML-2.7	2,7		18	62	23	36	3
	A3389AML-2.75	2,75		19	62	24	35	3
	A3389AML-7/64IN	2,778	7/64"	19	62	24	35	3
	A3389AML-2.8	2,8		19	62	24	35	3
	A3389AML-2.85	2,85		20	62	25	34	3
A3389AML-2.9	2,9		20	62	25	34	3	
A3389AML-2.95	2,95		20	62	25	34	3	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A3389DPL

X-treme Plus



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

Označení DPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA							
A3389DPL-3	3		23	66	28	36	6
A3389DPL-3.1	3,1		23	66	28	36	6
A3389DPL-1/8IN	3,175	1/8"	23	66	28	36	6
A3389DPL-3.2	3,2		23	66	28	36	6
A3389DPL-3.25	3,25		22	66	28	36	6
A3389DPL-3.3	3,3		23	66	28	36	6
A3389DPL-3.4	3,4		23	66	28	36	6
A3389DPL-3.5	3,5		23	66	28	36	6
A3389DPL-9/64IN	3,572	9/64"	23	66	28	36	6
A3389DPL-3.6	3,6		23	66	28	36	6
A3389DPL-3.7	3,7		23	66	28	36	6
A3389DPL-3.8	3,8		29	74	36	36	6
A3389DPL-3.9	3,9		29	74	36	36	6
A3389DPL-5/32IN	3,969	5/32"	29	74	36	36	6
A3389DPL-4	4		29	74	36	36	6
A3389DPL-4.1	4,1		29	74	36	36	6
A3389DPL-4.2	4,2		29	74	36	36	6
A3389DPL-4.3	4,3		29	74	36	36	6
A3389DPL-11/64IN	4,366	11/64"	29	74	36	36	6
A3389DPL-4.4	4,4		29	74	36	36	6
A3389DPL-4.5	4,5		29	74	36	36	6
A3389DPL-4.6	4,6		29	74	36	36	6
A3389DPL-4.65	4,65		29	74	36	36	6
A3389DPL-4.7	4,7		29	74	36	36	6
A3389DPL-3/16IN	4,763	3/16"	35	82	44	36	6
A3389DPL-4.8	4,8		35	82	44	36	6
A3389DPL-4.9	4,9		35	82	44	36	6
A3389DPL-5	5		35	82	44	36	6
A3389DPL-5.1	5,1		35	82	44	36	6
A3389DPL-13/64IN	5,159	13/64"	35	82	44	36	6
A3389DPL-5.2	5,2		35	82	44	36	6
A3389DPL-5.3	5,3		35	82	44	36	6
A3389DPL-5.4	5,4		35	82	44	36	6
A3389DPL-5.5	5,5		35	82	44	36	6
A3389DPL-5.55	5,55		35	82	44	36	6
A3389DPL-7/32IN	5,556	7/32"	35	82	44	36	6
A3389DPL-5.6	5,6		35	82	44	36	6
A3389DPL-5.7	5,7		35	82	44	36	6
A3389DPL-5.8	5,8		35	82	44	36	6
A3389DPL-5.9	5,9		35	82	44	36	6
A3389DPL-15/64IN	5,953	15/64"	35	82	44	36	6
A3389DPL-6	6		35	82	44	36	6
A3389DPL-6.1	6,1		43	91	53	36	8
A3389DPL-6.2	6,2		43	91	53	36	8
A3389DPL-6.3	6,3		43	91	53	36	8
A3389DPL-1/4IN	6,35	1/4"	43	91	53	36	8
A3389DPL-6.4	6,4		43	91	53	36	8
A3389DPL-6.5	6,5		43	91	53	36	8

Pokračování



Pokračování

	Označení DPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3389DPL-6.6	6,6		43	91	53	36	8
		A3389DPL-6.7	6,7		43	91	53	36	8
		A3389DPL-17/64IN	6,747	17/64"	43	91	53	36	8
		A3389DPL-6.8	6,8		43	91	53	36	8
		A3389DPL-6.9	6,9		43	91	53	36	8
		A3389DPL-7	7		43	91	53	36	8
		A3389DPL-7.1	7,1		43	91	53	36	8
		A3389DPL-9/32IN	7,144	9/32"	43	91	53	36	8
		A3389DPL-7.2	7,2		43	91	53	36	8
		A3389DPL-7.3	7,3		43	91	53	36	8
		A3389DPL-7.4	7,4		43	91	53	36	8
		A3389DPL-7.5	7,5		43	91	53	36	8
		A3389DPL-19/64IN	7,541	19/64"	43	91	53	36	8
		A3389DPL-7.55	7,55		41	91	53	36	8
		A3389DPL-7.8	7,8		43	91	53	36	8
		A3389DPL-7.9	7,9		43	91	53	36	8
		A3389DPL-5/16IN	7,938	5/16"	43	91	53	36	8
		A3389DPL-8	8		43	91	53	36	8
		A3389DPL-8.1	8,1		49	103	61	40	10
		A3389DPL-8.2	8,2		49	103	61	40	10
		A3389DPL-8.3	8,3		49	103	61	40	10
		A3389DPL-21/64IN	8,334	21/64"	49	103	61	40	10
		A3389DPL-8.4	8,4		49	103	61	40	10
		A3389DPL-8.5	8,5		49	103	61	40	10
		A3389DPL-8.6	8,6		49	103	61	40	10
		A3389DPL-8.7	8,7		49	103	61	40	10
		A3389DPL-11/32IN	8,731	11/32"	49	103	61	40	10
		A3389DPL-8.75	8,75		46	103	61	40	10
		A3389DPL-8.8	8,8		49	103	61	40	10
		A3389DPL-9	9		49	103	61	40	10
		A3389DPL-23/64IN	9,128	23/64"	49	103	61	40	10
		A3389DPL-9.2	9,2		49	103	61	40	10
		A3389DPL-9.3	9,3		49	103	61	40	10
		A3389DPL-9.5	9,5		49	103	61	40	10
	A3389DPL-3/8IN	9,525	3/8"	49	103	61	40	10	
	A3389DPL-9.6	9,6		49	103	61	40	10	
	A3389DPL-9.7	9,7		49	103	61	40	10	
	A3389DPL-9.8	9,8		49	103	61	40	10	
	A3389DPL-9.9	9,9		46	103	61	40	10	
	A3389DPL-25/64IN	9,922	25/64"	49	103	61	40	10	
	A3389DPL-10	10		49	103	61	40	10	
	A3389DPL-10.1	10,1		56	118	71	45	12	
	A3389DPL-10.2	10,2		56	118	71	45	12	
	A3389DPL-10.3	10,3		56	118	71	45	12	
	A3389DPL-13/32IN	10,319	13/32"	56	118	71	45	12	
	A3389DPL-10.4	10,4		56	118	71	45	12	
	A3389DPL-10.5	10,5		56	118	71	45	12	
	A3389DPL-27/64IN	10,716	27/64"	56	118	71	45	12	
	A3389DPL-10.8	10,8		56	118	71	45	12	
	A3389DPL-11	11		56	118	71	45	12	
	A3389DPL-11.1	11,1		56	118	71	45	12	
	A3389DPL-7/16IN	11,113	7/16"	56	118	71	45	12	
	A3389DPL-11.2	11,2		56	118	71	45	12	
	A3389DPL-11.3	11,3		53	118	71	45	12	
	A3389DPL-11.4	11,4		53	118	71	45	12	
	A3389DPL-11.5	11,5		56	118	71	45	12	
	A3389DPL-29/64IN	11,509	29/64"	56	118	71	45	12	
	A3389DPL-11.7	11,7		56	118	71	45	12	

Pokračování



Pokračování

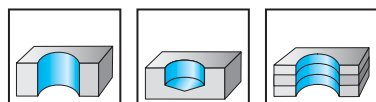
	Označení DPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3389DPL-11.8		56	118	71	45	12	
		A3389DPL-15/32IN	11,906	15/32"	56	118	71	45	12
		A3389DPL-12	12		56	118	71	45	12
		A3389DPL-12.1	12,1		60	124	77	45	14
		A3389DPL-12.2	12,2		60	124	77	45	14
		A3389DPL-12.3	12,3		60	124	77	45	14
		A3389DPL-31/64IN	12,303	31/64"	60	124	77	45	14
		A3389DPL-12.5	12,5		60	124	77	45	14
		A3389DPL-12.6	12,6		60	124	77	45	14
		A3389DPL-1/2IN	12,7	1/2"	60	124	77	45	14
		A3389DPL-13	13		60	124	77	45	14
		A3389DPL-13.1	13,1		63	124	77	45	14
		A3389DPL-13.3	13,3		60	124	77	45	14
		A3389DPL-17/32IN	13,494	17/32"	60	124	77	45	14
		A3389DPL-13.5	13,5		60	124	77	45	14
		A3389DPL-14	14		60	124	77	45	14
		A3389DPL-9/16IN	14,288	9/16"	63	133	83	48	16
		A3389DPL-14.5	14,5		63	133	83	48	16
		A3389DPL-15	15		63	133	83	48	16
		A3389DPL-15.1	15,1		67	133	83	48	16
	A3389DPL-15.3	15,3		67	133	83	48	16	
	A3389DPL-15.5	15,5		63	133	83	48	16	
	A3389DPL-5/8IN	15,875	5/8"	63	133	83	48	16	
	A3389DPL-16	16		63	133	83	48	16	
	A3389DPL-16.5	16,5		71	143	93	48	18	
	A3389DPL-17	17		71	143	93	48	18	
	A3389DPL-17.5	17,5		71	143	93	48	18	
	A3389DPL-18	18		71	143	93	48	18	
	A3389DPL-18.5	18,5		77	153	101	50	20	
	A3389DPL-19	19		77	153	101	50	20	
	A3389DPL-3/4IN	19,05	3/4"	77	153	101	50	20	
	A3389DPL-20	20		77	153	101	50	20	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A3393TTP

X-treme Inox



TTP	P	M	K	N	S	H	O
	●	●●	●	●	●●	●	●

	Označení TTP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3393TTP-3	3		23	66	28	36	6
	A3393TTP-3.1	3,1		23	66	28	36	6
	A3393TTP-1/8IN	3,175	1/8"	23	66	28	36	6
	A3393TTP-3.2	3,2		23	66	28	36	6
	A3393TTP-3.25	3,25		23	66	28	36	6
	A3393TTP-3.3	3,3		23	66	28	36	6
	A3393TTP-3.4	3,4		23	66	28	36	6
	A3393TTP-3.5	3,5		23	66	28	36	6
	A3393TTP-3.6	3,6		23	66	28	36	6
	A3393TTP-3.7	3,7		23	66	28	36	6
	A3393TTP-3.8	3,8		29	74	36	36	6
	A3393TTP-3.9	3,9		29	74	36	36	6
	A3393TTP-5/32IN	3,969	5/32"	29	74	36	36	6
	A3393TTP-4	4		29	74	36	36	6
	A3393TTP-4.1	4,1		29	74	36	36	6
	A3393TTP-4.2	4,2		29	74	36	36	6
	A3393TTP-4.3	4,3		29	74	36	36	6
	A3393TTP-11/64IN	4,365	11/64"	23	74	36	36	6
	A3393TTP-4.4	4,4		29	74	36	36	6
	A3393TTP-4.5	4,5		29	74	36	36	6
	A3393TTP-4.6	4,6		29	74	36	36	6
	A3393TTP-4.65	4,65		29	74	36	36	6
	A3393TTP-4.7	4,7		29	74	36	36	6
	A3393TTP-3/16IN	4,763	3/16"	35	82	44	36	6
	A3393TTP-4.8	4,8		35	82	44	36	6
	A3393TTP-4.9	4,9		35	82	44	36	6
	A3393TTP-5	5		35	82	44	36	6
	A3393TTP-5.1	5,1		35	82	44	36	6
	A3393TTP-5.2	5,2		35	82	44	36	6
	A3393TTP-5.3	5,3		35	82	44	36	6
	A3393TTP-5.4	5,4		35	82	44	36	6
	A3393TTP-5.5	5,5		35	82	44	36	6
	A3393TTP-5.55	5,55		35	82	44	36	6
A3393TTP-7/32IN	5,556	7/32"	35	82	44	36	6	
A3393TTP-5.6	5,6		35	82	44	36	6	
A3393TTP-5.7	5,7		35	82	44	36	6	
A3393TTP-5.8	5,8		35	82	44	36	6	
A3393TTP-5.9	5,9		35	82	44	36	6	
A3393TTP-15/64IN	5,953	15/64"	29	82	44	36	6	
A3393TTP-6	6		35	82	44	36	6	
A3393TTP-6.1	6,1		43	91	53	36	8	
A3393TTP-6.2	6,2		43	91	53	36	8	
A3393TTP-6.3	6,3		43	91	53	36	8	
A3393TTP-1/4IN	6,35	1/4"	43	91	53	36	8	

Pokračování



Pokračování

	Označení TTP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3393TTP-6.4	6,4		43	91	53	36	8
		A3393TTP-6.5	6,5		43	91	53	36	8
		A3393TTP-6.6	6,6		43	91	53	36	8
		A3393TTP-6.7	6,7		43	91	53	36	8
		A3393TTP-6.8	6,8		43	91	53	36	8
		A3393TTP-6.9	6,9		43	91	53	36	8
		A3393TTP-7	7		43	91	53	36	8
		A3393TTP-7.1	7,1		43	91	53	36	8
		A3393TTP-9/32IN	7,144	9/32"	43	91	53	36	8
		A3393TTP-7.2	7,2		43	91	53	36	8
		A3393TTP-7.3	7,3		43	91	53	36	8
	A3393TTP-7.4	7,4		43	91	53	36	8	
	A3393TTP-7.5	7,5		43	91	53	36	8	
	A3393TTP-7.6	7,6		43	91	53	36	8	
	A3393TTP-7.7	7,7		43	91	53	36	8	
	A3393TTP-7.8	7,8		43	91	53	36	8	
	A3393TTP-7.9	7,9		43	91	53	36	8	
	A3393TTP-5/16IN	7,938	5/16"	43	91	53	36	8	
	A3393TTP-8	8		43	91	53	36	8	
	A3393TTP-8.1	8,1		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-8.2	8,2		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-8.3	8,3		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-8.4	8,4		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-8.5	8,5		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-8.6	8,6		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-8.7	8,7		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-11/32IN	8,731	11/32"	49	103	61	40	10	
	A3393TTP-8.8	8,8		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-8.9	8,9		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-9	9		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-9.1	9,1		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-23/64IN	9,128	23/64"	49	103	61	40	10	
	A3393TTP-9.2	9,2		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-9.3	9,3		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-9.4	9,4		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-9.5	9,5		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-3/8IN	9,525	3/8"	49	103	61	40	10	
	A3393TTP-9.6	9,6		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-9.7	9,7		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-9.8	9,8		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-9.9	9,9		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-25/64IN	9,921	25/64"	49	103	61	40	10	
	A3393TTP-10	10		49	103	61	40	10	
	A3393TTP-10.1	10,1		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-10.2	10,2		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-10.3	10,3		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-13/32IN	10,319	13/32"	56	118	71	45	12	
	A3393TTP-10.4	10,4		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-10.5	10,5		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-10.6	10,6		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-10.7	10,7		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-10.8	10,8		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-10.9	10,9		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-11	11		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-11.1	11,1		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-7/16IN	11,113	7/16"	56	118	71	45	12	
	A3393TTP-11.2	11,2		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-11.3	11,3		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-11.4	11,4		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-11.5	11,5		56	118	71	45	12	
	A3393TTP-29/64IN	11,509	29/64"	56	118	71	45	12	
	A3393TTP-11.6	11,6		56	118	71	45	12	

Pokračování



Pokračování

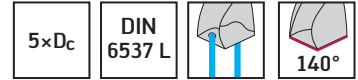
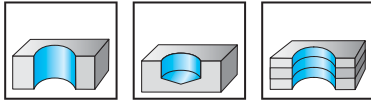
	Označení TTP	D _c mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3393TTP-11.7	11,7		56	118	71	45	12
		A3393TTP-11.8	11,8		56	118	71	45	12
		A3393TTP-11.9	11,9		56	118	71	45	12
		A3393TTP-15/32IN	11,906	15/32"	56	118	71	45	12
		A3393TTP-12	12		56	118	71	45	12
		A3393TTP-12.2	12,2		60	124	77	45	14
		A3393TTP-12.5	12,5		60	124	77	45	14
		A3393TTP-1/2IN	12,7	1/2"	60	124	77	45	14
		A3393TTP-12.8	12,8		60	124	77	45	14
		A3393TTP-13	13		60	124	77	45	14
		A3393TTP-17/32IN	13,494	17/32"	60	124	77	45	14
		A3393TTP-13.5	13,5		60	124	77	45	14
		A3393TTP-13.8	13,8		60	124	77	45	14
		A3393TTP-14	14		60	124	77	45	14
		A3393TTP-14.2	14,2		63	133	83	48	16
		A3393TTP-9/16IN	14,288	9/16"	63	133	83	48	16
		A3393TTP-14.4	14,4		63	133	83	48	16
		A3393TTP-14.5	14,5		63	133	83	48	16
		A3393TTP-14.8	14,8		63	133	83	48	16
		A3393TTP-15	15		63	133	83	48	16
	A3393TTP-15.1	15,1		63	133	83	48	16	
	A3393TTP-15.5	15,5		63	133	83	48	16	
	A3393TTP-15.8	15,8		63	133	83	48	16	
	A3393TTP-5/8IN	15,875	5/8"	63	133	83	48	16	
	A3393TTP-16	16		63	133	83	48	16	
	A3393TTP-16.5	16,5		71	143	93	48	18	
	A3393TTP-16.8	16,8		71	143	93	48	18	
	A3393TTP-17	17		71	143	93	48	18	
	A3393TTP-17.5	17,5		71	143	93	48	18	
	A3393TTP-17.8	17,8		71	143	93	48	18	
	A3393TTP-18	18		71	143	93	48	18	
	A3393TTP-18.5	18,5		77	153	101	50	20	
	A3393TTP-18.8	18,8		77	153	101	50	20	
	A3393TTP-19	19		77	153	101	50	20	
	A3393TTP-3/4IN	19,05	3/4"	77	153	101	50	20	
	A3393TTP-19.5	19,5		77	153	101	50	20	
	A3393TTP-19.8	19,8		77	153	101	50	20	
	A3393TTP-20	20		77	153	101	50	20	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A3382XPL

X-treme CI



P	M	K	N	S	H	O
		●●	●			

Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA							
A3382XPL-3	3		23	66	28	36	6
A3382XPL-3.1	3,1		23	66	28	36	6
A3382XPL-1/8IN	3,175	1/8"	23	66	28	36	6
A3382XPL-3.2	3,2		23	66	28	36	6
A3382XPL-3.3	3,3		23	66	28	36	6
A3382XPL-3.4	3,4		23	66	28	36	6
A3382XPL-3.5	3,5		23	66	28	36	6
A3382XPL-9/64IN	3,572	9/64"	23	66	28	36	6
A3382XPL-3.6	3,6		23	66	28	36	6
A3382XPL-3.7	3,7		23	66	28	36	6
A3382XPL-3.8	3,8		29	74	36	36	6
A3382XPL-3.9	3,9		29	74	36	36	6
A3382XPL-5/32IN	3,969	5/32"	29	74	36	36	6
A3382XPL-4	4		29	74	36	36	6
A3382XPL-4.1	4,1		29	74	36	36	6
A3382XPL-4.2	4,2		29	74	36	36	6
A3382XPL-4.3	4,3		29	74	36	36	6
A3382XPL-11/64IN	4,366	11/64"	29	74	36	36	6
A3382XPL-4.4	4,4		29	74	36	36	6
A3382XPL-4.5	4,5		29	74	36	36	6
A3382XPL-4.6	4,6		29	74	36	36	6
A3382XPL-4.65	4,65		29	74	36	36	6
A3382XPL-4.7	4,7		29	74	36	36	6
A3382XPL-3/16IN	4,763	3/16"	35	82	44	36	6
A3382XPL-4.8	4,8		35	82	44	36	6
A3382XPL-4.9	4,9		35	82	44	36	6
A3382XPL-5	5		35	82	44	36	6
A3382XPL-5.1	5,1		35	82	44	36	6
A3382XPL-13/64IN	5,159	13/64"	35	82	44	36	6
A3382XPL-5.2	5,2		35	82	44	36	6
A3382XPL-5.3	5,3		35	82	44	36	6
A3382XPL-5.4	5,4		35	82	44	36	6
A3382XPL-5.5	5,5		35	82	44	36	6
A3382XPL-5.55	5,55		35	82	44	36	6
A3382XPL-7/32IN	5,556	7/32"	35	82	44	36	6
A3382XPL-5.6	5,6		35	82	44	36	6
A3382XPL-5.7	5,7		35	82	44	36	6
A3382XPL-5.8	5,8		35	82	44	36	6
A3382XPL-5.9	5,9		35	82	44	36	6
A3382XPL-15/64IN	5,953	15/64"	35	82	44	36	6
A3382XPL-6	6		35	82	44	36	6
A3382XPL-6.1	6,1		43	91	53	36	8
A3382XPL-6.2	6,2		43	91	53	36	8
A3382XPL-6.3	6,3		43	91	53	36	8
A3382XPL-1/4IN	6,35	1/4"	43	91	53	36	8
A3382XPL-6.4	6,4		43	91	53	36	8
A3382XPL-6.5	6,5		43	91	53	36	8
A3382XPL-6.6	6,6		43	91	53	36	8

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3382XPL-6.7	6,7	43	91	53	36	8	
		A3382XPL-17/64IN	6,747	17/64"	43	91	53	36	8
		A3382XPL-6.8	6,8		43	91	53	36	8
		A3382XPL-6.9	6,9		43	91	53	36	8
		A3382XPL-7	7		43	91	53	36	8
		A3382XPL-7.1	7,1		43	91	53	36	8
		A3382XPL-9/32IN	7,144	9/32"	43	91	53	36	8
		A3382XPL-7.2	7,2		43	91	53	36	8
		A3382XPL-7.3	7,3		43	91	53	36	8
		A3382XPL-7.4	7,4		43	91	53	36	8
		A3382XPL-7.5	7,5		43	91	53	36	8
		A3382XPL-19/64IN	7,541	19/64"	43	91	53	36	8
		A3382XPL-7.8	7,8		43	91	53	36	8
		A3382XPL-7.9	7,9		43	91	53	36	8
		A3382XPL-5/16IN	7,938	5/16"	43	91	53	36	8
		A3382XPL-8	8		43	91	53	36	8
		A3382XPL-8.1	8,1		49	103	61	40	10
		A3382XPL-8.2	8,2		49	103	61	40	10
		A3382XPL-8.3	8,3		49	103	61	40	10
		A3382XPL-21/64IN	8,334	21/64"	49	103	61	40	10
		A3382XPL-8.4	8,4		49	103	61	40	10
		A3382XPL-8.5	8,5		49	103	61	40	10
		A3382XPL-8.6	8,6		49	103	61	40	10
		A3382XPL-8.7	8,7		49	103	61	40	10
		A3382XPL-11/32IN	8,731	11/32"	49	103	61	40	10
		A3382XPL-8.8	8,8		49	103	61	40	10
		A3382XPL-9	9		49	103	61	40	10
		A3382XPL-23/64IN	9,128	23/64"	49	103	61	40	10
		A3382XPL-9.2	9,2		49	103	61	40	10
		A3382XPL-9.3	9,3		49	103	61	40	10
		A3382XPL-9.5	9,5		49	103	61	40	10
		A3382XPL-3/8IN	9,525	3/8"	49	103	61	40	10
		A3382XPL-9.6	9,6		49	103	61	40	10
		A3382XPL-9.8	9,8		49	103	61	40	10
	A3382XPL-25/64IN	9,922	25/64"	49	103	61	40	10	
	A3382XPL-10	10		49	103	61	40	10	
	A3382XPL-10.1	10,1		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-10.2	10,2		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-10.3	10,3		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-13/32IN	10,319	13/32"	56	118	71	45	12	
	A3382XPL-10.4	10,4		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-10.5	10,5		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-27/64IN	10,716	27/64"	56	118	71	45	12	
	A3382XPL-10.8	10,8		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-11	11		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-11.1	11,1		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-7/16IN	11,113	7/16"	56	118	71	45	12	
	A3382XPL-11.2	11,2		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-11.5	11,5		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-29/64IN	11,509	29/64"	56	118	71	45	12	
	A3382XPL-11.7	11,7		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-11.8	11,8		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-15/32IN	11,906	15/32"	56	118	71	45	12	
	A3382XPL-12	12		56	118	71	45	12	
	A3382XPL-12.1	12,1		60	124	77	45	14	
	A3382XPL-12.2	12,2		60	124	77	45	14	
	A3382XPL-12.3	12,3		60	124	77	45	14	
	A3382XPL-31/64IN	12,303	31/64"	60	124	77	45	14	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3382XPL-12.5	12,5		60	124	77	45	14
	A3382XPL-12.6	12,6		60	124	77	45	14
	A3382XPL-1/2IN	12,7	1/2"	60	124	77	45	14
	A3382XPL-13	13		60	124	77	45	14
	A3382XPL-13.3	13,3		60	124	77	45	14
	A3382XPL-17/32IN	13,494	17/32"	60	124	77	45	14
	A3382XPL-13.5	13,5		60	124	77	45	14
	A3382XPL-14	14		60	124	77	45	14
	A3382XPL-9/16IN	14,288	9/16"	63	133	83	48	16
	A3382XPL-14.5	14,5		63	133	83	48	16
	A3382XPL-15	15		63	133	83	48	16
	A3382XPL-15.3	15,3		63	133	83	48	16
	A3382XPL-15.5	15,5		63	133	83	48	16
	A3382XPL-5/8IN	15,875	5/8"	63	133	83	48	16
	A3382XPL-16	16		63	133	83	48	16
	A3382XPL-16.5	16,5		71	143	93	48	18
	A3382XPL-17	17		71	143	93	48	18
	A3382XPL-17.5	17,5		71	143	93	48	18
	A3382XPL-18	18		71	143	93	48	18
	A3382XPL-18.5	18,5		77	153	101	50	20
A3382XPL-19	19		77	153	101	50	20	
A3382XPL-3/4IN	19,05	3/4"	77	153	101	50	20	
A3382XPL-20	20		77	153	101	50	20	



XIII



D 1



B 414

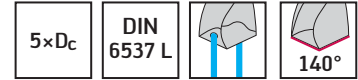
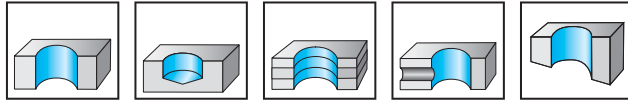
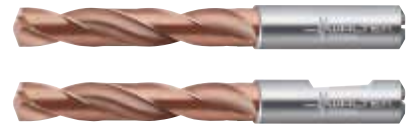


B 430

Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A3399XPL / A3999XPL

X-treme



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3399XPL-3	3		23	66	28	36	6
	A3399XPL-3.1	3,1		23	66	28	36	6
	A3399XPL-1/8IN	3,175	1/8"	23	66	28	36	6
	A3399XPL-3.2	3,2		23	66	28	36	6
	A3399XPL-3.25	3,25		23	66	28	36	6
	A3399XPL-3.3	3,3		23	66	28	36	6
	A3399XPL-3.4	3,4		23	66	28	36	6
	A3399XPL-3.5	3,5		23	66	28	36	6
	A3399XPL-9/64IN	3,572	9/64"	23	66	28	36	6
	A3399XPL-3.6	3,6		23	66	28	36	6
	A3399XPL-3.65	3,65		23	66	28	36	6
	A3399XPL-3.7	3,7		23	66	28	36	6
	A3399XPL-3.8	3,8		29	74	36	36	6
	A3399XPL-3.9	3,9		29	74	36	36	6
	A3399XPL-5/32IN	3,969	5/32"	29	74	36	36	6
	A3399XPL-4	4		29	74	36	36	6
	A3399XPL-4.1	4,1		29	74	36	36	6
	A3399XPL-4.2	4,2		29	74	36	36	6
	A3399XPL-4.3	4,3		29	74	36	36	6
	A3399XPL-11/64IN	4,366	11/64"	29	74	36	36	6
	A3399XPL-4.4	4,4		29	74	36	36	6
	A3399XPL-4.5	4,5		29	74	36	36	6
	A3399XPL-4.6	4,6		29	74	36	36	6
	A3399XPL-4.65	4,65		29	74	36	36	6
	A3399XPL-4.7	4,7		29	74	36	36	6
	A3399XPL-3/16IN	4,763	3/16"	35	82	44	36	6
	A3399XPL-4.8	4,8		35	82	44	36	6
	A3399XPL-4.9	4,9		35	82	44	36	6
	A3399XPL-5	5		35	82	44	36	6
	A3399XPL-5.1	5,1		35	82	44	36	6
	A3399XPL-13/64IN	5,159	13/64"	35	82	44	36	6
	A3399XPL-5.2	5,2		35	82	44	36	6
	A3399XPL-5.3	5,3		35	82	44	36	6
A3399XPL-5.4	5,4		35	82	44	36	6	
A3399XPL-5.5	5,5		35	82	44	36	6	
A3399XPL-5.55	5,55		35	82	44	36	6	
A3399XPL-7/32IN	5,556	7/32"	35	82	44	36	6	
A3399XPL-5.6	5,6		35	82	44	36	6	
A3399XPL-5.7	5,7		35	82	44	36	6	
A3399XPL-5.8	5,8		35	82	44	36	6	
A3399XPL-5.9	5,9		35	82	44	36	6	
A3399XPL-15/64IN	5,953	15/64"	35	82	44	36	6	
A3399XPL-6	6		35	82	44	36	6	
A3399XPL-6.1	6,1		43	91	53	36	8	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
	Stopka DIN 6535 HA	A3399XPL-6.2	6,2	43	91	53	36	8
	A3399XPL-6.3	6,3		43	91	53	36	8
	A3399XPL-1/4IN	6,35	1/4"	43	91	53	36	8
	A3399XPL-6.4	6,4		43	91	53	36	8
	A3399XPL-6.5	6,5		43	91	53	36	8
	A3399XPL-6.6	6,6		43	91	53	36	8
	A3399XPL-6.7	6,7		43	91	53	36	8
	A3399XPL-17/64IN	6,747	17/64"	43	91	53	36	8
	A3399XPL-6.8	6,8		43	91	53	36	8
	A3399XPL-6.9	6,9		43	91	53	36	8
	A3399XPL-7	7		43	91	53	36	8
	A3399XPL-7.1	7,1		43	91	53	36	8
	A3399XPL-9/32IN	7,144	9/32"	43	91	53	36	8
	A3399XPL-7.2	7,2		43	91	53	36	8
	A3399XPL-7.3	7,3		43	91	53	36	8
	A3399XPL-7.4	7,4		43	91	53	36	8
	A3399XPL-7.5	7,5		43	91	53	36	8
	A3399XPL-19/64IN	7,541	19/64"	43	91	53	36	8
	A3399XPL-7.55	7,55		43	91	53	36	8
	A3399XPL-7.6	7,6		43	91	53	36	8
	A3399XPL-7.7	7,7		43	91	53	36	8
	A3399XPL-7.8	7,8		43	91	53	36	8
	A3399XPL-7.9	7,9		43	91	53	36	8
	A3399XPL-5/16IN	7,938	5/16"	43	91	53	36	8
	A3399XPL-8	8		43	91	53	36	8
	A3399XPL-8.1	8,1		49	103	61	40	10
	A3399XPL-8.2	8,2		49	103	61	40	10
	A3399XPL-8.3	8,3		49	103	61	40	10
	A3399XPL-21/64IN	8,334	21/64"	49	103	61	40	10
	A3399XPL-8.4	8,4		49	103	61	40	10
A3399XPL-8.5	8,5		49	103	61	40	10	
A3399XPL-8.6	8,6		49	103	61	40	10	
A3399XPL-8.7	8,7		49	103	61	40	10	
A3399XPL-11/32IN	8,731	11/32"	49	103	61	40	10	
A3399XPL-8.8	8,8		49	103	61	40	10	
A3399XPL-8.9	8,9		49	103	61	40	10	
A3399XPL-9	9		49	103	61	40	10	
A3399XPL-9.1	9,1		49	103	61	40	10	
A3399XPL-23/64IN	9,128	23/64"	49	103	61	40	10	
A3399XPL-9.2	9,2		49	103	61	40	10	
A3399XPL-9.3	9,3		49	103	61	40	10	
A3399XPL-9.4	9,4		49	103	61	40	10	
A3399XPL-9.5	9,5		49	103	61	40	10	
A3399XPL-3/8IN	9,525	3/8"	49	103	61	40	10	
A3399XPL-9.55	9,55		49	103	61	40	10	
A3399XPL-9.6	9,6		49	103	61	40	10	
A3399XPL-9.7	9,7		49	103	61	40	10	
A3399XPL-9.8	9,8		49	103	61	40	10	
A3399XPL-9.9	9,9		49	103	61	40	10	
A3399XPL-25/64IN	9,922	25/64"	49	103	61	40	10	
A3399XPL-10	10		49	103	61	40	10	
A3399XPL-10.1	10,1		56	118	71	45	12	
A3399XPL-10.2	10,2		56	118	71	45	12	
A3399XPL-10.3	10,3		56	118	71	45	12	
A3399XPL-13/32IN	10,319	13/32"	56	118	71	45	12	
A3399XPL-10.4	10,4		56	118	71	45	12	
A3399XPL-10.5	10,5		56	118	71	45	12	
A3399XPL-10.6	10,6		56	118	71	45	12	
A3399XPL-10.7	10,7		56	118	71	45	12	
A3399XPL-27/64IN	10,716	27/64"	56	118	71	45	12	
A3399XPL-10.8	10,8		56	118	71	45	12	
A3399XPL-10.9	10,9		56	118	71	45	12	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3399XPL-11	11		56	118	71	45	12
		A3399XPL-11.1	11,1		56	118	71	45	12
		A3399XPL-7/16IN	11,113	7/16"	56	118	71	45	12
		A3399XPL-11.2	11,2		56	118	71	45	12
		A3399XPL-11.3	11,3		56	118	71	45	12
		A3399XPL-11.4	11,4		56	118	71	45	12
		A3399XPL-11.5	11,5		56	118	71	45	12
		A3399XPL-29/64IN	11,509	29/64"	56	118	71	45	12
		A3399XPL-11.55	11,55		56	118	71	45	12
		A3399XPL-11.6	11,6		56	118	71	45	12
		A3399XPL-11.7	11,7		56	118	71	45	12
		A3399XPL-11.8	11,8		56	118	71	45	12
		A3399XPL-11.9	11,9		56	118	71	45	12
		A3399XPL-15/32IN	11,906	15/32"	56	118	71	45	12
		A3399XPL-12	12		56	118	71	45	12
		A3399XPL-12.1	12,1		60	124	77	45	14
		A3399XPL-12.2	12,2		60	124	77	45	14
		A3399XPL-12.25	12,25		60	124	77	45	14
		A3399XPL-12.3	12,3		60	124	77	45	14
		A3399XPL-31/64IN	12,303	31/64"	60	124	77	45	14
		A3399XPL-12.4	12,4		60	124	77	45	14
		A3399XPL-12.5	12,5		60	124	77	45	14
		A3399XPL-12.6	12,6		60	124	77	45	14
		A3399XPL-1/2IN	12,7	1/2"	60	124	77	45	14
		A3399XPL-12.8	12,8		60	124	77	45	14
		A3399XPL-12.9	12,9		60	124	77	45	14
		A3399XPL-13	13		60	124	77	45	14
		A3399XPL-13.1	13,1		60	124	77	45	14
		A3399XPL-13.2	13,2		60	124	77	45	14
		A3399XPL-13.3	13,3		60	124	77	45	14
		A3399XPL-13.4	13,4		60	124	77	45	14
		A3399XPL-17/32IN	13,494	17/32"	60	124	77	45	14
		A3399XPL-13.5	13,5		60	124	77	45	14
		A3399XPL-13.6	13,6		60	124	77	45	14
		A3399XPL-13.7	13,7		60	124	77	45	14
	A3399XPL-13.8	13,8		60	124	77	45	14	
	A3399XPL-13.9	13,9		60	124	77	45	14	
	A3399XPL-14	14		60	124	77	45	14	
	A3399XPL-14.1	14,1		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-14.2	14,2		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-9/16IN	14,288	9/16"	63	133	83	48	16	
	A3399XPL-14.3	14,3		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-14.4	14,4		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-14.5	14,5		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-14.6	14,6		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-14.7	14,7		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-14.75	14,75		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-14.8	14,8		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-14.9	14,9		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-15	15		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-15.1	15,1		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-15.2	15,2		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-15.3	15,3		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-15.4	15,4		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-15.5	15,5		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-15.6	15,6		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-15.7	15,7		63	133	83	48	16	
	A3399XPL-15.8	15,8		63	133	83	48	16	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D_c m7 mm	D_c palce/č.	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	d_1 h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3399XPL-5/8IN	15,875	5/8"	63	133	83	48	16
	A3399XPL-16	16		63	133	83	48	16
	A3399XPL-16.1	16,1		71	143	93	48	18
	A3399XPL-16.2	16,2		71	143	93	48	18
	A3399XPL-16.3	16,3		71	143	93	48	18
	A3399XPL-16.5	16,5		71	143	93	48	18
	A3399XPL-16.6	16,6		71	143	93	48	18
	A3399XPL-16.7	16,7		71	143	93	48	18
	A3399XPL-16.75	16,75		71	143	93	48	18
	A3399XPL-16.8	16,8		71	143	93	48	18
	A3399XPL-17	17		71	143	93	48	18
	A3399XPL-17.1	17,1		71	143	93	48	18
	A3399XPL-17.3	17,3		71	143	93	48	18
	A3399XPL-17.4	17,4		71	143	93	48	18
	A3399XPL-17.5	17,5		71	143	93	48	18
	A3399XPL-17.6	17,6		71	143	93	48	18
	A3399XPL-17.7	17,7		71	143	93	48	18
	A3399XPL-17.8	17,8		71	143	93	48	18
	A3399XPL-17.9	17,9		71	143	93	48	18
	A3399XPL-18	18		71	143	93	48	18
	A3399XPL-18.1	18,1		77	153	101	50	20
	A3399XPL-18.2	18,2		77	153	101	50	20
	A3399XPL-18.4	18,4		77	153	101	50	20
	A3399XPL-18.5	18,5		77	153	101	50	20
	A3399XPL-18.6	18,6		77	153	101	50	20
	A3399XPL-18.7	18,7		77	153	101	50	20
	A3399XPL-18.9	18,9		77	153	101	50	20
	A3399XPL-19	19		77	153	101	50	20
	A3399XPL-3/4IN	19,05	3/4"	77	153	101	50	20
	A3399XPL-19.1	19,1		77	153	101	50	20
	A3399XPL-19.3	19,3		77	153	101	50	20
	A3399XPL-19.4	19,4		77	153	101	50	20
	A3399XPL-19.5	19,5		77	153	101	50	20
	A3399XPL-19.6	19,6		77	153	101	50	20
	A3399XPL-19.7	19,7		77	153	101	50	20
A3399XPL-19.8	19,8		77	153	101	50	20	
A3399XPL-19.9	19,9		77	153	101	50	20	
A3399XPL-20	20		77	153	101	50	20	
A3399XPL-20.5	20,5		86	166	108	56	25	
A3399XPL-21	21		86	166	108	56	25	
A3399XPL-21.5	21,5		86	166	108	56	25	
A3399XPL-22	22		86	166	108	56	25	
A3399XPL-22.5	22,5		91	173	115	56	25	
A3399XPL-23	23		91	173	115	56	25	
A3399XPL-23.5	23,5		91	173	115	56	25	
A3399XPL-24	24		91	173	115	56	25	
A3399XPL-25	25		97	180	122	56	25	
Stopka DIN 6535 HE 	A3999XPL-3	3		23	66	28	36	6
	A3999XPL-3.1	3,1		23	66	28	36	6
	A3999XPL-3.2	3,2		23	66	28	36	6
	A3999XPL-3.25	3,25		23	66	28	36	6
	A3999XPL-3.3	3,3		23	66	28	36	6
	A3999XPL-3.4	3,4		23	66	28	36	6
	A3999XPL-3.5	3,5		23	66	28	36	6
	A3999XPL-3.6	3,6		23	66	28	36	6
	A3999XPL-3.7	3,7		23	66	28	36	6
	A3999XPL-3.8	3,8		29	74	36	36	6
	A3999XPL-3.9	3,9		29	74	36	36	6
	A3999XPL-4	4		29	74	36	36	6
	A3999XPL-4.1	4,1		29	74	36	36	6
A3999XPL-4.2	4,2		29	74	36	36	6	
A3999XPL-4.3	4,3		29	74	36	36	6	

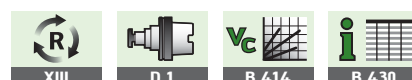
Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D_c m7 mm	D_c palce/č.	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	d_1 h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HE	A3999XPL-4.4	4,4		29	74	36	6	
		A3999XPL-4.5	4,5		29	74	36	6	
		A3999XPL-4.6	4,6		29	74	36	6	
		A3999XPL-4.65	4,65		29	74	36	6	
		A3999XPL-4.7	4,7		29	74	36	6	
		A3999XPL-4.8	4,8		35	82	44	36	6
		A3999XPL-4.9	4,9		35	82	44	36	6
		A3999XPL-5	5		35	82	44	36	6
		A3999XPL-5.1	5,1		35	82	44	36	6
		A3999XPL-5.2	5,2		35	82	44	36	6
		A3999XPL-5.3	5,3		35	82	44	36	6
		A3999XPL-5.4	5,4		35	82	44	36	6
		A3999XPL-5.5	5,5		35	82	44	36	6
		A3999XPL-5.55	5,55		35	82	44	36	6
		A3999XPL-5.6	5,6		35	82	44	36	6
		A3999XPL-5.7	5,7		35	82	44	36	6
		A3999XPL-5.8	5,8		35	82	44	36	6
		A3999XPL-5.9	5,9		35	82	44	36	6
		A3999XPL-6	6		35	82	44	36	6
		A3999XPL-6.1	6,1		43	91	53	36	8
		A3999XPL-6.2	6,2		43	91	53	36	8
		A3999XPL-6.3	6,3		43	91	53	36	8
		A3999XPL-6.4	6,4		43	91	53	36	8
		A3999XPL-6.5	6,5		43	91	53	36	8
		A3999XPL-6.6	6,6		43	91	53	36	8
		A3999XPL-6.7	6,7		43	91	53	36	8
		A3999XPL-6.8	6,8		43	91	53	36	8
		A3999XPL-6.9	6,9		43	91	53	36	8
		A3999XPL-7	7		43	91	53	36	8
		A3999XPL-7.1	7,1		43	91	53	36	8
		A3999XPL-7.2	7,2		43	91	53	36	8
		A3999XPL-7.3	7,3		43	91	53	36	8
		A3999XPL-7.4	7,4		43	91	53	36	8
		A3999XPL-7.5	7,5		43	91	53	36	8
		A3999XPL-7.6	7,6		43	91	53	36	8
	A3999XPL-7.7	7,7		43	91	53	36	8	
	A3999XPL-7.8	7,8		43	91	53	36	8	
	A3999XPL-7.9	7,9		43	91	53	36	8	
	A3999XPL-8	8		43	91	53	36	8	
	A3999XPL-8.1	8,1		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-8.2	8,2		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-8.3	8,3		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-8.4	8,4		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-8.5	8,5		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-8.6	8,6		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-8.7	8,7		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-8.8	8,8		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-8.9	8,9		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-9	9		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-9.1	9,1		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-9.2	9,2		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-9.3	9,3		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-9.5	9,5		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-9.55	9,55		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-9.6	9,6		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-9.7	9,7		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-9.8	9,8		49	103	61	40	10	
	A3999XPL-9.9	9,9		49	103	61	40	10	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
	Stopka DIN 6535 HE	A3999XPL-10	10	49	103	61	40	10
	A3999XPL-10.1	10,1		56	118	71	45	12
	A3999XPL-10.2	10,2		56	118	71	45	12
	A3999XPL-10.3	10,3		56	118	71	45	12
	A3999XPL-10.4	10,4		56	118	71	45	12
	A3999XPL-10.5	10,5		56	118	71	45	12
	A3999XPL-10.6	10,6		56	118	71	45	12
	A3999XPL-10.7	10,7		56	118	71	45	12
	A3999XPL-10.8	10,8		56	118	71	45	12
	A3999XPL-10.9	10,9		56	118	71	45	12
	A3999XPL-11	11		56	118	71	45	12
	A3999XPL-11.1	11,1		56	118	71	45	12
	A3999XPL-11.2	11,2		56	118	71	45	12
	A3999XPL-11.3	11,3		56	118	71	45	12
	A3999XPL-11.4	11,4		56	118	71	45	12
	A3999XPL-11.5	11,5		56	118	71	45	12
A3999XPL-11.55	11,55		56	118	71	45	12	
A3999XPL-11.6	11,6		56	118	71	45	12	
A3999XPL-11.7	11,7		56	118	71	45	12	
A3999XPL-11.8	11,8		56	118	71	45	12	
A3999XPL-11.9	11,9		56	118	71	45	12	
A3999XPL-12	12		56	118	71	71	45	12
A3999XPL-12.1	12,1		60	124	77	45	14	
A3999XPL-12.2	12,2		60	124	77	45	14	
A3999XPL-12.25	12,25		60	124	77	45	14	
A3999XPL-12.3	12,3		60	124	77	45	14	
A3999XPL-12.4	12,4		60	124	77	45	14	
A3999XPL-12.5	12,5		60	124	77	45	14	
A3999XPL-12.6	12,6		60	124	77	45	14	
A3999XPL-12.7	12,7	1/2"	60	124	77	45	14	
A3999XPL-12.75	12,75		60	124	77	45	14	
A3999XPL-12.8	12,8		60	124	77	45	14	
A3999XPL-12.9	12,9		60	124	77	45	14	
A3999XPL-13	13		60	124	77	45	14	
A3999XPL-13.1	13,1		60	124	77	45	14	
A3999XPL-13.2	13,2		60	124	77	45	14	
A3999XPL-13.3	13,3		60	124	77	45	14	
A3999XPL-13.4	13,4		60	124	77	45	14	
A3999XPL-13.5	13,5		60	124	77	45	14	
A3999XPL-13.6	13,6		60	124	77	45	14	
A3999XPL-13.8	13,8		60	124	77	45	14	
A3999XPL-13.9	13,9		60	124	77	45	14	
A3999XPL-14	14		60	124	77	45	14	
A3999XPL-14.1	14,1		63	133	83	48	16	
A3999XPL-14.2	14,2		63	133	83	48	16	
A3999XPL-14.3	14,3		63	133	83	48	16	
A3999XPL-14.5	14,5		63	133	83	48	16	
A3999XPL-14.6	14,6		63	133	83	48	16	
A3999XPL-14.7	14,7		63	133	83	48	16	
A3999XPL-14.75	14,75		63	133	83	48	16	
A3999XPL-14.8	14,8		63	133	83	48	16	
A3999XPL-14.9	14,9		63	133	83	48	16	
A3999XPL-15	15		63	133	83	48	16	
A3999XPL-15.1	15,1		63	133	83	48	16	
A3999XPL-15.2	15,2		63	133	83	48	16	
A3999XPL-15.4	15,4		63	133	83	48	16	
A3999XPL-15.5	15,5		63	133	83	48	16	
A3999XPL-15.6	15,6		63	133	83	48	16	
A3999XPL-15.7	15,7		63	133	83	48	16	
A3999XPL-15.8	15,8		63	133	83	48	16	
A3999XPL-15.9	15,9		63	133	83	48	16	
A3999XPL-16	16		63	133	83	48	16	

Pokračování



Pokračování

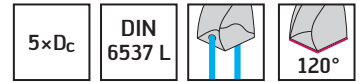
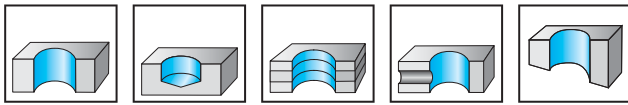
	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
	Stopka DIN 6535 HE	A3999XPL-16.3	16,3	71	143	93	48	18
		A3999XPL-16.4	16,4	71	143	93	48	18
		A3999XPL-16.5	16,5	71	143	93	48	18
		A3999XPL-16.6	16,6	71	143	93	48	18
		A3999XPL-16.7	16,7	71	143	93	48	18
		A3999XPL-16.75	16,75	71	143	93	48	18
		A3999XPL-16.8	16,8	71	143	93	48	18
		A3999XPL-16.9	16,9	71	143	93	48	18
		A3999XPL-17	17	71	143	93	48	18
		A3999XPL-17.1	17,1	71	143	93	48	18
		A3999XPL-17.4	17,4	71	143	93	48	18
		A3999XPL-17.5	17,5	71	143	93	48	18
		A3999XPL-17.6	17,6	71	143	93	48	18
		A3999XPL-17.7	17,7	71	143	93	48	18
		A3999XPL-17.9	17,9	71	143	93	48	18
		A3999XPL-18	18	71	143	93	48	18
		A3999XPL-18.2	18,2	77	153	101	50	20
		A3999XPL-18.3	18,3	77	153	101	50	20
		A3999XPL-18.4	18,4	77	153	101	50	20
		A3999XPL-18.5	18,5	77	153	101	50	20
		A3999XPL-18.6	18,6	77	153	101	50	20
		A3999XPL-18.7	18,7	77	153	101	50	20
		A3999XPL-18.8	18,8	77	153	101	50	20
		A3999XPL-18.9	18,9	77	153	101	50	20
		A3999XPL-19	19	77	153	101	50	20
	A3999XPL-19.1	19,1	77	153	101	50	20	
	A3999XPL-19.2	19,2	77	153	101	50	20	
	A3999XPL-19.3	19,3	77	153	101	50	20	
	A3999XPL-19.4	19,4	77	153	101	50	20	
	A3999XPL-19.5	19,5	77	153	101	50	20	
	A3999XPL-19.6	19,6	77	153	101	50	20	
	A3999XPL-19.7	19,7	77	153	101	50	20	
	A3999XPL-19.8	19,8	77	153	101	50	20	
	A3999XPL-19.9	19,9	77	153	101	50	20	
	A3999XPL-20	20	77	153	101	50	20	
	A3999XPL-21	21	86	166	108	56	25	
	A3999XPL-21.5	21,5	86	166	108	56	25	
	A3999XPL-22	22	86	166	108	56	25	
	A3999XPL-22.5	22,5	91	173	115	56	25	
	A3999XPL-23	23	91	173	115	56	25	
	A3999XPL-23.5	23,5	91	173	115	56	25	
	A3999XPL-24	24	91	173	115	56	25	
	A3999XPL-24.5	24,5	97	180	122	56	25	
	A3999XPL-25	25	97	180	122	56	25	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem, přímo drážkováný

A3387

Alpha® Jet

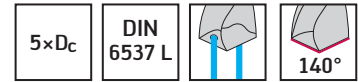
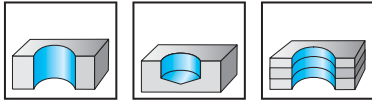


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●	●			●

	Označení Nepovlakovaný	D _c k6 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
	A3387-4	4	21	74	36	36	6
	A3387-4.2	4,2	21	74	36	36	6
	A3387-5	5	26	82	44	36	6
	A3387-5.5	5,5	26	82	44	36	6
	A3387-6	6	26	82	44	36	6
	A3387-6.5	6,5	32	91	53	36	8
	A3387-6.8	6,8	32	91	53	36	8
	A3387-7	7	32	91	53	36	8
	A3387-7.5	7,5	33	91	53	36	8
	A3387-8	8	33	91	53	36	8
	A3387-8.5	8,5	41	103	61	40	10
	A3387-9	9	41	103	61	40	10
	A3387-10	10	41	103	61	40	10
	A3387-10.2	10,2	47	118	71	45	12
	A3387-10.5	10,5	47	118	71	45	12
	A3387-11	11	47	118	71	45	12
	A3387-11.5	11,5	47	118	71	45	12
	A3387-12	12	47	118	71	45	12
	A3387-12.5	12,5	49	124	77	45	14
	A3387-13	13	49	124	77	45	14
A3387-14	14	49	124	77	45	14	
A3387-15	15	59	133	83	48	16	
A3387-15.5	15,5	59	133	83	48	16	
A3387-16	16	59	133	83	48	16	
A3387-17	17	66	143	93	48	18	
A3387-17.5	17,5	66	143	93	48	18	
A3387-18	18	66	143	93	48	18	
A3387-19.5	19,5	71	153	101	50	20	
A3387-20	20	71	153	101	50	20	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem DC150 Perform



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RE	●	●	●	●	●	●	●

Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE
Stopka DIN 6535 HA								
DC150-05-03.000A1-	3		23	66	28	36	6	●
DC150-05-03.100A1-	3,1		23	66	28	36	6	●
DC150-05-03.175A1-	3,175	1/8"	23	66	28	36	6	●
DC150-05-03.200A1-	3,2		23	66	28	36	6	●
DC150-05-03.250A1-	3,25		23	66	28	36	6	●
DC150-05-03.300A1-	3,3		23	66	28	36	6	●
DC150-05-03.400A1-	3,4		23	66	28	36	6	●
DC150-05-03.500A1-	3,5		23	66	28	36	6	●
DC150-05-03.572A1-	3,572	9/64"	23	66	28	36	6	●
DC150-05-03.600A1-	3,6		23	66	28	36	6	●
DC150-05-03.650A1-	3,65		23	66	28	36	6	●
DC150-05-03.700A1-	3,7		23	66	28	36	6	●
DC150-05-03.800A1-	3,8		29	74	36	36	6	●
DC150-05-03.900A1-	3,9		29	74	36	36	6	●
DC150-05-03.969A1-	3,969	5/32"	29	74	36	36	6	●
DC150-05-04.000A1-	4		29	74	36	36	6	●
DC150-05-04.100A1-	4,1		29	74	36	36	6	●
DC150-05-04.200A1-	4,2		29	74	36	36	6	●
DC150-05-04.300A1-	4,3		29	74	36	36	6	●
DC150-05-04.366A1-	4,366	11/64"	29	74	36	36	6	●
DC150-05-04.400A1-	4,4		29	74	36	36	6	●
DC150-05-04.500A1-	4,5		29	74	36	36	6	●
DC150-05-04.600A1-	4,6		29	74	36	36	6	●
DC150-05-04.650A1-	4,65		29	74	36	36	6	●
DC150-05-04.700A1-	4,7		29	74	36	36	6	●
DC150-05-04.763A1-	4,763	3/16"	35	82	44	36	6	●
DC150-05-04.800A1-	4,8		35	82	44	36	6	●
DC150-05-04.900A1-	4,9		35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.000A1-	5		35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.100A1-	5,1		35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.159A1-	5,159	13/64"	35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.200A1-	5,2		35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.300A1-	5,3		35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.400A1-	5,4		35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.500A1-	5,5		35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.550A1-	5,55		35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.556A1-	5,556	7/32"	35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.600A1-	5,6		35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.700A1-	5,7		35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.800A1-	5,8		35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.900A1-	5,9		35	82	44	36	6	●
DC150-05-05.953A1-	5,953	15/64"	35	82	44	36	6	●
DC150-05-06.000A1-	6		35	82	44	36	6	●

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-05-03.000A1-WJ30RE

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE
Stopka DIN 6535 HA 	DC150-05-06.100A1-	6,1		43	91	53	36	8	
	DC150-05-06.200A1-	6,2		43	91	53	36	8	
	DC150-05-06.300A1-	6,3		43	91	53	36	8	
	DC150-05-06.350A1-	6,35	1/4"	43	91	53	36	8	
	DC150-05-06.400A1-	6,4		43	91	53	36	8	
	DC150-05-06.500A1-	6,5		43	91	53	36	8	
	DC150-05-06.600A1-	6,6		43	91	53	36	8	
	DC150-05-06.700A1-	6,7		43	91	53	36	8	
	DC150-05-06.747A1-	6,747	17/64"	43	91	53	36	8	
	DC150-05-06.800A1-	6,8		43	91	53	36	8	
	DC150-05-06.900A1-	6,9		43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.000A1-	7		43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.100A1-	7,1		43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.144A1-	7,144	9/32"	43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.200A1-	7,2		43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.300A1-	7,3		43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.400A1-	7,4		43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.500A1-	7,5		43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.541A1-	7,541	19/64"	43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.550A1-	7,55		43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.600A1-	7,6		43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.700A1-	7,7		43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.800A1-	7,8		43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.900A1-	7,9		43	91	53	36	8	
	DC150-05-07.938A1-	7,938	5/16"	43	91	53	36	8	
	DC150-05-08.000A1-	8		43	91	53	36	8	
	DC150-05-08.100A1-	8,1		49	103	61	40	10	
	DC150-05-08.200A1-	8,2		49	103	61	40	10	
	DC150-05-08.300A1-	8,3		49	103	61	40	10	
	DC150-05-08.334A1-	8,334	21/64"	49	103	61	40	10	
	DC150-05-08.400A1-	8,4		49	103	61	40	10	
	DC150-05-08.500A1-	8,5		49	103	61	40	10	
	DC150-05-08.600A1-	8,6		49	103	61	40	10	
	DC150-05-08.700A1-	8,7		49	103	61	40	10	
	DC150-05-08.731A1-	8,731	11/32"	49	103	61	40	10	
	DC150-05-08.800A1-	8,8		49	103	61	40	10	
DC150-05-08.900A1-	8,9		49	103	61	40	10		
DC150-05-09.000A1-	9		49	103	61	40	10		
DC150-05-09.100A1-	9,1		49	103	61	40	10		
DC150-05-09.128A1-	9,128	23/64"	49	103	61	40	10		
DC150-05-09.200A1-	9,2		49	103	61	40	10		
DC150-05-09.300A1-	9,3		49	103	61	40	10		
DC150-05-09.400A1-	9,4		49	103	61	40	10		
DC150-05-09.500A1-	9,4		49	103	61	40	10		
DC150-05-09.525A1-	9,525	3/8"	49	103	61	40	10		
DC150-05-09.550A1-	9,55		49	103	61	40	10		
DC150-05-09.600A1-	9,6		49	103	61	40	10		
DC150-05-09.700A1-	9,7		49	103	61	40	10		
DC150-05-09.800A1-	9,8		49	103	61	40	10		
DC150-05-09.900A1-	9,9		49	103	61	40	10		
DC150-05-09.922A1-	9,922	25/64"	49	103	61	40	10		
DC150-05-10.000A1-	10		49	103	61	40	10		
DC150-05-10.100A1-	10,1		56	118	71	45	12		
DC150-05-10.200A1-	10,2		56	118	71	45	12		
DC150-05-10.300A1-	10,3		56	118	71	45	12		
DC150-05-10.319A1-	10,319	13/32"	56	118	71	45	12		
DC150-05-10.400A1-	10,4		56	118	71	45	12		
DC150-05-10.500A1-	10,5		56	118	71	45	12		
DC150-05-10.600A1-	10,6		56	118	71	45	12		
DC150-05-10.700A1-	10,7		56	118	71	45	12		
DC150-05-10.716A1-	10,716	27/64"	56	118	71	45	12		

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-05-03.000A1-WJ30RE

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE	
	Stopka DIN 6535 HA	DC150-05-10.800A1-	10,8		56	118	71	45	12	
		DC150-05-10.900A1-	10,9		56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.000A1-	11		56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.100A1-	11,1		56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.113A1-	11,113	7/16"	56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.200A1-	11,2		56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.300A1-	11,3		56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.400A1-	11,4		56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.500A1-	11,5		56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.509A1-	11,509	29/64"	56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.600A1-	11,6		56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.700A1-	11,7		56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.800A1-	11,8		56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.900A1-	11,9		56	118	71	45	12	
		DC150-05-11.906A1-	11,906	15/32"	56	118	71	45	12	
		DC150-05-12.000A1-	12		56	118	71	45	12	
		DC150-05-12.100A1-	12,1		60	124	77	45	14	
		DC150-05-12.200A1-	12,2		60	124	77	45	14	
		DC150-05-12.250A1-	12,25		60	124	77	45	14	
		DC150-05-12.300A1-	12,3		60	124	77	45	14	
		DC150-05-12.303A1-	12,303	31/64"	60	124	77	45	14	
		DC150-05-12.400A1-	12,4		60	124	77	45	14	
		DC150-05-13.100A1-	12,4		60	124	77	45	14	
		DC150-05-12.500A1-	12,5		60	124	77	45	14	
		DC150-05-12.600A1-	12,6		60	124	77	45	14	
		DC150-05-12.700A1-	12,7	1/2"	60	124	77	45	14	
		DC150-05-12.800A1-	12,8		60	124	77	45	14	
		DC150-05-12.900A1-	12,9		60	124	77	45	14	
		DC150-05-13.000A1-	13		60	124	77	45	14	
		DC150-05-13.200A1-	13,2		60	124	77	45	14	
		DC150-05-13.300A1-	13,3		60	124	77	45	14	
		DC150-05-13.400A1-	13,4		60	124	77	45	14	
		DC150-05-13.494A1-	13,494	17/32"	60	124	77	45	14	
		DC150-05-13.500A1-	13,5		60	124	77	45	14	
		DC150-05-13.600A1-	13,6		60	124	77	45	14	
	DC150-05-13.700A1-	13,7		60	124	77	45	14		
	DC150-05-13.800A1-	13,8		60	124	77	45	14		
	DC150-05-13.900A1-	13,9		60	124	77	45	14		
	DC150-05-14.000A1-	14		60	124	77	45	14		
	DC150-05-14.100A1-	14,1		63	133	83	48	16		
	DC150-05-14.200A1-	14,2		63	133	83	48	16		
	DC150-05-14.288A1-	14,288	9/16"	63	133	83	48	16		
	DC150-05-14.300A1-	14,3		63	133	83	48	16		
	DC150-05-14.500A1-	14,5		63	133	83	48	16		
	DC150-05-14.600A1-	14,6		63	133	83	48	16		
	DC150-05-14.700A1-	14,7		63	133	83	48	16		
	DC150-05-14.750A1-	14,75		63	133	83	48	16		
	DC150-05-14.800A1-	14,8		63	133	83	48	16		
	DC150-05-15.000A1-	15		63	133	83	48	16		
	DC150-05-15.100A1-	15,1		63	133	83	48	16		
	DC150-05-15.200A1-	15,2		63	133	83	48	16		
	DC150-05-15.300A1-	15,3		63	133	83	48	16		
	DC150-05-15.500A1-	15,5		63	133	83	48	16		
	DC150-05-15.600A1-	15,6		63	133	83	48	16		
	DC150-05-15.700A1-	15,7		63	133	83	48	16		
	DC150-05-15.800A1-	15,8		63	133	83	48	16		
	DC150-05-15.875A1-	15,875	5/8"	63	133	83	48	16		

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-05-03.000A1-WJ30RE

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE
Stopka DIN 6535 HA 	DC150-05-16.000A1-	16		63	133	83	48	16	
	DC150-05-16.100A1-	16,1		71	143	93	48	18	
	DC150-05-16.200A1-	16,2		71	143	93	48	18	
	DC150-05-16.300A1-	16,3		71	143	93	48	18	
	DC150-05-16.500A1-	16,5		71	143	93	48	18	
	DC150-05-16.700A1-	16,7		71	143	93	48	18	
	DC150-05-16.750A1-	16,75		71	143	93	48	18	
	DC150-05-17.000A1-	17		71	143	93	48	18	
	DC150-05-17.100A1-	17,1		71	143	93	48	18	
	DC150-05-17.200A1-	17,2		71	143	93	48	18	
	DC150-05-17.300A1-	17,3		71	143	93	48	18	
	DC150-05-17.500A1-	17,5		71	143	93	48	18	
	DC150-05-17.600A1-	17,6		71	143	93	48	18	
	DC150-05-17.700A1-	17,7		71	143	93	48	18	
	DC150-05-17.800A1-	17,8		71	143	93	48	18	
	DC150-05-17.900A1-	17,9		71	143	93	48	18	
	DC150-05-18.000A1-	18		71	143	93	48	18	
	DC150-05-18.500A1-	18,5		77	153	101	50	20	
	DC150-05-18.900A1-	18,9		77	153	101	50	20	
	DC150-05-19.000A1-	19		77	153	101	50	20	
DC150-05-19.050A1-	19,05	3/4"	77	153	101	50	20		
DC150-05-19.300A1-	19,3		77	153	101	50	20		
DC150-05-19.500A1-	19,5		77	153	101	50	20		
DC150-05-19.700A1-	19,7		77	153	101	50	20		
DC150-05-19.800A1-	19,8		77	153	101	50	20		
DC150-05-20.000A1-	20		77	153	101	50	20		
Stopka DIN 6535 HE 	DC150-05-03.000F1-	3		23	66	28	36	6	
	DC150-05-03.100F1-	3,1		23	66	28	36	6	
	DC150-05-03.200F1-	3,2		23	66	28	36	6	
	DC150-05-03.300F1-	3,3		23	66	28	36	6	
	DC150-05-03.400F1-	3,4		23	66	28	36	6	
	DC150-05-03.500F1-	3,5		23	66	28	36	6	
	DC150-05-03.600F1-	3,6		23	66	28	36	6	
	DC150-05-03.700F1-	3,7		23	66	28	36	6	
	DC150-05-03.800F1-	3,8		29	74	36	36	6	
	DC150-05-03.900F1-	3,9		29	74	36	36	6	
	DC150-05-04.000F1-	4		29	74	36	36	6	
	DC150-05-04.100F1-	4,1		29	74	36	36	6	
	DC150-05-04.200F1-	4,2		29	74	36	36	6	
	DC150-05-04.300F1-	4,3		29	74	36	36	6	
	DC150-05-04.400F1-	4,4		29	74	36	36	6	
	DC150-05-04.500F1-	4,5		29	74	36	36	6	
	DC150-05-04.600F1-	4,6		29	74	36	36	6	
	DC150-05-04.650F1-	4,65		29	74	36	36	6	
	DC150-05-04.700F1-	4,7		29	74	36	36	6	
	DC150-05-04.800F1-	4,8		35	82	44	36	6	
	DC150-05-04.900F1-	4,9		35	82	44	36	6	
	DC150-05-05.000F1-	5		35	82	44	36	6	
	DC150-05-05.100F1-	5,1		35	82	44	36	6	
	DC150-05-05.200F1-	5,2		35	82	44	36	6	
	DC150-05-05.300F1-	5,3		35	82	44	36	6	
	DC150-05-05.400F1-	5,4		35	82	44	36	6	
	DC150-05-05.500F1-	5,5		35	82	44	36	6	
	DC150-05-05.550F1-	5,55		35	82	44	36	6	
	DC150-05-05.600F1-	5,6		35	82	44	36	6	
	DC150-05-05.700F1-	5,7		35	82	44	36	6	
	DC150-05-05.800F1-	5,8		35	82	44	36	6	
	DC150-05-05.900F1-	5,9		35	82	44	36	6	
DC150-05-06.000F1-	6		35	82	44	36	6		
DC150-05-06.100F1-	6,1		43	91	53	36	8		
DC150-05-06.200F1-	6,2		43	91	53	36	8		

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-05-03.000A1-WJ30RE

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE
	Stopka DIN 6535 HE	DC150-05-06.300F1-	6,2	43	91	53	36	8	
		DC150-05-06.400F1-	6,4	43	91	53	36	8	
		DC150-05-06.500F1-	6,5	43	91	53	36	8	
		DC150-05-06.600F1-	6,6	43	91	53	36	8	
		DC150-05-06.700F1-	6,7	43	91	53	36	8	
		DC150-05-06.800F1-	6,8	43	91	53	36	8	
		DC150-05-06.900F1-	6,9	43	91	53	36	8	
		DC150-05-07.000F1-	7	43	91	53	36	8	
		DC150-05-07.100F1-	7,1	43	91	53	36	8	
		DC150-05-07.200F1-	7,2	43	91	53	36	8	
		DC150-05-07.300F1-	7,3	43	91	53	36	8	
		DC150-05-07.400F1-	7,4	43	91	53	36	8	
		DC150-05-07.500F1-	7,5	43	91	53	36	8	
		DC150-05-07.600F1-	7,6	43	91	53	36	8	
		DC150-05-07.700F1-	7,7	43	91	53	36	8	
		DC150-05-07.800F1-	7,8	43	91	53	36	8	
		DC150-05-07.900F1-	7,9	43	91	53	36	8	
		DC150-05-08.000F1-	8	43	91	53	36	8	
		DC150-05-08.100F1-	8,1	49	103	61	40	10	
		DC150-05-08.200F1-	8,2	49	103	61	40	10	
		DC150-05-08.300F1-	8,3	49	103	61	40	10	
		DC150-05-08.400F1-	8,4	49	103	61	40	10	
		DC150-05-08.500F1-	8,5	49	103	61	40	10	
		DC150-05-08.600F1-	8,6	49	103	61	40	10	
		DC150-05-08.700F1-	8,7	49	103	61	40	10	
		DC150-05-08.800F1-	8,8	49	103	61	40	10	
		DC150-05-09.000F1-	9	49	103	61	40	10	
		DC150-05-09.100F1-	9,1	49	103	61	40	10	
		DC150-05-09.200F1-	9,2	49	103	61	40	10	
		DC150-05-09.300F1-	9,3	49	103	61	40	10	
		DC150-05-09.400F1-	9,4	49	103	61	40	10	
		DC150-05-09.500F1-	9,5	49	103	61	40	10	
		DC150-05-09.600F1-	9,6	49	103	61	40	10	
		DC150-05-09.700F1-	9,7	49	103	61	40	10	
		DC150-05-09.800F1-	9,8	49	103	61	40	10	
		DC150-05-09.900F1-	9,9	49	103	61	40	10	
	DC150-05-10.000F1-	10	49	103	61	40	10		
	DC150-05-10.100F1-	10,1	56	118	71	45	12		
	DC150-05-10.200F1-	10,2	56	118	71	45	12		
	DC150-05-10.300F1-	10,3	56	118	71	45	12		
	DC150-05-10.400F1-	10,4	56	118	71	45	12		
	DC150-05-10.500F1-	10,5	56	118	71	45	12		
	DC150-05-10.600F1-	10,6	56	118	71	45	12		
	DC150-05-10.800F1-	10,8	56	118	71	45	12		
	DC150-05-11.000F1-	11	56	118	71	45	12		
	DC150-05-11.100F1-	11,1	56	118	71	45	12		
	DC150-05-11.200F1-	11,2	56	118	71	45	12		
	DC150-05-11.300F1-	11,3	56	118	71	45	12		
	DC150-05-11.500F1-	11,5	56	118	71	45	12		
	DC150-05-11.600F1-	11,6	56	118	71	45	12		
	DC150-05-11.700F1-	11,7	56	118	71	45	12		
	DC150-05-11.800F1-	11,8	56	118	71	45	12		
	DC150-05-11.900F1-	11,9	56	118	71	45	12		
	DC150-05-12.000F1-	12	56	118	71	45	12		
	DC150-05-12.100F1-	12,1	60	124	77	45	14		
	DC150-05-12.200F1-	12,2	60	124	77	45	14		
	DC150-05-12.300F1-	12,3	60	124	77	45	14		

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-05-03.000A1-WJ30RE

Pokračování



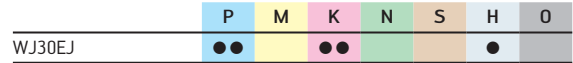
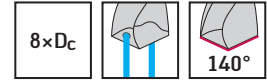
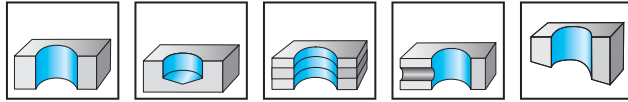
Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE
	DC150-05-12.400F1-	12,4		60	124	77	45	14	
	DC150-05-12.500F1-	12,5		60	124	77	45	14	
	DC150-05-12.700F1-	12,7	1/2"	60	124	77	45	14	
	DC150-05-12.800F1-	12,8		60	124	77	45	14	
	DC150-05-13.000F1-	13		60	124	77	45	14	
	DC150-05-13.100F1-	13,1		60	124	77	45	14	
	DC150-05-13.200F1-	13,2		60	124	77	45	14	
	DC150-05-13.500F1-	13,5		60	124	77	45	14	
	DC150-05-13.800F1-	13,8		60	124	77	45	14	
	DC150-05-14.000F1-	14		60	124	77	45	14	
	DC150-05-14.100F1-	14,1		63	133	83	48	16	
	DC150-05-14.200F1-	14,2		63	133	83	48	16	
	DC150-05-14.300F1-	14,3		63	133	83	48	16	
	DC150-05-14.500F1-	14,5		63	133	83	48	16	
	DC150-05-14.600F1-	14,6		63	133	83	48	16	
	DC150-05-14.800F1-	14,8		63	133	83	48	16	
	DC150-05-15.000F1-	15		63	133	83	48	16	
	DC150-05-15.100F1-	15,1		63	133	83	48	16	
	DC150-05-15.200F1-	15,2		63	133	83	48	16	
	DC150-05-15.300F1-	15,3		63	133	83	48	16	
	DC150-05-15.500F1-	15,5		63	133	83	48	16	
	DC150-05-15.600F1-	15,6		63	133	83	48	16	
	DC150-05-15.700F1-	15,7		63	133	83	48	16	
	DC150-05-15.800F1-	15,8		63	133	83	48	16	
	DC150-05-16.000F1-	16		63	133	83	48	16	
	DC150-05-16.500F1-	16,5		71	143	93	48	18	
	DC150-05-16.600F1-	16,6		71	143	93	48	18	
	DC150-05-17.000F1-	17		71	143	93	48	18	
	DC150-05-17.200F1-	17,2		71	143	93	48	18	
	DC150-05-17.300F1-	17,3		71	143	93	48	18	
DC150-05-17.500F1-	17,5		71	143	93	48	18		
DC150-05-17.700F1-	17,7		71	143	93	48	18		
DC150-05-17.800F1-	17,8		71	143	93	48	18		
DC150-05-18.000F1-	18		71	143	93	48	18		
DC150-05-18.100F1-	18,1		77	153	101	50	20		
DC150-05-18.500F1-	18,5		77	153	101	50	20		
DC150-05-18.800F1-	18,8		77	153	101	50	20		
DC150-05-19.000F1-	19		77	153	101	50	20		
DC150-05-19.500F1-	19,5		77	153	101	50	20		
DC150-05-19.700F1-	19,7		77	153	101	50	20		
DC150-05-20.000F1-	20		77	153	101	50	20		

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-05-03.000A1-WJ30RE

Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

DC170 Supreme



Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ
Stopka DIN 6535 HA								
DC170-08-03.000A1-	3		28	74	34	36	6	
DC170-08-03.100A1-	3,1		28	74	34	36	6	
DC170-08-03.175A1-	3,175	1/8"	28	74	34	36	6	
DC170-08-03.200A1-	3,2		28	74	34	36	6	
DC170-08-03.300A1-	3,3		28	74	34	36	6	
DC170-08-03.400A1-	3,4		28	74	34	36	6	
DC170-08-03.500A1-	3,5		28	74	34	36	6	
DC170-08-03.572A1-	3,572	9/64"	28	74	34	36	6	
DC170-08-03.600A1-	3,6		28	74	34	36	6	
DC170-08-03.700A1-	3,7		28	74	34	36	6	
DC170-08-03.800A1-	3,8		37	85	45	36	6	
DC170-08-03.900A1-	3,9		37	85	45	36	6	
DC170-08-03.969A1-	3,969	5/32"	37	85	45	36	6	
DC170-08-04.000A1-	4		37	85	45	36	6	
DC170-08-04.100A1-	4,1		37	85	45	36	6	
DC170-08-04.200A1-	4,2		37	85	45	36	6	
DC170-08-04.300A1-	4,3		37	85	45	36	6	
DC170-08-04.366A1-	4,366	11/64"	37	85	45	36	6	
DC170-08-04.400A1-	4,4		37	85	45	36	6	
DC170-08-04.500A1-	4,5		37	85	45	36	6	
DC170-08-04.600A1-	4,6		37	85	45	36	6	
DC170-08-04.700A1-	4,7		37	85	45	36	6	
DC170-08-04.763A1-	4,763	3/16"	48	97	57	36	6	
DC170-08-04.800A1-	4,8		48	97	57	36	6	
DC170-08-04.900A1-	4,9		48	97	57	36	6	
DC170-08-05.000A1-	5		48	97	57	36	6	
DC170-08-05.100A1-	5,1		48	97	57	36	6	
DC170-08-05.159A1-	5,159	13/64"	48	97	57	36	6	
DC170-08-05.200A1-	5,2		48	97	57	36	6	
DC170-08-05.300A1-	5,3		48	97	57	36	6	
DC170-08-05.400A1-	5,4		48	97	57	36	6	
DC170-08-05.500A1-	5,5		48	97	57	36	6	
DC170-08-05.556A1-	5,556	7/32"	48	97	57	36	6	
DC170-08-05.600A1-	5,6		48	97	57	36	6	
DC170-08-05.700A1-	5,7		48	97	57	36	6	
DC170-08-05.800A1-	5,8		48	97	57	36	6	
DC170-08-05.900A1-	5,9		48	97	57	36	6	
DC170-08-05.953A1-	5,953	15/64"	48	97	57	36	6	
DC170-08-06.000A1-	6		48	97	57	36	6	
DC170-08-06.100A1-	6,1		55	106	66	36	8	
DC170-08-06.200A1-	6,2		55	106	66	36	8	
DC170-08-06.300A1-	6,3		55	106	66	36	8	
DC170-08-06.350A1-	6,35	1/4"	55	106	66	36	8	

Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-08-03.000A1-WJ30EJ

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ
Stopka DIN 6535 HA 	DC170-08-06.400A1-	6,4		55	106	66	36	8	
	DC170-08-06.500A1-	6,5		55	106	66	36	8	
	DC170-08-06.600A1-	6,6		55	106	66	36	8	
	DC170-08-06.700A1-	6,7		55	106	66	36	8	
	DC170-08-06.747A1-	6,747	17/64"	55	106	66	36	8	
	DC170-08-06.800A1-	6,8		55	106	66	36	8	
	DC170-08-06.900A1-	6,9		55	106	66	36	8	
	DC170-08-07.000A1-	7		55	106	66	36	8	
	DC170-08-07.100A1-	7,1		64	116	76	36	8	
	DC170-08-07.144A1-	7,144	9/32"	64	116	76	36	8	
	DC170-08-07.200A1-	7,2		64	116	76	36	8	
	DC170-08-07.300A1-	7,3		64	116	76	36	8	
	DC170-08-07.400A1-	7,4		64	116	76	36	8	
	DC170-08-07.500A1-	7,5		64	116	76	36	8	
	DC170-08-07.541A1-	7,541	19/64"	64	116	76	36	8	
	DC170-08-07.600A1-	7,6		64	116	76	36	8	
	DC170-08-07.700A1-	7,7		64	116	76	36	8	
	DC170-08-07.800A1-	7,8		64	116	76	36	8	
	DC170-08-07.900A1-	7,9		64	116	76	36	8	
	DC170-08-07.938A1-	7,938	5/16"	64	116	76	36	8	
	DC170-08-08.000A1-	8		64	116	76	36	8	
	DC170-08-08.100A1-	8,1		80	139	95	40	10	
	DC170-08-08.200A1-	8,2		80	139	95	40	10	
	DC170-08-08.300A1-	8,3		80	139	95	40	10	
	DC170-08-08.334A1-	8,334	21/64"	80	139	95	40	10	
	DC170-08-08.400A1-	8,4		80	139	95	40	10	
	DC170-08-08.500A1-	8,5		80	139	95	40	10	
	DC170-08-08.600A1-	8,6		80	139	95	40	10	
	DC170-08-08.700A1-	8,7		80	139	95	40	10	
	DC170-08-08.731A1-	8,731	11/32"	80	139	95	40	10	
	DC170-08-08.800A1-	8,8		80	139	95	40	10	
	DC170-08-08.900A1-	8,9		80	139	95	40	10	
	DC170-08-09.000A1-	9		80	139	95	40	10	
	DC170-08-09.100A1-	9,1		80	139	95	40	10	
	DC170-08-09.128A1-	9,128	23/64"	80	139	95	40	10	
DC170-08-09.200A1-	9,2		80	139	95	40	10		
DC170-08-09.300A1-	9,3		80	139	95	40	10		
DC170-08-09.400A1-	9,4		80	139	95	40	10		
DC170-08-09.500A1-	9,5		80	139	95	40	10		
DC170-08-09.525A1-	9,525	3/8"	80	139	95	40	10		
DC170-08-09.600A1-	9,6		80	139	95	40	10		
DC170-08-09.700A1-	9,7		80	139	95	40	10		
DC170-08-09.800A1-	9,8		80	139	95	40	10		
DC170-08-09.900A1-	9,9		80	139	95	40	10		
DC170-08-09.922A1-	9,922	25/64"	80	139	95	40	10		
DC170-08-10.000A1-	10		80	139	95	40	10		
DC170-08-10.100A1-	10,1		96	163	114	45	12		
DC170-08-10.200A1-	10,2		96	163	114	45	12		
DC170-08-10.300A1-	10,3		96	163	114	45	12		
DC170-08-10.319A1-	10,319	13/32"	96	163	114	45	12		
DC170-08-10.400A1-	10,4		96	163	114	45	12		
DC170-08-10.500A1-	10,5		96	163	114	45	12		
DC170-08-10.600A1-	10,6		96	163	114	45	12		
DC170-08-10.700A1-	10,7		96	163	114	45	12		
DC170-08-10.716A1-	10,716	27/64"	96	163	114	45	12		
DC170-08-10.800A1-	10,8		96	163	114	45	12		
DC170-08-10.900A1-	10,9		96	163	114	45	12		
DC170-08-11.000A1-	11		96	163	114	45	12		
DC170-08-11.100A1-	11,1		96	163	114	45	12		
DC170-08-11.113A1-	11,113	7/16"	96	163	114	45	12		
DC170-08-11.200A1-	11,2		96	163	114	45	12		

Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-08-03.000A1-WJ30EJ

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ	
	Stopka DIN 6535 HA	DC170-08-11.300A1-	11,3		96	163	114	45	12	
		DC170-08-11.400A1-	11,4		96	163	114	45	12	
		DC170-08-11.500A1-	11,5		96	163	114	45	12	
		DC170-08-11.509A1-	11,509	29/64"	96	163	114	45	12	
		DC170-08-11.600A1-	11,6		96	163	114	45	12	
		DC170-08-11.700A1-	11,7		96	163	114	45	12	
		DC170-08-11.800A1-	11,8		96	163	114	45	12	
		DC170-08-11.900A1-	11,9		96	163	114	45	12	
		DC170-08-11.906A1-	11,906	15/32"	96	163	114	45	12	
		DC170-08-12.000A1-	12		96	163	114	45	12	
		DC170-08-12.303A1-	12,303	31/64"	119	182	133	45	14	
		DC170-08-12.500A1-	12,5		119	182	133	45	14	
		DC170-08-12.700A1-	12,7	1/2"	119	182	133	45	14	
		DC170-08-13.000A1-	13		119	182	133	45	14	
		DC170-08-13.494A1-	13,494	17/32"	119	182	133	45	14	
		DC170-08-13.500A1-	13,5		119	182	133	45	14	
		DC170-08-14.000A1-	14		119	182	133	45	14	
		DC170-08-14.288A1-	14,288	9/16"	136	204	152	48	16	
		DC170-08-14.500A1-	14,5		136	204	152	48	16	
		DC170-08-15.000A1-	15		136	204	152	48	16	
	DC170-08-15.500A1-	15,5		136	204	152	48	16		
	DC170-08-15.875A1-	15,875	5/8"	136	204	152	48	16		
	DC170-08-16.000A1-	16		136	204	152	48	16		
	DC170-08-16.500A1-	16,5		153	223	171	48	18		
	DC170-08-17.000A1-	17		153	223	171	48	18		
	DC170-08-17.500A1-	17,5		153	223	171	48	18		
	DC170-08-18.000A1-	18		153	223	171	48	18		
	DC170-08-18.500A1-	18,5		170	244	190	50	20		
	DC170-08-19.000A1-	19		170	244	190	50	20		
	DC170-08-19.050A1-	19,05	3/4"	170	244	190	50	20		
	DC170-08-19.500A1-	19,5		170	244	190	50	20		
	DC170-08-20.000A1-	20		170	244	190	50	20		

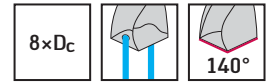
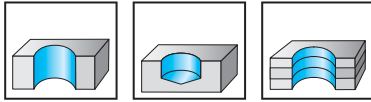
Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-08-03.000A1-WJ30EJ



Mikrovrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6489AMP

X-treme DM8



	P	M	K	N	S	H	O
AMP	●	●	●	●	●	●	●

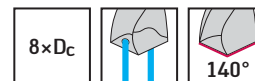
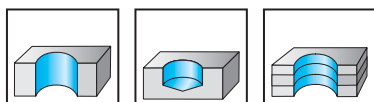
	Označení AMP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6489AMP-2	2		20	63	23	35	3
	A6489AMP-2.05	2,05		20	63	24	35	3
	A6489AMP-2.1	2,1		20	63	24	35	3
	A6489AMP-2.15	2,15		21	63	25	34	3
	A6489AMP-2.2	2,2		21	63	25	34	3
	A6489AMP-2.25	2,25		22	67	26	37	3
	A6489AMP-2.3	2,3		22	67	26	37	3
	A6489AMP-2.35	2,35		24	67	28	35	3
	A6489AMP-3/32IN	2,381	3/32"	24	67	28	35	3
	A6489AMP-2.4	2,4		24	67	28	35	3
	A6489AMP-2.45	2,45		25	67	29	34	3
	A6489AMP-2.5	2,5		25	67	29	34	3
	A6489AMP-2.55	2,55		26	71	30	37	3
	A6489AMP-2.6	2,6		26	71	30	37	3
	A6489AMP-2.65	2,65		26	71	31	37	3
	A6489AMP-2.7	2,7		26	71	31	37	3
	A6489AMP-2.75	2,75		27	71	32	36	3
	A6489AMP-7/64IN	2,778	7/64"	27	71	32	36	3
	A6489AMP-2.8	2,8		27	71	32	36	3
	A6489AMP-2.85	2,85		28	71	33	35	3
A6489AMP-2.9	2,9		28	71	33	35	3	
A6489AMP-2.95	2,95		29	71	34	34	3	



Mikrovrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6488TML

Alpha® 4 Plus Micro



	P	M	K	N	S	H	O
TML	●	●	●	●	●	●	●

	Označení TML	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6488TML-0.75	0,75		8,5	55	10	38	3
	A6488TML-1/32IN	0,794	1/32"	8,5	55	10	39	3
	A6488TML-0.8	0,8		8,5	55	10	38	3
	A6488TML-0.88	0,88		8,5	55	10	37	3
	A6488TML-0.9	0,9		8,5	55	10	37	3
	A6488TML-0.95	0,95		8,5	55	10	37	3
	A6488TML-1	1		12	55	15	36	3
	A6488TML-1.05	1,05		12	55	15	36	3
	A6488TML-1.08	1,08		12	55	15	36	3
	A6488TML-1.1	1,1		12	55	15	36	3
	A6488TML-1.15	1,15		12	55	15	36	3
	A6488TML-3/64IN	1,191	3/64"	12	55	15	35	3
	A6488TML-1.2	1,2		12	55	15	35	3
	A6488TML-1.25	1,25		12	55	15	35	3
	A6488TML-1.3	1,3		12	55	15	34	3
	A6488TML-1.35	1,35		12	55	15	34	3
	A6488TML-1.4	1,4		12	55	15	33	3
	A6488TML-1.45	1,45		12	55	15	33	3
	A6488TML-1.5	1,5		17	68	20	46	3
	A6488TML-1.55	1,55		17	68	20	46	3
	A6488TML-1/16IN	1,588	1/16"	17	68	20	45	3
	A6488TML-1.6	1,6		17	68	20	45	3
	A6488TML-1.65	1,65		17	68	20	45	3
	A6488TML-1.7	1,7		17	68	20	44	3
	A6488TML-1.75	1,75		17	68	20	44	3
	A6488TML-1.8	1,8		17	68	20	44	3
	A6488TML-1.82	1,82		17	68	20	43	3
	A6488TML-1.85	1,85		17	68	20	44	3
	A6488TML-1.9	1,9		17	68	20	43	3
	A6488TML-1.95	1,95		17	68	20	43	3
	A6488TML-5/64IN	1,984	5/64"	17	68	20	43	3



D 1



B 414

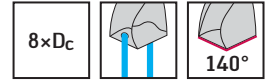
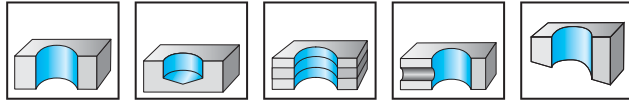


B 430

Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6489DPP

X-treme D8



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

	Označení DPP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6489DPP-3	3		28	74	34	36	6
	A6489DPP-3.1	3,1		28	74	34	36	6
	A6489DPP-1/8IN	3,175	1/8"	28	74	34	36	6
	A6489DPP-3.2	3,2		28	74	34	36	6
	A6489DPP-3.3	3,3		28	74	34	36	6
	A6489DPP-3.4	3,4		28	74	34	36	6
	A6489DPP-3.5	3,5		28	74	34	36	6
	A6489DPP-9/64IN	3,572	9/64"	28	74	34	36	6
	A6489DPP-3.6	3,6		28	74	34	36	6
	A6489DPP-3.7	3,7		28	74	34	36	6
	A6489DPP-3.8	3,8		37	85	45	36	6
	A6489DPP-3.9	3,9		37	85	45	36	6
	A6489DPP-5/32IN	3,969	5/32"	37	85	45	36	6
	A6489DPP-4	4		37	85	45	36	6
	A6489DPP-4.1	4,1		37	85	45	36	6
	A6489DPP-4.2	4,2		37	85	45	36	6
	A6489DPP-4.3	4,3		37	85	45	36	6
	A6489DPP-11/64IN	4,366	11/64"	37	85	45	36	6
	A6489DPP-4.4	4,4		37	85	45	36	6
	A6489DPP-4.5	4,5		37	85	45	36	6
	A6489DPP-4.6	4,6		37	85	45	36	6
	A6489DPP-4.7	4,7		37	85	45	36	6
	A6489DPP-3/16IN	4,763	3/16"	48	97	57	36	6
	A6489DPP-4.8	4,8		48	97	57	36	6
	A6489DPP-4.9	4,9		48	97	57	36	6
	A6489DPP-5	5		48	97	57	36	6
	A6489DPP-5.1	5,1		48	97	57	36	6
	A6489DPP-13/64IN	5,159	13/64"	48	97	57	36	6
	A6489DPP-5.2	5,2		48	97	57	36	6
	A6489DPP-5.3	5,3		48	97	57	36	6
	A6489DPP-5.4	5,4		48	97	57	36	6
	A6489DPP-5.5	5,5		48	97	57	36	6
	A6489DPP-7/32IN	5,556	7/32"	48	97	57	36	6
A6489DPP-5.6	5,6		48	97	57	36	6	
A6489DPP-5.7	5,7		48	97	57	36	6	
A6489DPP-5.8	5,8		48	97	57	36	6	
A6489DPP-5.9	5,9		48	97	57	36	6	
A6489DPP-15/64IN	5,953	15/64"	48	97	57	36	6	
A6489DPP-6	6		48	97	57	36	6	
A6489DPP-6.1	6,1		55	106	66	36	8	
A6489DPP-6.2	6,2		55	106	66	36	8	
A6489DPP-6.3	6,3		55	106	66	36	8	
A6489DPP-1/4IN	6,35	1/4"	55	106	66	36	8	
A6489DPP-6.4	6,4		55	106	66	36	8	
A6489DPP-6.5	6,5		55	106	66	36	8	
A6489DPP-6.6	6,6		55	106	66	36	8	
A6489DPP-6.7	6,7		55	106	66	36	8	
A6489DPP-17/64IN	6,747	17/64"	55	106	66	36	8	

Pokračování



Pokračování

	Označení DPP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A6489DPP-6.8	6,8		55	106	66	36	8
		A6489DPP-6.9	6,9		55	106	66	36	8
		A6489DPP-7	7		55	106	66	36	8
		A6489DPP-7.1	7,1		64	116	76	36	8
		A6489DPP-9/32IN	7,144	9/32"	64	116	76	36	8
		A6489DPP-7.2	7,2		64	116	76	36	8
		A6489DPP-7.3	7,3		64	116	76	36	8
		A6489DPP-7.4	7,4		64	116	76	36	8
		A6489DPP-7.5	7,5		64	116	76	36	8
		A6489DPP-19/64IN	7,541	19/64"	64	116	76	36	8
		A6489DPP-7.6	7,6		64	116	76	36	8
		A6489DPP-7.7	7,7		64	116	76	36	8
		A6489DPP-7.8	7,8		64	116	76	36	8
		A6489DPP-7.9	7,9		64	116	76	36	8
	A6489DPP-5/16IN	7,938	5/16"	64	116	76	36	8	
	A6489DPP-8	8		64	116	76	36	8	
	A6489DPP-8.1	8,1		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-8.2	8,2		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-8.3	8,3		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-21/64IN	8,334	21/64"	80	139	95	40	10	
	A6489DPP-8.4	8,4		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-8.5	8,5		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-8.6	8,6		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-8.7	8,7		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-11/32IN	8,731	11/32"	80	139	95	40	10	
	A6489DPP-8.8	8,8		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-8.9	8,9		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-9	9		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-9.1	9,1		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-23/64IN	9,128	23/64"	80	139	95	40	10	
	A6489DPP-9.2	9,2		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-9.3	9,3		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-9.4	9,4		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-9.5	9,5		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-3/8IN	9,525	3/8"	80	139	95	40	10	
	A6489DPP-9.6	9,6		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-9.7	9,7		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-9.8	9,8		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-9.9	9,9		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-25/64IN	9,922	25/64"	80	139	95	40	10	
	A6489DPP-10	10		80	139	95	40	10	
	A6489DPP-10.1	10,1		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-10.2	10,2		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-10.3	10,3		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-13/32IN	10,319	13/32"	96	163	114	45	12	
	A6489DPP-10.4	10,4		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-10.5	10,5		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-10.6	10,6		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-10.7	10,7		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-27/64IN	10,716	27/64"	96	163	114	45	12	
	A6489DPP-10.8	10,8		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-10.9	10,9		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-11	11		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-11.1	11,1		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-7/16IN	11,113	7/16"	96	163	114	45	12	
	A6489DPP-11.2	11,2		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-11.3	11,3		96	163	114	45	12	
	A6489DPP-11.4	11,4		96	163	114	45	12	

Pokračování



Pokračování

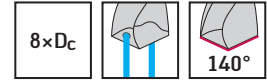
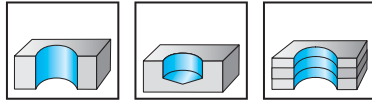
	Označení DPP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6489DPP-11.5	11,5		96	163	114	45	12
	A6489DPP-29/64IN	11,509	29/64"	96	163	114	45	12
	A6489DPP-11.6	11,6		96	163	114	45	12
	A6489DPP-11.7	11,7		96	163	114	45	12
	A6489DPP-11.8	11,8		96	163	114	45	12
	A6489DPP-11.9	11,9		96	163	114	45	12
	A6489DPP-15/32IN	11,906	15/32"	96	163	114	45	12
	A6489DPP-12	12		96	163	114	45	12
	A6489DPP-31/64IN	12,303	31/64"	119	182	133	45	14
	A6489DPP-12.5	12,5		119	182	133	45	14
	A6489DPP-1/2IN	12,7	1/2"	119	182	133	45	14
	A6489DPP-13	13		119	182	133	45	14
	A6489DPP-17/32IN	13,494	17/32"	119	182	133	45	14
	A6489DPP-13.5	13,5		119	182	133	45	14
	A6489DPP-14	14		119	182	133	45	14
	A6489DPP-9/16IN	14,288	9/16"	136	204	152	48	16
	A6489DPP-14.5	14,5		136	204	152	48	16
	A6489DPP-15	15		136	204	152	48	16
	A6489DPP-15.5	15,5		136	204	152	48	16
	A6489DPP-5/8IN	15,875	5/8"	136	204	152	48	16
A6489DPP-16	16		136	204	152	48	16	
A6489DPP-16.5	16,5		153	223	171	48	18	
A6489DPP-17	17		153	223	171	48	18	
A6489DPP-17.5	17,5		153	223	171	48	18	
A6489DPP-18	18		153	223	171	48	18	
A6489DPP-18.5	18,5		170	244	190	50	20	
A6489DPP-19	19		170	244	190	50	20	
A6489DPP-3/4IN	19,05	3/4"	170	244	190	50	20	
A6489DPP-19.5	19,5		170	244	190	50	20	
A6489DPP-20	20		170	244	190	50	20	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6493TTP

X-treme Inox



TTP	P	M	K	N	S	H	O
	●	●●	●●●	●	●●	●	●

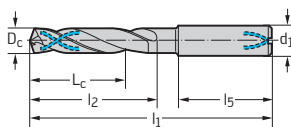
	Označení TTP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6493TTP-3	3		28	74	34	36	6
	A6493TTP-3.1	3,1		28	74	34	36	6
	A6493TTP-1/8IN	3,175	1/8"	28	74	34	36	6
	A6493TTP-3.2	3,2		28	74	34	36	6
	A6493TTP-3.3	3,3		28	74	34	36	6
	A6493TTP-3.4	3,4		28	74	34	36	6
	A6493TTP-3.5	3,5		28	74	34	36	6
	A6493TTP-3.7	3,7		28	74	34	36	6
	A6493TTP-3.8	3,8		37	85	45	36	6
	A6493TTP-3.9	3,9		37	85	45	36	6
	A6493TTP-4	4		37	85	45	36	6
	A6493TTP-4.1	4,1		37	85	45	36	6
	A6493TTP-4.2	4,2		37	85	45	36	6
	A6493TTP-4.3	4,3		37	85	45	36	6
	A6493TTP-4.5	4,5		37	85	45	36	6
	A6493TTP-4.7	4,7		37	85	45	36	6
	A6493TTP-3/16IN	4,763	3/16"	48	97	57	36	6
	A6493TTP-4.8	4,8		48	97	57	36	6
	A6493TTP-5	5		48	97	57	36	6
	A6493TTP-5.1	5,1		48	97	57	36	6
	A6493TTP-5.2	5,2		48	97	57	36	6
	A6493TTP-5.5	5,5		48	97	57	36	6
	A6493TTP-5.6	5,6		48	97	57	36	6
	A6493TTP-5.8	5,8		48	97	57	36	6
	A6493TTP-6	6		48	97	57	36	6
	A6493TTP-6.1	6,1		55	106	66	36	8
	A6493TTP-6.2	6,2		55	106	66	36	8
	A6493TTP-6.3	6,3		55	106	66	36	8
	A6493TTP-1/4IN	6,35	1/4"	55	106	66	36	8
	A6493TTP-6.4	6,4		55	106	66	36	8
	A6493TTP-6.5	6,5		55	106	66	36	8
	A6493TTP-6.6	6,6		55	106	66	36	8
	A6493TTP-6.7	6,7		55	106	66	36	8
	A6493TTP-6.8	6,8		55	106	66	36	8
A6493TTP-6.9	6,9		55	106	66	36	8	
A6493TTP-7	7		55	106	66	36	8	
A6493TTP-9/32IN	7,144	9/32"	64	116	76	36	8	
A6493TTP-7.5	7,5		64	116	76	36	8	
A6493TTP-7.6	7,6		64	116	76	36	8	
A6493TTP-7.7	7,7		64	116	76	36	8	
A6493TTP-8	8		64	116	76	36	8	
A6493TTP-8.1	8,1		80	139	95	40	10	
A6493TTP-8.2	8,2		80	139	95	40	10	
A6493TTP-8.4	8,4		80	139	95	40	10	

Pokračování



Pokračování

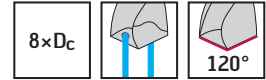
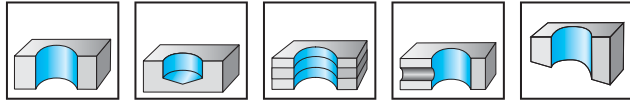
	Označení TTP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA	A6493TTP-8.5	8,5		80	139	95	40	10
	A6493TTP-8.6	8,6		80	139	95	40	10
	A6493TTP-8.7	8,7		80	139	95	40	10
	A6493TTP-8.8	8,8		80	139	95	40	10
	A6493TTP-9	9		80	139	95	40	10
	A6493TTP-9.2	9,2		80	139	95	40	10
	A6493TTP-9.3	9,3		80	139	95	40	10
	A6493TTP-9.5	9,5		80	139	95	40	10
	A6493TTP-9.8	9,8		80	139	95	40	10
	A6493TTP-10	10		80	139	95	40	10
	A6493TTP-10.2	10,2		96	163	114	45	12
	A6493TTP-10.5	10,5		96	163	114	45	12
	A6493TTP-11	11		96	163	114	45	12
	A6493TTP-11.5	11,5		96	163	114	45	12
	A6493TTP-12	12		96	163	114	45	12
	A6493TTP-12.5	12,5		119	182	133	45	14
	A6493TTP-13	13		119	182	133	45	14
	A6493TTP-14	14		119	182	133	45	14
	A6493TTP-15	15		136	204	152	48	16
	A6493TTP-16	16		136	204	152	48	16



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem,
přímo drážkovaný

A3487

Alpha® Jet



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●	●			●

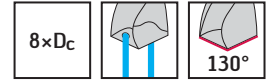
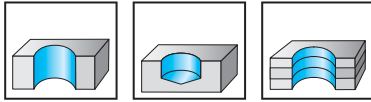
	Označení Nepovlakovaný	D _c k6 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3487-5	5	45	101	63	36	6
	A3487-6	6	45	101	63	36	6
	A3487-8	8	59	117	79	36	8
	A3487-9	9	71	133	91	40	10
	A3487-10	10	71	133	91	40	10
	A3487-11	11	80	151	104	45	12
	A3487-12	12	80	151	104	45	12
	A3487-14	14	85	160	113	45	14
	A3487-15	15	104	178	128	48	16
	A3487-16	16	104	178	128	48	16
	A3487-17	17	114	191	141	48	18
	A3487-18	18	114	191	141	48	18
	A3487-20	20	123	205	153	50	20



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A3486TIP / A3586TIP

Alpha® 44



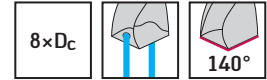
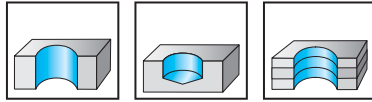
TIP	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

	Označení TIP	D _c m7 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3486TIP-5	5	54	101	63	36	6
	A3486TIP-5.1	5,1	54	101	63	36	6
	A3486TIP-5.2	5,2	54	101	63	36	6
	A3486TIP-5.5	5,5	54	101	63	36	6
	A3486TIP-5.8	5,8	54	101	63	36	6
	A3486TIP-6	6	54	101	63	36	6
	A3486TIP-6.1	6,1	67	117	79	36	8
	A3486TIP-6.5	6,5	67	117	79	36	8
	A3486TIP-6.6	6,6	67	117	79	36	8
	A3486TIP-6.8	6,8	67	117	79	36	8
	A3486TIP-7	7	67	117	79	36	8
	A3486TIP-7.5	7,5	67	117	79	36	8
	A3486TIP-7.8	7,8	67	117	79	36	8
Stopka DIN 6535 HE 	A3486TIP-8	8	67	117	79	36	8
	A3486TIP-8.1	8,1	76	133	91	40	10
	A3486TIP-8.5	8,5	76	133	91	40	10
	A3486TIP-9	9	76	133	91	40	10
	A3486TIP-9.5	9,5	76	133	91	40	10
	A3486TIP-10	10	76	133	91	40	10
	A3486TIP-10.2	10,2	86	151	104	45	12
	A3486TIP-10.5	10,5	86	151	104	45	12
	A3486TIP-11	11	86	151	104	45	12
	A3486TIP-12	12	86	151	104	45	12
	A3586TIP-5	5	54	101	63	36	6
	A3586TIP-5.1	5,1	54	101	63	36	6
	A3586TIP-5.5	5,5	54	101	63	36	6
A3586TIP-5.8	5,8	54	101	63	36	6	
A3586TIP-6	6	54	101	63	36	6	
A3586TIP-6.1	6,1	67	117	79	36	8	
A3586TIP-6.5	6,5	67	117	79	36	8	
A3586TIP-6.6	6,6	67	117	79	36	8	
A3586TIP-6.8	6,8	67	117	79	36	8	
A3586TIP-7	7	67	117	79	36	8	
A3586TIP-7.5	7,5	67	117	79	36	8	
A3586TIP-7.8	7,8	67	117	79	36	8	
A3586TIP-8	8	67	117	79	36	8	
A3586TIP-8.1	8,1	76	133	91	40	10	
A3586TIP-8.5	8,5	76	133	91	40	10	
A3586TIP-9	9	76	133	91	40	10	
A3586TIP-9.5	9,5	76	133	91	40	10	
A3586TIP-10	10	76	133	91	40	10	
A3586TIP-10.5	10,5	86	151	104	45	12	
A3586TIP-11	11	86	151	104	45	12	
A3586TIP-12	12	86	151	104	45	12	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

DC150 Perform



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TA	●	●	●	●	●	●	●

Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30TA
Stopka DIN 6535 HA								
DC150-08-03.000A1-	3		28	74	34	36	6	●
DC150-08-03.100A1-	3,1		28	74	34	36	6	●
DC150-08-03.175A1-	3,175	1/8"	28	74	34	36	6	●
DC150-08-03.200A1-	3,2		28	74	34	36	6	●
DC150-08-03.300A1-	3,3		28	74	34	36	6	●
DC150-08-03.400A1-	3,4		28	74	34	36	6	●
DC150-08-03.500A1-	3,5		28	74	34	36	6	●
DC150-08-03.572A1-	3,572	9/64"	28	74	34	36	6	●
DC150-08-03.600A1-	3,6		28	74	34	36	6	●
DC150-08-03.700A1-	3,7		28	74	34	36	6	●
DC150-08-03.800A1-	3,8		37	85	45	36	6	●
DC150-08-03.900A1-	3,9		37	85	45	36	6	●
DC150-08-03.969A1-	3,969	5/32"	37	85	45	36	6	●
DC150-08-04.000A1-	4		37	85	45	36	6	●
DC150-08-04.100A1-	4,1		37	85	45	36	6	●
DC150-08-04.200A1-	4,2		37	85	45	36	6	●
DC150-08-04.300A1-	4,3		37	85	45	36	6	●
DC150-08-04.366A1-	4,366	11/64"	37	85	45	36	6	●
DC150-08-04.400A1-	4,4		37	85	45	36	6	●
DC150-08-04.500A1-	4,5		37	85	45	36	6	●
DC150-08-04.600A1-	4,6		37	85	45	36	6	●
DC150-08-04.700A1-	4,7		37	85	45	36	6	●
DC150-08-04.763A1-	4,7		37	85	45	36	6	●
DC150-08-04.800A1-	4,8		48	97	57	36	6	●
DC150-08-04.900A1-	4,9		48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.000A1-	5		48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.100A1-	5,1		48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.159A1-	5,159	13/64"	48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.200A1-	5,2		48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.300A1-	5,3		48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.400A1-	5,4		48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.500A1-	5,5		48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.556A1-	5,556	7/32"	48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.600A1-	5,6		48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.700A1-	5,7		48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.800A1-	5,8		48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.900A1-	5,9		48	97	57	36	6	●
DC150-08-05.953A1-	5,953	15/64"	48	97	57	36	6	●
DC150-08-06.000A1-	6		48	97	57	36	6	●
DC150-08-06.100A1-	6,1		55	106	66	36	8	●
DC150-08-06.200A1-	6,2		55	106	66	36	8	●
DC150-08-06.300A1-	6,3		55	106	66	36	8	●
DC150-08-06.350A1-	6,35	1/4"	55	106	66	36	8	●

Příklad objednávky druhu WJ30TA: DC150-08-03.000A1-WJ30TA

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30TA
Stopka DIN 6535 HA 	DC150-08-06.400A1-	6,4		55	106	66	36	8	
	DC150-08-06.500A1-	6,5		55	106	66	36	8	
	DC150-08-06.600A1-	6,6		55	106	66	36	8	
	DC150-08-06.700A1-	6,7		55	106	66	36	8	
	DC150-08-06.747A1-	6,747	17/64"	55	106	66	36	8	
	DC150-08-06.800A1-	6,8		55	106	66	36	8	
	DC150-08-06.900A1-	6,9		55	106	66	36	8	
	DC150-08-07.000A1-	7		55	106	66	36	8	
	DC150-08-07.100A1-	7,1		64	116	76	36	8	
	DC150-08-07.144A1-	7,144	9/32"	64	116	76	36	8	
	DC150-08-07.200A1-	7,2		64	116	76	36	8	
	DC150-08-07.300A1-	7,3		64	116	76	36	8	
	DC150-08-07.400A1-	7,4		64	116	76	36	8	
	DC150-08-07.500A1-	7,5		64	116	76	36	8	
	DC150-08-07.541A1-	7,541	19/64"	64	116	76	36	8	
	DC150-08-07.600A1-	7,6		64	116	76	36	8	
	DC150-08-07.700A1-	7,7		64	116	76	36	8	
	DC150-08-07.800A1-	7,8		64	116	76	36	8	
	DC150-08-07.900A1-	7,9		64	116	76	36	8	
	DC150-08-07.938A1-	7,938	5/16"	64	116	76	36	8	
	DC150-08-08.000A1-	8		64	116	76	36	8	
	DC150-08-08.100A1-	8,1		80	139	95	40	10	
	DC150-08-08.200A1-	8,2		80	139	95	40	10	
	DC150-08-08.300A1-	8,3		80	139	95	40	10	
	DC150-08-08.334A1-	8,334	21/64"	80	139	95	40	10	
	DC150-08-08.400A1-	8,4		80	139	95	40	10	
	DC150-08-08.500A1-	8,5		80	139	95	40	10	
	DC150-08-08.600A1-	8,6		80	139	95	40	10	
	DC150-08-08.700A1-	8,7		80	139	95	40	10	
	DC150-08-08.731A1-	8,731	11/32"	80	139	95	40	10	
	DC150-08-08.800A1-	8,8		80	139	95	40	10	
	DC150-08-08.900A1-	8,9		80	139	95	40	10	
	DC150-08-09.000A1-	9		80	139	95	40	10	
	DC150-08-09.100A1-	9,1		80	139	95	40	10	
	DC150-08-09.128A1-	9,128	23/64"	80	139	95	40	10	
	DC150-08-09.200A1-	9,2		80	139	95	40	10	
DC150-08-09.300A1-	9,3		80	139	95	40	10		
DC150-08-09.400A1-	9,4		80	139	95	40	10		
DC150-08-09.500A1-	9,5		80	139	95	40	10		
DC150-08-09.525A1-	9,525	3/8"	80	139	95	40	10		
DC150-08-09.600A1-	9,6		80	139	95	40	10		
DC150-08-09.700A1-	9,7		80	139	95	40	10		
DC150-08-09.800A1-	9,8		80	139	95	40	10		
DC150-08-09.900A1-	9,9		80	139	95	40	10		
DC150-08-09.922A1-	9,922	25/64"	80	139	95	40	10		
DC150-08-10.000A1-	10		80	139	95	40	10		
DC150-08-10.100A1-	10,1		96	163	114	45	12		
DC150-08-10.200A1-	10,2		96	163	114	45	12		
DC150-08-10.300A1-	10,3		96	163	114	45	12		
DC150-08-10.319A1-	10,319	13/32"	96	163	114	45	12		
DC150-08-10.400A1-	10,4		96	163	114	45	12		
DC150-08-10.500A1-	10,5		96	163	114	45	12		
DC150-08-10.700A1-	10,7		96	163	114	45	12		
DC150-08-10.716A1-	10,716	27/64"	96	163	114	45	12		
DC150-08-10.800A1-	10,8		96	163	114	45	12		
DC150-08-10.900A1-	10,9		96	163	114	45	12		
DC150-08-11.000A1-	11		96	163	114	45	12		
DC150-08-11.100A1-	11,1		96	163	114	45	12		
DC150-08-11.113A1-	11,113	7/16"	96	163	114	45	12		
DC150-08-11.200A1-	11,2		96	163	114	45	12		
DC150-08-11.300A1-	11,3		96	163	114	45	12		

Příklad objednávky druhu WJ30TA: DC150-08-03.000A1-WJ30TA

Pokračování



Pokračování

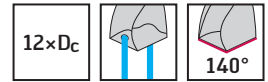
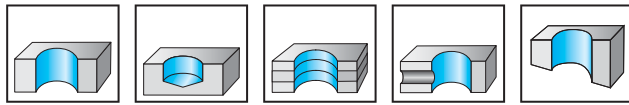
	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30TA	
	Stopka DIN 6535 HA	DC150-08-11.500A1-	11,5		96	163	114	45	12	
		DC150-08-11.600A1-	11,6		96	163	114	45	12	
		DC150-08-11.700A1-	11,7		96	163	114	45	12	
		DC150-08-11.800A1-	11,8		96	163	114	45	12	
		DC150-08-11.900A1-	11,9		96	163	114	45	12	
		DC150-08-11.906A1-	11,906	15/32"	96	163	114	45	12	
		DC150-08-12.000A1-	12		96	163	114	45	12	
		DC150-08-12.303A1-	12,303	31/64"	119	182	133	45	14	
		DC150-08-12.500A1-	12,5		119	182	133	45	14	
		DC150-08-12.700A1-	12,7	1/2"	119	182	133	45	14	
		DC150-08-13.000A1-	13		119	182	133	45	14	
		DC150-08-13.494A1-	13,494	17/32"	119	182	133	45	14	
		DC150-08-13.500A1-	13,5		119	182	133	45	14	
		DC150-08-14.000A1-	14		119	182	133	45	14	
		DC150-08-14.288A1-	14,288	9/16"	136	204	152	48	16	
		DC150-08-14.500A1-	14,5		136	204	152	48	16	
		DC150-08-15.000A1-	15		136	204	152	48	16	
		DC150-08-15.500A1-	15,5		136	204	152	48	16	
		DC150-08-15.875A1-	15,875	5/8"	136	204	152	48	16	
		DC150-08-16.000A1-	16		136	204	152	48	16	
	DC150-08-16.500A1-	16,5		153	223	171	48	18		
	DC150-08-17.000A1-	17		153	223	171	48	18		
	DC150-08-17.500A1-	17,5		153	223	171	48	18		
	DC150-08-18.000A1-	18		153	223	171	48	18		
	DC150-08-18.500A1-	18,5		170	244	190	50	20		
	DC150-08-19.000A1-	19		170	244	190	50	20		
	DC150-08-19.050A1-	19,05	3/4"	170	244	190	50	20		
	DC150-08-19.500A1-	19,5		170	244	190	50	20		
	DC150-08-20.000A1-	20		170	244	190	50	20		

Příklad objednávky druhu WJ30TA: DC150-08-03.000A1-WJ30TA



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

DC170 Supreme



	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ
Stopka DIN 6535 HA 	DC170-12-03.000A1-	3		48	92	54	36	6	
	DC170-12-03.100A1-	3,1		48	92	54	36	6	
	DC170-12-03.175A1-	3,175	1/8"	48	92	54	36	6	
	DC170-12-03.200A1-	3,2		48	92	54	36	6	
	DC170-12-03.300A1-	3,3		48	92	54	36	6	
	DC170-12-03.400A1-	3,4		48	92	54	36	6	
	DC170-12-03.500A1-	3,5		48	92	54	36	6	
	DC170-12-03.572A1-	3,572	9/64"	48	92	54	36	6	
	DC170-12-03.600A1-	3,6		48	92	54	36	6	
	DC170-12-03.700A1-	3,7		48	92	54	36	6	
	DC170-12-03.800A1-	3,8		56	102	64	36	6	
	DC170-12-03.900A1-	3,9		56	102	64	36	6	
	DC170-12-03.969A1-	3,969	5/32"	56	102	64	36	6	
	DC170-12-04.000A1-	4		56	102	64	36	6	
	DC170-12-04.100A1-	4,1		56	102	64	36	6	
	DC170-12-04.200A1-	4,2		56	102	64	36	6	
	DC170-12-04.300A1-	4,3		56	102	64	36	6	
	DC170-12-04.366A1-	4,366	11/64"	56	102	64	36	6	
	DC170-12-04.400A1-	4,4		56	102	64	36	6	
	DC170-12-04.500A1-	4,5		56	102	64	36	6	
	DC170-12-04.600A1-	4,6		56	102	64	36	6	
	DC170-12-04.700A1-	4,7		56	102	64	36	6	
	DC170-12-04.763A1-	4,763	3/16"	74	121	83	36	6	
	DC170-12-04.800A1-	4,8		74	121	83	36	6	
	DC170-12-04.900A1-	4,9		74	121	83	36	6	
	DC170-12-05.000A1-	5		74	121	83	36	6	
	DC170-12-05.100A1-	5,1		74	121	83	36	6	
	DC170-12-05.159A1-	5,159	13/64"	74	121	83	36	6	
	DC170-12-05.200A1-	5,2		74	121	83	36	6	
	DC170-12-05.300A1-	5,3		74	121	83	36	6	
	DC170-12-05.400A1-	5,4		74	121	83	36	6	
	DC170-12-05.500A1-	5,5		74	121	83	36	6	
	DC170-12-05.550A1-	5,55		74	121	83	36	6	
	DC170-12-05.556A1-	5,556	7/32"	74	121	83	36	6	
DC170-12-05.600A1-	5,6		74	121	83	36	6		
DC170-12-05.700A1-	5,7		74	121	83	36	6		
DC170-12-05.800A1-	5,8		74	121	83	36	6		
DC170-12-05.900A1-	5,9		74	121	83	36	6		
DC170-12-06.000A1-	6		74	121	83	36	6		
DC170-12-06.100A1-	6,1		98	148	110	36	8		
DC170-12-06.200A1-	6,2		98	148	110	36	8		
DC170-12-06.300A1-	6,3		98	148	110	36	8		
DC170-12-06.350A1-	6,35	1/4"	98	148	110	36	8		
DC170-12-06.400A1-	6,4		98	148	110	36	8		
DC170-12-06.500A1-	6,5		98	148	110	36	8		
DC170-12-06.600A1-	6,6		98	148	110	36	8		
DC170-12-06.700A1-	6,7		98	148	110	36	8		

Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-12-03.000A1-WJ30EJ

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ	
	Stopka DIN 6535 HA	DC170-12-06.747A1-	6,747	17/64"	98	148	110	36	8	
		DC170-12-06.800A1-	6,8		98	148	110	36	8	
		DC170-12-06.900A1-	6,9		98	148	110	36	8	
		DC170-12-07.000A1-	7		98	148	110	36	8	
		DC170-12-07.100A1-	7,1		98	148	110	36	8	
		DC170-12-07.144A1-	7,144	9/32"	98	148	110	36	8	
		DC170-12-07.200A1-	7,2		98	148	110	36	8	
		DC170-12-07.300A1-	7,3		98	148	110	36	8	
		DC170-12-07.400A1-	7,4		98	148	110	36	8	
		DC170-12-07.500A1-	7,5		98	148	110	36	8	
		DC170-12-07.541A1-	7,541	19/64"	98	148	110	36	8	
		DC170-12-07.800A1-	7,8		98	148	110	36	8	
		DC170-12-07.900A1-	7,9		98	148	110	36	8	
		DC170-12-07.938A1-	7,938	5/16"	98	148	110	36	8	
		DC170-12-08.000A1-	8		98	148	110	36	8	
		DC170-12-08.100A1-	8,1		123	180	138	40	10	
		DC170-12-08.200A1-	8,2		123	180	138	40	10	
		DC170-12-08.300A1-	8,3		123	180	138	40	10	
		DC170-12-08.400A1-	8,4		123	180	138	40	10	
		DC170-12-08.500A1-	8,5		123	180	138	40	10	
		DC170-12-08.600A1-	8,6		123	180	138	40	10	
		DC170-12-08.700A1-	8,7		123	180	138	40	10	
		DC170-12-08.731A1-	8,731	11/32"	123	180	138	40	10	
		DC170-12-08.800A1-	8,8		123	180	138	40	10	
		DC170-12-09.000A1-	9		123	180	138	40	10	
		DC170-12-09.128A1-	9,128	23/64"	123	180	138	40	10	
		DC170-12-09.200A1-	9,2		123	180	138	40	10	
		DC170-12-09.300A1-	9,3		123	180	138	40	10	
		DC170-12-09.500A1-	9,5		123	180	138	40	10	
		DC170-12-09.525A1-	9,525	3/8"	123	180	138	40	10	
		DC170-12-09.600A1-	9,6		123	180	138	40	10	
		DC170-12-09.700A1-	9,7		123	180	138	40	10	
		DC170-12-09.800A1-	9,8		123	180	138	40	10	
		DC170-12-09.922A1-	9,922	25/64"	123	180	138	40	10	
		DC170-12-10.000A1-	10		123	180	138	40	10	
		DC170-12-10.100A1-	10,1		140	206	158	45	12	
	DC170-12-10.200A1-	10,2		140	206	158	45	12		
	DC170-12-10.300A1-	10,3		140	206	158	45	12		
	DC170-12-10.319A1-	10,319	13/32"	140	206	158	45	12		
	DC170-12-10.400A1-	10,4		140	206	158	45	12		
	DC170-12-10.500A1-	10,5		140	206	158	45	12		
	DC170-12-10.716A1-	10,716	27/64"	140	206	158	45	12		
	DC170-12-10.800A1-	10,8		140	206	158	45	12		
	DC170-12-11.000A1-	11		140	206	158	45	12		
	DC170-12-11.100A1-	11,1		140	206	158	45	12		
	DC170-12-11.113A1-	11,113	7/16"	140	206	158	45	12		
	DC170-12-11.200A1-	11,2		140	206	158	45	12		
	DC170-12-11.500A1-	11,5		140	206	158	45	12		
	DC170-12-11.509A1-	11,509	29/64"	140	206	158	45	12		
	DC170-12-11.700A1-	11,7		140	206	158	45	12		
	DC170-12-11.800A1-	11,8		140	206	158	45	12		
	DC170-12-11.906A1-	11,906	15/32"	140	206	158	45	12		
	DC170-12-12.000A1-	12		140	206	158	45	12		
	DC170-12-12.100A1-	12,1		168	230	182	45	14		
	DC170-12-12.200A1-	12,2		168	230	182	45	14		
	DC170-12-12.300A1-	12,3		168	230	182	45	14		
	DC170-12-12.303A1-	12,303	31/64"	168	230	182	45	14		

Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-12-03.000A1-WJ30EJ

Pokračování



Pokračování

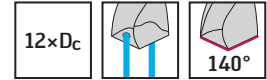
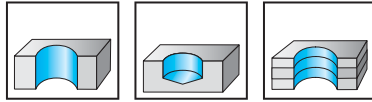
	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ	
	Stopka DIN 6535 HA	DC170-12-12.500A1-	12,5	168	230	182	45	14		
		DC170-12-12.600A1-	12,6	168	230	182	45	14		
		DC170-12-12.700A1-	12,7	1/2"	168	230	182	14		
		DC170-12-13.000A1-	13		168	230	182	45	14	
		DC170-12-13.494A1-	13,494	17/32"	168	230	182	45	14	
		DC170-12-13.500A1-	13,5		168	230	182	45	14	
		DC170-12-14.000A1-	14		168	230	182	45	14	
		DC170-12-14.288A1-	14,288	9/16"	192	260	208	48	16	
		DC170-12-14.500A1-	14,5		192	260	208	48	16	
		DC170-12-15.000A1-	15		192	260	208	48	16	
		DC170-12-15.500A1-	15,5		192	260	208	48	16	
		DC170-12-15.875A1-	15,875	5/8"	192	260	208	48	16	
		DC170-12-16.000A1-	16		192	260	208	48	16	
		DC170-12-16.500A1-	16,5		216	285	234	48	18	
		DC170-12-17.000A1-	17		216	285	234	48	18	
		DC170-12-17.500A1-	17,5		216	285	234	48	18	
		DC170-12-18.000A1-	18		216	285	234	48	18	
		DC170-12-18.500A1-	18,5		238	310	258	50	20	
		DC170-12-19.000A1-	19		238	310	258	50	20	
		DC170-12-19.500A1-	19,5		238	310	258	50	20	
	DC170-12-20.000A1-	20		238	310	258	50	20		

Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-12-03.000A1-WJ30EJ

Mikrovrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6589AMP

X-treme DM12



	P	M	K	N	S	H	O
AMP	●	●	●	●	●	●	●

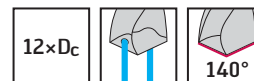
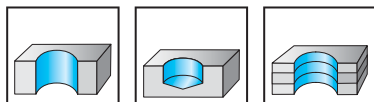
	Označení AMP	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6589AMP-2	2		28	72	31	36	3
	A6589AMP-2.1	2,1		29	72	33	35	3
	A6589AMP-2.2	2,2		30	72	34	34	3
	A6589AMP-2.3	2,3		32	77	36	37	3
	A6589AMP-3/32IN	2,381	3/32"	33	77	37	36	3
	A6589AMP-2.4	2,4		33	77	37	36	3
	A6589AMP-2.5	2,5		35	77	39	34	3
	A6589AMP-2.6	2,6		36	83	40	39	3
	A6589AMP-2.7	2,7		37	83	42	38	3
	A6589AMP-7/64IN	2,778	7/64"	38	83	43	37	3
	A6589AMP-2.8	2,8		38	83	43	37	3
	A6589AMP-2.9	2,9		40	83	45	35	3



Mikrovrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

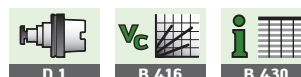
A6588TML

Alpha® 4 Plus Micro



	P	M	K	N	S	H	O
TML	●	●	●	●	●	●	●

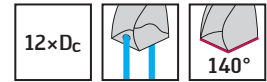
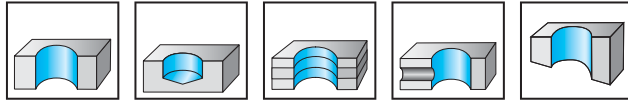
	Označení TML	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6588TML-1	1		18	55	21	25	3
	A6588TML-1.1	1,1		18	55	21	26	3
	A6588TML-3/64IN	1,191	3/64"	18	55	21	26	3
	A6588TML-1.2	1,2		18	55	21	26	3
	A6588TML-1.3	1,3		18	55	21	26	3
	A6588TML-1.4	1,4		18	55	21	26	3
	A6588TML-1.5	1,5		25	68	28	33	3
	A6588TML-1/16IN	1,588	1/16"	25	68	28	33	3
	A6588TML-1.6	1,6		25	68	28	33	3
	A6588TML-1.7	1,7		25	68	28	33	3
	A6588TML-1.8	1,8		25	68	28	34	3
	A6588TML-1.9	1,9		25	68	28	34	3



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6589DPP

X-treme D12



	P	M	K	N	S	H	O
DPP	●	●	●	●	●	●	●

	Označení DPP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6589DPP-3	3		48	92	54	36	6
	A6589DPP-3.1	3,1		48	92	54	36	6
	A6589DPP-1/8IN	3,175	1/8"	48	92	54	36	6
	A6589DPP-3.2	3,2		48	92	54	36	6
	A6589DPP-3.3	3,3		48	92	54	36	6
	A6589DPP-3.4	3,4		48	92	54	36	6
	A6589DPP-3.5	3,5		48	92	54	36	6
	A6589DPP-9/64IN	3,572	9/64"	48	92	54	36	6
	A6589DPP-3.6	3,6		48	92	54	36	6
	A6589DPP-3.7	3,7		48	92	54	36	6
	A6589DPP-3.8	3,8		56	102	64	36	6
	A6589DPP-3.9	3,9		56	102	64	36	6
	A6589DPP-5/32IN	3,969	5/32"	56	102	64	36	6
	A6589DPP-4	4		56	102	64	36	6
	A6589DPP-4.1	4,1		56	102	64	36	6
	A6589DPP-4.2	4,2		56	102	64	36	6
	A6589DPP-4.3	4,3		56	102	64	36	6
	A6589DPP-11/64IN	4,366	11/64"	56	102	64	36	6
	A6589DPP-4.4	4,4		56	102	64	36	6
	A6589DPP-4.5	4,5		56	102	64	36	6
	A6589DPP-4.6	4,6		56	102	64	36	6
	A6589DPP-4.7	4,7		56	102	64	36	6
	A6589DPP-3/16IN	4,763	3/16"	74	121	83	36	6
	A6589DPP-4.8	4,8		74	121	83	36	6
	A6589DPP-4.9	4,9		74	121	83	36	6
	A6589DPP-5	5		74	121	83	36	6
	A6589DPP-5.1	5,1		74	121	83	36	6
	A6589DPP-13/64IN	5,159	13/64"	74	121	83	36	6
	A6589DPP-5.2	5,2		74	121	83	36	6
	A6589DPP-5.3	5,3		74	121	83	36	6
	A6589DPP-5.4	5,4		74	121	83	36	6
	A6589DPP-5.5	5,5		74	121	83	36	6
	A6589DPP-5.55	5,55		74	121	83	36	6
	A6589DPP-7/32IN	5,556	7/32"	74	121	83	36	6
A6589DPP-5.6	5,6		74	121	83	36	6	
A6589DPP-5.7	5,7		74	121	83	36	6	
A6589DPP-5.8	5,8		74	121	83	36	6	
A6589DPP-5.9	5,9		74	121	83	36	6	
A6589DPP-6	6		74	121	83	36	6	
A6589DPP-6.1	6,1		98	148	110	36	8	
A6589DPP-6.2	6,2		98	148	110	36	8	
A6589DPP-6.3	6,3		98	148	110	36	8	
A6589DPP-1/4IN	6,35	1/4"	98	148	110	36	8	
A6589DPP-6.4	6,4		98	148	110	36	8	

Pokračování



Pokračování

	Označení DPP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A6589DPP-6.5	6,5		98	148	110	36	8
		A6589DPP-6.6	6,6		98	148	110	36	8
		A6589DPP-6.7	6,7		98	148	110	36	8
		A6589DPP-17/64IN	6,747	17/64"	98	148	110	36	8
		A6589DPP-6.8	6,8		98	148	110	36	8
		A6589DPP-6.9	6,9		98	148	110	36	8
		A6589DPP-7	7		98	148	110	36	8
		A6589DPP-7.1	7,1		98	148	110	36	8
		A6589DPP-9/32IN	7,144	9/32"	98	148	110	36	8
		A6589DPP-7.2	7,2		98	148	110	36	8
		A6589DPP-7.3	7,3		98	148	110	36	8
		A6589DPP-7.4	7,4		98	148	110	36	8
		A6589DPP-7.5	7,5		98	148	110	36	8
		A6589DPP-19/64IN	7,541	19/64"	98	148	110	36	8
		A6589DPP-7.8	7,8		98	148	110	36	8
		A6589DPP-7.9	7,9		98	148	110	36	8
		A6589DPP-5/16IN	7,938	5/16"	98	148	110	36	8
		A6589DPP-8	8		98	148	110	36	8
		A6589DPP-8.1	8,1		123	180	138	40	10
		A6589DPP-8.2	8,2		123	180	138	40	10
		A6589DPP-8.3	8,3		123	180	138	40	10
		A6589DPP-8.4	8,4		123	180	138	40	10
		A6589DPP-8.5	8,5		123	180	138	40	10
		A6589DPP-8.6	8,6		123	180	138	40	10
		A6589DPP-8.7	8,7		123	180	138	40	10
		A6589DPP-11/32IN	8,731	11/32"	123	180	138	40	10
		A6589DPP-8.8	8,8		123	180	138	40	10
		A6589DPP-9	9		123	180	138	40	10
		A6589DPP-23/64IN	9,128	23/64"	123	180	138	40	10
		A6589DPP-9.2	9,2		123	180	138	40	10
		A6589DPP-9.3	9,3		123	180	138	40	10
		A6589DPP-9.5	9,5		123	180	138	40	10
		A6589DPP-3/8IN	9,525	3/8"	123	180	138	40	10
		A6589DPP-9.6	9,6		123	180	138	40	10
		A6589DPP-9.7	9,7		123	180	138	40	10
		A6589DPP-9.8	9,8		123	180	138	40	10
		A6589DPP-25/64IN	9,922	25/64"	123	180	138	40	10
		A6589DPP-10	10		123	180	138	40	10
	A6589DPP-10.1	10,1		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-10.2	10,2		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-10.3	10,3		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-13/32IN	10,319	13/32"	140	206	158	45	12	
	A6589DPP-10.4	10,4		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-10.5	10,5		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-27/64IN	10,716	27/64"	140	206	158	45	12	
	A6589DPP-10.8	10,8		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-11	11		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-11.1	11,1		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-7/16IN	11,113	7/16"	140	206	158	45	12	
	A6589DPP-11.2	11,2		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-11.5	11,5		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-29/64IN	11,509	29/64"	140	206	158	45	12	
	A6589DPP-11.7	11,7		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-11.8	11,8		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-15/32IN	11,906	15/32"	140	206	158	45	12	
	A6589DPP-12	12		140	206	158	45	12	
	A6589DPP-12.1	12,1		168	230	182	45	14	
	A6589DPP-12.2	12,2		168	230	182	45	14	
	A6589DPP-12.3	12,3		168	230	182	45	14	
	A6589DPP-31/64IN	12,303	31/64"	168	230	182	45	14	
	A6589DPP-12.5	12,5		168	230	182	45	14	
	A6589DPP-12.6	12,6		168	230	182	45	14	

Pokračování



Pokračování

	Označení DPP	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A6589DPP-1/2IN	12,7	1/2"	168	230	182	45	14
		A6589DPP-13	13		168	230	182	45	14
		A6589DPP-17/32IN	13,494	17/32"	168	230	182	45	14
		A6589DPP-13.5	13,5		168	230	182	45	14
		A6589DPP-14	14		168	230	182	45	14
		A6589DPP-9/16IN	14,288	9/16"	192	260	208	48	16
		A6589DPP-14.5	14,5		192	260	208	48	16
		A6589DPP-15	15		192	260	208	48	16
		A6589DPP-15.5	15,5		192	260	208	48	16
		A6589DPP-5/8IN	15,875	5/8"	192	260	208	48	16
		A6589DPP-16	16		192	260	208	48	16
		A6589DPP-16.5	16,5		216	285	234	48	18
		A6589DPP-17	17		216	285	234	48	18
		A6589DPP-17.5	17,5		216	285	234	48	18
		A6589DPP-18	18		216	285	234	48	18
		A6589DPP-18.5	18,5		238	310	258	50	20
		A6589DPP-19	19		238	310	258	50	20
		A6589DPP-19.5	19,5		238	310	258	50	20
		A6589DPP-20	20		238	310	258	50	20



XIII



D 1



B 416

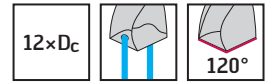
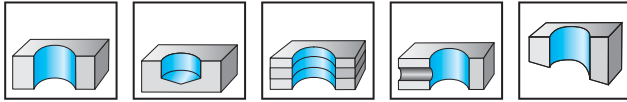


B 430

Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem, přímo drážkováný

A3687

Alpha® Jet



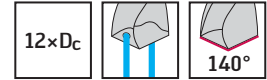
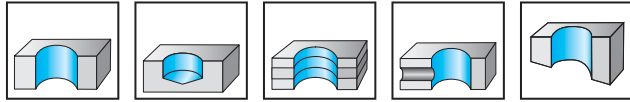
Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
			●	●	●		●

	Označení Nepovlakovaný	D _c k6 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
	A3687-5	5	79	132	94	36	6
	A3687-5.5	5,5	83	139	101	36	6
	A3687-6	6	83	139	101	36	6
	A3687-6.5	6,5	107	165	127	36	8
	A3687-6.8	6,8	107	165	127	36	8
	A3687-7	7	107	165	127	36	8
	A3687-7.5	7,5	107	165	127	36	8
	A3687-8	8	107	165	127	36	8
	A3687-8.5	8,5	122	184	142	40	10
	A3687-9	9	122	184	142	40	10
	A3687-10	10	122	184	142	40	10
	A3687-10.2	10,2	134	205	158	45	12
	A3687-10.5	10,5	134	205	158	45	12
	A3687-11	11	134	205	158	45	12
	A3687-11.5	11,5	134	205	158	45	12
	A3687-12	12	134	205	158	45	12
	A3687-12.5	12,5	139	214	167	45	14
	A3687-13	13	139	214	167	45	14
	A3687-14	14	139	214	167	45	14
	A3687-15	15	153	227	177	48	16
A3687-16	16	153	227	177	48	16	
A3687-17	17	164	241	191	48	18	
A3687-18	18	164	241	191	48	18	
A3687-20	20	172	254	202	50	20	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

DC150 Perform



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TA	●	●	●	●	●	●	●

Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30TA
Stopka DIN 6535 HA								
DC150-12-03.000A1-	3		48	92	54	36	6	☺
DC150-12-03.100A1-	3,1		48	92	54	36	6	☺
DC150-12-03.175A1-	3,175	1/8"	48	92	54	36	6	☺
DC150-12-03.200A1-	3,2		48	92	54	36	6	☺
DC150-12-03.300A1-	3,3		48	92	54	36	6	☺
DC150-12-03.400A1-	3,4		48	92	54	36	6	☺
DC150-12-03.500A1-	3,5		48	92	54	36	6	☺
DC150-12-03.572A1-	3,572	9/64"	48	92	54	36	6	☺
DC150-12-03.600A1-	3,6		48	92	54	36	6	☺
DC150-12-03.700A1-	3,7		48	92	54	36	6	☺
DC150-12-03.800A1-	3,8		56	102	64	36	6	☺
DC150-12-03.900A1-	3,9		56	102	64	36	6	☺
DC150-12-03.969A1-	3,969	5/32"	56	102	64	36	6	☺
DC150-12-04.000A1-	4		56	102	64	36	6	☺
DC150-12-04.100A1-	4,1		56	102	64	36	6	☺
DC150-12-04.200A1-	4,2		56	102	64	36	6	☺
DC150-12-04.300A1-	4,3		56	102	64	36	6	☺
DC150-12-04.366A1-	4,366	11/64"	56	102	64	36	6	☺
DC150-12-04.400A1-	4,4		56	102	64	36	6	☺
DC150-12-04.500A1-	4,5		56	102	64	36	6	☺
DC150-12-04.600A1-	4,6		56	102	64	36	6	☺
DC150-12-04.700A1-	4,7		56	102	64	36	6	☺
DC150-12-04.763A1-	4,763	3/16"	74	121	83	36	6	☺
DC150-12-04.800A1-	4,8		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-04.900A1-	4,9		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.000A1-	5		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.100A1-	5,1		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.159A1-	5,159	13/64"	74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.200A1-	5,2		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.300A1-	5,3		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.400A1-	5,4		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.500A1-	5,5		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.550A1-	5,55		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.556A1-	5,556	7/32"	74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.600A1-	5,6		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.700A1-	5,7		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.800A1-	5,8		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-05.900A1-	5,9		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-06.000A1-	6		74	121	83	36	6	☺
DC150-12-06.100A1-	6,1		98	148	110	36	8	☺
DC150-12-06.200A1-	6,2		98	148	110	36	8	☺
DC150-12-06.300A1-	6,3		98	148	110	36	8	☺
DC150-12-06.350A1-	6,35	1/4"	98	148	110	36	8	☺

Příklad objednávky druhu WJ30TA: DC150-12-03.000A1-WJ30TA

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30TA
	Stopka DIN 6535 HA	DC150-12-06.400A1-	6,4	98	148	110	36	8	
	DC150-12-06.500A1-	6,5		98	148	110	36	8	
	DC150-12-06.600A1-	6,6		98	148	110	36	8	
	DC150-12-06.700A1-	6,7		98	148	110	36	8	
	DC150-12-06.747A1-	6,747	17/64"	98	148	110	36	8	
	DC150-12-06.800A1-	6,8		98	148	110	36	8	
	DC150-12-06.900A1-	6,9		98	148	110	36	8	
	DC150-12-07.000A1-	7		98	148	110	36	8	
	DC150-12-07.100A1-	7,1		98	148	110	36	8	
	DC150-12-07.144A1-	7,144	9/32"	98	148	110	36	8	
	DC150-12-07.200A1-	7,2		98	148	110	36	8	
	DC150-12-07.300A1-	7,3		98	148	110	36	8	
	DC150-12-07.400A1-	7,4		98	148	110	36	8	
	DC150-12-07.500A1-	7,5		98	148	110	36	8	
	DC150-12-07.541A1-	7,541	19/64"	98	148	110	36	8	
	DC150-12-07.800A1-	7,8		98	148	110	36	8	
	DC150-12-07.900A1-	7,9		98	148	110	36	8	
	DC150-12-07.938A1-	7,938	5/16"	98	148	110	36	8	
	DC150-12-08.000A1-	8		98	148	110	36	8	
	DC150-12-08.100A1-	8,1		123	180	138	40	10	
	DC150-12-08.200A1-	8,2		123	180	138	40	10	
	DC150-12-08.300A1-	8,3		123	180	138	40	10	
	DC150-12-08.400A1-	8,4		123	180	138	40	10	
	DC150-12-08.500A1-	8,5		123	180	138	40	10	
	DC150-12-08.600A1-	8,6		123	180	138	40	10	
	DC150-12-08.700A1-	8,7		123	180	138	40	10	
	DC150-12-08.731A1-	8,731	11/32"	123	180	138	40	10	
	DC150-12-08.800A1-	8,8		123	180	138	40	10	
	DC150-12-09.000A1-	9		123	180	138	40	10	
	DC150-12-09.128A1-	9,128	23/64"	123	180	138	40	10	
	DC150-12-09.200A1-	9,2		123	180	138	40	10	
	DC150-12-09.300A1-	9,3		123	180	138	40	10	
	DC150-12-09.500A1-	9,5		123	180	138	40	10	
	DC150-12-09.525A1-	9,525	3/8"	123	180	138	40	10	
	DC150-12-09.600A1-	9,6		123	180	138	40	10	
DC150-12-09.700A1-	9,7		123	180	138	40	10		
DC150-12-09.800A1-	9,8		123	180	138	40	10		
DC150-12-09.922A1-	9,922	25/64"	123	180	138	40	10		
DC150-12-10.000A1-	10		123	180	138	40	10		
DC150-12-10.100A1-	10,1		140	206	158	45	12		
DC150-12-10.200A1-	10,2		140	206	158	45	12		
DC150-12-10.300A1-	10,3		140	206	158	45	12		
DC150-12-10.319A1-	10,319	13/32"	140	206	158	45	12		
DC150-12-10.500A1-	10,5		140	206	158	45	12		
DC150-12-10.716A1-	10,716	27/64"	140	206	158	45	12		
DC150-12-10.800A1-	10,8		140	206	158	45	12		
DC150-12-11.000A1-	11		140	206	158	45	12		
DC150-12-11.100A1-	11,1		140	206	158	45	12		
DC150-12-11.113A1-	11,113	7/16"	140	206	158	45	12		
DC150-12-11.200A1-	11,2		140	206	158	45	12		
DC150-12-11.500A1-	11,5		140	206	158	45	12		
DC150-12-11.509A1-	11,509	29/64"	140	206	158	45	12		
DC150-12-11.700A1-	11,7		140	206	158	45	12		
DC150-12-11.800A1-	11,8		140	206	158	45	12		
DC150-12-11.906A1-	11,906	15/32"	140	206	158	45	12		
DC150-12-12.000A1-	12		140	206	158	45	12		
DC150-12-12.100A1-	12,1		168	230	182	45	14		
DC150-12-12.200A1-	12,2		168	230	182	45	14		
DC150-12-12.300A1-	12,3		168	230	182	45	14		
DC150-12-12.303A1-	12,303	31/64"	168	230	182	45	14		
DC150-12-12.500A1-	12,5		168	230	182	45	14		

Příklad objednávky druhu WJ30TA: DC150-12-03.000A1-WJ30TA

Pokračování



Pokračování

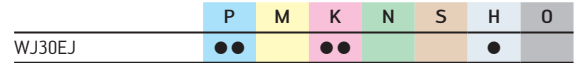
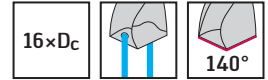
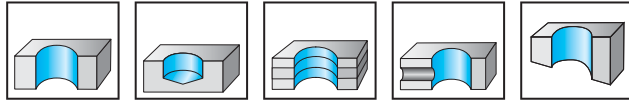
	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30TA
	Stopka DIN 6535 HA	DC150-12-12.600A1-	12,6	168	230	182	45	14	
	DC150-12-12.700A1-	12,7	1/2"	168	230	182	45	14	
	DC150-12-13.000A1-	13		168	230	182	45	14	
	DC150-12-13.494A1-	13,494	17/32"	168	230	182	45	14	
	DC150-12-13.500A1-	13,5		168	230	182	45	14	
	DC150-12-14.000A1-	14		168	230	182	45	14	
	DC150-12-14.288A1-	14,288	9/16"	192	260	208	48	16	
	DC150-12-14.500A1-	14,5		192	260	208	48	16	
	DC150-12-15.000A1-	15		192	260	208	48	16	
	DC150-12-15.500A1-	15,5		192	260	208	48	16	
	DC150-12-15.875A1-	15,875	5/8"	192	260	208	48	16	
	DC150-12-16.000A1-	16		192	260	208	48	16	
	DC150-12-16.500A1-	16,5		216	285	234	48	18	
	DC150-12-17.000A1-	17		216	285	234	48	18	
	DC150-12-17.500A1-	17,5		216	285	234	48	18	
	DC150-12-18.000A1-	18		216	285	234	48	18	
	DC150-12-19.000A1-	19		238	310	258	50	20	
	DC150-12-20.000A1-	20		238	310	258	50	20	

Příklad objednávky druhu WJ30TA: DC150-12-03.000A1-WJ30TA



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

DC170 Supreme



Označení	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ
Stopka DIN 6535 HA								
DC170-16-03.000A1-	3		52	89	57	28	4	
DC170-16-03.175A1-	3,175	1/8"	60	98	66	28	4	
DC170-16-03.500A1-	3,5		72	110	78	28	4	
DC170-16-03.572A1-	3,572	9/64"	72	110	78	28	4	
DC170-16-03.969A1-	3,969	5/32"	72	110	78	28	4	
DC170-16-04.000A1-	4		72	110	78	28	4	
DC170-16-04.500A1-	4,5		93	132	100	28	5	
DC170-16-04.763A1-	4,763	3/16"	92	132	100	28	5	
DC170-16-04.800A1-	4,8		92	132	100	28	5	
DC170-16-05.000A1-	5		92	132	100	28	5	
DC170-16-05.500A1-	5,5		101	150	110	36	6	
DC170-16-05.556A1-	5,556	7/32"	111	160	120	36	6	
DC170-16-05.800A1-	5,8		111	160	120	36	6	
DC170-16-06.000A1-	6		111	160	120	36	6	
DC170-16-06.100A1-	6,1		124	175	135	36	8	
DC170-16-06.350A1-	6,35	1/4"	124	175	135	36	8	
DC170-16-06.500A1-	6,5		124	175	135	36	8	
DC170-16-06.800A1-	6,8		124	175	135	36	8	
DC170-16-07.000A1-	7		124	175	135	36	8	
DC170-16-07.144A1-	7,144	9/32"	140	192	152	36	8	
DC170-16-07.400A1-	7,4		140	192	152	36	8	
DC170-16-07.500A1-	7,5		140	192	152	36	8	
DC170-16-07.938A1-	7,938	5/16"	140	192	152	36	8	
DC170-16-08.000A1-	8		140	192	152	36	8	
DC170-16-08.300A1-	8,3		148	206	162	40	10	
DC170-16-08.500A1-	8,5		148	206	162	40	10	
DC170-16-08.731A1-	8,731	11/32"	148	206	162	40	10	
DC170-16-09.000A1-	9		148	206	162	40	10	
DC170-16-09.525A1-	9,525	3/8"	165	224	180	40	10	
DC170-16-09.800A1-	9,8		165	224	180	40	10	
DC170-16-10.000A1-	10		165	224	180	40	10	
DC170-16-10.200A1-	10,2		181	247	198	45	12	
DC170-16-10.319A1-	10,319	13/32"	181	247	198	45	12	
DC170-16-11.000A1-	11		181	247	198	45	12	
DC170-16-11.113A1-	11,113	7/16"	198	265	216	45	12	
DC170-16-11.500A1-	11,5		198	265	216	45	12	
DC170-16-11.800A1-	11,8		198	265	216	45	12	
DC170-16-11.906A1-	11,906	15/32"	198	265	216	45	12	
DC170-16-12.000A1-	12		198	265	216	45	12	
DC170-16-12.700A1-	12,7	1/2"	238	301	252	45	14	
DC170-16-13.000A1-	13		238	301	252	45	14	
DC170-16-14.000A1-	14		238	301	252	45	14	
DC170-16-14.288A1-	14,288	9/16"	272	340	288	48	16	
DC170-16-15.000A1-	15		272	340	288	48	16	
DC170-16-16.000A1-	16		272	340	288	48	16	

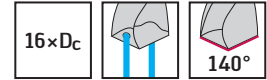
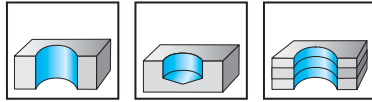
Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-16-03.000A1-WJ30EJ



Mikrovrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6689AMP

X-treme DM16



	P	M	K	N	S	H	O
AMP	●	●	●	●	●	●	●

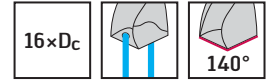
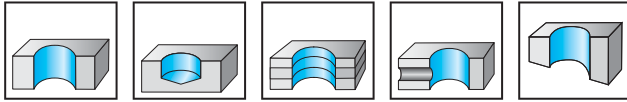
	Označení AMP	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6689AMP-2	2		36	81	39	37	3
	A6689AMP-2.1	2,1		37	81	41	36	3
	A6689AMP-2.2	2,2		39	81	43	34	3
	A6689AMP-2.3	2,3		39	87	45	38	3
	A6689AMP-3/32IN	2,381	3/32"	43	87	47	36	3
	A6689AMP-2.4	2,4		43	87	47	36	3
	A6689AMP-2.5	2,5		45	87	49	34	3
	A6689AMP-2.6	2,6		47	95	51	40	3
	A6689AMP-2.7	2,7		48	95	53	39	3
	A6689AMP-7/64IN	2,778	7/64"	50	95	55	37	3
	A6689AMP-2.8	2,8		50	95	55	37	3
	A6689AMP-2.9	2,9		52	95	57	35	3



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6685TFP

Alpha® 4 XD16



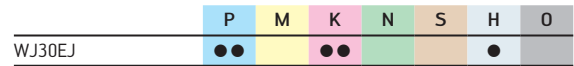
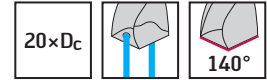
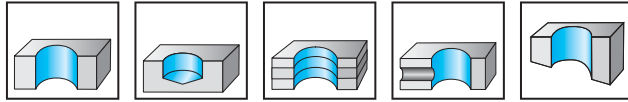
TFP	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

	Označení TFP	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6685TFP-3	3		52	100	57	36	6
	A6685TFP-1/8IN	3,175	1/8"	72	120	78	36	6
	A6685TFP-3.5	3,5		72	120	78	36	6
	A6685TFP-9/64IN	3,572	9/64"	72	120	78	36	6
	A6685TFP-5/32IN	3,969	5/32"	72	120	78	36	6
	A6685TFP-4	4		72	120	78	36	6
	A6685TFP-4.5	4,5		92	140	100	36	6
	A6685TFP-3/16IN	4,763	3/16"	92	140	100	36	6
	A6685TFP-4.8	4,8		92	140	100	36	6
	A6685TFP-5	5		92	140	100	36	6
	A6685TFP-5.5	5,5		101	150	110	36	6
	A6685TFP-7/32IN	5,556	7/32"	111	160	120	36	6
	A6685TFP-5.8	5,8		111	160	120	36	6
	A6685TFP-6	6		111	160	120	36	6
	A6685TFP-6.1	6,1		124	175	135	36	8
	A6685TFP-1/4IN	6,35	1/4"	124	175	135	36	8
	A6685TFP-6.5	6,5		124	175	135	36	8
	A6685TFP-6.8	6,8		124	175	135	36	8
	A6685TFP-7	7		124	175	135	36	8
	A6685TFP-9/32IN	7,144	9/32"	140	192	152	36	8
	A6685TFP-7.4	7,4		140	192	152	36	8
	A6685TFP-7.5	7,5		140	192	152	36	8
	A6685TFP-5/16IN	7,938	5/16"	140	192	152	36	8
	A6685TFP-8	8		140	192	152	36	8
	A6685TFP-8.3	8,3		148	206	162	40	10
A6685TFP-8.5	8,5		148	206	162	40	10	
A6685TFP-11/32IN	8,731	11/32"	148	206	162	40	10	
A6685TFP-9	9		148	206	162	40	10	
A6685TFP-3/8IN	9,525	3/8"	165	224	180	40	10	
A6685TFP-9.8	9,8		165	224	180	40	10	
A6685TFP-10	10		165	224	180	40	10	
A6685TFP-10.2	10,2		181	247	198	45	12	
A6685TFP-13/32IN	10,319	13/32"	181	247	198	45	12	
A6685TFP-11	11		181	247	198	45	12	
A6685TFP-7/16IN	11,113	7/16"	198	265	216	45	12	
A6685TFP-11.5	11,5		198	265	216	45	12	
A6685TFP-11.8	11,8		198	265	216	45	12	
A6685TFP-15/32IN	11,906	15/32"	198	265	216	45	12	
A6685TFP-12	12		198	265	216	45	12	
A6685TFP-1/2IN	12,7	1/2"	238	301	252	45	14	
A6685TFP-13	13		238	301	252	45	14	
A6685TFP-14	14		238	301	252	45	14	
A6685TFP-9/16IN	14,288	9/16"	272	340	288	48	16	
A6685TFP-15	15		272	340	288	48	16	
A6685TFP-16	16		272	340	288	48	16	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

DC170 Supreme



Označení	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ
DC170-20-03.000A1-	3		60	97	65	28	4	☺
DC170-20-03.175A1-	3,175	1/8"	74	112	80	28	4	☺
DC170-20-03.500A1-	3,5		86	124	92	28	4	☺
DC170-20-03.572A1-	3,572	9/64"	86	124	92	28	4	☺
DC170-20-03.969A1-	3,969	5/32"	86	124	92	28	4	☺
DC170-20-04.000A1-	4		86	124	92	28	4	☺
DC170-20-04.500A1-	4,5		111	150	118	28	5	☺
DC170-20-04.763A1-	4,763	3/16"	110	150	118	28	5	☺
DC170-20-04.800A1-	4,8		110	150	118	28	5	☺
DC170-20-05.000A1-	5		110	150	118	28	5	☺
DC170-20-05.500A1-	5,5		123	170	132	36	6	☺
DC170-20-05.556A1-	5,556	7/32"	135	182	144	36	6	☺
DC170-20-05.800A1-	5,8		135	182	144	36	6	☺
DC170-20-06.000A1-	6		135	182	144	36	6	☺
DC170-20-06.100A1-	6,1		151	200	162	36	8	☺
DC170-20-06.350A1-	6,35	1/4"	151	200	162	36	8	☺
DC170-20-06.500A1-	6,5		151	200	162	36	8	☺
DC170-20-06.800A1-	6,8		151	200	162	36	8	☺
DC170-20-07.000A1-	7		151	200	162	36	8	☺
DC170-20-07.144A1-	7,144	9/32"	172	222	184	36	8	☺
DC170-20-07.400A1-	7,4		172	222	184	36	8	☺
DC170-20-07.500A1-	7,5		172	222	184	36	8	☺
DC170-20-07.938A1-	7,938	5/16"	172	222	184	36	8	☺
DC170-20-08.000A1-	8		172	222	184	36	8	☺
DC170-20-08.300A1-	8,3		184	240	198	40	10	☺
DC170-20-08.500A1-	8,5		184	240	198	40	10	☺
DC170-20-08.731A1-	8,731	11/32"	184	240	198	40	10	☺
DC170-20-09.000A1-	9		184	240	198	40	10	☺
DC170-20-09.525A1-	9,525	3/8"	205	262	220	40	10	☺
DC170-20-09.800A1-	9,8		205	262	220	40	10	☺
DC170-20-10.000A1-	10		205	262	220	40	10	☺
DC170-20-10.200A1-	10,2		225	289	242	45	12	☺
DC170-20-10.319A1-	10,319	13/32"	225	289	242	45	12	☺
DC170-20-11.000A1-	11		225	289	242	45	12	☺
DC170-20-11.113A1-	11,113	7/16"	246	311	264	45	12	☺
DC170-20-11.500A1-	11,5		246	311	264	45	12	☺
DC170-20-11.800A1-	11,8		246	311	264	45	12	☺
DC170-20-11.906A1-	11,906	15/32"	246	311	264	45	12	☺
DC170-20-12.000A1-	12		246	311	264	45	12	☺
DC170-20-12.700A1-	12,7	1/2"	294	357	308	45	14	☺
DC170-20-13.000A1-	13		294	357	308	45	14	☺
DC170-20-14.000A1-	14		294	357	308	45	14	☺
DC170-20-14.288A1-	14,288	9/16"	336	404	352	48	16	☺
DC170-20-15.000A1-	15		336	404	352	48	16	☺
DC170-20-16.000A1-	16		336	404	352	48	16	☺

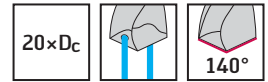
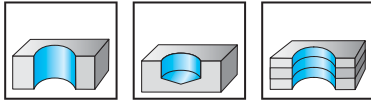
Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-20-03.000A1-WJ30EJ



Mikrovrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6789AMP

X-treme DM20



	P	M	K	N	S	H	O
AMP	●	●	●	●	●	●	●

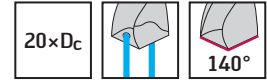
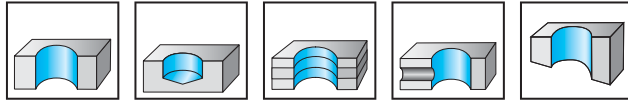
	Označení AMP	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6789AMP-2	2		44	90	47	38	3
	A6789AMP-2.1	2,1		45	90	49	37	3
	A6789AMP-2.2	2,2		48	90	52	34	3
	A6789AMP-2.3	2,3		50	97	54	39	3
	A6789AMP-3/32IN	2,381	3/32"	52	97	56	37	3
	A6789AMP-2.4	2,4		52	97	56	37	3
	A6789AMP-2.5	2,5		55	97	59	34	3
	A6789AMP-2.6	2,6		57	107	61	42	3
	A6789AMP-2.7	2,7		58	107	63	41	3
	A6789AMP-7/64IN	2,778	7/64"	61	107	66	38	3
	A6789AMP-2.8	2,8		61	107	66	38	3
	A6789AMP-2.9	2,9		63	107	68	36	3



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6794TFP

X-treme DH20



	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

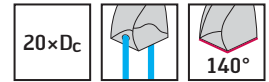
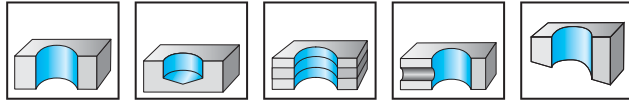
	Označení TFP	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6794TFP-3	3		60	107	65	36	6
	A6794TFP-1/8IN	3,175	1/8"	86	134	92	36	6
	A6794TFP-3.5	3,5		86	134	92	36	6
	A6794TFP-9/64IN	3,572	9/64"	86	134	92	36	6
	A6794TFP-5/32IN	3,969	5/32"	86	134	92	36	6
	A6794TFP-4	4		86	134	92	36	6
	A6794TFP-4.5	4,5		110	158	118	36	6
	A6794TFP-3/16IN	4,763	3/16"	110	158	118	36	6
	A6794TFP-4.8	4,8		110	158	118	36	6
	A6794TFP-5	5		110	158	118	36	6
	A6794TFP-5.5	5,5		123	170	132	36	6
	A6794TFP-7/32IN	5,556	7/32"	135	182	144	36	6
	A6794TFP-5.8	5,8		135	182	144	36	6
	A6794TFP-6	6		135	182	144	36	6
	A6794TFP-6.1	6,1		151	200	162	36	8
	A6794TFP-1/4IN	6,35	1/4"	151	200	162	36	8
	A6794TFP-6.5	6,5		151	200	162	36	8
	A6794TFP-6.8	6,8		151	200	162	36	8
	A6794TFP-7	7		151	200	162	36	8
	A6794TFP-9/32IN	7,144	9/32"	172	222	184	36	8
A6794TFP-7.4	7,4		172	222	184	36	8	
A6794TFP-7.5	7,5		172	222	184	36	8	
A6794TFP-5/16IN	7,938	5/16"	172	222	184	36	8	
A6794TFP-8	8		172	222	184	36	8	
A6794TFP-8.3	8,3		184	240	198	40	10	
A6794TFP-8.5	8,5		184	240	198	40	10	
A6794TFP-11/32IN	8,731	11/32"	184	240	198	40	10	
A6794TFP-9	9		184	240	198	40	10	
A6794TFP-3/8IN	9,525	3/8"	205	262	220	40	10	
A6794TFP-9.8	9,8		205	262	220	40	10	
A6794TFP-10	10		205	262	220	40	10	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6785TFP

Alpha® 4 XD20



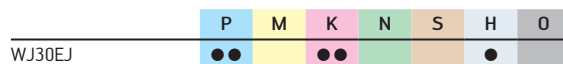
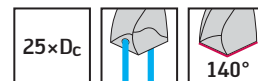
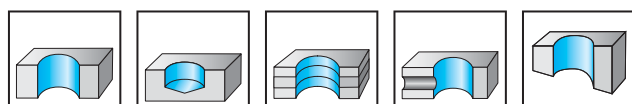
	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

	Označení TFP	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6785TFP-3	3		60	107	65	36	6
	A6785TFP-1/8IN	3,175	1/8"	86	134	92	36	6
	A6785TFP-3.5	3,5		86	134	92	36	6
	A6785TFP-9/64IN	3,572	9/64"	86	134	92	36	6
	A6785TFP-5/32IN	3,969	5/32"	86	134	92	36	6
	A6785TFP-4	4		86	134	92	36	6
	A6785TFP-4.5	4,5		110	158	118	36	6
	A6785TFP-3/16IN	4,763	3/16"	110	158	118	36	6
	A6785TFP-4.8	4,8		110	158	118	36	6
	A6785TFP-5	5		110	158	118	36	6
	A6785TFP-5.5	5,5		123	170	132	36	6
	A6785TFP-7/32IN	5,556	7/32"	135	182	144	36	6
	A6785TFP-5.8	5,8		135	182	144	36	6
	A6785TFP-6	6		135	182	144	36	6
	A6785TFP-6.1	6,1		151	200	162	36	8
	A6785TFP-1/4IN	6,35	1/4"	151	200	162	36	8
	A6785TFP-6.5	6,5		151	200	162	36	8
	A6785TFP-6.8	6,8		151	200	162	36	8
	A6785TFP-7	7		151	200	162	36	8
	A6785TFP-9/32IN	7,144	9/32"	172	222	184	36	8
	A6785TFP-7.4	7,4		172	222	184	36	8
	A6785TFP-7.5	7,5		172	222	184	36	8
	A6785TFP-5/16IN	7,938	5/16"	172	222	184	36	8
	A6785TFP-8	8		172	222	184	36	8
	A6785TFP-8.3	8,3		184	240	198	40	10
	A6785TFP-8.5	8,5		184	240	198	40	10
	A6785TFP-11/32IN	8,731	11/32"	184	240	198	40	10
	A6785TFP-9	9		184	240	198	40	10
	A6785TFP-3/8IN	9,525	3/8"	205	262	220	40	10
	A6785TFP-9.8	9,8		205	262	220	40	10
A6785TFP-10	10		205	262	220	40	10	
A6785TFP-10.2	10,2		225	289	242	45	12	
A6785TFP-13/32IN	10,319	13/32"	225	289	242	45	12	
A6785TFP-11	11		225	289	242	45	12	
A6785TFP-7/16IN	11,113	7/16"	246	311	264	45	12	
A6785TFP-11.5	11,5		246	311	264	45	12	
A6785TFP-11.8	11,8		246	311	264	45	12	
A6785TFP-15/32IN	11,906	15/32"	246	311	264	45	12	
A6785TFP-12	12		246	311	264	45	12	
A6785TFP-1/2IN	12,7	1/2"	294	357	308	45	14	
A6785TFP-13	13		294	357	308	45	14	
A6785TFP-14	14		294	357	308	45	14	
A6785TFP-9/16IN	14,288	9/16"	336	404	352	48	16	
A6785TFP-15	15		336	404	352	48	16	
A6785TFP-16	16		336	404	352	48	16	



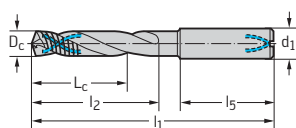
Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

DC170 Supreme



Označení	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ
DC170-25-03.000A1-	3		79	119	84	28	4	☺
DC170-25-03.175A1-	3,175	1/8"	96	148	102	28	4	☺
DC170-25-03.500A1-	3,5		108	148	114	28	4	☺
DC170-25-03.572A1-	3,572	9/64"	108	148	114	28	4	☺
DC170-25-03.969A1-	3,969	5/32"	108	148	114	28	4	☺
DC170-25-04.000A1-	4		108	148	114	28	4	☺
DC170-25-04.500A1-	4,5		138	177	145	28	5	☺
DC170-25-04.763A1-	4,763	3/16"	137	177	145	28	5	☺
DC170-25-04.800A1-	4,8		137	177	145	28	5	☺
DC170-25-05.000A1-	5		137	177	145	28	5	☺
DC170-25-05.500A1-	5,5		151	200	160	36	6	☺
DC170-25-05.556A1-	5,556	7/32"	165	214	174	36	6	☺
DC170-25-06.000A1-	6		165	214	174	36	6	☺
DC170-25-06.100A1-	6,1		183	234	194	36	8	☺
DC170-25-06.350A1-	6,35	1/4"	183	234	194	36	8	☺
DC170-25-06.500A1-	6,5		183	234	194	36	8	☺
DC170-25-06.800A1-	6,8		183	234	194	36	8	☺
DC170-25-07.000A1-	7		183	234	194	36	8	☺
DC170-25-07.144A1-	7,144	9/32"	208	260	220	36	8	☺
DC170-25-07.938A1-	7,938	5/16"	208	260	220	36	8	☺
DC170-25-08.000A1-	8		208	260	220	36	8	☺
DC170-25-08.500A1-	8,5		229	289	243	40	10	☺
DC170-25-08.731A1-	8,731	11/32"	229	289	243	40	10	☺
DC170-25-09.000A1-	9		229	289	243	40	10	☺
DC170-25-09.525A1-	9,525	3/8"	255	314	270	40	10	☺
DC170-25-09.800A1-	9,8		255	314	270	40	10	☺
DC170-25-10.000A1-	10		255	314	270	40	10	☺
DC170-25-10.200A1-	10,2		280	346	297	45	12	☺
DC170-25-11.000A1-	11		280	346	297	45	12	☺
DC170-25-11.113A1-	11,113	7/16"	306	373	324	45	12	☺
DC170-25-11.500A1-	11,5		306	373	324	45	12	☺
DC170-25-12.000A1-	12		306	373	324	45	12	☺

Stopka DIN 6535 HA



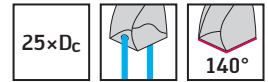
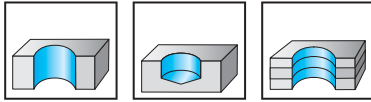
Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-25-03.000A1-WJ30EJ



Mikrovrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6889AMP

X-treme DM25



	P	M	K	N	S	H	O
AMP	●	●	●	●	●	●	●

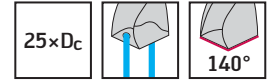
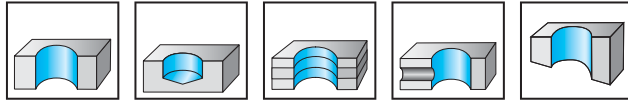
	Označení AMP	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6889AMP-2	2		54	101	57	39	3
	A6889AMP-2.1	2,1		56	101	60	37	3
	A6889AMP-2.2	2,2		59	101	63	34	3
	A6889AMP-2.3	2,3		62	107	66	37	3
	A6889AMP-3/32IN	2,381	3/32"	62	107	66	35	3
	A6889AMP-2.4	2,4		64	107	68	35	3
	A6889AMP-2.5	2,5		67	107	71	32	3
	A6889AMP-2.6	2,6		70	122	74	44	3
	A6889AMP-2.7	2,7		72	122	77	41	3
	A6889AMP-7/64IN	2,778	7/64"	75	122	80	38	3
	A6889AMP-2.8	2,8		75	122	80	38	3
	A6889AMP-2.9	2,9		78	122	83	36	3



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6885TFP

Alpha® 4 XD25



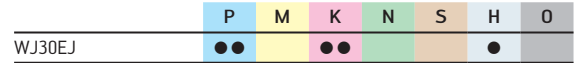
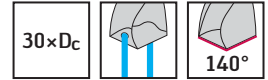
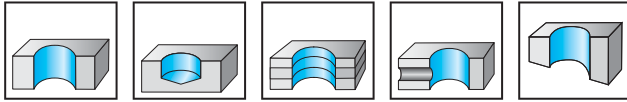
	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

	Označení TFP	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6885TFP-3	3		79	127	84	36	6
	A6885TFP-1/8IN	3,175	1/8"	108	156	114	36	6
	A6885TFP-3.5	3,5		108	156	114	36	6
	A6885TFP-9/64IN	3,572	9/64"	108	156	114	36	6
	A6885TFP-5/32IN	3,969	5/32"	108	156	114	36	6
	A6885TFP-4	4		108	156	114	36	6
	A6885TFP-4.5	4,5		137	185	145	36	6
	A6885TFP-3/16IN	4,763	3/16"	137	185	145	36	6
	A6885TFP-4.8	4,8		137	185	145	36	6
	A6885TFP-5	5		137	185	145	36	6
	A6885TFP-5.5	5,5		151	200	160	36	6
	A6885TFP-7/32IN	5,556	7/32"	165	214	174	36	6
	A6885TFP-5.8	5,8		165	214	174	36	6
	A6885TFP-6	6		165	214	174	36	6
	A6885TFP-6.1	6,1		183	234	194	36	8
	A6885TFP-1/4IN	6,35	1/4"	183	234	194	36	8
	A6885TFP-6.5	6,5		183	234	194	36	8
	A6885TFP-6.8	6,8		183	234	194	36	8
	A6885TFP-7	7		183	234	194	36	8
	A6885TFP-9/32IN	7,144	9/32"	208	260	220	36	8
	A6885TFP-7.4	7,4		208	260	220	36	8
	A6885TFP-7.5	7,5		208	260	220	36	8
	A6885TFP-5/16IN	7,938	5/16"	208	260	220	36	8
	A6885TFP-8	8		208	260	220	36	8
A6885TFP-8.3	8,3		229	289	243	40	10	
A6885TFP-8.5	8,5		229	289	243	40	10	
A6885TFP-11/32IN	8,731	11/32"	229	289	243	40	10	
A6885TFP-9	9		229	289	243	40	10	
A6885TFP-3/8IN	9,525	3/8"	255	314	270	40	10	
A6885TFP-9.8	9,8		255	314	270	40	10	
A6885TFP-10	10		255	314	270	40	10	
A6885TFP-10.2	10,2		280	346	297	45	12	
A6885TFP-13/32IN	10,319	13/32"	280	346	297	45	12	
A6885TFP-11	11		280	346	297	45	12	
A6885TFP-7/16IN	11,113	7/16"	306	373	324	45	12	
A6885TFP-11.5	11,5		306	373	324	45	12	
A6885TFP-11.8	11,8		306	373	324	45	12	
A6885TFP-15/32IN	11,906	15/32"	306	373	324	45	12	
A6885TFP-12	12		306	373	324	45	12	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

DC170 Supreme



	Označení	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EJ
Stopka DIN 6535 HA	DC170-30-03.000A1-	3		92	132	97	28	4	
	DC170-30-03.175A1-	3,175	1/8"	114	166	120	28	4	
	DC170-30-03.500A1-	3,5		127	166	133	28	4	
	DC170-30-03.969A1-	3,969	5/32"	127	166	133	28	4	
	DC170-30-04.000A1-	4		127	166	133	28	4	
	DC170-30-04.500A1-	4,5		162	200	169	28	5	
	DC170-30-04.763A1-	4,763	3/16"	161	200	169	28	5	
	DC170-30-04.800A1-	4,8		161	200	169	28	5	
	DC170-30-05.000A1-	5		161	200	169	28	5	
	DC170-30-05.500A1-	5,5		178	225	187	36	6	
	DC170-30-05.556A1-	5,556	7/32"	195	242	204	36	6	
	DC170-30-06.000A1-	6		195	242	204	36	6	
	DC170-30-06.350A1-	6,35	1/4"	217	268	228	36	8	
	DC170-30-06.500A1-	6,5		217	268	228	36	8	
	DC170-30-06.800A1-	6,8		217	268	228	36	8	
	DC170-30-07.000A1-	7		217	268	228	36	8	
DC170-30-07.400A1-	7,4		244	294	256	36	8		
DC170-30-07.938A1-	7,938	5/16"	244	294	256	36	8		
DC170-30-08.000A1-	8		244	294	256	36	8		
DC170-30-08.500A1-	8,5		273	330	287	40	10		
DC170-30-08.731A1-	8,731	11/32"	273	330	287	40	10		
DC170-30-09.000A1-	9		273	330	287	40	10		
DC170-30-09.525A1-	9,525	3/8"	305	364	320	40	10		
DC170-30-10.000A1-	10		305	364	320	40	10		
DC170-30-10.200A1-	10,2		335	401	352	45	12		
DC170-30-11.000A1-	11		335	401	352	45	12		
DC170-30-11.113A1-	11,113	7/16"	364	430	382	45	12		
DC170-30-12.000A1-	12		364	430	382	45	12		

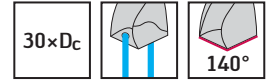
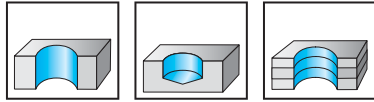
Příklad objednávky druhu WJ30EJ: DC170-30-03.000A1-WJ30EJ



Mikrovrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6989AMP

X-treme DM30



	P	M	K	N	S	H	O
AMP	●	●	●	●	●	●	●

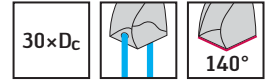
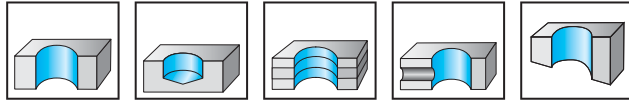
	Označení AMP	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6989AMP-2	2		64	112	67	40	3
	A6989AMP-2.1	2,1		66	112	70	38	3
	A6989AMP-2.2	2,2		70	112	74	34	3
	A6989AMP-2.3	2,3		73	122	77	41	3
	A6989AMP-3/32IN	2,381	3/32"	76	122	80	38	3
	A6989AMP-2.4	2,4		76	122	80	38	3
	A6989AMP-2.5	2,5		80	122	84	34	3
	A6989AMP-2.6	2,6		83	136	87	45	3
	A6989AMP-2.7	2,7		85	136	90	42	3
	A6989AMP-7/64IN	2,778	7/64"	89	136	94	38	3
	A6989AMP-2.8	2,8		89	136	94	38	3
A6989AMP-2.9	2,9		92	136	97	36	3	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6994TFP

X-treme DH30



	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

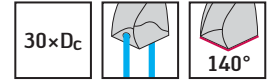
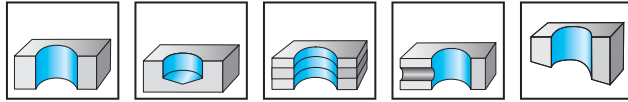
	Označení TFP	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6994TFP-3	3		92	140	97	36	6
	A6994TFP-1/8IN	3,175	1/8"	127	174	133	36	6
	A6994TFP-3.5	3,5		127	174	133	36	6
	A6994TFP-9/64IN	3,572	9/64"	127	174	133	36	6
	A6994TFP-5/32IN	3,969	5/32"	127	174	133	36	6
	A6994TFP-4	4		127	174	133	36	6
	A6994TFP-4.5	4,5		161	208	169	36	6
	A6994TFP-3/16IN	4,763	3/16"	161	208	169	36	6
	A6994TFP-4.8	4,8		161	208	169	36	6
	A6994TFP-5	5		161	208	169	36	6
	A6994TFP-5.5	5,5		178	225	187	36	6
	A6994TFP-7/32IN	5,556	7/32"	195	242	204	36	6
	A6994TFP-5.8	5,8		195	242	204	36	6
	A6994TFP-6	6		195	242	204	36	6
	A6994TFP-6.1	6,1		217	268	228	36	8
	A6994TFP-1/4IN	6,35	1/4"	217	268	228	36	8
	A6994TFP-6.5	6,5		217	268	228	36	8
	A6994TFP-6.8	6,8		217	268	228	36	8
	A6994TFP-7	7		217	268	228	36	8
	A6994TFP-9/32IN	7,144	9/32"	244	294	256	36	8
A6994TFP-7.4	7,4		244	294	256	36	8	
A6994TFP-7.5	7,5		244	294	256	36	8	
A6994TFP-5/16IN	7,938	5/16"	244	294	256	36	8	
A6994TFP-8	8		244	294	256	36	8	
A6994TFP-8.3	8,3		273	330	287	40	10	
A6994TFP-8.5	8,5		273	330	287	40	10	
A6994TFP-11/32IN	8,731	11/32"	273	330	287	40	10	
A6994TFP-9	9		273	330	287	40	10	
A6994TFP-3/8IN	9,525	3/8"	305	364	320	40	10	
A6994TFP-9.8	9,8		305	364	320	40	10	
A6994TFP-10	10		305	364	320	40	10	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6985TFP

Alpha® 4 XD30



	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

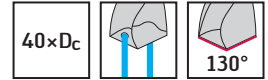
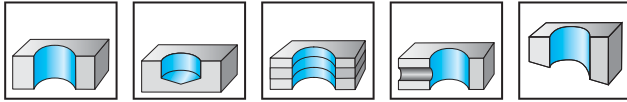
	Označení TFP	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6985TFP-3	3		92	140	97	36	6
	A6985TFP-1/8IN	3,175	1/8"	127	174	133	36	6
	A6985TFP-3.5	3,5		127	174	133	36	6
	A6985TFP-9/64IN	3,572	9/64"	127	174	133	36	6
	A6985TFP-5/32IN	3,969	5/32"	127	174	133	36	6
	A6985TFP-4	4		127	174	133	36	6
	A6985TFP-4.5	4,5		161	208	169	36	6
	A6985TFP-3/16IN	4,763	3/16"	161	208	169	36	6
	A6985TFP-4.8	4,8		161	208	169	36	6
	A6985TFP-5	5		161	208	169	36	6
	A6985TFP-5.5	5,5		178	225	187	36	6
	A6985TFP-7/32IN	5,556	7/32"	195	242	204	36	6
	A6985TFP-5.8	5,8		195	242	204	36	6
	A6985TFP-6	6		195	242	204	36	6
	A6985TFP-6.1	6,1		217	268	228	36	8
	A6985TFP-1/4IN	6,35	1/4"	217	268	228	36	8
	A6985TFP-6.5	6,5		217	268	228	36	8
	A6985TFP-6.8	6,8		217	268	228	36	8
	A6985TFP-7	7		217	268	228	36	8
	A6985TFP-9/32IN	7,144	9/32"	244	294	256	36	8
	A6985TFP-7.4	7,4		244	294	256	36	8
	A6985TFP-7.5	7,5		244	294	256	36	8
	A6985TFP-5/16IN	7,938	5/16"	244	294	256	36	8
	A6985TFP-8	8		244	294	256	36	8
	A6985TFP-8.3	8,3		273	330	287	40	10
	A6985TFP-8.5	8,5		273	330	287	40	10
	A6985TFP-11/32IN	8,731	11/32"	273	330	287	40	10
	A6985TFP-9	9		273	330	287	40	10
	A6985TFP-3/8IN	9,525	3/8"	305	364	320	40	10
	A6985TFP-9.8	9,8		305	364	320	40	10
A6985TFP-10	10		305	364	320	40	10	
A6985TFP-10.2	10,2		335	401	352	45	12	
A6985TFP-13/32IN	10,319	13/32"	335	401	352	45	12	
A6985TFP-11	11		335	401	352	45	12	
A6985TFP-7/16IN	11,113	7/16"	364	430	382	45	12	
A6985TFP-11.5	11,5		364	430	382	45	12	
A6985TFP-11.8	11,8		364	430	382	45	12	
A6985TFP-15/32IN	11,906	15/32"	364	430	382	45	12	
A6985TFP-12	12		364	430	382	45	12	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A7495TTP

X-treme D40



TTP	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●			

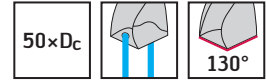
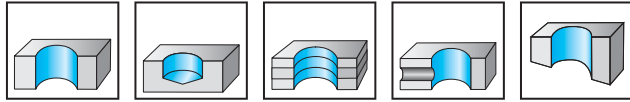
	Označení TTP	D _c e7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A7495TTP-3	3		134	172	139	28	4
	A7495TTP-1/8IN	3,175	1/8"	134	172	139	28	4
	A7495TTP-3.5	3,5		150	188	156	28	4
	A7495TTP-9/64IN	3,572	9/64"	150	188	156	28	4
	A7495TTP-5/32IN	3,969	5/32"	168	206	174	28	4
	A7495TTP-4	4		168	206	174	28	4
	A7495TTP-4.5	4,5		188	228	195	28	5
	A7495TTP-4.8	4,8		209	249	217	28	5
	A7495TTP-5	5		209	249	217	28	5
	A7495TTP-7/32IN	5,556	7/32"	248	297	257	36	6
	A7495TTP-5.8	5,8		248	297	257	36	6
	A7495TTP-6	6		248	297	257	36	6
	A7495TTP-6.1	6,1		272	324	282	36	8
	A7495TTP-1/4IN	6,35	1/4"	272	324	282	36	8
	A7495TTP-6.5	6,5		272	324	282	36	8
	A7495TTP-6.8	6,8		287	339	298	36	8
	A7495TTP-7	7		287	339	298	36	8
	A7495TTP-9/32IN	7,144	9/32"	313	366	325	36	8
	A7495TTP-7.4	7,4		313	366	325	36	8
A7495TTP-7.5	7,5		313	366	325	36	8	
A7495TTP-5/16IN	7,938	5/16"	330	382	342	36	8	
A7495TTP-8	8		330	382	342	36	8	
A7495TTP-8.5	8,5		356	415	369	40	10	
A7495TTP-9	9		371	430	385	40	10	
A7495TTP-9.8	9,8		418	477	433	40	10	
A7495TTP-10	10		418	477	433	40	10	
A7495TTP-10.2	10,2		460	528	477	45	12	
A7495TTP-13/32IN	10,319	13/32"	460	528	477	45	12	
A7495TTP-11	11		460	528	477	45	12	



Vrták ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A7595TTP

X-treme D50



TTP	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●			

	Označení TTP	D _c e7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A7595TTP-3	3		166	204	171	28	4
	A7595TTP-1/8IN	3,175	1/8"	166	204	171	28	4
	A7595TTP-3.5	3,5		186	224	192	28	4
	A7595TTP-9/64IN	3,572	9/64"	186	224	192	28	4
	A7595TTP-5/32IN	3,969	5/32"	208	246	214	28	4
	A7595TTP-4	4		208	246	214	28	4
	A7595TTP-4.5	4,5		233	273	240	28	5
	A7595TTP-4.8	4,8		259	299	267	28	5
	A7595TTP-5	5		259	299	267	28	5
	A7595TTP-7/32IN	5,556	7/32"	308	357	317	36	6
	A7595TTP-5.8	5,8		308	357	317	36	6
	A7595TTP-6	6		308	357	317	36	6
	A7595TTP-6.1	6,1		337	389	347	36	8
	A7595TTP-1/4IN	6,35	1/4"	337	389	347	36	8
	A7595TTP-6.5	6,5		337	389	347	36	8
	A7595TTP-6.8	6,8		357	409	368	36	8
	A7595TTP-7	7		357	409	368	36	8
	A7595TTP-9/32IN	7,144	9/32"	388	441	400	36	8
	A7595TTP-7.4	7,4		388	441	400	36	8
	A7595TTP-7.5	7,5		388	441	400	36	8
A7595TTP-5/16IN	7,938	5/16"	410	462	422	36	8	
A7595TTP-8	8		410	462	422	36	8	
A7595TTP-8.3	8,3		441	500	454	40	10	
A7595TTP-8.5	8,5		441	500	454	40	10	
A7595TTP-11/32IN	8,731	11/32"	466	525	480	40	10	
A7595TTP-9	9		466	525	480	40	10	



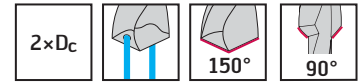
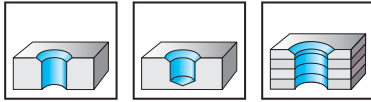
Navrtávák ze slinutého karbidu pro srážení hran s chladicím kanálkem

K3281TFT

X-treme Pilot Step 90



– Speciální tolerance průměru pro technologii XD



	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●	●	●	●	●	●	●

	Označení TFT	D _c p7 mm	D _c palce/č.	d ₁₀ mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
	K3281TFT-3	3		6	6	66	20	36	6
	K3281TFT-4	4		6	10	66	22	36	6
	K3281TFT-4.5	4,5		6	10	66	22	36	6
	K3281TFT-5	5		8	12	79	28	36	8
	K3281TFT-5.5	5,5		8	12	79	28	36	8
	K3281TFT-6	6		8	12	79	28	36	8
	K3281TFT-6.1	6,1		10	14	89	34	40	10
	K3281TFT-1/4IN	6,35	1/4"	10	14	89	34	40	10
	K3281TFT-7	7		10	14	89	34	40	10
	K3281TFT-7.4	7,4		12	16	102	40	45	12
	K3281TFT-8	8		12	16	102	40	45	12
	K3281TFT-8.5	8,5		12	20	102	44	45	12
	K3281TFT-9	9		12	20	102	44	45	12
	K3281TFT-9.8	9,8		12	20	102	44	45	12
	K3281TFT-10	10		12	20	102	44	45	12
	K3281TFT-11	11		14	24	107	52	45	14
K3281TFT-12	12		14	24	107	52	45	14	
K3281TFT-13	13		16	28	115	58	48	16	
K3281TFT-14	14		16	28	115	58	48	16	
K3281TFT-16	16		18	32	123	66	48	18	



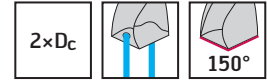
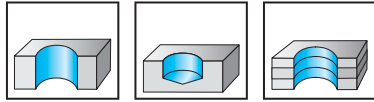
Mikronavrtávk ze slinutého karbidu

A6181AML

X-treme Pilot 150



– Speciální tolerance průměru pro technologii Micro XD



	P	M	K	N	S	H	O
AML	●	●	●	●	●	●	●

	Označení AML	D _c p7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6181AML-2	2		7	57	10	42	3
	A6181AML-2.05	2,05		7	57	11	42	3
	A6181AML-2.1	2,1		7	57	11	42	3
	A6181AML-2.15	2,15		7	57	11	42	3
	A6181AML-2.2	2,2		7	57	11	42	3
	A6181AML-2.25	2,25		8	57	12	43	3
	A6181AML-2.3	2,3		8	59	12	43	3
	A6181AML-2.35	2,35		8	59	12	43	3
	A6181AML-3/32IN	2,381	3/32"	8	59	12	43	3
	A6181AML-2.4	2,4		8	59	12	43	3
	A6181AML-2.45	2,45		9	59	13	42	3
	A6181AML-2.5	2,5		9	59	13	45	3
	A6181AML-2.55	2,55		9	62	13	45	3
	A6181AML-2.6	2,6		9	62	13	45	3
	A6181AML-2.65	2,65		9	62	14	45	3
	A6181AML-2.7	2,7		9	62	14	45	3
	A6181AML-2.75	2,75		9	62	14	45	3
	A6181AML-7/64IN	2,778	7/64"	9	62	14	45	3
	A6181AML-2.8	2,8		9	62	14	45	3
	A6181AML-2.85	2,85		10	62	15	44	3
A6181AML-2.9	2,9		10	62	15	44	3	
A6181AML-2.95	2,95		10	62	15	44	3	



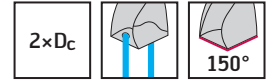
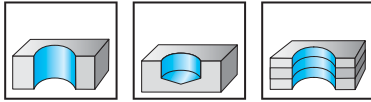
Navrtávák ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A6181TFT

XD Pilot



– Speciální tolerance průměru pro technologii XD



	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●	●	●	●	●	●	●

	Označení TFT	D _c p7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A6181TFT-3	3		14	66	20	36	6
	A6181TFT-1/8IN	3,175	1/8"	14	66	20	36	6
	A6181TFT-3.5	3,5		14	66	20	36	6
	A6181TFT-9/64IN	3,572	9/64"	14	66	20	36	6
	A6181TFT-5/32IN	3,969	5/32"	16	74	24	36	6
	A6181TFT-4	4		16	74	24	36	6
	A6181TFT-4.5	4,5		16	74	24	36	6
	A6181TFT-3/16IN	4,763	3/16"	19	82	28	36	6
	A6181TFT-4.8	4,8		19	82	28	36	6
	A6181TFT-5	5		19	82	28	36	6
	A6181TFT-5.5	5,5		19	82	28	36	6
	A6181TFT-7/32IN	5,556	7/32"	19	82	28	36	6
	A6181TFT-5.8	5,8		19	82	28	36	6
	A6181TFT-6	6		19	82	28	36	6
	A6181TFT-6.1	6,1		23	91	34	36	8
	A6181TFT-1/4IN	6,35	1/4"	23	91	34	36	8
	A6181TFT-6.5	6,5		23	91	34	36	8
	A6181TFT-6.8	6,8		23	91	34	36	8
	A6181TFT-7	7		23	91	34	36	8
	A6181TFT-9/32IN	7,144	9/32"	29	91	41	36	8
	A6181TFT-7.4	7,4		29	91	41	36	8
	A6181TFT-7.5	7,5		29	91	41	36	8
	A6181TFT-5/16IN	7,938	5/16"	29	91	41	36	8
	A6181TFT-8	8		29	91	41	36	8
	A6181TFT-8.3	8,3		32	103	47	40	10
	A6181TFT-8.5	8,5		32	103	47	40	10
	A6181TFT-11/32IN	8,731	11/32"	32	103	47	40	10
	A6181TFT-9	9		32	103	47	40	10
	A6181TFT-3/8IN	9,525	3/8"	32	103	47	40	10
	A6181TFT-9.8	9,8		32	103	47	40	10
A6181TFT-10	10		32	103	47	40	10	
A6181TFT-10.2	10,2		37	118	55	45	12	
A6181TFT-13/32IN	10,319	13/32"	37	118	55	45	12	
A6181TFT-11	11		37	118	55	45	12	
A6181TFT-7/16IN	11,113	7/16"	37	118	55	45	12	
A6181TFT-11.5	11,5		37	118	55	45	12	
A6181TFT-11.8	11,8		37	118	55	45	12	
A6181TFT-15/32IN	11,906	15/32"	37	118	55	45	12	
A6181TFT-12	12		37	118	55	45	12	
A6181TFT-1/2IN	12,7	1/2"	46	124	60	45	14	
A6181TFT-13	13		46	124	60	45	14	
A6181TFT-14	14		46	124	60	45	14	
A6181TFT-9/16IN	14,288	9/16"	49	133	65	48	16	
A6181TFT-15	15		49	133	65	48	16	
A6181TFT-16	16		49	133	65	48	16	



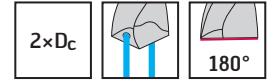
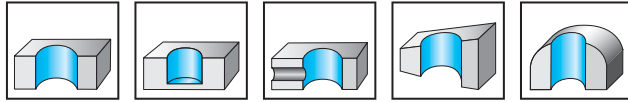
Navrtávák ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem

A7191TFT

X-treme Pilot 180



– Speciální tolerance průměru pro technologii XD



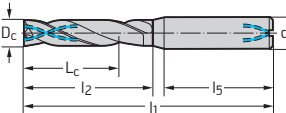
	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●	●	●	●	●	●	●

	Označení TFT	D _c p7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A7191TFT-3	3		7	62	12	42	6
	A7191TFT-1/8IN	3,175	1/8"	7	62	12	42	6
	A7191TFT-3.5	3,5		7	62	13	42	6
	A7191TFT-9/64IN	3,572	9/64"	7	62	13	42	6
	A7191TFT-5/32IN	3,969	5/32"	8	66	14	42	6
	A7191TFT-4	4		8	66	14	42	6
	A7191TFT-4.5	4,5		9	66	16	42	6
	A7191TFT-3/16IN	4,763	3/16"	10	66	18	42	6
	A7191TFT-4.8	4,8		10	66	18	42	6
	A7191TFT-5	5		10	66	18	42	6
	A7191TFT-5.5	5,5		11	66	20	42	6
	A7191TFT-7/32IN	5,556	7/32"	12	66	21	42	6
	A7191TFT-5.8	5,8		12	66	21	42	6
	A7191TFT-6	6		12	66	21	42	6
	A7191TFT-6.1	6,1		13	79	23	47	8
	A7191TFT-1/4IN	6,35	1/4"	13	79	23	47	8
	A7191TFT-6.5	6,5		13	79	23	47	8
	A7191TFT-6.8	6,8		14	79	25	47	8
	A7191TFT-7	7		14	79	25	47	8
	A7191TFT-9/32IN	7,144	9/32"	16	79	28	47	8
	A7191TFT-7.4	7,4		16	79	28	47	8
	A7191TFT-7.5	7,5		16	79	28	47	8
	A7191TFT-5/16IN	7,938	5/16"	16	79	28	47	8
	A7191TFT-8	8		16	79	28	47	8
	A7191TFT-8.3	8,3		18	89	32	50	10
	A7191TFT-8.5	8,5		18	89	32	50	10
	A7191TFT-11/32IN	8,731	11/32"	18	89	32	50	10
	A7191TFT-9	9		18	89	32	50	10
	A7191TFT-3/8IN	9,525	3/8"	20	89	35	50	10
	A7191TFT-9.8	9,8		20	89	35	50	10
A7191TFT-10	10		20	89	35	50	10	
A7191TFT-10.2	10,2		23	102	40	52	12	
A7191TFT-13/32IN	10,319	13/32"	23	102	40	52	12	
A7191TFT-10.5	10,5		23	102	40	52	12	
A7191TFT-11	11		23	102	40	52	12	
A7191TFT-7/16IN	11,113	7/16"	25	102	43	52	12	
A7191TFT-11.5	11,5		25	102	43	52	12	
A7191TFT-11.8	11,8		25	102	43	52	12	
A7191TFT-15/32IN	11,906	15/32"	25	102	43	52	12	
A7191TFT-12	12		25	102	43	52	12	
A7191TFT-12.5	12,5		35	107	49	52	14	
A7191TFT-1/2IN	12,7	1/2"	35	107	49	52	14	
A7191TFT-13	13		35	107	49	52	14	
A7191TFT-13.5	13,5		35	107	49	52	14	
A7191TFT-14	14		35	107	49	52	14	
A7191TFT-9/16IN	14,288	9/16"	40	115	56	53	16	
A7191TFT-14.5	14,5		40	115	56	53	16	
A7191TFT-15	15		40	115	56	53	16	

Pokračování



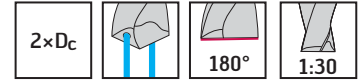
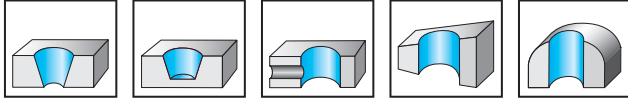
Pokračování

	Označení TFT	D_c p7 mm	D_c palce/č.	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	d_1 h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A7191TFT-16	16		40	115	56	53	16
		A7191TFT-17	17		45	123	63	53	18
		A7191TFT-18	18		45	123	63	53	18
		A7191TFT-19	19		50	131	70	55	20
		A7191TFT-20	20		50	131	70	55	20

Navrtávák ze slinutého karbidu s chladicím kanálkem
K5191TFT
X-treme Pilot 180 C

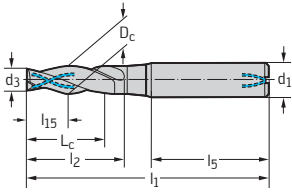


- Pro šikmé a kulaté povrchy (např. klikové hřídele)
- Kónická kontura 1:30 – pro navrtávání bez odsazení



	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●	●	●	●	●	●	●

	Označení TFT	D _c h10 mm	d ₃ mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	l ₁₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA	K5191TFT-4	4	3,9	10	59	16	36	3	6
	K5191TFT-5	5	4,9	11	63	19	36	3	6
	K5191TFT-6	6	5,85	13	68	22	36	4,5	8
	K5191TFT-7	7	6,85	15	73	26	36	4,5	8



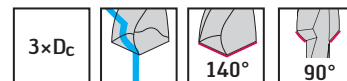
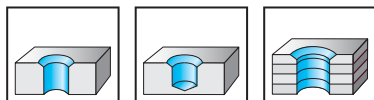
Vrták pro srážení hran ze slinutého karbidu

K3879XPL

X-treme Step 90



- Délka stupně podle DIN 8378
- Pro vrtání otvorů pro závit



	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●	●	●	●	●	●	●

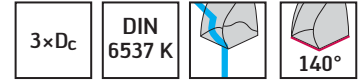
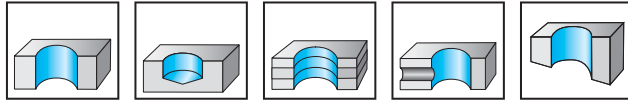
	Označení XPL	Pro závit	D _c m7 mm	d ₁₀ h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HE 	K3879XPL-M4	M 4	3,3	5	11	66	28	36	6
	K3879XPL-M5	M 5	4,2	6	14	66	28	36	6
	K3879XPL-M6	M 6	5	8	17	79	41	36	8
	K3879XPL-M8	M 8	6,8	10	21	89	47	40	10
	K3879XPL-M8X1	M 8 x 1	7	10	21	89	47	40	10
	K3879XPL-M10	M 10	8,5	12	26	102	55	45	12
	K3879XPL-M10X1	M 10 x 1	9	12	26	102	55	45	12
	K3879XPL-M12	M 12	10,2	14	30	107	60	45	14
	K3879XPL-M12X1.5	M 12 x 1,5	10,5	14	30	107	60	45	14
	K3879XPL-M14	M 14	12	16	35	115	65	48	16
	K3879XPL-M14X1.5	M 14 x 1,5	12,5	16	35	115	65	48	16
	K3879XPL-M16	M 16	14	18	39	123	73	48	18
	K3879XPL-M16X1.5	M 16 x 1,5	14,5	18	39	123	73	48	18



Spirálový vrták ze slinutého karbidu

A3279XPL / A3879XPL

X-treme



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA							
A3279XPL-3	3		14	62	20	36	6
A3279XPL-3.1	3,1		14	62	20	36	6
A3279XPL-1/8IN	3,175	1/8"	14	62	20	36	6
A3279XPL-3.2	3,2		14	62	20	36	6
A3279XPL-3.25	3,25		14	62	20	36	6
A3279XPL-3.3	3,3		14	62	20	36	6
A3279XPL-3.4	3,4		14	62	20	36	6
A3279XPL-3.5	3,5		14	62	20	36	6
A3279XPL-9/64IN	3,572	9/64"	14	62	20	36	6
A3279XPL-3.6	3,6		14	62	20	36	6
A3279XPL-3.65	3,65		14	62	20	36	6
A3279XPL-3.7	3,7		14	62	20	36	6
A3279XPL-3.8	3,8		17	66	24	36	6
A3279XPL-3.9	3,9		17	66	24	36	6
A3279XPL-5/32IN	3,969	5/32"	17	66	24	36	6
A3279XPL-4	4		17	66	24	36	6
A3279XPL-4.1	4,1		17	66	24	36	6
A3279XPL-4.2	4,2		17	66	24	36	6
A3279XPL-4.3	4,3		17	66	24	36	6
A3279XPL-11/64IN	4,366	11/64"	17	66	24	36	6
A3279XPL-4.4	4,4		17	66	24	36	6
A3279XPL-4.5	4,5		17	66	24	36	6
A3279XPL-4.6	4,6		17	66	24	36	6
A3279XPL-4.65	4,65		17	66	24	36	6
A3279XPL-4.7	4,7		17	66	24	36	6
A3279XPL-3/16IN	4,763	3/16"	20	66	28	36	6
A3279XPL-4.8	4,8		20	66	28	36	6
A3279XPL-4.9	4,9		20	66	28	36	6
A3279XPL-5	5		20	66	28	36	6
A3279XPL-5.1	5,1		20	66	28	36	6
A3279XPL-13/64IN	5,159	13/64"	20	66	28	36	6
A3279XPL-5.2	5,2		20	66	28	36	6
A3279XPL-5.3	5,3		20	66	28	36	6
A3279XPL-5.4	5,4		20	66	28	36	6
A3279XPL-5.5	5,5		20	66	28	36	6
A3279XPL-5.55	5,55		20	66	28	36	6
A3279XPL-7/32IN	5,556	7/32"	20	66	28	36	6
A3279XPL-5.6	5,6		20	66	28	36	6
A3279XPL-5.7	5,7		20	66	28	36	6
A3279XPL-5.8	5,8		20	66	28	36	6
A3279XPL-5.9	5,9		20	66	28	36	6
A3279XPL-15/64IN	5,953	15/64"	20	66	28	36	6
A3279XPL-6	6		20	66	28	36	6
A3279XPL-6.1	6,1		24	79	34	36	8

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3279XPL-6.2	6,2		24	79	34	36	8
	A3279XPL-6.3	6,3		24	79	34	36	8
	A3279XPL-1/4IN	6,35	1/4"	24	79	34	36	8
	A3279XPL-6.4	6,4		24	79	34	36	8
	A3279XPL-6.5	6,5		24	79	34	36	8
	A3279XPL-6.6	6,6		24	79	34	36	8
	A3279XPL-6.7	6,7		24	79	34	36	8
	A3279XPL-17/64IN	6,747	17/64"	24	79	34	36	8
	A3279XPL-6.8	6,8		24	79	34	36	8
	A3279XPL-6.9	6,9		24	79	34	36	8
	A3279XPL-7	7		24	79	34	36	8
	A3279XPL-7.1	7,1		29	79	41	36	8
	A3279XPL-9/32IN	7,144	9/32"	29	79	41	36	8
	A3279XPL-7.2	7,2		29	79	41	36	8
	A3279XPL-7.3	7,3		29	79	41	36	8
	A3279XPL-7.4	7,4		29	79	41	36	8
	A3279XPL-7.5	7,5		29	79	41	36	8
	A3279XPL-19/64IN	7,541	19/64"	29	79	41	36	8
	A3279XPL-7.55	7,55		29	79	41	36	8
	A3279XPL-7.6	7,6		29	79	41	36	8
	A3279XPL-7.7	7,7		29	79	41	36	8
	A3279XPL-7.8	7,8		29	79	41	36	8
	A3279XPL-7.9	7,9		29	79	41	36	8
	A3279XPL-5/16IN	7,938	5/16"	29	79	41	36	8
	A3279XPL-8	8		29	79	41	36	8
	A3279XPL-8.1	8,1		35	89	47	40	10
	A3279XPL-8.2	8,2		35	89	47	40	10
	A3279XPL-8.3	8,3		35	89	47	40	10
	A3279XPL-21/64IN	8,334	21/64"	35	89	47	40	10
	A3279XPL-8.4	8,4		35	89	47	40	10
	A3279XPL-8.5	8,5		35	89	47	40	10
	A3279XPL-8.6	8,6		35	89	47	40	10
	A3279XPL-8.7	8,7		35	89	47	40	10
A3279XPL-11/32IN	8,731	11/32"	35	89	47	40	10	
A3279XPL-8.8	8,8		35	89	47	40	10	
A3279XPL-8.9	8,9		35	89	47	40	10	
A3279XPL-9	9		35	89	47	40	10	
A3279XPL-9.1	9,1		35	89	47	40	10	
A3279XPL-23/64IN	9,128	23/64"	35	89	47	40	10	
A3279XPL-9.2	9,2		35	89	47	40	10	
A3279XPL-9.3	9,3		35	89	47	40	10	
A3279XPL-9.4	9,4		35	89	47	40	10	
A3279XPL-9.5	9,5		35	89	47	40	10	
A3279XPL-3/8IN	9,525	3/8"	35	89	47	40	10	
A3279XPL-9.6	9,6		35	89	47	40	10	
A3279XPL-9.7	9,7		35	89	47	40	10	
A3279XPL-9.8	9,8		35	89	47	40	10	
A3279XPL-9.9	9,9		35	89	47	40	10	
A3279XPL-25/64IN	9,922	25/64"	35	89	47	40	10	
A3279XPL-10	10		35	89	47	40	10	
A3279XPL-10.1	10,1		40	102	55	45	12	
A3279XPL-10.2	10,2		40	102	55	45	12	
A3279XPL-10.3	10,3		40	102	55	45	12	
A3279XPL-13/32IN	10,319	13/32"	40	102	55	45	12	
A3279XPL-10.4	10,4		40	102	55	45	12	
A3279XPL-10.5	10,5		40	102	55	45	12	
A3279XPL-10.6	10,6		40	102	55	45	12	
A3279XPL-27/64IN	10,716	27/64"	40	102	55	45	12	
A3279XPL-10.8	10,8		40	102	55	45	12	
A3279XPL-10.9	10,9		40	102	55	45	12	
A3279XPL-11	11		40	102	55	45	12	
A3279XPL-11.1	11,1		40	102	55	45	12	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3279XPL-7/16IN	11,113	7/16"	40	102	55	45	12
	A3279XPL-11.2	11,2		40	102	55	45	12	
	A3279XPL-11.3	11,3		40	102	55	45	12	
	A3279XPL-11.4	11,4		40	102	55	45	12	
	A3279XPL-11.5	11,5		40	102	55	45	12	
	A3279XPL-29/64IN	11,509	29/64"	40	102	55	45	12	
	A3279XPL-11.55	11,55		40	102	55	45	12	
	A3279XPL-11.7	11,7		40	102	55	45	12	
	A3279XPL-11.8	11,8		40	102	55	45	12	
	A3279XPL-15/32IN	11,906	15/32"	40	102	55	45	12	
	A3279XPL-12	12		40	102	55	45	12	
	A3279XPL-12.1	12,1		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-12.2	12,2		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-12.25	12,25		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-12.3	12,3		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-31/64IN	12,303	31/64"	43	107	60	45	14	
	A3279XPL-12.4	12,4		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-12.5	12,5		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-12.6	12,6		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-1/2IN	12,7	1/2"	43	107	60	45	14	
	A3279XPL-12.8	12,8		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-12.9	12,9		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-13	13		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-13.1	13,1		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-13.2	13,2		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-13.3	13,3		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-13.4	13,4		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-17/32IN	13,494	17/32"	43	107	60	45	14	
	A3279XPL-13.5	13,5		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-13.6	13,6		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-13.7	13,7		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-13.8	13,8		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-13.9	13,9		43	107	60	45	14	
	A3279XPL-14	14		43	107	60	45	14	
A3279XPL-14.2	14,2		45	115	65	48	16		
A3279XPL-9/16IN	14,288	9/16"	45	115	65	48	16		
A3279XPL-14.4	14,4		45	115	65	48	16		
A3279XPL-14.5	14,5		45	115	65	48	16		
A3279XPL-14.6	14,6		45	115	65	48	16		
A3279XPL-14.7	14,7		45	115	65	48	16		
A3279XPL-14.75	14,75		45	115	65	48	16		
A3279XPL-14.8	14,8		45	115	65	48	16		
A3279XPL-15	15		45	115	65	48	16		
A3279XPL-15.1	15,1		45	115	65	48	16		
A3279XPL-15.2	15,2		45	115	65	48	16		
A3279XPL-15.3	15,3		45	115	65	48	16		
A3279XPL-15.5	15,5		45	115	65	48	16		
A3279XPL-15.6	15,6		45	115	65	48	16		
A3279XPL-15.7	15,7		45	115	65	48	16		
A3279XPL-15.8	15,8		45	115	65	48	16		
A3279XPL-5/8IN	15,875	5/8"	45	115	65	48	16		
A3279XPL-15.9	15,9		45	115	65	48	16		
A3279XPL-16	16		45	115	65	48	16		
A3279XPL-16.1	16,1		51	123	73	48	18		
A3279XPL-16.2	16,2		51	123	73	48	18		
A3279XPL-16.3	16,3		51	123	73	48	18		
A3279XPL-16.4	16,4		51	123	73	48	18		
A3279XPL-16.5	16,5		51	123	73	48	18		

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3279XPL-16.6	16,6	51	123	73	48	18	
		A3279XPL-16.7	16,7	51	123	73	48	18	
		A3279XPL-16.75	16,75	51	123	73	48	18	
		A3279XPL-16.8	16,8	51	123	73	48	18	
		A3279XPL-17	17	51	123	73	48	18	
		A3279XPL-17.2	17,2	51	123	73	48	18	
		A3279XPL-17.3	17,3	51	123	73	48	18	
		A3279XPL-17.5	17,5	51	123	73	48	18	
		A3279XPL-17.6	17,6	51	123	73	48	18	
		A3279XPL-17.7	17,7	51	123	73	48	18	
		A3279XPL-17.8	17,8	51	123	73	48	18	
		A3279XPL-18	18	51	123	73	48	18	
		A3279XPL-18.2	18,2	55	131	79	50	20	
		A3279XPL-18.7	18,7	55	131	79	50	20	
		A3279XPL-18.8	18,8	55	131	79	50	20	
		A3279XPL-19	19	55	131	79	50	20	
		A3279XPL-3/4IN	19,05	3/4"	55	131	79	50	20
		A3279XPL-19.5	19,5	55	131	79	50	20	
		A3279XPL-19.7	19,7	55	131	79	50	20	
		A3279XPL-19.8	19,8	55	131	79	50	20	
	A3279XPL-20	20	55	131	79	50	20		
	Stopka DIN 6535 HE	A3879XPL-3	3	14	62	20	36	6	
		A3879XPL-3.1	3,1	14	62	20	36	6	
		A3879XPL-3.2	3,2	14	62	20	36	6	
		A3879XPL-3.25	3,25	14	62	20	36	6	
		A3879XPL-3.3	3,3	14	62	20	36	6	
		A3879XPL-3.4	3,4	14	62	20	36	6	
		A3879XPL-3.5	3,5	14	62	20	36	6	
		A3879XPL-3.6	3,6	14	62	20	36	6	
		A3879XPL-3.65	3,65	14	62	20	36	6	
		A3879XPL-3.7	3,7	14	62	20	36	6	
		A3879XPL-3.8	3,8	17	66	24	36	6	
		A3879XPL-3.9	3,9	17	66	24	36	6	
		A3879XPL-4	4	17	66	24	36	6	
		A3879XPL-4.1	4,1	17	66	24	36	6	
		A3879XPL-4.2	4,2	17	66	24	36	6	
		A3879XPL-4.3	4,3	17	66	24	36	6	
		A3879XPL-4.4	4,4	17	66	24	36	6	
		A3879XPL-4.5	4,5	17	66	24	36	6	
		A3879XPL-4.6	4,6	17	66	24	36	6	
		A3879XPL-4.65	4,65	17	66	24	36	6	
		A3879XPL-4.7	4,7	17	66	24	36	6	
		A3879XPL-4.8	4,8	20	66	28	36	6	
		A3879XPL-4.9	4,9	20	66	28	36	6	
		A3879XPL-5	5	20	66	28	36	6	
		A3879XPL-5.1	5,1	20	66	28	36	6	
		A3879XPL-5.2	5,2	20	66	28	36	6	
		A3879XPL-5.3	5,3	20	66	28	36	6	
		A3879XPL-5.4	5,4	20	66	28	36	6	
		A3879XPL-5.5	5,5	20	66	28	36	6	
		A3879XPL-5.55	5,55	20	66	28	36	6	
		A3879XPL-5.6	5,6	20	66	28	36	6	
		A3879XPL-5.7	5,7	20	66	28	36	6	
		A3879XPL-5.8	5,8	20	66	28	36	6	
	A3879XPL-5.9	5,9	20	66	28	36	6		
	A3879XPL-6	6	20	66	28	36	6		
	A3879XPL-6.1	6,1	24	79	34	36	8		
	A3879XPL-6.2	6,2	24	79	34	36	8		
	A3879XPL-6.3	6,3	24	79	34	36	8		
	A3879XPL-6.4	6,4	24	79	34	36	8		
	A3879XPL-6.5	6,5	24	79	34	36	8		
	A3879XPL-6.6	6,6	24	79	34	36	8		

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
	Stopka DIN 6535 HE	A3879XPL-6.7	6,7		24	79	36	8
		A3879XPL-6.8	6,8		24	79	36	8
		A3879XPL-6.9	6,9		24	79	36	8
		A3879XPL-7	7		24	79	36	8
		A3879XPL-7.1	7,1		29	79	41	8
		A3879XPL-7.2	7,2		29	79	41	8
		A3879XPL-7.3	7,3		29	79	41	8
		A3879XPL-7.4	7,4		29	79	41	8
		A3879XPL-7.5	7,5		29	79	41	8
		A3879XPL-7.55	7,55		29	79	41	8
		A3879XPL-7.6	7,6		29	79	41	8
		A3879XPL-7.8	7,8		29	79	41	8
		A3879XPL-7.9	7,9		29	79	41	8
		A3879XPL-8	8		29	79	41	8
		A3879XPL-8.1	8,1		35	89	47	10
		A3879XPL-8.2	8,2		35	89	47	10
		A3879XPL-8.3	8,3		35	89	47	10
		A3879XPL-8.4	8,4		35	89	47	10
		A3879XPL-8.5	8,5		35	89	47	10
		A3879XPL-8.6	8,6		35	89	47	10
		A3879XPL-8.7	8,7		35	89	47	10
		A3879XPL-8.8	8,8		35	89	47	10
		A3879XPL-8.9	8,9		35	89	47	10
		A3879XPL-9	9		35	89	47	10
		A3879XPL-9.1	9,1		35	89	47	10
		A3879XPL-9.2	9,2		35	89	47	10
		A3879XPL-9.3	9,3		35	89	47	10
		A3879XPL-9.4	9,4		35	89	47	10
	A3879XPL-9.5	9,5		35	89	47	10	
	A3879XPL-9.55	9,55		35	89	47	10	
	A3879XPL-9.6	9,6		35	89	47	10	
	A3879XPL-9.7	9,7		35	89	47	10	
	A3879XPL-9.8	9,8		35	89	47	10	
	A3879XPL-9.9	9,9		35	89	47	10	
	A3879XPL-10	10		35	89	47	10	
	A3879XPL-10.1	10,1		40	102	55	12	
	A3879XPL-10.2	10,2		40	102	55	12	
	A3879XPL-10.3	10,3		40	102	55	12	
	A3879XPL-10.4	10,4		40	102	55	12	
	A3879XPL-10.5	10,5		40	102	55	12	
	A3879XPL-10.6	10,6		40	102	55	12	
	A3879XPL-10.7	10,7		40	102	55	12	
	A3879XPL-10.8	10,8		40	102	55	12	
	A3879XPL-10.9	10,9		40	102	55	12	
	A3879XPL-11	11		40	102	55	12	
	A3879XPL-11.1	11,1		40	102	55	12	
	A3879XPL-11.2	11,2		40	102	55	12	
	A3879XPL-11.3	11,3		40	102	55	12	
	A3879XPL-11.4	11,4		40	102	55	12	
	A3879XPL-11.5	11,5		40	102	55	12	
	A3879XPL-11.55	11,55		40	102	55	12	
	A3879XPL-11.6	11,6		40	102	55	12	
	A3879XPL-11.7	11,7		40	102	55	12	
	A3879XPL-11.8	11,8		40	102	55	12	
	A3879XPL-12	12		40	102	55	12	
	A3879XPL-12.1	12,1		43	107	60	14	
	A3879XPL-12.2	12,2		43	107	60	14	
	A3879XPL-12.25	12,25		43	107	60	14	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HE	A3879XPL-12.3	12,3	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-12.4	12,4	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-12.5	12,5	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-12.6	12,6	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-12.7	12,7	1/2"	43	107	60	45	14
		A3879XPL-12.75	12,75	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-12.8	12,8	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-12.9	12,9	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-13	13	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-13.1	13,1	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-13.2	13,2	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-13.3	13,3	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-13.4	13,4	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-13.5	13,5	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-13.6	13,6	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-13.7	13,7	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-13.8	13,8	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-13.9	13,9	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-14	14	43	107	60	45	14	
		A3879XPL-14.1	14,1	45	115	65	48	16	
	A3879XPL-14.2	14,2	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-14.3	14,3	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-14.4	14,4	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-14.5	14,5	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-14.6	14,6	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-14.7	14,7	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-14.75	14,75	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-14.8	14,8	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-15	15	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-15.1	15,1	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-15.2	15,2	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-15.3	15,3	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-15.5	15,5	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-15.6	15,6	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-15.7	15,7	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-15.8	15,8	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-15.9	15,9	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-16	16	45	115	65	48	16		
	A3879XPL-16.1	16,1	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-16.2	16,2	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-16.3	16,3	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-16.4	16,4	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-16.5	16,5	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-16.6	16,6	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-16.7	16,7	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-16.75	16,75	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-16.8	16,8	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-17	17	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-17.2	17,2	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-17.3	17,3	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-17.5	17,5	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-17.6	17,6	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-17.7	17,7	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-17.8	17,8	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-18	18	51	123	73	48	18		
	A3879XPL-18.2	18,2	55	131	79	50	20		
	A3879XPL-18.5	18,5	55	131	79	50	20		
	A3879XPL-18.7	18,7	55	131	79	50	20		
	A3879XPL-18.8	18,8	55	131	79	50	20		
	A3879XPL-19	19	55	131	79	50	20		
	A3879XPL-19.5	19,5	55	131	79	50	20		
	A3879XPL-19.7	19,7	55	131	79	50	20		
	A3879XPL-19.8	19,8	55	131	79	50	20		
	A3879XPL-20	20	55	131	79	50	20		

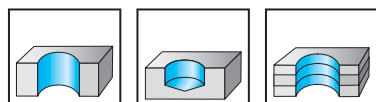
Spirálový vrták ze slinutého karbidu

A1164TIN

Alpha® 2



– Do 1,9 mm obecné rozměry podle DIN 1897



TIN	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

	Označení TIN	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
	A1164TIN-1.5	1,5		6	32	9	1,5
	A1164TIN-1/16IN	1,588	1/16"	7	34	10	1,588
	A1164TIN-1.6	1,6		7	34	10	1,6
	A1164TIN-1.7	1,7		7	34	10	1,7
	A1164TIN-1.8	1,8		8	36	11	1,8
	A1164TIN-1.82	1,82		8	36	11	1,82
	A1164TIN-1.9	1,9		8	36	11	1,9
	A1164TIN-5/64IN	1,984	5/64"	8	38	12	1,984
	A1164TIN-2	2		8	38	12	2
	A1164TIN-2.05	2,05		8	38	12	2,05
	A1164TIN-2.1	2,1		8	38	12	2,1
	A1164TIN-2.2	2,2		9	40	13	2,2
	A1164TIN-2.3	2,3		9	40	13	2,3
	A1164TIN-3/32IN	2,381	3/32"	10	43	14	2,381
	A1164TIN-2.4	2,4		10	43	14	2,4
	A1164TIN-2.5	2,5		10	43	14	2,5
	A1164TIN-2.6	2,6		10	43	14	2,6
	A1164TIN-2.7	2,7		11	46	16	2,7
	A1164TIN-7/64IN	2,778	7/64"	11	46	16	2,778
	A1164TIN-2.8	2,8		11	46	16	2,8
	A1164TIN-2.9	2,9		11	46	16	2,9
	A1164TIN-3	3		11	46	16	3
	A1164TIN-3.1	3,1		12	49	18	3,1
	A1164TIN-1/8IN	3,175	1/8"	12	49	18	3,175
	A1164TIN-3.2	3,2		12	49	18	3,2
	A1164TIN-3.25	3,25		12	49	18	3,25
	A1164TIN-3.3	3,3		12	49	18	3,3
	A1164TIN-3.4	3,4		14	52	20	3,4
	A1164TIN-3.5	3,5		14	52	20	3,5
	A1164TIN-9/64IN	3,572	9/64"	14	52	20	3,572
	A1164TIN-3.6	3,6		14	52	20	3,6
	A1164TIN-3.65	3,65		14	52	20	3,65
	A1164TIN-3.7	3,7		14	52	20	3,7
	A1164TIN-3.8	3,8		15	55	22	3,8
	A1164TIN-3.9	3,9		15	55	22	3,9
	A1164TIN-5/32IN	3,969	5/32"	15	55	22	3,969
	A1164TIN-4	4		15	55	22	4
	A1164TIN-4.1	4,1		15	55	22	4,1
	A1164TIN-4.2	4,2		15	55	22	4,2
	A1164TIN-4.3	4,3		16	58	24	4,3
	A1164TIN-11/64IN	4,366	11/64"	16	58	24	4,366
	A1164TIN-4.4	4,4		16	58	24	4,4
	A1164TIN-4.5	4,5		16	58	24	4,5
	A1164TIN-4.6	4,6		16	58	24	4,6

Pokračování



Pokračování

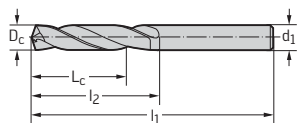
	Označení TIN	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
	A1164TIN-4.65	4,65		16	58	24	4,65
	A1164TIN-4.7	4,7		16	58	24	4,7
	A1164TIN-3/16IN	4,763	3/16"	18	62	26	4,763
	A1164TIN-4.8	4,8		18	62	26	4,8
	A1164TIN-4.9	4,9		18	62	26	4,9
	A1164TIN-5	5		18	62	26	5
	A1164TIN-5.1	5,1		18	62	26	5,1
	A1164TIN-13/64IN	5,159	13/64"	18	62	26	5,159
	A1164TIN-5.2	5,2		18	62	26	5,2
	A1164TIN-5.3	5,3		18	62	26	5,3
	A1164TIN-5.4	5,4		19	66	28	5,4
	A1164TIN-5.5	5,5		19	66	28	5,5
	A1164TIN-5.55	5,55		19	66	28	5,55
	A1164TIN-7/32IN	5,556	7/32"	19	66	28	5,556
	A1164TIN-5.6	5,6		19	66	28	5,6
	A1164TIN-5.7	5,7		19	66	28	5,7
	A1164TIN-5.8	5,8		19	66	28	5,8
	A1164TIN-5.9	5,9		19	66	28	5,9
	A1164TIN-15/64IN	5,953	15/64"	19	66	28	5,953
	A1164TIN-6	6		19	66	28	6
	A1164TIN-6.1	6,1		20	70	31	6,1
	A1164TIN-6.2	6,2		20	70	31	6,2
	A1164TIN-6.3	6,3		20	70	31	6,3
	A1164TIN-1/4IN	6,35	1/4"	20	70	31	6,35
	A1164TIN-6.4	6,4		20	70	31	6,4
	A1164TIN-6.5	6,5		20	70	31	6,5
	A1164TIN-6.6	6,6		20	70	31	6,6
	A1164TIN-6.7	6,7		20	70	31	6,7
	A1164TIN-17/64IN	6,747	17/64"	22	74	34	6,747
	A1164TIN-6.8	6,8		22	74	34	6,8
	A1164TIN-6.9	6,9		22	74	34	6,9
	A1164TIN-7	7		22	74	34	7
	A1164TIN-7.1	7,1		22	74	34	7,1
	A1164TIN-9/32IN	7,144	9/32"	22	74	34	7,144
	A1164TIN-7.2	7,2		22	74	34	7,2
	A1164TIN-7.3	7,3		22	74	34	7,3
	A1164TIN-7.4	7,4		22	74	34	7,4
	A1164TIN-7.5	7,5		22	74	34	7,5
A1164TIN-7.6	7,6		25	79	37	7,6	
A1164TIN-7.7	7,7		25	79	37	7,7	
A1164TIN-7.8	7,8		25	79	37	7,8	
A1164TIN-7.9	7,9		25	79	37	7,9	
A1164TIN-5/16IN	7,938	5/16"	25	79	37	7,938	
A1164TIN-8	8		25	79	37	8	
A1164TIN-8.1	8,1		24	79	37	8,1	
A1164TIN-8.2	8,2		24	79	37	8,2	
A1164TIN-8.3	8,3		24	79	37	8,3	
A1164TIN-21/64IN	8,334	21/64"	24	79	37	8,334	
A1164TIN-8.4	8,4		24	79	37	8,4	
A1164TIN-8.5	8,5		24	79	37	8,5	
A1164TIN-8.6	8,6		25	84	40	8,6	
A1164TIN-8.7	8,7		25	84	40	8,7	
A1164TIN-8.8	8,8		25	84	40	8,8	
A1164TIN-8.9	8,9		25	84	40	8,9	
A1164TIN-9	9		25	84	40	9	
A1164TIN-9.1	9,1		25	84	40	9,1	
A1164TIN-23/64IN	9,128	23/64"	25	84	40	9,128	
A1164TIN-9.2	9,2		25	84	40	9,2	
A1164TIN-9.3	9,3		25	84	40	9,3	
A1164TIN-9.4	9,4		25	84	40	9,4	
A1164TIN-9.5	9,5		25	84	40	9,5	
A1164TIN-3/8IN	9,525	3/8"	28	89	43	9,525	

Pokračování



Pokračování

	Označení TIN	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
Válcová stopka	A1164TIN-9.6	9,6		28	89	43	9,6
	A1164TIN-9.7	9,7		28	89	43	9,7
	A1164TIN-9.8	9,8		28	89	43	9,8
	A1164TIN-9.9	9,9		28	89	43	9,9
	A1164TIN-10	10		28	89	43	10
	A1164TIN-10.1	10,1		27	89	43	10,1
	A1164TIN-10.2	10,2		27	89	43	10,2
	A1164TIN-10.3	10,3		27	89	43	10,3
	A1164TIN-10.4	10,4		27	89	43	10,4
	A1164TIN-10.5	10,5		27	89	43	10,5
	A1164TIN-10.6	10,6		27	89	43	10,6
	A1164TIN-10.7	10,7		29	95	47	10,7
	A1164TIN-10.8	10,8		29	95	47	10,8
	A1164TIN-10.9	10,9		29	95	47	10,9
	A1164TIN-11	11		29	95	47	11
	A1164TIN-11.1	11,1		29	95	47	11,1
	A1164TIN-7/16IN	11,113	7/16"	29	95	47	11,113
	A1164TIN-11.2	11,2		29	95	47	11,2
	A1164TIN-11.3	11,3		29	95	47	11,3
	A1164TIN-11.4	11,4		29	95	47	11,4
	A1164TIN-11.5	11,5		29	95	47	11,5
	A1164TIN-11.6	11,6		29	95	47	11,6
	A1164TIN-11.7	11,7		29	95	47	11,7
	A1164TIN-11.8	11,8		29	95	47	11,8
	A1164TIN-11.9	11,9		33	102	51	11,9
	A1164TIN-15/32IN	11,906	15/32"	33	102	51	11,906
	A1164TIN-12	12		33	102	51	12
	A1164TIN-12.1	12,1		37	102	51	12,1
	A1164TIN-12.2	12,2		37	102	51	12,2
	A1164TIN-12.3	12,3		37	102	51	12,3
A1164TIN-12.4	12,4		37	102	51	12,4	
A1164TIN-12.5	12,5		37	102	51	12,5	
A1164TIN-12.6	12,6		37	102	51	12,6	
A1164TIN-1/2IN	12,7	1/2"	37	102	51	12,7	
A1164TIN-12.8	12,8		37	102	51	12,8	
A1164TIN-12.9	12,9		37	102	51	12,9	
A1164TIN-13	13		37	102	51	13	
A1164TIN-13.1	13,1		37	102	51	13,1	
A1164TIN-13.2	13,2		37	102	51	13,2	
A1164TIN-13.3	13,3		40	107	54	13,3	
A1164TIN-13.4	13,4		40	107	54	13,4	
A1164TIN-13.5	13,5		40	107	54	13,5	
A1164TIN-13.6	13,6		40	107	54	13,6	
A1164TIN-13.7	13,7		40	107	54	13,7	
A1164TIN-13.8	13,8		40	107	54	13,8	
A1164TIN-13.9	13,9		40	107	54	13,9	
A1164TIN-14	14		40	107	54	14	
A1164TIN-14.1	14,1		41	111	56	14,1	
A1164TIN-14.2	14,2		41	111	56	14,2	
A1164TIN-9/16IN	14,288	9/16"	41	111	56	14,288	
A1164TIN-14.3	14,3		41	111	56	14,3	
A1164TIN-14.4	14,4		41	111	56	14,4	
A1164TIN-14.5	14,5		41	111	56	14,5	
A1164TIN-14.6	14,6		41	111	56	14,6	
A1164TIN-14.7	14,7		41	111	56	14,7	
A1164TIN-14.8	14,8		41	111	56	14,8	
A1164TIN-14.9	14,9		41	111	56	14,9	
A1164TIN-15	15		41	111	56	15	



Pokračování



Pokračování

	Označení TIN	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
	A1164TIN-15.1	15,1		42	115	58	15,1
	A1164TIN-15.2	15,2		42	115	58	15,2
	A1164TIN-15.3	15,3		42	115	58	15,3
	A1164TIN-15.4	15,4		42	115	58	15,4
	A1164TIN-15.5	15,5		42	115	58	15,5
	A1164TIN-15.6	15,6		42	115	58	15,6
	A1164TIN-15.7	15,7		42	115	58	15,7
	A1164TIN-15.8	15,8		42	115	58	15,8
	A1164TIN-5/8IN	15,875	5/8"	42	115	58	15,875
	A1164TIN-15.9	15,9		42	115	58	15,9
	A1164TIN-16	16		42	115	58	16
	A1164TIN-18	18		44	123	62	18
	A1164TIN-19	19		45	127	64	19
	A1164TIN-3/4IN	19,05	3/4"	46	131	66	19,05
	A1164TIN-19.5	19,5		46	131	66	19,5
	A1164TIN-20	20		46	131	66	20



XIII



D 1



B 424

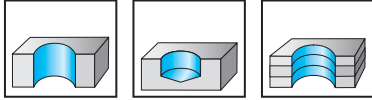


B 430

Spirálový vrták ze slinutého karbidu A1163



- Typ N



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●	●●	●		●●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
Válcová stopka 	A1163-1	1	4	26	6	1
	A1163-1.1	1,1	5	28	7	1,1
	A1163-1.2	1,2	6	30	8	1,2
	A1163-1.3	1,3	6	30	8	1,3
	A1163-1.4	1,4	6	32	9	1,4
	A1163-1.5	1,5	6	32	9	1,5
	A1163-1.6	1,6	7	34	10	1,6
	A1163-1.7	1,7	7	34	10	1,7
	A1163-1.8	1,8	8	36	11	1,8
	A1163-1.9	1,9	8	36	11	1,9
	A1163-2	2	8	38	12	2
	A1163-2.1	2,1	8	38	12	2,1
	A1163-2.2	2,2	9	40	13	2,2
	A1163-2.3	2,3	9	40	13	2,3
	A1163-2.4	2,4	10	43	14	2,4
	A1163-2.5	2,5	10	43	14	2,5
	A1163-2.6	2,6	10	43	14	2,6
	A1163-2.7	2,7	11	46	16	2,7
	A1163-2.8	2,8	11	46	16	2,8
	A1163-2.9	2,9	11	46	16	2,9
	A1163-3	3	11	46	16	3
	A1163-3.1	3,1	12	49	18	3,1
	A1163-3.2	3,2	12	49	18	3,2
	A1163-3.3	3,3	12	49	18	3,3
	A1163-3.4	3,4	14	52	20	3,4
	A1163-3.5	3,5	14	52	20	3,5
	A1163-3.6	3,6	14	52	20	3,6
	A1163-3.7	3,7	14	52	20	3,7
	A1163-3.8	3,8	15	55	22	3,8
	A1163-3.9	3,9	15	55	22	3,9
	A1163-4	4	15	55	22	4
	A1163-4.1	4,1	15	55	22	4,1
	A1163-4.2	4,2	15	55	22	4,2
A1163-4.3	4,3	16	58	24	4,3	
A1163-4.4	4,4	16	58	24	4,4	
A1163-4.5	4,5	16	58	24	4,5	
A1163-4.6	4,6	16	58	24	4,6	
A1163-4.7	4,7	16	58	24	4,7	
A1163-4.8	4,8	18	62	26	4,8	
A1163-4.9	4,9	18	62	26	4,9	
A1163-5	5	18	62	26	5	
A1163-5.1	5,1	18	62	26	5,1	
A1163-5.2	5,2	18	62	26	5,2	
A1163-5.3	5,3	18	62	26	5,3	

Pokračování

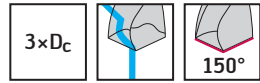


Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
	A1163-5.4	5,4	19	66	28	5,4
	A1163-5.5	5,5	19	66	28	5,5
	A1163-5.6	5,6	19	66	28	5,6
	A1163-5.7	5,7	19	66	28	5,7
	A1163-5.8	5,8	19	66	28	5,8
	A1163-5.9	5,9	19	66	28	5,9
	A1163-6	6	19	66	28	6
	A1163-6.1	6,1	20	70	31	6,1
	A1163-6.2	6,2	20	70	31	6,2
	A1163-6.3	6,3	20	70	31	6,3
	A1163-6.4	6,4	20	70	31	6,4
	A1163-6.5	6,5	20	70	31	6,5
A1163-6.6	6,6	20	70	31	6,6	
A1163-6.7	6,7	20	70	31	6,7	
A1163-6.8	6,8	22	74	34	6,8	
A1163-6.9	6,9	22	74	34	6,9	
A1163-7	7	22	74	34	7	
A1163-7.1	7,1	22	74	34	7,1	
A1163-7.2	7,2	22	74	34	7,2	
A1163-7.3	7,3	22	74	34	7,3	
A1163-7.4	7,4	22	74	34	7,4	
A1163-7.5	7,5	22	74	34	7,5	
A1163-7.6	7,6	25	79	37	7,6	
A1163-7.7	7,7	25	79	37	7,7	
A1163-7.8	7,8	25	79	37	7,8	
A1163-7.9	7,9	25	79	37	7,9	
A1163-8	8	25	79	37	8	
A1163-8.1	8,1	24	79	37	8,1	
A1163-8.2	8,2	24	79	37	8,2	
A1163-8.3	8,3	24	79	37	8,3	
A1163-8.4	8,4	24	79	37	8,4	
A1163-8.5	8,5	24	79	37	8,5	
A1163-8.6	8,6	25	84	40	8,6	
A1163-8.7	8,7	25	84	40	8,7	
A1163-8.8	8,8	25	84	40	8,8	
A1163-8.9	8,9	25	84	40	8,9	
A1163-9	9	25	84	40	9	
A1163-9.1	9,1	25	84	40	9,1	
A1163-9.2	9,2	25	84	40	9,2	
A1163-9.3	9,3	25	84	40	9,3	
A1163-9.4	9,4	25	84	40	9,4	
A1163-9.5	9,5	25	84	40	9,5	
A1163-9.6	9,6	28	89	43	9,6	
A1163-9.7	9,7	28	89	43	9,7	
A1163-9.8	9,8	28	89	43	9,8	
A1163-9.9	9,9	28	89	43	9,9	
A1163-10	10	28	89	43	10	
A1163-10.2	10,2	27	89	43	10,2	
A1163-10.5	10,5	27	89	43	10,5	
A1163-11	11	29	95	47	11	
A1163-11.5	11,5	29	95	47	11,5	
A1163-12	12	33	102	51	12	



Vrtáček ze slinutého karbidu A1166TIN / A1166



– Celková délka DIN 6539, drážky oproti DIN 6539 prodloužené



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●					●	
Nepovlakovaný	●			●	●	●	

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
Válcová stopka	A1166TIN-3	A1166-3	3		17	46	22	3
		A1166-3.1	3,1		18	49	24	3,1
		A1166-1/8IN	3,175	1/8"	18	49	24	3,175
		A1166-3.2	3,2		18	49	24	3,2
	A1166TIN-3.3	A1166-3.3	3,3		18	49	24	3,3
		A1166-3.4	3,4		21	52	27	3,4
	A1166TIN-3.5	A1166-3.5	3,5		21	52	27	3,5
		A1166-9/64IN	3,572	9/64"	21	52	27	3,572
		A1166-3.6	3,6		21	52	27	3,6
		A1166-3.7	3,7		21	52	27	3,7
		A1166-3.8	3,8		23	55	30	3,8
		A1166-3.9	3,9		23	55	30	3,9
		A1166-5/32IN	3,969	5/32"	23	55	30	3,969
	A1166TIN-4	A1166-4	4		23	55	30	4
		A1166-4.1	4,1		23	55	30	4,1
	A1166TIN-4.2	A1166-4.2	4,2		23	55	30	4,2
		A1166-4.3	4,3		24	58	32	4,3
		A1166-4.4	4,4		24	58	32	4,4
	A1166TIN-4.5	A1166-4.5	4,5		24	58	32	4,5
	A1166TIN-4.6	A1166-4.6	4,6		24	58	32	4,6
		A1166-4.7	4,7		24	58	32	4,7
		A1166-3/16IN	4,763	3/16"	27	62	35	4,763
		A1166-4.8	4,8		27	62	35	4,8
		A1166-4.9	4,9		27	62	35	4,9
	A1166TIN-5	A1166-5	5		27	62	35	5
		A1166-5.1	5,1		27	62	35	5,1
		A1166-13/64IN	5,159	13/64"	27	62	35	5,159
		A1166-5.2	5,2		27	62	35	5,2
		A1166-5.3	5,3		27	62	35	5,3
		A1166-5.4	5,4		30	66	39	5,4
	A1166TIN-5.5	A1166-5.5	5,5		30	66	39	5,5
		A1166-7/32IN	5,556	7/32"	30	66	39	5,556
		A1166-5.6	5,6		30	66	39	5,6
		A1166-5.7	5,7		30	66	39	5,7
		A1166-5.8	5,8		30	66	39	5,8
		A1166-5.9	5,9		30	66	39	5,9
		A1166-15/64IN	5,953	15/64"	30	66	39	5,953
	A1166TIN-6	A1166-6	6		30	66	39	6
		A1166-6.1	6,1		31	70	42	6,1
		A1166-6.2	6,2		31	70	42	6,2
		A1166-6.3	6,3		31	70	42	6,3
		A1166-1/4IN	6,35	1/4"	31	70	42	6,35
		A1166-6.4	6,4		31	70	42	6,4
	A1166TIN-6.5	A1166-6.5	6,5		31	70	42	6,5

Pokračování



Pokračování

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
		A1166-6.6	6,6		31	70	42	6,6
		A1166-6.7	6,7		31	70	42	6,7
	A1166TIN-6.8	A1166-6.8	6,8		33	74	45	6,8
		A1166-6.9	6,9		33	74	45	6,9
	A1166TIN-7	A1166-7	7		33	74	45	7
		A1166-7.1	7,1		33	74	45	7,1
		A1166-7.2	7,2		33	74	45	7,2
		A1166-7.3	7,3		33	74	45	7,3
		A1166-7.4	7,4		33	74	45	7,4
	A1166TIN-7.5	A1166-7.5	7,5		33	74	45	7,5
		A1166-7.6	7,6		35	79	48	7,6
		A1166-7.7	7,7		35	79	48	7,7
	A1166TIN-7.8	A1166-7.8	7,8		35	79	48	7,8
		A1166-7.9	7,9		35	79	48	7,9
		A1166-5/16IN	7,938	5/16"	35	79	48	7,938
	A1166TIN-8	A1166-8	8		35	79	48	8
		A1166-8.1	8,1		35	79	48	8,1
		A1166-8.2	8,2		35	79	48	8,2
		A1166-8.3	8,3		35	79	48	8,3
		A1166-8.4	8,4		35	79	48	8,4
	A1166TIN-8.5	A1166-8.5	8,5		35	79	48	8,5
		A1166-8.6	8,6		37	84	52	8,6
		A1166-8.7	8,7		37	84	52	8,7
		A1166-8.8	8,8		37	84	52	8,8
		A1166-8.9	8,9		37	84	52	8,9
	A1166TIN-9	A1166-9	9		37	84	52	9
		A1166-9.1	9,1		37	84	52	9,1
		A1166-9.2	9,2		37	84	52	9,2
	A1166-9.3	9,3		37	84	52	9,3	
	A1166-9.4	9,4		37	84	52	9,4	
A1166TIN-9.5	A1166-9.5	9,5		37	84	52	9,5	
	A1166-9.6	9,6		39	89	55	9,6	
	A1166-9.7	9,7		39	89	55	9,7	
	A1166-9.8	9,8		39	89	55	9,8	
	A1166-9.9	9,9		39	89	55	9,9	
A1166TIN-10	A1166-10	10		39	89	55	10	
	A1166-10.1	10,1		39	89	55	10,1	
A1166TIN-10.2	A1166-10.2	10,2		39	89	55	10,2	
	A1166-10.3	10,3		39	89	55	10,3	
	A1166-10.4	10,4		39	89	55	10,4	
A1166TIN-10.5	A1166-10.5	10,5		39	89	55	10,5	
	A1166-10.6	10,6		39	89	55	10,6	
	A1166-10.7	10,7		42	95	60	10,7	
	A1166-10.8	10,8		42	95	60	10,8	
	A1166-10.9	10,9		42	95	60	10,9	
A1166TIN-11	A1166-11	11		42	95	60	11	
	A1166-11.1	11,1		42	95	60	11,1	
	A1166-11.2	11,2		42	95	60	11,2	
	A1166-11.3	11,3		42	95	60	11,3	
	A1166-11.4	11,4		42	95	60	11,4	
	A1166-11.5	11,5		42	95	60	11,5	
	A1166-11.6	11,6		42	95	60	11,6	
	A1166-11.7	11,7		42	95	60	11,7	
	A1166-11.8	11,8		42	95	60	11,8	
	A1166-11.9	11,9		51	102	65	11,9	
A1166TIN-12	A1166-12	12		51	102	65	12	
	A1166-12.1	12,1		51	102	65	12,1	
	A1166-12.2	12,2		51	102	65	12,2	
	A1166-12.3	12,3		51	102	65	12,3	
	A1166-12.4	12,4		51	102	65	12,4	
	A1166-12.5	12,5		51	102	65	12,5	
	A1166-12.6	12,6		51	102	65	12,6	

Pokračování



Pokračování

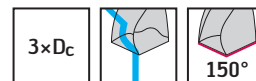
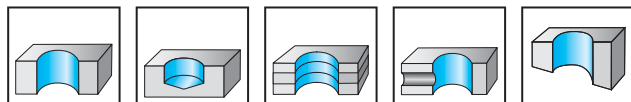
	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
		A1166-1/2IN	12,7	1/2"	51	102	65	12,7
		A1166-12.8	12,8		51	102	65	12,8
		A1166-12.9	12,9		51	102	65	12,9
	A1166TIN-13	A1166-13	13		51	102	65	13
		A1166-13.1	13,1		51	102	65	13,1
		A1166-13.2	13,2		51	102	65	13,2
		A1166-13.3	13,3		52	107	66	13,3
		A1166-13.4	13,4		52	107	66	13,4
		A1166-13.5	13,5		52	107	66	13,5
		A1166-13.6	13,6		52	107	66	13,6
		A1166-13.7	13,7		52	107	66	13,7
		A1166-13.8	13,8		52	107	66	13,8
		A1166-13.9	13,9		52	107	66	13,9
	A1166TIN-14	A1166-14	14		52	107	66	14
		A1166-14.1	14,1		55	111	70	14,1
		A1166-14.2	14,2		55	111	70	14,2
		A1166-14.5	14,5		55	111	70	14,5
		A1166-14.6	14,6		55	111	70	14,6
		A1166-15	15		55	111	70	15
		A1166-15.2	15,2		57	115	73	15,2
	A1166-15.3	15,3		57	115	73	15,3	
	A1166-15.5	15,5		57	115	73	15,5	
	A1166-15.6	15,6		57	115	73	15,6	
	A1166-15.7	15,7		57	115	73	15,7	
	A1166-15.8	15,8		57	115	73	15,8	
A1166TIN-16	A1166-16	16		57	115	73	16	
	A1166-16.5	16,5		56	119	73	16,5	
	A1166-17	17		56	119	73	17	
	A1166-17.5	17,5		58	123	76	17,5	
A1166TIN-18	A1166-18	18		58	123	76	18	
	A1166-18.5	18,5		57	127	76	18,5	
	A1166-19	19		57	127	76	19	
	A1166-19.5	19,5		59	131	79	19,5	
A1166TIN-20	A1166-20	20		59	131	79	20	



Vrták ze slinutého karbidu A1167A



– Celková délka DIN 6539, drážky oproti DIN 6539 prodloužené



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
			●	●			

	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
Válcová stopka 	A1167A-3	3	17	46	22	3
	A1167A-3.1	3,1	18	49	24	3,1
	A1167A-3.2	3,2	18	49	24	3,2
	A1167A-3.3	3,3	18	49	24	3,3
	A1167A-3.4	3,4	21	52	27	3,4
	A1167A-3.5	3,5	21	52	27	3,5
	A1167A-3.6	3,6	21	52	27	3,6
	A1167A-3.7	3,7	21	52	27	3,7
	A1167A-3.8	3,8	23	55	30	3,8
	A1167A-3.9	3,9	23	55	30	3,9
	A1167A-4	4	23	55	30	4
	A1167A-4.1	4,1	23	55	30	4,1
	A1167A-4.2	4,2	23	55	30	4,2
	A1167A-4.3	4,3	24	58	32	4,3
	A1167A-4.4	4,4	24	58	32	4,4
	A1167A-4.5	4,5	24	58	32	4,5
	A1167A-4.6	4,6	24	58	32	4,6
	A1167A-4.7	4,7	24	58	32	4,7
	A1167A-4.8	4,8	27	62	35	4,8
	A1167A-4.9	4,9	27	62	35	4,9
	A1167A-5	5	27	62	35	5
	A1167A-5.1	5,1	27	62	35	5,1
	A1167A-5.2	5,2	27	62	35	5,2
	A1167A-5.3	5,3	27	62	35	5,3
	A1167A-5.4	5,4	30	66	39	5,4
	A1167A-5.5	5,5	30	66	39	5,5
	A1167A-5.6	5,6	30	66	39	5,6
	A1167A-5.7	5,7	30	66	39	5,7
A1167A-5.8	5,8	30	66	39	5,8	
A1167A-5.9	5,9	30	66	39	5,9	
A1167A-6	6	30	66	39	6	
A1167A-6.1	6,1	31	70	42	6,1	
A1167A-6.2	6,2	31	70	42	6,2	
A1167A-6.3	6,3	31	70	42	6,3	
A1167A-6.4	6,4	31	70	42	6,4	
A1167A-6.5	6,5	31	70	42	6,5	
A1167A-6.6	6,6	31	70	42	6,6	
A1167A-6.7	6,7	31	70	42	6,7	
A1167A-6.8	6,8	33	74	45	6,8	
A1167A-6.9	6,9	33	74	45	6,9	
A1167A-7	7	33	74	45	7	
A1167A-7.1	7,1	33	74	45	7,1	
A1167A-7.2	7,2	33	74	45	7,2	
A1167A-7.3	7,3	33	74	45	7,3	
A1167A-7.4	7,4	33	74	45	7,4	
A1167A-7.5	7,5	33	74	45	7,5	
A1167A-7.6	7,6	35	79	48	7,6	
A1167A-7.7	7,7	35	79	48	7,7	

Pokračování



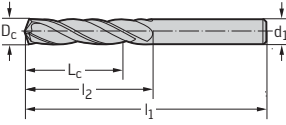
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
	A1167A-7.8	7,8	35	79	48	7,8
	A1167A-7.9	7,9	35	79	48	7,9
	A1167A-8	8	35	79	48	8
	A1167A-8.1	8,1	35	79	48	8,1
	A1167A-8.2	8,2	35	79	48	8,2
	A1167A-8.3	8,3	35	79	48	8,3
	A1167A-8.4	8,4	35	79	48	8,4
	A1167A-8.5	8,5	35	79	48	8,5
	A1167A-8.6	8,6	37	84	52	8,6
	A1167A-8.7	8,7	37	84	52	8,7
	A1167A-8.8	8,8	37	84	52	8,8
	A1167A-8.9	8,9	37	84	52	8,9
	A1167A-9	9	37	84	52	9
	A1167A-9.1	9,1	37	84	52	9,1
	A1167A-9.2	9,2	37	84	52	9,2
	A1167A-9.3	9,3	37	84	52	9,3
	A1167A-9.4	9,4	37	84	52	9,4
	A1167A-9.5	9,5	37	84	52	9,5
	A1167A-9.6	9,6	39	89	55	9,6
	A1167A-9.7	9,7	39	89	55	9,7
	A1167A-9.8	9,8	39	89	55	9,8
	A1167A-9.9	9,9	39	89	55	9,9
	A1167A-10	10	39	89	55	10
	A1167A-10.1	10,1	39	89	55	10,1
	A1167A-10.2	10,2	39	89	55	10,2
	A1167A-10.3	10,3	39	89	55	10,3
	A1167A-10.4	10,4	39	89	55	10,4
	A1167A-10.5	10,5	39	89	55	10,5
	A1167A-10.6	10,6	39	89	55	10,6
	A1167A-10.7	10,7	42	95	60	10,7
	A1167A-10.8	10,8	42	95	60	10,8
	A1167A-10.9	10,9	42	95	60	10,9
	A1167A-11	11	42	95	60	11
	A1167A-11.1	11,1	42	95	60	11,1
	A1167A-11.2	11,2	42	95	60	11,2
	A1167A-11.3	11,3	42	95	60	11,3
	A1167A-11.4	11,4	42	95	60	11,4
	A1167A-11.5	11,5	42	95	60	11,5
	A1167A-11.6	11,6	42	95	60	11,6
A1167A-11.7	11,7	42	95	60	11,7	
A1167A-11.8	11,8	42	95	60	11,8	
A1167A-11.9	11,9	51	102	65	11,9	
A1167A-12	12	51	102	65	12	
A1167A-12.1	12,1	51	102	65	12,1	
A1167A-12.2	12,2	51	102	65	12,2	
A1167A-12.3	12,3	51	102	65	12,3	
A1167A-12.5	12,5	51	102	65	12,5	
A1167A-12.6	12,6	51	102	65	12,6	
A1167A-12.7	12,7	51	102	65	12,7	
A1167A-12.8	12,8	51	102	65	12,8	
A1167A-13	13	51	102	65	13	
A1167A-13.1	13,1	51	102	65	13,1	
A1167A-13.2	13,2	51	102	65	13,2	
A1167A-13.5	13,5	52	107	66	13,5	
A1167A-13.6	13,6	52	107	66	13,6	
A1167A-13.7	13,7	52	107	66	13,7	
A1167A-13.8	13,8	52	107	66	13,8	
A1167A-13.9	13,9	52	107	66	13,9	

Pokračování



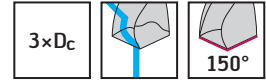
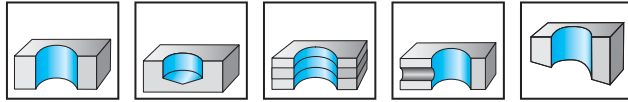
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
	A1167A-14	14	52	107	66	14
	A1167A-14.1	14,1	55	111	70	14,1
	A1167A-14.2	14,2	55	111	70	14,2
	A1167A-14.3	14,3	55	111	70	14,3
	A1167A-14.4	14,4	55	111	70	14,4
	A1167A-14.5	14,5	55	111	70	14,5
	A1167A-14.6	14,6	55	111	70	14,6
	A1167A-14.7	14,7	55	111	70	14,7
	A1167A-14.8	14,8	55	111	70	14,8
	A1167A-14.9	14,9	55	111	70	14,9
	A1167A-15	15	55	111	70	15
	A1167A-15.2	15,2	57	115	73	15,2
	A1167A-15.7	15,7	57	115	73	15,7
	A1167A-15.8	15,8	57	115	73	15,8
	A1167A-15.9	15,9	57	115	73	15,9
	A1167A-16	16	57	115	73	16
	A1167A-16.5	16,5	56	119	73	16,5
	A1167A-17	17	56	119	73	17
	A1167A-17.5	17,5	58	123	76	17,5
	A1167A-18	18	58	123	76	18
A1167A-18.5	18,5	57	127	76	18,5	
A1167A-19	19	57	127	76	19	
A1167A-19.5	19,5	59	131	79	19,5	
A1167A-20	20	59	131	79	20	

Vrták ze slinutého karbidu A1167B



– Celková délka DIN 6539, drážky oproti DIN 6539 prodloužené



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
				●			

	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
Válcová stopka 	A1167B-3	3	17	46	22	3
	A1167B-3.1	3,1	18	49	24	3,1
	A1167B-3.2	3,2	18	49	24	3,2
	A1167B-3.3	3,3	18	49	24	3,3
	A1167B-3.4	3,4	21	52	27	3,4
	A1167B-3.5	3,5	21	52	27	3,5
	A1167B-3.6	3,6	21	52	27	3,6
	A1167B-3.7	3,7	21	52	27	3,7
	A1167B-3.9	3,9	23	55	30	3,9
	A1167B-4	4	23	55	30	4
	A1167B-4.1	4,1	23	55	30	4,1
	A1167B-4.2	4,2	23	55	30	4,2
	A1167B-4.3	4,3	24	58	32	4,3
	A1167B-4.4	4,4	24	58	32	4,4
	A1167B-4.5	4,5	24	58	32	4,5
	A1167B-4.6	4,6	24	58	32	4,6
	A1167B-4.7	4,7	24	58	32	4,7
	A1167B-4.8	4,8	27	62	35	4,8
	A1167B-4.9	4,9	27	62	35	4,9
	A1167B-5	5	27	62	35	5
	A1167B-5.1	5,1	27	62	35	5,1
	A1167B-5.2	5,2	27	62	35	5,2
	A1167B-5.3	5,3	27	62	35	5,3
	A1167B-5.4	5,4	30	66	39	5,4
	A1167B-5.5	5,5	30	66	39	5,5
	A1167B-5.6	5,6	30	66	39	5,6
	A1167B-5.7	5,7	30	66	39	5,7
	A1167B-5.8	5,8	30	66	39	5,8
A1167B-5.9	5,9	30	66	39	5,9	
A1167B-6	6	30	66	39	6	
A1167B-6.1	6,1	31	70	42	6,1	
A1167B-6.3	6,3	31	70	42	6,3	
A1167B-6.4	6,4	31	70	42	6,4	
A1167B-6.5	6,5	31	70	42	6,5	
A1167B-6.6	6,6	31	70	42	6,6	
A1167B-6.7	6,7	31	70	42	6,7	
A1167B-6.8	6,8	33	74	45	6,8	
A1167B-6.9	6,9	33	74	45	6,9	
A1167B-7	7	33	74	45	7	
A1167B-7.1	7,1	33	74	45	7,1	
A1167B-7.3	7,3	33	74	45	7,3	
A1167B-7.4	7,4	33	74	45	7,4	
A1167B-7.5	7,5	33	74	45	7,5	
A1167B-7.6	7,6	35	79	48	7,6	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm	
	Válcová stopka	A1167B-7.7	7,7	35	79	48	7,7
		A1167B-7.8	7,8	35	79	48	7,8
		A1167B-8	8	35	79	48	8
		A1167B-8.1	8,1	35	79	48	8,1
		A1167B-8.2	8,2	35	79	48	8,2
		A1167B-8.3	8,3	35	79	48	8,3
		A1167B-8.5	8,5	35	79	48	8,5
		A1167B-8.6	8,6	37	84	52	8,6
		A1167B-8.7	8,7	37	84	52	8,7
		A1167B-8.9	8,9	37	84	52	8,9
		A1167B-9	9	37	84	52	9
		A1167B-9.1	9,1	37	84	52	9,1
		A1167B-9.2	9,2	37	84	52	9,2
		A1167B-9.3	9,3	37	84	52	9,3
	A1167B-9.4	9,4	37	84	52	9,4	
	A1167B-9.5	9,5	37	84	52	9,5	
	A1167B-9.6	9,6	39	89	55	9,6	
	A1167B-9.7	9,7	39	89	55	9,7	
	A1167B-9.8	9,8	39	89	55	9,8	
	A1167B-9.9	9,9	39	89	55	9,9	
	A1167B-10	10	39	89	55	10	
	A1167B-10.1	10,1	39	89	55	10,1	
	A1167B-10.2	10,2	39	89	55	10,2	
	A1167B-10.3	10,3	39	89	55	10,3	
	A1167B-10.4	10,4	39	89	55	10,4	
	A1167B-10.5	10,5	39	89	55	10,5	
	A1167B-10.6	10,6	39	89	55	10,6	
	A1167B-10.7	10,7	42	95	60	10,7	
	A1167B-10.8	10,8	42	95	60	10,8	
	A1167B-10.9	10,9	42	95	60	10,9	
	A1167B-11	11	42	95	60	11	
	A1167B-11.1	11,1	42	95	60	11,1	
	A1167B-11.2	11,2	42	95	60	11,2	
	A1167B-11.3	11,3	42	95	60	11,3	
	A1167B-11.4	11,4	42	95	60	11,4	
	A1167B-11.5	11,5	42	95	60	11,5	
	A1167B-11.6	11,6	42	95	60	11,6	
	A1167B-11.7	11,7	42	95	60	11,7	
	A1167B-11.8	11,8	42	95	60	11,8	
	A1167B-11.9	11,9	51	102	65	11,9	
	A1167B-12	12	51	102	65	12	
	A1167B-12.1	12,1	51	102	65	12,1	
	A1167B-12.2	12,2	51	102	65	12,2	
	A1167B-12.3	12,3	51	102	65	12,3	
	A1167B-12.4	12,4	51	102	65	12,4	
	A1167B-12.5	12,5	51	102	65	12,5	
	A1167B-12.6	12,6	51	102	65	12,6	
	A1167B-12.7	12,7	51	102	65	12,7	
	A1167B-12.8	12,8	51	102	65	12,8	
	A1167B-12.9	12,9	51	102	65	12,9	
	A1167B-13	13	51	102	65	13	
	A1167B-13.1	13,1	51	102	65	13,1	
	A1167B-13.2	13,2	51	102	65	13,2	
	A1167B-13.3	13,3	52	107	66	13,3	
	A1167B-13.4	13,4	52	107	66	13,4	
	A1167B-13.5	13,5	52	107	66	13,5	
	A1167B-13.6	13,6	52	107	66	13,6	
	A1167B-13.7	13,7	52	107	66	13,7	
	A1167B-13.8	13,8	52	107	66	13,8	
	A1167B-13.9	13,9	52	107	66	13,9	
	A1167B-14	14	52	107	66	14	
	A1167B-14.1	14,1	55	111	70	14,1	

Pokračování

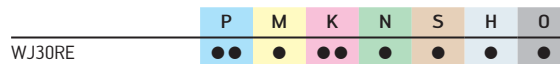
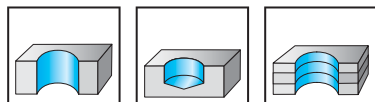


Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
	A1167B-14.2	14,2	55	111	70	14,2
	A1167B-14.3	14,3	55	111	70	14,3
	A1167B-14.4	14,4	55	111	70	14,4
	A1167B-14.5	14,5	55	111	70	14,5
	A1167B-14.6	14,6	55	111	70	14,6
	A1167B-14.7	14,7	55	111	70	14,7
	A1167B-14.8	14,8	55	111	70	14,8
	A1167B-14.9	14,9	55	111	70	14,9
	A1167B-15	15	55	111	70	15
	A1167B-15.1	15,1	57	115	73	15,1
	A1167B-15.2	15,2	57	115	73	15,2
	A1167B-15.3	15,3	57	115	73	15,3
	A1167B-15.4	15,4	57	115	73	15,4
	A1167B-15.5	15,5	57	115	73	15,5
	A1167B-15.6	15,6	57	115	73	15,6
	A1167B-15.7	15,7	57	115	73	15,7
	A1167B-15.8	15,8	57	115	73	15,8
	A1167B-15.9	15,9	57	115	73	15,9
	A1167B-16	16	57	115	73	16
	A1167B-16.5	16,5	56	119	73	16,5
A1167B-17	17	56	119	73	17	
A1167B-17.5	17,5	58	123	76	17,5	
A1167B-18	18	58	123	76	18	
A1167B-18.5	18,5	57	127	76	18,5	
A1167B-19	19	57	127	76	19	
A1167B-19.5	19,5	59	131	79	19,5	
A1167B-20	20	59	131	79	20	



Spirálový vrták ze slinutého karbidu DC150 Perform



Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE
DC150-03-03.000A0-	3		14	62	20	36	6	●
DC150-03-03.100A0-	3,1		14	62	20	36	6	●
DC150-03-03.175A0-	3,175	1/8"	14	62	20	36	6	●
DC150-03-03.200A0-	3,2		14	62	20	36	6	●
DC150-03-03.250A0-	3,25		14	62	20	36	6	●
DC150-03-03.300A0-	3,3		14	62	20	36	6	●
DC150-03-03.400A0-	3,4		14	62	20	36	6	●
DC150-03-03.500A0-	3,5		14	62	20	36	6	●
DC150-03-03.572A0-	3,572	9/64"	14	62	20	36	6	●
DC150-03-03.600A0-	3,6		14	62	20	36	6	●
DC150-03-03.700A0-	3,7		14	62	20	36	6	●
DC150-03-03.800A0-	3,8		17	66	24	36	6	●
DC150-03-03.900A0-	3,9		17	66	24	36	6	●
DC150-03-03.969A0-	3,969	5/32"	17	66	24	36	6	●
DC150-03-04.000A0-	4		17	66	24	36	6	●
DC150-03-04.100A0-	4,1		17	66	24	36	6	●
DC150-03-04.200A0-	4,2		17	66	24	36	6	●
DC150-03-04.300A0-	4,3		17	66	24	36	6	●
DC150-03-04.366A0-	4,366	11/64"	17	66	24	36	6	●
DC150-03-04.400A0-	4,4		17	66	24	36	6	●
DC150-03-04.500A0-	4,5		17	66	24	36	6	●
DC150-03-04.600A0-	4,6		17	66	24	36	6	●
DC150-03-04.650A0-	4,65		17	66	24	36	6	●
DC150-03-04.700A0-	4,7		17	66	24	36	6	●
DC150-03-04.763A0-	4,763	3/16"	20	66	28	36	6	●
DC150-03-04.800A0-	4,8		20	66	28	36	6	●
DC150-03-04.900A0-	4,9		20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.000A0-	5		20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.100A0-	5,1		20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.159A0-	5,159	13/64"	20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.200A0-	5,2		20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.300A0-	5,3		20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.400A0-	5,4		20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.500A0-	5,5		20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.550A0-	5,55		20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.556A0-	5,556	7/32"	20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.600A0-	5,6		20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.700A0-	5,7		20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.800A0-	5,8		20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.900A0-	5,9		20	66	28	36	6	●
DC150-03-05.953A0-	5,953	15/64"	20	66	28	36	6	●
DC150-03-06.000A0-	6		20	66	28	36	6	●
DC150-03-06.100A0-	6,1		24	79	34	36	8	●
DC150-03-06.200A0-	6,2		24	79	34	36	8	●
DC150-03-06.300A0-	6,3		24	79	34	36	8	●
DC150-03-06.350A0-	6,35	1/4"	24	79	34	36	8	●
DC150-03-06.400A0-	6,4		24	79	34	36	8	●

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-03-03.000A0-WJ30RE

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE	
	Stopka DIN 6535 HA	DC150-03-06.500A0-	6,5		24	79	36	8		
		DC150-03-06.600A0-	6,6		24	79	36	8		
		DC150-03-06.700A0-	6,7		24	79	36	8		
		DC150-03-06.747A0-	6,747	17/64"	24	79	36	8		
		DC150-03-06.800A0-	6,8		24	79	36	8		
		DC150-03-06.900A0-	6,9		24	79	36	8		
		DC150-03-07.000A0-	7		24	79	36	8		
		DC150-03-07.100A0-	7,1		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.144A0-	7,144	9/32"	29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.200A0-	7,2		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.300A0-	7,3		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.400A0-	7,4		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.500A0-	7,5		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.541A0-	7,541	19/64"	29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.600A0-	7,6		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.700A0-	7,7		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.800A0-	7,8		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.900A0-	7,9		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.938A0-	7,938	5/16"	29	79	41	36	8	
		DC150-03-08.000A0-	8		29	79	41	36	8	
		DC150-03-08.100A0-	8,1		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.200A0-	8,2		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.300A0-	8,3		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.334A0-	8,334	21/64"	35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.400A0-	8,4		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.500A0-	8,5		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.600A0-	8,6		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.700A0-	8,7		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.731A0-	8,731	11/32"	35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.800A0-	8,8		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.900A0-	8,9		35	89	47	40	10	
		DC150-03-09.000A0-	9		35	89	47	40	10	
		DC150-03-09.100A0-	9,1		35	89	47	40	10	
		DC150-03-09.200A0-	9,2		35	89	47	40	10	
		DC150-03-09.300A0-	9,3		35	89	47	40	10	
		DC150-03-09.400A0-	9,4		35	89	47	40	10	
	DC150-03-09.500A0-	9,5		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.525A0-	9,525	3/8"	35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.600A0-	9,6		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.700A0-	9,7		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.800A0-	9,8		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.900A0-	9,9		35	89	47	40	10		
	DC150-03-09.922A0-	9,922	25/64"	35	89	47	40	10		
	DC150-03-10.000A0-	10		35	89	47	40	10		
	DC150-03-10.100A0-	10,1		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.200A0-	10,2		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.300A0-	10,3		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.319A0-	10,319	13/32"	40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.400A0-	10,4		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.500A0-	10,5		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.600A0-	10,6		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.716A0-	10,716	27/64"	40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.800A0-	10,8		40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.000A0-	11		40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.100A0-	11,1		40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.113A0-	11,113	7/16"	40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.200A0-	11,2		40	102	55	45	12		

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-03-03.000A0-WJ30RE

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE
Stopka DIN 6535 HA 	DC150-03-11.300A0-	11,3		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.400A0-	11,4		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.500A0-	11,5		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.509A0-	11,509	29/64"	40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.700A0-	11,7		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.800A0-	11,8		40	102	55	45	12	
	DC150-03-11.900A0-	11,9		40	102	55	45	12	
	DC150-03-12.000A0-	12		40	102	55	45	12	
	DC150-03-12.100A0-	12,1		43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.200A0-	12,2		43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.250A0-	12,25		43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.300A0-	12,3		43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.303A0-	12,303	31/64"	43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.500A0-	12,5		43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.700A0-	12,7	1/2"	43	107	60	45	14	
	DC150-03-12.800A0-	12,8		43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.000A0-	13		43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.100A0-	13,1		43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.300A0-	13,3		43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.494A0-	13,494	17/32"	43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.500A0-	13,5		43	107	60	45	14	
	DC150-03-14.000A0-	14		43	107	60	45	14	
	DC150-03-14.200A0-	14,2		45	115	65	48	16	
	DC150-03-14.288A0-	14,288	9/16"	45	115	65	48	16	
	DC150-03-14.500A0-	14,5		45	115	65	48	16	
	DC150-03-14.700A0-	14,7		45	115	65	48	16	
	DC150-03-14.800A0-	14,8		45	115	65	48	16	
	DC150-03-15.000A0-	15		45	115	65	48	16	
	DC150-03-15.100A0-	15,1		45	115	65	48	16	
	DC150-03-15.500A0-	15,5		45	115	65	48	16	
	DC150-03-15.800A0-	15,8		45	115	65	48	16	
	DC150-03-15.875A0-	15,875	5/8"	45	115	65	48	16	
DC150-03-16.000A0-	16		45	115	65	48	16		
DC150-03-16.500A0-	16,5		51	123	73	48	18		
DC150-03-16.750A0-	16,75		51	123	73	48	18		
DC150-03-17.000A0-	17		51	123	73	48	18		
DC150-03-17.500A0-	17,5		51	123	73	48	18		
DC150-03-17.800A0-	17,8		51	123	73	48	18		
DC150-03-18.000A0-	18		51	123	73	48	18		
DC150-03-19.000A0-	19		55	131	79	50	20		
DC150-03-20.000A0-	20		55	131	79	50	20		
Stopka DIN 6535 HE 	DC150-03-03.000F0-	3		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.100F0-	3,1		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.200F0-	3,2		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.300F0-	3,3		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.400F0-	3,4		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.500F0-	3,5		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.600F0-	3,6		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.700F0-	3,7		14	62	20	36	6	
	DC150-03-03.800F0-	3,8		17	66	24	36	6	
	DC150-03-03.900F0-	3,9		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.000F0-	4		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.200F0-	4,2		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.300F0-	4,3		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.500F0-	4,5		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.650F0-	4,65		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.700F0-	4,7		17	66	24	36	6	
	DC150-03-04.800F0-	4,8		20	66	28	36	6	
	DC150-03-05.000F0-	5		20	66	28	36	6	
	DC150-03-05.100F0-	5,1		20	66	28	36	6	
	DC150-03-05.300F0-	5,3		20	66	28	36	6	

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-03-03.000A0-WJ30RE

Pokračování



Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE	
	Stopka DIN 6535 HE	DC150-03-05.500FO-	5,5		20	66	28	36	6	
		DC150-03-05.550FO-	5,55		20	66	28	36	6	
		DC150-03-05.600FO-	5,6		20	66	28	36	6	
		DC150-03-05.800FO-	5,8		20	66	28	36	6	
		DC150-03-06.000FO-	6		20	66	28	36	6	
		DC150-03-06.100FO-	6,1		24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.200FO-	6,2		24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.300FO-	6,3		24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.500FO-	6,5		24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.600FO-	6,6		24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.700FO-	6,7		24	79	34	36	8	
		DC150-03-06.800FO-	6,8		24	79	34	36	8	
		DC150-03-07.000FO-	7		24	79	34	36	8	
		DC150-03-07.100FO-	7,1		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.400FO-	7,4		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.500FO-	7,5		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.600FO-	7,6		29	79	41	36	8	
		DC150-03-07.800FO-	7,8		29	79	41	36	8	
		DC150-03-08.000FO-	8		29	79	41	36	8	
		DC150-03-08.100FO-	8,1		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.200FO-	8,2		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.300FO-	8,3		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.400FO-	8,4		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.500FO-	8,5		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.600FO-	8,6		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.700FO-	8,7		35	89	47	40	10	
		DC150-03-08.800FO-	8,8		35	89	47	40	10	
		DC150-03-09.000FO-	9		35	89	47	40	10	
		DC150-03-09.100FO-	9,1		35	89	47	40	10	
		DC150-03-09.500FO-	9,5		35	89	47	40	10	
		DC150-03-09.700FO-	9,5		35	89	47	40	10	
		DC150-03-09.800FO-	9,8		35	89	47	40	10	
		DC150-03-10.000FO-	10		35	89	47	40	10	
		DC150-03-10.100FO-	10,1		40	102	55	45	12	
		DC150-03-10.200FO-	10,2		40	102	55	45	12	
	DC150-03-10.300FO-	10,3		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.400FO-	10,4		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.500FO-	10,5		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.600FO-	10,6		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.800FO-	10,8		40	102	55	45	12		
	DC150-03-10.900FO-	10,9		40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.000FO-	11		40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.100FO-	11,1		40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.200FO-	11,2		40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.300FO-	11,3		40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.500FO-	11,5		40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.600FO-	11,6		40	102	55	45	12		
	DC150-03-11.800FO-	11,8		40	102	55	45	12		
	DC150-03-12.000FO-	12		40	102	55	45	12		
	DC150-03-12.200FO-	12,2		43	107	60	45	14		
	DC150-03-12.300FO-	12,3		43	107	60	45	14		
	DC150-03-12.500FO-	12,5		43	107	60	45	14		
	DC150-03-13.000FO-	13		43	107	60	45	14		
	DC150-03-13.200FO-	13,2		43	107	60	45	14		
	DC150-03-13.300FO-	13,3		43	107	60	45	14		
	DC150-03-13.400FO-	13,4		43	107	60	45	14		
	DC150-03-13.500FO-	13,5		43	107	60	45	14		

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-03-03.000A0-WJ30RE

Pokračování

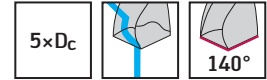
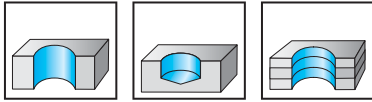


Pokračování

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30RE
	Stopka DIN 6535 HE	DC150-03-13.600F0-	13,6	43	107	60	45	14	
	DC150-03-13.800F0-	13,8		43	107	60	45	14	
	DC150-03-14.000F0-	14		43	107	60	45	14	
	DC150-03-14.500F0-	14,5		45	115	65	48	16	
	DC150-03-15.000F0-	15		45	115	65	48	16	
	DC150-03-15.100F0-	15,1		45	115	65	48	16	
	DC150-03-16.000F0-	16		45	115	65	48	16	
	DC150-03-16.500F0-	16,5		51	123	73	48	18	
	DC150-03-17.000F0-	17		51	123	73	48	18	
	DC150-03-17.500F0-	17,5		51	123	73	48	18	
	DC150-03-18.000F0-	18		51	123	73	48	18	
	DC150-03-18.500F0-	18,5		55	131	79	50	20	
	DC150-03-19.000F0-	19		55	131	79	50	20	
	DC150-03-20.000F0-	20		55	131	79	50	20	

Příklad objednávky druhu WJ30RE: DC150-03-03.000A0-WJ30RE

Spirálový mikrovrták ze slinutého karbidu DB133 Supreme



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30EL	●	●	●	●	●	●	●

	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EL
Stopka DIN 6535 HA 	DB133-05-00.500A0-	0,5		3,2	47	4	36	3	●
	DB133-05-00.550A0-	0,55		4,1	47	5	35	3	●
	DB133-05-00.600A0-	0,6		4,1	47	5	35	3	●
	DB133-05-00.650A0-	0,65		5	47	6	34	3	●
	DB133-05-00.700A0-	0,7		4,9	48	6	35	3	●
	DB133-05-00.750A0-	0,75		5,8	48	7	34	3	●
	DB133-05-00.794A0-	0,794	1/32"	5,8	48	7	34	3	●
	DB133-05-00.800A0-	0,8		5,8	48	7	34	3	●
	DB133-05-00.850A0-	0,85		6,6	50	8	35	3	●
	DB133-05-00.880A0-	0,88		6,6	50	8	35	3	●
	DB133-05-00.900A0-	0,9		6,6	50	8	35	3	●
	DB133-05-00.950A0-	0,95		7,5	50	9	34	3	●
	DB133-05-01.000A0-	1		7,5	50	9	34	3	●
	DB133-05-01.050A0-	1,05		7	51	9	36	3	●
	DB133-05-01.080A0-	1,08		7	51	9	36	3	●
	DB133-05-01.100A0-	1,1		7	51	9	36	3	●
	DB133-05-01.150A0-	1,15		8	51	10	35	3	●
	DB133-05-01.191A0-	1,191	3/64"	8	51	10	35	3	●
	DB133-05-01.200A0-	1,2		8	51	10	35	3	●
	DB133-05-01.250A0-	1,25		9	51	11	34	3	●
	DB133-05-01.300A0-	1,3		9	53	11	36	3	●
	DB133-05-01.350A0-	1,35		9	53	12	35	3	●
	DB133-05-01.400A0-	1,4		9	53	12	35	3	●
	DB133-05-01.450A0-	1,45		10	53	13	34	3	●
	DB133-05-01.500A0-	1,5		10	53	13	34	3	●
	DB133-05-01.550A0-	1,55		11	54	14	35	3	●
	DB133-05-01.588A0-	1,588	1/16"	11	54	14	35	3	●
	DB133-05-01.600A0-	1,6		11	54	14	35	3	●
	DB133-05-01.650A0-	1,65		11	54	14	35	3	●
	DB133-05-01.700A0-	1,7		11	54	14	35	3	●
	DB133-05-01.750A0-	1,75		12	54	15	34	3	●
	DB133-05-01.800A0-	1,8		12	54	15	34	3	●
	DB133-05-01.820A0-	1,82		13	57	16	36	3	●
DB133-05-01.850A0-	1,85		13	57	16	36	3	●	
DB133-05-01.900A0-	1,9		13	57	16	36	3	●	
DB133-05-01.950A0-	1,95		14	57	17	35	3	●	
DB133-05-01.984A0-	1,984	5/64"	14	57	17	35	3	●	
DB133-05-02.000A0-	2		14	57	17	35	3	●	
DB133-05-02.050A0-	2,05		14	57	18	35	3	●	
DB133-05-02.100A0-	2,1		14	57	18	35	3	●	
DB133-05-02.150A0-	2,15		15	57	19	34	3	●	
DB133-05-02.200A0-	2,2		15	57	19	34	3	●	
DB133-05-02.250A0-	2,25		16	59	20	35	3	●	

Příklad objednávky druhu WJ30EL: DB 133-05-00.500A0-WJ30EL

Pokračování



Pokračování

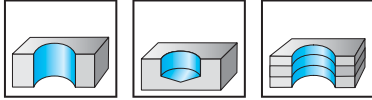
	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30EL	
	Stopka DIN 6535 HA	DB133-05-02.300A0-	2,3	16	59	20	35	3		
		DB133-05-02.350A0-	2,35		16	59	20	35	3	
		DB133-05-02.381A0-	2,381	3/32"	16	59	20	35	3	
		DB133-05-02.400A0-	2,4		16	59	20	35	3	
		DB133-05-02.450A0-	2,45		17	59	21	34	3	
		DB133-05-02.500A0-	2,5		17	59	21	34	3	
		DB133-05-02.550A0-	2,55		18	62	22	36	3	
		DB133-05-02.600A0-	2,6		18	62	22	36	3	
		DB133-05-02.650A0-	2,65		18	62	23	36	3	
		DB133-05-02.700A0-	2,7		18	62	23	36	3	
		DB133-05-02.750A0-	2,75		19	62	24	35	3	
		DB133-05-02.778A0-	2,778	7/64"	19	62	24	35	3	
		DB133-05-02.800A0-	2,8		19	62	24	35	3	
		DB133-05-02.850A0-	2,85		20	62	25	34	3	
		DB133-05-02.900A0-	2,9		20	62	25	34	3	
		DB133-05-02.950A0-	2,95		20	62	25	34	3	

Příklad objednávky druhu WJ30EL: DB 133-05-00.500A0-WJ30EL

Mikrovrták ze slinutého karbidu A3162



- Typ ESU



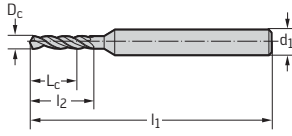
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

	Označení Nepovlakovaný	D _c 0-0,004 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h8 mm
	A3162-0.1	0,1	0,3	25	0,5	1
	A3162-0.12	0,12	0,3	25	0,5	1
	A3162-0.13	0,13	0,5	25	0,8	1
	A3162-0.14	0,14	0,5	25	0,8	1
	A3162-0.15	0,15	0,5	25	0,8	1
	A3162-0.16	0,16	0,8	25	1,1	1
	A3162-0.17	0,17	0,8	25	1,1	1
	A3162-0.18	0,18	0,8	25	1,1	1
	A3162-0.19	0,19	0,8	25	1,1	1
	A3162-0.2	0,2	1,1	25	1,5	1
	A3162-0.21	0,21	1,1	25	1,5	1
	A3162-0.22	0,22	1,1	25	1,5	1
	A3162-0.23	0,23	1,1	25	1,5	1
	A3162-0.24	0,24	1,1	25	1,5	1
	A3162-0.25	0,25	1,4	25	1,9	1
	A3162-0.26	0,26	1,4	25	1,9	1
	A3162-0.27	0,27	1,4	25	1,9	1
	A3162-0.28	0,28	1,4	25	1,9	1
	A3162-0.29	0,29	1,4	25	1,9	1
	A3162-0.3	0,3	1,4	25	1,9	1
	A3162-0.31	0,31	1,8	25	2,4	1
	A3162-0.32	0,32	1,8	25	2,4	1
	A3162-0.33	0,33	1,8	25	2,4	1
	A3162-0.34	0,34	1,8	25	2,4	1
	A3162-0.35	0,35	1,8	25	2,4	1
	A3162-0.36	0,36	1,8	25	2,4	1
	A3162-0.37	0,37	1,8	25	2,4	1
	A3162-0.38	0,38	1,8	25	2,4	1
	A3162-0.39	0,39	2,2	25	3	1
	A3162-0.4	0,4	2,2	25	3	1
	A3162-0.41	0,41	2,2	25	3	1
	A3162-0.42	0,42	2,2	25	3	1
	A3162-0.43	0,43	2,2	25	3	1
	A3162-0.44	0,44	2,2	25	3	1
	A3162-0.45	0,45	2,2	25	3	1
	A3162-0.46	0,46	2,2	25	3	1
	A3162-0.47	0,47	2,2	25	3	1
	A3162-0.48	0,48	2,2	25	3	1
	A3162-0.49	0,49	2,6	25	3,4	1
	A3162-0.5	0,5	2,6	25	3,4	1
	A3162-0.51	0,51	2,6	25	3,4	1
	A3162-0.52	0,52	2,6	25	3,4	1
	A3162-0.53	0,53	2,6	25	3,4	1
	A3162-0.54	0,54	3	25	3,9	1

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D_c 0-0,004 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	d_1 h8 mm
	A3162-0.55	0,55	3	25	3,9	1
	A3162-0.56	0,56	3	25	3,9	1
	A3162-0.57	0,57	3	25	3,9	1
	A3162-0.58	0,58	3	25	3,9	1
	A3162-0.59	0,59	3	25	3,9	1
	A3162-0.6	0,6	3	25	3,9	1
	A3162-0.61	0,61	3,1	25	4,2	1
	A3162-0.62	0,62	3,1	25	4,2	1
	A3162-0.63	0,63	3,1	25	4,2	1
	A3162-0.64	0,64	3,1	25	4,2	1
	A3162-0.65	0,65	3,1	25	4,2	1
	A3162-0.67	0,67	3,1	25	4,2	1
	A3162-0.68	0,68	3,6	25	4,8	1
	A3162-0.69	0,69	3,6	25	4,8	1
	A3162-0.7	0,7	3,6	25	4,8	1
	A3162-0.71	0,71	3,6	25	4,8	1
	A3162-0.72	0,72	3,6	25	4,8	1
	A3162-0.73	0,73	3,6	25	4,8	1
	A3162-0.74	0,74	3,6	25	4,8	1
	A3162-0.75	0,75	3,6	25	4,8	1
	A3162-0.77	0,77	4,1	25	5,3	1
	A3162-0.78	0,78	4,1	25	5,3	1
	A3162-0.79	0,79	4,1	25	5,3	1
	A3162-0.8	0,8	4	25	5,3	1,5
	A3162-0.81	0,81	4	25	5,3	1,5
	A3162-0.82	0,82	4	25	5,3	1,5
	A3162-0.83	0,83	4	25	5,3	1,5
	A3162-0.84	0,84	4	25	5,3	1,5
	A3162-0.85	0,85	4	25	5,3	1,5
	A3162-0.86	0,86	4,5	25	6	1,5
	A3162-0.87	0,87	4,5	25	6	1,5
	A3162-0.88	0,88	4,5	25	6	1,5
	A3162-0.89	0,89	4,5	25	6	1,5
	A3162-0.9	0,9	4,5	25	6	1,5
A3162-0.91	0,91	4,5	25	6	1,5	
A3162-0.92	0,92	4,5	25	6	1,5	
A3162-0.93	0,93	4,5	25	6	1,5	
A3162-0.94	0,94	4,5	25	6	1,5	
A3162-0.95	0,95	4,5	25	6	1,5	
A3162-0.96	0,96	5	25	6,8	1,5	
A3162-0.97	0,97	5	25	6,8	1,5	
A3162-0.98	0,98	5	25	6,8	1,5	
A3162-0.99	0,99	5	25	6,8	1,5	
A3162-1	1	5	25	6,8	1,5	
A3162-1.05	1,05	5	25	6,8	1,5	
A3162-1.1	1,1	5	25	7,6	1,5	
A3162-1.15	1,15	5	25	7,6	1,5	
A3162-1.2	1,2	6	25	8,5	1,5	
A3162-1.25	1,25	6	25	8,5	1,5	
A3162-1.3	1,3	6	25	8,5	1,5	
A3162-1.35	1,35	7	25	9,5	1,5	
A3162-1.4	1,4	7	25	9,5	1,5	
A3162-1.45	1,45	7	25	9,5	1,5	



D 1

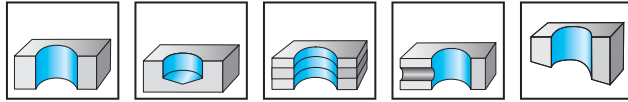
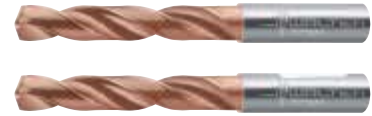


B 426



B 430

Spirálový vrták ze slinutého karbidu A3379XPL / A3979XPL X-treme



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3379XPL-3	3		23	66	28	36	6
	A3379XPL-3.1	3,1		23	66	28	36	6
	A3379XPL-1/8IN	3,175	1/8"	23	66	28	36	6
	A3379XPL-3.2	3,2		23	66	28	36	6
	A3379XPL-3.25	3,25		23	66	28	36	6
	A3379XPL-3.3	3,3		23	66	28	36	6
	A3379XPL-3.4	3,4		23	66	28	36	6
	A3379XPL-3.5	3,5		23	66	28	36	6
	A3379XPL-9/64IN	3,572	9/64"	23	66	28	36	6
	A3379XPL-3.6	3,6		23	66	28	36	6
	A3379XPL-3.65	3,65		23	66	28	36	6
	A3379XPL-3.7	3,7		23	66	28	36	6
	A3379XPL-3.8	3,8		29	74	36	36	6
	A3379XPL-3.9	3,9		29	74	36	36	6
	A3379XPL-5/32IN	3,969	5/32"	29	74	36	36	6
	A3379XPL-4	4		29	74	36	36	6
	A3379XPL-4.1	4,1		29	74	36	36	6
	A3379XPL-4.2	4,2		29	74	36	36	6
	A3379XPL-4.3	4,3		29	74	36	36	6
	A3379XPL-11/64IN	4,366	11/64"	29	74	36	36	6
	A3379XPL-4.4	4,4		29	74	36	36	6
	A3379XPL-4.5	4,5		29	74	36	36	6
	A3379XPL-4.6	4,6		29	74	36	36	6
	A3379XPL-4.65	4,65		29	74	36	36	6
	A3379XPL-4.7	4,7		29	74	36	36	6
	A3379XPL-3/16IN	4,763	3/16"	35	82	44	36	6
	A3379XPL-4.8	4,8		35	82	44	36	6
	A3379XPL-4.9	4,9		35	82	44	36	6
	A3379XPL-5	5		35	82	44	36	6
	A3379XPL-5.1	5,1		35	82	44	36	6
	A3379XPL-13/64IN	5,159	13/64"	35	82	44	36	6
	A3379XPL-5.2	5,2		35	82	44	36	6
	A3379XPL-5.3	5,3		35	82	44	36	6
	A3379XPL-5.4	5,4		35	82	44	36	6
A3379XPL-5.5	5,5		35	82	44	36	6	
A3379XPL-5.55	5,55		35	82	44	36	6	
A3379XPL-7/32IN	5,556	7/32"	35	82	44	36	6	
A3379XPL-5.6	5,6		35	82	44	36	6	
A3379XPL-5.7	5,7		35	82	44	36	6	
A3379XPL-5.8	5,8		35	82	44	36	6	
A3379XPL-5.9	5,9		35	82	44	36	6	
A3379XPL-15/64IN	5,953	15/64"	35	82	44	36	6	
A3379XPL-6	6		35	82	44	36	6	
A3379XPL-6.1	6,1		43	91	53	36	8	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3379XPL-6.2		43	91	53	36	8	
		A3379XPL-6.3		43	91	53	36	8	
		A3379XPL-1/4IN	6,35	1/4"	43	91	53	36	8
		A3379XPL-6.4	6,4		43	91	53	36	8
		A3379XPL-6.5	6,5		43	91	53	36	8
		A3379XPL-6.6	6,6		43	91	53	36	8
		A3379XPL-6.7	6,7		43	91	53	36	8
		A3379XPL-17/64IN	6,747	17/64"	43	91	53	36	8
		A3379XPL-6.8	6,8		43	91	53	36	8
		A3379XPL-6.9	6,9		43	91	53	36	8
		A3379XPL-7	7		43	91	53	36	8
		A3379XPL-7.1	7,1		43	91	53	36	8
		A3379XPL-9/32IN	7,144	9/32"	43	91	53	36	8
		A3379XPL-7.2	7,2		43	91	53	36	8
		A3379XPL-7.3	7,3		43	91	53	36	8
		A3379XPL-7.4	7,4		43	91	53	36	8
		A3379XPL-7.5	7,5		43	91	53	36	8
		A3379XPL-19/64IN	7,541	19/64"	43	91	53	36	8
		A3379XPL-7.55	7,55		43	91	53	36	8
		A3379XPL-7.6	7,6		43	91	53	36	8
		A3379XPL-7.7	7,7		43	91	53	36	8
		A3379XPL-7.8	7,8		43	91	53	36	8
		A3379XPL-7.9	7,9		43	91	53	36	8
		A3379XPL-5/16IN	7,938	5/16"	43	91	53	36	8
		A3379XPL-8	8		43	91	53	36	8
		A3379XPL-8.1	8,1		49	103	61	40	10
		A3379XPL-8.2	8,2		49	103	61	40	10
		A3379XPL-8.3	8,3		49	103	61	40	10
		A3379XPL-21/64IN	8,334	21/64"	49	103	61	40	10
		A3379XPL-8.4	8,4		49	103	61	40	10
	A3379XPL-8.5	8,5		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-8.6	8,6		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-8.7	8,7		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-11/32IN	8,731	11/32"	49	103	61	40	10	
	A3379XPL-8.8	8,8		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-8.9	8,9		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-9	9		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-9.1	9,1		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-23/64IN	9,128	23/64"	49	103	61	40	10	
	A3379XPL-9.2	9,2		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-9.3	9,3		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-9.4	9,4		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-9.5	9,5		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-3/8IN	9,525	3/8"	49	103	61	40	10	
	A3379XPL-9.55	9,55		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-9.6	9,6		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-9.7	9,7		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-9.8	9,8		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-9.9	9,9		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-25/64IN	9,922	25/64"	49	103	61	40	10	
	A3379XPL-10	10		49	103	61	40	10	
	A3379XPL-10.1	10,1		56	118	71	45	12	
	A3379XPL-10.2	10,2		56	118	71	45	12	
	A3379XPL-10.3	10,3		56	118	71	45	12	
	A3379XPL-13/32IN	10,319	13/32"	56	118	71	45	12	
	A3379XPL-10.4	10,4		56	118	71	45	12	
	A3379XPL-10.5	10,5		56	118	71	45	12	
	A3379XPL-10.6	10,6		56	118	71	45	12	
	A3379XPL-10.7	10,7		56	118	71	45	12	
	A3379XPL-27/64IN	10,716	27/64"	56	118	71	45	12	
	A3379XPL-10.8	10,8		56	118	71	45	12	
	A3379XPL-10.9	10,9		56	118	71	45	12	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HA	A3379XPL-11	11	56	118	71	45	12	
		A3379XPL-11.1	11,1	56	118	71	45	12	
		A3379XPL-7/16IN	11,113	7/16"	56	118	71	45	12
		A3379XPL-11.2	11,2		56	118	71	45	12
		A3379XPL-11.3	11,3		56	118	71	45	12
		A3379XPL-11.4	11,4		56	118	71	45	12
		A3379XPL-11.5	11,5		56	118	71	45	12
		A3379XPL-29/64IN	11,509	29/64"	56	118	71	45	12
		A3379XPL-11.55	11,55		56	118	71	45	12
		A3379XPL-11.7	11,7		56	118	71	45	12
		A3379XPL-11.8	11,8		56	118	71	45	12
		A3379XPL-11.9	11,9		56	118	71	45	12
		A3379XPL-15/32IN	11,906	15/32"	56	118	71	45	12
		A3379XPL-12	12		56	118	71	45	12
		A3379XPL-12.1	12,1		60	124	77	45	14
		A3379XPL-12.2	12,2		60	124	77	45	14
		A3379XPL-12.25	12,25		60	124	77	45	14
		A3379XPL-12.3	12,3		60	124	77	45	14
		A3379XPL-31/64IN	12,303	31/64"	60	124	77	45	14
		A3379XPL-12.4	12,4		60	124	77	45	14
		A3379XPL-12.5	12,5		60	124	77	45	14
		A3379XPL-12.6	12,6		60	124	77	45	14
		A3379XPL-1/2IN	12,7	1/2"	60	124	77	45	14
		A3379XPL-12.75	12,75		60	124	77	45	14
		A3379XPL-12.9	12,9		60	124	77	45	14
		A3379XPL-13	13		60	124	77	45	14
		A3379XPL-13.1	13,1		60	124	77	45	14
		A3379XPL-13.2	13,2		60	124	77	45	14
		A3379XPL-13.3	13,3		60	124	77	45	14
		A3379XPL-13.4	13,4		60	124	77	45	14
		A3379XPL-17/32IN	13,494	17/32"	60	124	77	45	14
		A3379XPL-13.5	13,5		60	124	77	45	14
		A3379XPL-13.6	13,6		60	124	77	45	14
		A3379XPL-13.7	13,7		60	124	77	45	14
	A3379XPL-13.9	13,9		60	124	77	45	14	
	A3379XPL-14	14		60	124	77	45	14	
	A3379XPL-14.1	14,1		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-14.2	14,2		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-9/16IN	14,288	9/16"	63	133	83	48	16	
	A3379XPL-14.3	14,3		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-14.4	14,4		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-14.5	14,5		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-14.6	14,6		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-14.7	14,7		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-14.75	14,75		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-14.8	14,8		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-15	15		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-15.1	15,1		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-15.3	15,3		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-15.5	15,5		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-15.6	15,6		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-15.7	15,7		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-15.8	15,8		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-5/8IN	15,875	5/8"	63	133	83	48	16	
	A3379XPL-15.9	15,9		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-16	16		63	133	83	48	16	
	A3379XPL-16.1	16,1		71	143	93	48	18	
	A3379XPL-16.2	16,2		71	143	93	48	18	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
	Stopka DIN 6535 HA	A3379XPL-16.3	16,3	71	143	93	48	18
	A3379XPL-16.4	16,4	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-16.5	16,5	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-16.6	16,6	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-16.7	16,7	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-16.75	16,75	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-16.8	16,8	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-17	17	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-17.2	17,2	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-17.3	17,3	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-17.5	17,5	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-17.6	17,6	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-17.7	17,7	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-17.8	17,8	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-18	18	71	143	93	48	18	
	A3379XPL-18.2	18,2	77	153	101	50	20	
	A3379XPL-18.5	18,5	77	153	101	50	20	
	A3379XPL-18.7	18,7	77	153	101	50	20	
	A3379XPL-18.8	18,8	77	153	101	50	20	
	A3379XPL-19	19	77	153	101	50	20	
	A3379XPL-3/4IN	19,05	3/4"	77	153	101	50	20
	A3379XPL-19.5	19,5	77	153	101	50	20	
	A3379XPL-19.7	19,7	77	153	101	50	20	
	A3379XPL-19.8	19,8	77	153	101	50	20	
	A3379XPL-20	20	77	153	101	50	20	
A3379XPL-20.5	20,5	86	166	108	56	25		
A3379XPL-21	21	86	166	108	56	25		
A3379XPL-21.5	21,5	86	166	108	56	25		
A3379XPL-22	22	86	166	108	56	25		
A3379XPL-22.5	22,5	91	173	115	56	25		
A3379XPL-23	23	91	173	115	56	25		
A3379XPL-23.5	23,5	91	173	115	56	25		
A3379XPL-24	24	91	173	115	56	25		
A3379XPL-24.5	24,5	97	180	122	56	25		
A3379XPL-25	25	97	180	122	56	25		
	Stopka DIN 6535 HE	A3979XPL-3	3	23	66	28	36	6
	A3979XPL-3.1	3,1	23	66	28	36	6	
	A3979XPL-3.2	3,2	23	66	28	36	6	
	A3979XPL-3.25	3,25	23	66	28	36	6	
	A3979XPL-3.3	3,3	23	66	28	36	6	
	A3979XPL-3.4	3,4	23	66	28	36	6	
	A3979XPL-3.5	3,5	23	66	28	36	6	
	A3979XPL-3.6	3,6	23	66	28	36	6	
	A3979XPL-3.65	3,65	23	66	28	36	6	
	A3979XPL-3.7	3,7	23	66	28	36	6	
	A3979XPL-3.8	3,8	29	74	36	36	6	
	A3979XPL-3.9	3,9	29	74	36	36	6	
	A3979XPL-4	4	29	74	36	36	6	
	A3979XPL-4.1	4,1	29	74	36	36	6	
	A3979XPL-4.2	4,2	29	74	36	36	6	
	A3979XPL-4.3	4,3	29	74	36	36	6	
	A3979XPL-4.4	4,4	29	74	36	36	6	
	A3979XPL-4.5	4,5	29	74	36	36	6	
	A3979XPL-4.6	4,6	29	74	36	36	6	
	A3979XPL-4.65	4,65	29	74	36	36	6	
	A3979XPL-4.7	4,7	29	74	36	36	6	
	A3979XPL-4.8	4,8	35	82	44	36	6	
	A3979XPL-4.9	4,9	35	82	44	36	6	
	A3979XPL-5	5	35	82	44	36	6	
	A3979XPL-5.1	5,1	35	82	44	36	6	
A3979XPL-5.2	5,2	35	82	44	36	6		
A3979XPL-5.3	5,3	35	82	44	36	6		

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HE	A3979XPL-5.4	5,4		35	82	44	36	6
		A3979XPL-5.5	5,5		35	82	44	36	6
		A3979XPL-5.55	5,55		35	82	44	36	6
		A3979XPL-5.6	5,6		35	82	44	36	6
		A3979XPL-5.7	5,7		35	82	44	36	6
		A3979XPL-5.8	5,8		35	82	44	36	6
		A3979XPL-5.9	5,9		35	82	44	36	6
		A3979XPL-6	6		35	82	44	36	6
		A3979XPL-6.1	6,1		43	91	53	36	8
		A3979XPL-6.2	6,2		43	91	53	36	8
		A3979XPL-6.3	6,3		43	91	53	36	8
		A3979XPL-6.4	6,4		43	91	53	36	8
		A3979XPL-6.5	6,5		43	91	53	36	8
		A3979XPL-6.6	6,6		43	91	53	36	8
		A3979XPL-6.7	6,7		43	91	53	36	8
		A3979XPL-6.8	6,8		43	91	53	36	8
		A3979XPL-6.9	6,9		43	91	53	36	8
		A3979XPL-7	7		43	91	53	36	8
		A3979XPL-7.1	7,1		43	91	53	36	8
		A3979XPL-7.2	7,2		43	91	53	36	8
		A3979XPL-7.3	7,3		43	91	53	36	8
		A3979XPL-7.4	7,4		43	91	53	36	8
		A3979XPL-7.5	7,5		43	91	53	36	8
		A3979XPL-7.55	7,55		43	91	53	36	8
		A3979XPL-7.6	7,6		43	91	53	36	8
		A3979XPL-7.7	7,7		43	91	53	36	8
		A3979XPL-7.8	7,8		43	91	53	36	8
		A3979XPL-7.9	7,9		43	91	53	36	8
		A3979XPL-8	8		43	91	53	36	8
		A3979XPL-8.1	8,1		49	103	61	40	10
		A3979XPL-8.2	8,2		49	103	61	40	10
		A3979XPL-8.3	8,3		49	103	61	40	10
		A3979XPL-8.4	8,4		49	103	61	40	10
		A3979XPL-8.5	8,5		49	103	61	40	10
		A3979XPL-8.6	8,6		49	103	61	40	10
	A3979XPL-8.7	8,7		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-8.8	8,8		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-8.9	8,9		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-9	9		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-9.1	9,1		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-9.2	9,2		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-9.3	9,3		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-9.4	9,4		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-9.5	9,5		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-9.55	9,55		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-9.6	9,6		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-9.7	9,7		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-9.8	9,8		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-9.9	9,9		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-10	10		49	103	61	40	10	
	A3979XPL-10.1	10,1		56	118	71	45	12	
	A3979XPL-10.2	10,2		56	118	71	45	12	
	A3979XPL-10.3	10,3		56	118	71	45	12	
	A3979XPL-10.4	10,4		56	118	71	45	12	
	A3979XPL-10.5	10,5		56	118	71	45	12	
	A3979XPL-10.6	10,6		56	118	71	45	12	
	A3979XPL-10.7	10,7		56	118	71	45	12	
	A3979XPL-10.8	10,8		56	118	71	45	12	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
	Stopka DIN 6535 HE	A3979XPL-10.9		56	118	71	45	12
	A3979XPL-11	11		56	118	71	45	12
	A3979XPL-11.1	11,1		56	118	71	45	12
	A3979XPL-11.2	11,2		56	118	71	45	12
	A3979XPL-11.3	11,3		56	118	71	45	12
	A3979XPL-11.4	11,4		56	118	71	45	12
	A3979XPL-11.5	11,5		56	118	71	45	12
	A3979XPL-11.55	11,55		56	118	71	45	12
	A3979XPL-11.6	11,6		56	118	71	45	12
	A3979XPL-11.7	11,7		56	118	71	45	12
	A3979XPL-11.8	11,8		56	118	71	45	12
	A3979XPL-11.9	11,9		56	118	71	45	12
	A3979XPL-12	12		56	118	71	45	12
	A3979XPL-12.1	12,1		60	124	77	45	14
	A3979XPL-12.2	12,2		60	124	77	45	14
	A3979XPL-12.25	12,25		60	124	77	45	14
	A3979XPL-12.3	12,3		60	124	77	45	14
	A3979XPL-12.4	12,4		60	124	77	45	14
	A3979XPL-12.5	12,5		60	124	77	45	14
	A3979XPL-12.6	12,6		60	124	77	45	14
	A3979XPL-12.7	12,7	1/2"	60	124	77	45	14
	A3979XPL-12.75	12,75		60	124	77	45	14
	A3979XPL-12.8	12,8		60	124	77	45	14
	A3979XPL-12.9	12,9		60	124	77	45	14
	A3979XPL-13	13		60	124	77	45	14
	A3979XPL-13.1	13,1		60	124	77	45	14
	A3979XPL-13.2	13,2		60	124	77	45	14
	A3979XPL-13.3	13,3		60	124	77	45	14
	A3979XPL-13.4	13,4		60	124	77	45	14
	A3979XPL-13.5	13,5		60	124	77	45	14
	A3979XPL-13.6	13,6		60	124	77	45	14
	A3979XPL-13.7	13,7		60	124	77	45	14
	A3979XPL-13.8	13,8		60	124	77	45	14
	A3979XPL-13.9	13,9		60	124	77	45	14
	A3979XPL-14	14		60	124	77	45	14
	A3979XPL-14.1	14,1		63	133	83	48	16
	A3979XPL-14.2	14,2		63	133	83	48	16
	A3979XPL-14.3	14,3		63	133	83	48	16
	A3979XPL-14.4	14,4		63	133	83	48	16
	A3979XPL-14.5	14,5		63	133	83	48	16
	A3979XPL-14.6	14,6		63	133	83	48	16
	A3979XPL-14.7	14,7		63	133	83	48	16
	A3979XPL-14.75	14,75		63	133	83	48	16
	A3979XPL-14.8	14,8		63	133	83	48	16
	A3979XPL-15	15		63	133	83	48	16
	A3979XPL-15.1	15,1		63	133	83	48	16
	A3979XPL-15.2	15,2		63	133	83	48	16
A3979XPL-15.3	15,3		63	133	83	48	16	
A3979XPL-15.5	15,5		63	133	83	48	16	
A3979XPL-15.6	15,6		63	133	83	48	16	
A3979XPL-15.7	15,7		63	133	83	48	16	
A3979XPL-15.8	15,8		63	133	83	48	16	
A3979XPL-15.9	15,9		63	133	83	48	16	
A3979XPL-16	16		63	133	83	48	16	
A3979XPL-16.1	16,1		71	143	93	48	18	
A3979XPL-16.2	16,2		71	143	93	48	18	
A3979XPL-16.3	16,3		71	143	93	48	18	
A3979XPL-16.4	16,4		71	143	93	48	18	
A3979XPL-16.5	16,5		71	143	93	48	18	
A3979XPL-16.6	16,6		71	143	93	48	18	
A3979XPL-16.7	16,7		71	143	93	48	18	
A3979XPL-16.75	16,75		71	143	93	48	18	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 6535 HE	A3979XPL-16.8	16,8		71	143	93	48	18
	A3979XPL-17	17		71	143	93	48	18	
	A3979XPL-17.2	17,2		71	143	93	48	18	
	A3979XPL-17.3	17,3		71	143	93	48	18	
	A3979XPL-17.5	17,5		71	143	93	48	18	
	A3979XPL-17.6	17,6		71	143	93	48	18	
	A3979XPL-17.7	17,7		71	143	93	48	18	
	A3979XPL-17.8	17,8		71	143	93	48	18	
	A3979XPL-18	18		71	143	93	48	18	
	A3979XPL-18.2	18,2		77	153	101	50	20	
	A3979XPL-18.5	18,5		77	153	101	50	20	
	A3979XPL-18.7	18,7		77	153	101	50	20	
	A3979XPL-18.8	18,8		77	153	101	50	20	
	A3979XPL-19	19		77	153	101	50	20	
	A3979XPL-19.5	19,5		77	153	101	50	20	
	A3979XPL-19.7	19,7		77	153	101	50	20	
	A3979XPL-19.8	19,8		77	153	101	50	20	
	A3979XPL-20	20		77	153	101	50	20	
	A3979XPL-20.5	20,5		86	166	108	56	25	
	A3979XPL-21	21		86	166	108	56	25	
	A3979XPL-21.5	21,5		86	166	108	56	25	
	A3979XPL-22.5	22,5		91	173	115	56	25	
	A3979XPL-23	23		91	173	115	56	25	
	A3979XPL-23.5	23,5		91	173	115	56	25	
	A3979XPL-24	24		91	173	115	56	25	
A3979XPL-24.5	24,5		97	180	122	56	25		
A3979XPL-25	25		97	180	122	56	25		



XIII



D 1



B 426



B 430

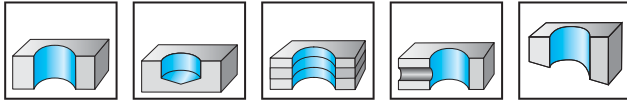
Vrták ze slinutého karbidu

A3367 / A3967

BSX



– Vybrošení špičky SX



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
			●	●	●		●

	Označení Nepovlakovaný	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3367-3	3		23	66	28	36	6
	A3367-3.15	3,15		23	66	28	36	6
	A3367-1/8IN	3,175	1/8"	23	66	28	36	6
	A3367-3.3	3,3		23	66	28	36	6
	A3367-3.5	3,5		23	66	28	36	6
	A3367-9/64IN	3,572	9/64"	23	66	28	36	6
	A3367-3.7	3,7		23	66	28	36	6
	A3367-3.8	3,8		29	74	36	36	6
	A3367-5/32IN	3,969	5/32"	29	74	36	36	6
	A3367-4	4		29	74	36	36	6
	A3367-4.2	4,2		29	74	36	36	6
	A3367-4.3	4,3		29	74	36	36	6
	A3367-11/64IN	4,366	11/64"	29	74	36	36	6
	A3367-4.45	4,45		29	74	36	36	6
	A3367-4.5	4,5		29	74	36	36	6
	A3367-4.65	4,65		29	74	36	36	6
	A3367-3/16IN	4,763	3/16"	35	82	44	36	6
	A3367-5	5		35	82	44	36	6
	A3367-13/64IN	5,159	13/64"	35	82	44	36	6
	A3367-5.5	5,5		35	82	44	36	6
	A3367-5.55	5,55		35	82	44	36	6
	A3367-7/32IN	5,556	7/32"	35	82	44	36	6
	A3367-5.75	5,75		35	82	44	36	6
	A3367-5.9	5,9		35	82	44	36	6
	A3367-15/64IN	5,953	15/64"	35	82	44	36	6
	A3367-6	6		35	82	44	36	6
	A3367-1/4IN	6,35	1/4"	43	91	53	36	8
	A3367-6.5	6,5		43	91	53	36	8
	A3367-6.55	6,55		43	91	53	36	8
	A3367-17/64IN	6,747	17/64"	43	91	53	36	8
	A3367-6.8	6,8		43	91	53	36	8
	A3367-7	7		43	91	53	36	8
	A3367-9/32IN	7,144	9/32"	43	91	53	36	8
	A3367-7.25	7,25		43	91	53	36	8
A3367-7.4	7,4		43	91	53	36	8	
A3367-7.5	7,5		43	91	53	36	8	
A3367-7.55	7,55		43	91	53	36	8	
A3367-5/16IN	7,938	5/16"	43	91	53	36	8	
A3367-8	8		43	91	53	36	8	
A3367-21/64IN	8,334	21/64"	49	103	61	40	10	
A3367-8.5	8,5		49	103	61	40	10	
A3367-8.75	8,75		49	103	61	40	10	
A3367-9	9		49	103	61	40	10	
A3367-23/64IN	9,128	23/64"	49	103	61	40	10	
A3367-9.3	9,3		49	103	61	40	10	
A3367-9.4	9,4		49	103	61	40	10	
A3367-9.5	9,5		49	103	61	40	10	
A3367-3/8IN	9,525	3/8"	49	103	61	40	10	

Pokračování



Pokračování

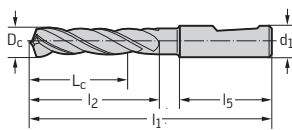
	Označení Nepovlakovaný	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HA 	A3367-9.55	9,55		49	103	61	40	10
	A3367-25/64IN	9,922	25/64"	49	103	61	40	10
	A3367-10	10		49	103	61	40	10
	A3367-10.2	10,2		56	118	71	45	12
	A3367-10.5	10,5		56	118	71	45	12
	A3367-11	11		56	118	71	45	12
	A3367-11.2	11,2		56	118	71	45	12
	A3367-11.3	11,3		56	118	71	45	12
	A3367-11.5	11,5		56	118	71	45	12
	A3367-11.7	11,7		56	118	71	45	12
	A3367-12	12		56	118	71	45	12
	A3367-12.5	12,5		60	124	77	45	14
	A3367-1/2IN	12,7	1/2"	60	124	77	45	14
	A3367-13	13		60	124	77	45	14
	A3367-13.1	13,1		60	124	77	45	14
	A3367-13.3	13,3		60	124	77	45	14
	A3367-13.5	13,5		60	124	77	45	14
	A3367-14	14		60	124	77	45	14
	A3367-14.5	14,5		63	133	83	48	16
	A3367-15	15		63	133	83	48	16
A3367-15.1	15,1		63	133	83	48	16	
A3367-15.3	15,3		63	133	83	48	16	
A3367-15.5	15,5		63	133	83	48	16	
A3367-16	16		63	133	83	48	16	
Stopka DIN 6535 HE 	A3967-3	3		23	66	28	36	6
	A3967-3.15	3,15		23	66	28	36	6
	A3967-3.3	3,3		23	66	28	36	6
	A3967-3.5	3,5		23	66	28	36	6
	A3967-3.7	3,7		23	66	28	36	6
	A3967-3.8	3,8		29	74	36	36	6
	A3967-4	4		29	74	36	36	6
	A3967-4.2	4,2		29	74	36	36	6
	A3967-4.3	4,3		29	74	36	36	6
	A3967-4.45	4,45		29	74	36	36	6
	A3967-4.5	4,5		29	74	36	36	6
	A3967-4.65	4,65		29	74	36	36	6
	A3967-5	5		35	82	44	36	6
	A3967-5.5	5,5		35	82	44	36	6
	A3967-5.55	5,55		35	82	44	36	6
	A3967-5.75	5,75		35	82	44	36	6
	A3967-5.9	5,9		35	82	44	36	6
	A3967-6	6		35	82	44	36	6
	A3967-6.5	6,5		43	91	53	36	8
	A3967-6.55	6,55		43	91	53	36	8
	A3967-6.8	6,8		43	91	53	36	8
	A3967-7	7		43	91	53	36	8
	A3967-7.25	7,25		43	91	53	36	8
	A3967-7.4	7,4		43	91	53	36	8
	A3967-7.45	7,45		43	91	53	36	8
	A3967-7.5	7,5		43	91	53	36	8
	A3967-7.55	7,55		43	91	53	36	8
	A3967-8	8		43	91	53	36	8
	A3967-8.5	8,5		49	103	61	40	10
	A3967-9	9		49	103	61	40	10
A3967-9.3	9,3		49	103	61	40	10	
A3967-9.4	9,4		49	103	61	40	10	
A3967-9.5	9,5		49	103	61	40	10	
A3967-10	10		49	103	61	40	10	

Pokračování

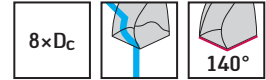
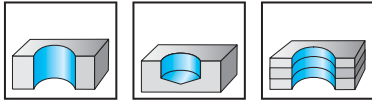


Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 6535 HE	A3967-10.2	10,2		56	118	71	45	12
	A3967-10.5	10,5		56	118	71	45	12
	A3967-11	11		56	118	71	45	12
	A3967-11.2	11,2		56	118	71	45	12
	A3967-11.3	11,3		56	118	71	45	12
	A3967-11.5	11,5		56	118	71	45	12
	A3967-11.55	11,55		56	118	71	45	12
	A3967-11.7	11,7		56	118	71	45	12
	A3967-12	12		56	118	71	45	12
	A3967-12.5	12,5		60	124	77	45	14
	A3967-13	13		60	124	77	45	14
	A3967-13.1	13,1		60	124	77	45	14
	A3967-13.3	13,3		60	124	77	45	14
	A3967-13.5	13,5		60	124	77	45	14
	A3967-14	14		60	124	77	45	14
	A3967-14.5	14,5		63	133	83	48	16
	A3967-15	15		63	133	83	48	16
	A3967-15.1	15,1		63	133	83	48	16
	A3967-15.3	15,3		63	133	83	48	16
	A3967-15.5	15,5		63	133	83	48	16
	A3967-16	16		63	133	83	48	16



Spirálový mikrovrták ze slinutého karbidu DB133 Supreme



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30ER	●	●	●	●	●	●	●

Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30ER
Stopka DIN 6535 HA								
DB133-08-00.500A0-	0,5		5,2	48	6	35	3	●
DB133-08-00.600A0-	0,6		6,1	48	7	34	3	●
DB133-08-00.700A0-	0,7		6,9	50	8	35	3	●
DB133-08-00.750A0-	0,75		7,8	50	9	34	3	●
DB133-08-00.794A0-	0,794	1/32"	7,8	50	9	34	3	●
DB133-08-00.800A0-	0,8		7,8	50	9	34	3	●
DB133-08-00.880A0-	0,88		8,6	53	10	36	3	●
DB133-08-00.900A0-	0,9		8,6	53	10	36	3	●
DB133-08-00.950A0-	0,95		10,5	53	12	34	3	●
DB133-08-01.000A0-	1		10,5	53	12	34	3	●
DB133-08-01.050A0-	1,05		11	54	13	35	3	●
DB133-08-01.100A0-	1,1		11	54	13	35	3	●
DB133-08-01.191A0-	1,191	3/64"	12	54	14	34	3	●
DB133-08-01.200A0-	1,2		12	54	14	34	3	●
DB133-08-01.250A0-	1,25		12	54	14	34	3	●
DB133-08-01.300A0-	1,3		13	57	15	36	3	●
DB133-08-01.350A0-	1,35		13	57	16	35	3	●
DB133-08-01.400A0-	1,4		13	57	16	35	3	●
DB133-08-01.450A0-	1,45		14	57	17	34	3	●
DB133-08-01.500A0-	1,5		14	57	17	34	3	●
DB133-08-01.550A0-	1,55		15	60	18	37	3	●
DB133-08-01.588A0-	1,588	1/16"	15	60	18	37	3	●
DB133-08-01.600A0-	1,6		15	60	18	37	3	●
DB133-08-01.650A0-	1,65		17	60	20	35	3	●
DB133-08-01.700A0-	1,7		17	60	20	35	3	●
DB133-08-01.750A0-	1,75		18	60	21	34	3	●
DB133-08-01.800A0-	1,8		18	60	21	34	3	●
DB133-08-01.820A0-	1,82		19	63	22	36	3	●
DB133-08-01.850A0-	1,85		19	63	22	36	3	●
DB133-08-01.900A0-	1,9		19	63	22	36	3	●
DB133-08-01.950A0-	1,95		20	63	23	35	3	●
DB133-08-01.984A0-	1,984	5/64"	20	63	23	35	3	●
DB133-08-02.000A0-	2		20	63	23	35	3	●
DB133-08-02.050A0-	2,05		20	63	24	35	3	●
DB133-08-02.100A0-	2,1		20	63	24	35	3	●
DB133-08-02.150A0-	2,15		21	63	25	34	3	●
DB133-08-02.200A0-	2,2		21	63	25	34	3	●
DB133-08-02.250A0-	2,25		22	67	26	37	3	●
DB133-08-02.300A0-	2,3		22	67	26	37	3	●
DB133-08-02.350A0-	2,35		24	67	28	35	3	●
DB133-08-02.381A0-	2,381	3/32"	24	67	28	35	3	●
DB133-08-02.400A0-	2,4		24	67	28	35	3	●
DB133-08-02.450A0-	2,45		25	67	29	34	3	●

Příklad objednávky druhu WJ30ER: DB 133-08-00.500A0-WJ30ER

Pokračování



Pokračování

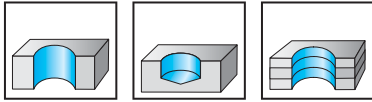
	Označení	D _c m7 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	WJ30ER
	Stopka DIN 6535 HA	2,5		25	67	29	34	3	
	DB133-08-02.500A0-	2,55		26	71	30	37	3	
	DB133-08-02.600A0-	2,6		26	71	30	37	3	
	DB133-08-02.650A0-	2,65		26	71	31	37	3	
	DB133-08-02.700A0-	2,7		26	71	31	37	3	
	DB133-08-02.750A0-	2,75		27	71	32	36	3	
	DB133-08-02.778A0-	2,778	7/64"	27	71	32	36	3	
	DB133-08-02.800A0-	2,8		27	71	32	36	3	
	DB133-08-02.850A0-	2,85		28	71	33	35	3	
	DB133-08-02.900A0-	2,9		28	71	33	35	3	
	DB133-08-02.950A0-	2,95		29	71	34	34	3	

Příklad objednávky druhu WJ30ER: DB 133-08-00.500A0-WJ30ER

Spirálový vrták ze slinutého karbidu

A1276TFL

Alpha® 22



	P	M	K	N	S	H	O
TFL	●		●	●	●		

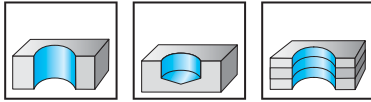
	Označení TFL	D _c h7 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
Válcová stopka	A1276TFL-3	3	28	61	33	3
	A1276TFL-3.1	3,1	30	65	36	3,1
	A1276TFL-3.2	3,2	30	65	36	3,2
	A1276TFL-3.3	3,3	30	65	36	3,3
	A1276TFL-3.4	3,4	33	70	39	3,4
	A1276TFL-3.5	3,5	33	70	39	3,5
	A1276TFL-3.7	3,7	33	70	39	3,7
	A1276TFL-3.8	3,8	36	75	43	3,8
	A1276TFL-4	4	36	75	43	4
	A1276TFL-4.2	4,2	36	75	43	4,2
	A1276TFL-4.3	4,3	39	80	47	4,3
	A1276TFL-4.5	4,5	39	80	47	4,5
A1276TFL-4.7	4,7	39	80	47	4,7	
A1276TFL-4.8	4,8	44	86	52	4,8	
A1276TFL-5	5	44	86	52	5	
A1276TFL-5.1	5,1	44	86	52	5,1	
A1276TFL-5.2	5,2	44	86	52	5,2	
A1276TFL-5.5	5,5	48	93	57	5,5	
A1276TFL-5.8	5,8	48	93	57	5,8	
A1276TFL-6	6	48	93	57	6	
A1276TFL-6.1	6,1	52	101	63	6,1	
A1276TFL-6.5	6,5	52	101	63	6,5	
A1276TFL-6.6	6,6	52	101	63	6,6	
A1276TFL-6.8	6,8	57	109	69	6,8	
A1276TFL-7	7	57	109	69	7	
A1276TFL-7.5	7,5	57	109	69	7,5	
A1276TFL-7.8	7,8	62	117	75	7,8	
A1276TFL-8	8	62	117	75	8	
A1276TFL-8.1	8,1	62	117	75	8,1	
A1276TFL-8.5	8,5	62	117	75	8,5	
A1276TFL-9	9	66	125	81	9	
A1276TFL-9.5	9,5	66	125	81	9,5	
A1276TFL-10	10	71	133	87	10	
A1276TFL-10.2	10,2	71	133	87	10,2	
A1276TFL-10.5	10,5	71	133	87	10,5	
A1276TFL-11	11	76	142	94	11	
A1276TFL-12	12	87	151	101	12	



Spirálový vrták ze slinutého karbidu A1263



- Typ N



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●	●●	●		●●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
Válcová stopka 	A1263-0.6	0,6	6,1	24	7	0,6
	A1263-0.7	0,7	7,8	28	9	0,7
	A1263-0.8	0,8	8,7	30	10	0,8
	A1263-0.9	0,9	9,5	32	11	0,9
	A1263-1	1	10	34	12	1
	A1263-1.1	1,1	12	36	14	1,1
	A1263-1.2	1,2	14	38	16	1,2
	A1263-1.3	1,3	14	38	16	1,3
	A1263-1.4	1,4	15	40	18	1,4
	A1263-1.5	1,5	15	40	18	1,5
	A1263-1.6	1,6	17	43	20	1,6
	A1263-1.7	1,7	17	43	20	1,7
	A1263-1.8	1,8	19	46	22	1,8
	A1263-1.9	1,9	19	46	22	1,9
	A1263-2	2	20	49	24	2
	A1263-2.1	2,1	20	49	24	2,1
	A1263-2.2	2,2	23	53	27	2,2
	A1263-2.3	2,3	23	53	27	2,3
	A1263-2.4	2,4	26	57	30	2,4
	A1263-2.5	2,5	26	57	30	2,5
	A1263-2.6	2,6	26	57	30	2,6
	A1263-2.7	2,7	28	61	33	2,7
	A1263-2.8	2,8	28	61	33	2,8
	A1263-2.9	2,9	28	61	33	2,9
	A1263-3	3	28	61	33	3
	A1263-3.1	3,1	30	65	36	3,1
	A1263-3.2	3,2	30	65	36	3,2
	A1263-3.3	3,3	30	65	36	3,3
	A1263-3.4	3,4	33	70	39	3,4
	A1263-3.5	3,5	33	70	39	3,5
	A1263-3.6	3,6	33	70	39	3,6
	A1263-3.7	3,7	33	70	39	3,7
	A1263-3.8	3,8	36	75	43	3,8
A1263-3.9	3,9	36	75	43	3,9	
A1263-4	4	36	75	43	4	
A1263-4.1	4,1	36	75	43	4,1	
A1263-4.2	4,2	36	75	43	4,2	
A1263-4.3	4,3	39	80	47	4,3	
A1263-4.4	4,4	39	80	47	4,4	
A1263-4.5	4,5	39	80	47	4,5	
A1263-4.6	4,6	39	80	47	4,6	
A1263-4.7	4,7	39	80	47	4,7	
A1263-4.8	4,8	44	86	52	4,8	
A1263-4.9	4,9	44	86	52	4,9	
A1263-5	5	44	86	52	5	
A1263-5.1	5,1	44	86	52	5,1	
A1263-5.2	5,2	44	86	52	5,2	
A1263-5.3	5,3	44	86	52	5,3	

Pokračování



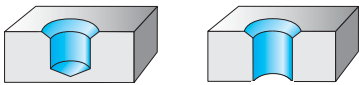


Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h7 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm	
	Válcová stopka	A1263-5.4	5,4	48	93	5,4	
		A1263-5.5	5,5	48	93	5,5	
		A1263-5.6	5,6	48	93	5,6	
		A1263-5.7	5,7	48	93	5,7	
		A1263-5.8	5,8	48	93	5,8	
		A1263-5.9	5,9	48	93	5,9	
		A1263-6	6	48	93	5,7	
		A1263-6.1	6,1	52	101	63	6,1
		A1263-6.2	6,2	52	101	63	6,2
		A1263-6.3	6,3	52	101	63	6,3
		A1263-6.4	6,4	52	101	63	6,4
		A1263-6.5	6,5	52	101	63	6,5
	A1263-6.6	6,6	52	101	63	6,6	
	A1263-6.7	6,7	52	101	63	6,7	
	A1263-6.8	6,8	57	109	69	6,8	
	A1263-6.9	6,9	57	109	69	6,9	
	A1263-7	7	57	109	69	7	
	A1263-7.1	7,1	57	109	69	7,1	
	A1263-7.2	7,2	57	109	69	7,2	
	A1263-7.3	7,3	57	109	69	7,3	
	A1263-7.4	7,4	57	109	69	7,4	
	A1263-7.5	7,5	57	109	69	7,5	
	A1263-7.6	7,6	62	117	75	7,6	
	A1263-7.7	7,7	62	117	75	7,7	
	A1263-7.8	7,8	62	117	75	7,8	
	A1263-7.9	7,9	62	117	75	7,9	
	A1263-8	8	62	117	75	8	
	A1263-8.1	8,1	62	117	75	8,1	
	A1263-8.2	8,2	62	117	75	8,2	
	A1263-8.3	8,3	62	117	75	8,3	
	A1263-8.4	8,4	62	117	75	8,4	
	A1263-8.5	8,5	62	117	75	8,5	
	A1263-8.6	8,6	66	125	81	8,6	
	A1263-8.7	8,7	66	125	81	8,7	
	A1263-8.8	8,8	66	125	81	8,8	
	A1263-8.9	8,9	66	125	81	8,9	
	A1263-9	9	66	125	81	9	
	A1263-9.1	9,1	66	125	81	9,1	
	A1263-9.2	9,2	66	125	81	9,2	
	A1263-9.3	9,3	66	125	81	9,3	
	A1263-9.4	9,4	66	125	81	9,4	
	A1263-9.5	9,5	66	125	81	9,5	
	A1263-9.6	9,6	71	133	87	9,6	
	A1263-9.7	9,7	71	133	87	9,7	
	A1263-9.8	9,8	71	133	87	9,8	
	A1263-9.9	9,9	71	133	87	9,9	
	A1263-10	10	71	133	87	10	
	A1263-10.2	10,2	71	133	87	10,2	
	A1263-10.5	10,5	71	133	87	10,5	
	A1263-10.8	10,8	76	142	94	10,8	
	A1263-11	11	76	142	94	11	
	A1263-11.2	11,2	76	142	94	11,2	
	A1263-11.5	11,5	76	142	94	11,5	
	A1263-11.8	11,8	76	142	94	11,8	
	A1263-12	12	87	151	101	12	





Přehled sortimentu pro tělesa a vyměnitelné břitové destičky pro srážení hran

Obrábění		
Hloubka vrtání L_c	$D_c = 4-16 \text{ mm}$	
Typ	Nástroj	Vyměnitelné břitové destičky
Označení	D4580 Xtra-tec®	VCGX
Stopka	Upínací kleština	-
Rozsah $\varnothing D_c$ [mm]	4-16	4-16
Strana	B 172	B 173
		

Klíč značení pro vyvrtávací nástroje Walter

D	4	5	80	—	45	08.00	A16	—	VC09
1	2	3	4	5	6	7	8		9

1	2	3	4	5
Skupina nástrojů	Generace	Druh nástroje	Typ nástroje	1. rozdělovací znaménko
D Vrtání		5 Fasetovací nástroj	80 Kompaktní fasetovací nástroj	— Metrické . Palce

6	7	8	9
Úhel fazetky	Řezný průměr / průměr upínání fasetovacího nástroje	Typ a velikost stopky válcové	Velikost destičky / velikost rozhraní
45° Úhel fazetky		A12 12 mm A16 16 mm A20 20 mm A25 25 mm A13 0,500" A15 0,625" A19 0,750" A26 1,000"	VC09 Metrické

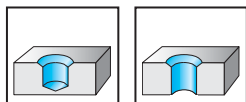
Fazetovácí nástroj D4580

Xtra-tec®



D_c 4-16

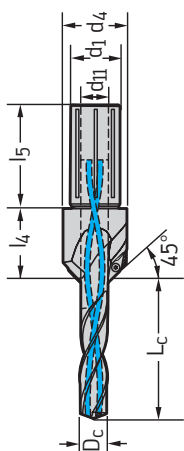
Z=2



	P	M	K	N	S	H	O
D4580	●	●	●	●	●		




Nástroj

Označení	D_c min mm	D_c max mm	d_{11} mm	d_1 mm	d_4 mm	l_4 mm	l_5 mm	kg	Počet VBD	Typ VBD
D4580-45-06.00A12-VC09	4,0	6,0	6,0	12,0	21,0	25,0	41,0	0,03	2	VC..09..
D4580-45-08.00A16-VC09	6,1	8,0	8,0	16,0	25,0	25,0	44,5	0,04	2	VC..09..
D4580-45-10.00A16-VC09	8,1	10,0	10,0	16,0	25,0	25,0	44,5	0,05	2	VC..09..
D4580-45-12.00A20-VC09	10,1	12,0	12,0	20,0	28,0	25,0	46,5	0,06	2	VC..09..
D4580-45-14.00A20-VC09	12,1	14,0	14,0	20,0	30,0	25,0	46,5	0,07	2	VC..09..
D4580-45-16.00A25-VC09	14,1	16,0	16,0	25,0	32,0	34,0	53,0	0,08	2	VC..09..



Vyvrátací nástroj není součástí dodávky.
Technické informace od strany B 442.

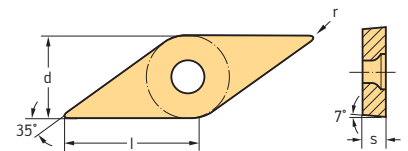
Vestavné části

	Typ VBD	VC . X09 . .
	Kazeta	FK390
	Upínací šroub pro VBD	FS2111 T7 1P (Torx 7IP)
	Stavěcí šroub	FS2029


Příslušenství

	Typ VBD	VC . X09 . .
	Praporkový klíč	FS1490 T7 1P (Torx 7IP)
	Klíč	ISO 2936-1.5 (SW 1,5)

Pozitivní základní tvar VCGX



Vyměnitelné břitové destičky







Označení	Počet řezných hran	l mm	s mm	r mm	d mm	P			M	K		S	WXP30	HC
						HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC		
 VCGX0902ACFR	2	9,0	2,5	0,2	5,556									

HC = povlakovaný slinutý karbid



Přehled sortimentu pro vyměnitelné břitové destičky pro vrtání do plna



Tvar destičky	Tvar destičky	Popis	Strana
Vrtání do plna	 P6001 .. P6003 .. P6004 .. P6005 ..	pro vrtání do plna	B 180
	 T	pro srážení hran	B 184
	 P484 ..	pro vrtání do plna	B 185
	 P284 ..	pro vrtání do plna	B 187
	 L	pro vrtání do plna	B 188
	 W	pro vrtání do plna	B 189

Klíč značení pro čtvercové vyměnitelné břitové destičky pro vrtání do plna

P 284	0	S	–	2	N	–	A57
1	2	3		4	5		6

1	2	3	4
Označení vyměnitelných břitových destiček Walter	Provedení	Poloha	Velikost destičky
P284 Pro vrták B 321x P484 Pro vrták B 421x	0 Broušená 1 Slinovaná	C Středová destička P Vnější destička S Identická středová a vnější destička	

5	6
Směr řezu	Geometrie Walter
R Pravořezné N Neutrální	A57 Stabilní E57 Univerzální E67 Ostrá

Klíč značení pro vyměnitelné břitové destičky u Point Drill


P 600	5	–	D 18,50	R	WKK45C
1	2		3	4	5


1	2	3	4
Označení vyměnitelných břitových destiček Walter	Geometrie Walter	Průměr destičky	Směr řezu
P600 Pro vrták B 401x	1 Pro ISO P 3 Pro ISO M & ISO S 4 Pro ISO N 5 Pro ISO K	D V mm	R Pravořezné

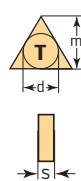
5
Povlak

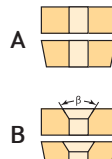
Klíč značení podle ISO 1832 pro vyměnitelné břitové destičky pro vrtání do plna


L	C	M	X	06	T2	04	-	D57
1	2	3	4	5	6	7		8

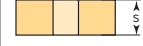
1
Tvar destičky



2
Úhel hřbetu


3			
Tolerance			
			
Dovolená odchylka v mm pro			
	d	m	s
E	± 0,025	± 0,025	± 0,025
M	± 0,05–0,15 ²	± 0,08–0,20 ²	± 0,130
	¹ Destičky s broušenými čelními břity		
	² Podle velikosti destičky (viz normu ISO 1832)		

4
Charakteristiky obrábění a upnutí

X Je nutný výkres nebo přesný popis břitové destičky
B

5
Délka řezné hrany


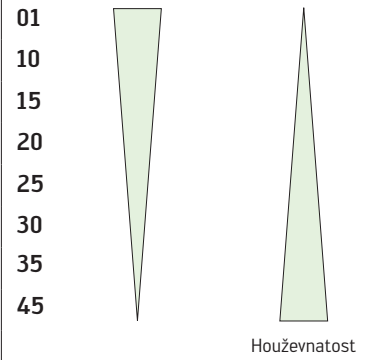
6
Tloušťka destičky

02 s = 2,38
T1 s = 2,78
03 s = 3,18
T3 s = 3,97
04 s = 4,76
05 s = 5,56
06 s = 6,35

7
Rohový rádius

02 r = 0,2
04 r = 0,4
08 r = 0,8

8	
Údaje výrobce	
Kód ISO zahrnuje 9 značek, z nichž se znaky 8 a/nebo 9 používají jen v případě potřeby.	
Výrobce může ke kódu ISO přidat další symboly, které se od něj oddělí pomlčkou (např. pro tvar utvářeče třísky).	
Vrtání do plna	A 57, B 57, D 57, E 57, E 67

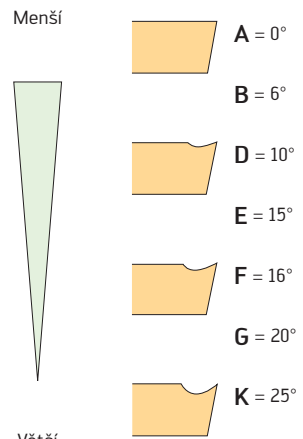
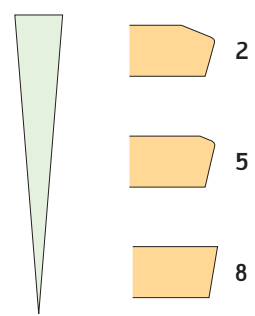
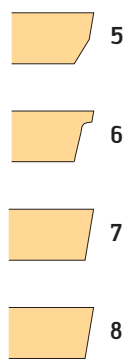
Klíč značení pro druhy řezného materiálu – vrtání

W	K	P	25	S
Walter	1	2	3	4

1	2	3	4
1. Hlavní použití nebo druh povlaku	2. Hlavní použití	Oblast použití ISO	Generace
P Ocel M Nerezová ocel K Litina N Neželezné kovy S Těžko obrobitelné materiály H Tvrdé materiály A Hliníkový povlak CVD X Povlak PVD	P Ocel M Nerezová ocel K Litina N Neželezné kovy S Těžko obrobitelné materiály H Tvrdé materiály	Odolnost proti opotřebení 01 10 15 20 25 30 35 45  Houževnatost	S Tiger-tec® Silver C Color Select

Klíč značení geometrie pro vyměnitelné břitové destičky pro vrtání do plna

B	5	7
1	2	3

1	2	3
Žlábek na odvod třísky	Řezná hrana	Tvar hřbetu
Menší  Větší	Silně sražená  Ostrá	

Walter Select pro vyměnitelné břitové destičky pro vrtání do plna

Krok za krokem ke správné vyměnitelné břitové destičce

KROK 1






Určete obráběný **materiál** od strany B 1174.

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Skupina obrábění	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Superslitiny a titanové slitiny	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, tvrdá kokilová litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Zvolte **podmínky obrábění**:

Vyložení nástroje	Stabilita stroje, upnutí a obrobek		
	Velmi dobré	Dobré	Špatné
Krátké vyložení			
Dlouhé vyložení			

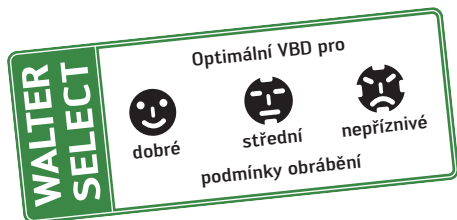
KROK 3

Podle své aplikace a svých požadavků zvolte **nástroj**.
Poté na odpovídající straně s nástroji zvolte svůj vrták.

Hloubka vrtání	Strana
1 × D _C	B 200
2 × D _C	B 198
3 × D _C	B 202
4 × D _C	B 230
5 × D _C	B 204
7 × D _C	B 208
10 × D _C	B 212

KROK 4

Určete optimální **druh a geometrii vyměnitelné břitové destičky** na příslušné straně s nástroji.
Dbejte přitom na podmínky obrábění (krok 2) a obráběný materiál.



Špičky vrtáku
P6001, P6003, P6004, P6005
pro Xtra-tec® Point Drill

Špičky vrtáku

Označení	Počet hran	D _c mm	D _c palce/č.	d ₁ mm	s mm	Špičky vrtáku					
						P6001 P WPP45C	P6003 P WMP35	P6003 M HC WMP35	P6005 K HC WKK45C	P6004 N HC WNN25	P6003 S HC WMP35
P6001 P60.-D12.00R	2	12		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D12.10R	2	12,1		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D12.20R	2	12,2		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D12.30R	2	12,3		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D12.40R	2	12,4		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D12.50R	2	12,5		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P603 P60.-D12.60R	2	12,6		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D12.70R	2	12,7	1/2"	3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D12.80R	2	12,8		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D12.90R	2	12,9		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D12.95R	2	12,95		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D13.00R	2	13		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P604 P60.-D13.10R	2	13,1		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D13.11R	2	13,11		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D13.20R	2	13,2		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D13.25R	2	13,25		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P60.-D13.30R	2	13,3		3	3,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺

KROK 5

Vyberte **řezné parametry** od strany B 444.

Řezné parametry pro vrtání do plna s Xtra-tec® Point Drill

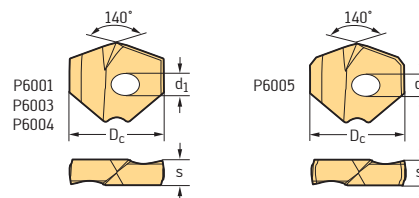
☺ = obrábění za mokra (E = emulze, O = olej)
☹ = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché)
☹☹ = řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS
V_c = řezná rychlost
VRR = orientační řada posuvu od strany B 429

* Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd

Materiálová třída	Čtení hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen	Hloubka vrtání	1,3 × D _C			
			Označení	84011		
P	Nízkolegovaná ocel	Rozsah Ø	12-25			
			vc	VRR		
P	C < 0,25 %	125-430	P1	120 7 E O	120 7 E O	
	C > 0,25 ... < 0,55 %	190-640	P2	120 7 E O	120 7 E O	
	C > 0,25 ... < 0,55 %	210-710	P3	120 7 E O	120 7 E O	
	C > 0,55 %	190-640	P4	110 6 E O	110 6 E O	
	C > 0,55 %	300-1010	P5	90 7 E O	90 7 E O	
	automatová ocel (s krátkou třískou)	220-750	P6	120 7 E O	120 7 E O	
	žháná	175-590	P7	120 7 E O	120 7 E O	
	zúšlechtná	285-960	P8	71 7 E O	71 7 E O	
	zúšlechtná	380-1280	P9	32 3 O E	32 3 O E	
	zúšlechtná	430-1480	P10			
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná	200-680	P11	90 6 E O	90 6 E O
		kalená a popouštěná	300-1010	P12	90 7 E O	90 7 E O
	kalená a popouštěná	390-1280	P13	63 5 E O	63 5 E O	
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žháná	200-680	P14	100 7 E O	100 7 E O	
	feritická / martenzitická, žháná	330-1110	P15			

Špičky vrtáku P6001, P6003, P6004, P6005

pro Xtra-tec® Point Drill



Špičky vrtáků

Označení	Počet řezných hran	D _c mm	D _c palce/č.	d ₁ mm	s mm	P6001		P6003		P6003	P6005	P6004	P6003
						P WPP45C	P WMP35	M HC WMP35	K HC WKK45C	N HC WNN25	S HC WMP35		
P6001 	P60.-D12,00R	2	12		3	3,6	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60.-D12,10R	2	12,1		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D12,20R	2	12,2		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D12,30R	2	12,3		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D12,40R	2	12,4		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
P6003 	P60.-D12,50R	2	12,5		3	3,6	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60.-D12,60R	2	12,6		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D12,70R	2	12,7	1/2"	3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D12,80R	2	12,8		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D12,90R	2	12,9		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
P6004 	P60.-D12,95R	2	12,95		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D13,00R	2	13		3	3,6	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60.-D13,10R	2	13,1		3	3,6				☹			
	P60.-D13,11R	2	13,11		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D13,20R	2	13,2		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
P6005 	P60.-D13,25R	2	13,25		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D13,30R	2	13,3		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D13,40R	2	13,4		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D13,49R	2	13,49		3	3,6				☹			
	P60.-D13,50R	2	13,5		3	3,6	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60.-D13,60R	2	13,6		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D13,70R	2	13,7		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D13,80R	2	13,8		3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D13,89R	2	13,89	35/64"	3	3,6	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D13,90R	2	13,9		3	3,6				☹			
	P60.-D14,00R	2	14		3	4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60.-D14,10R	2	14,1		3	4	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D14,20R	2	14,2		3	4	☹	☹	☹	☹			☹
	P60.-D14,29R	2	14,29		3	4				☹			
	P60.-D14,30R	2	14,3		3	4	☹	☹	☹	☹			☹
P60.-D14,40R	2	14,4		3	4	☹	☹	☹	☹			☹	
P60.-D14,50R	2	14,5		3	4	☹	☹	☹	☹			☹	
P60.-D14,60R	2	14,6		3	4	☹	☹	☹	☹			☹	
P60.-D14,68R	2	14,68		3	4	☹	☹	☹	☹			☹	
P60.-D14,70R	2	14,7		3	4				☹				
P60.-D14,80R	2	14,8		3	4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	
P60.-D14,90R	2	14,9		3	4	☹	☹	☹	☹			☹	
P60.-D15,00R	2	15		3	4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	
P60.-D15,08R	2	15,08		3	4				☹				
P60.-D15,09R	2	15,09		3	4	☹	☹	☹	☹			☹	
P60.-D15,10R	2	15,1		3	4				☹				
P60.-D15,20R	2	15,2		3	4	☹	☹	☹	☹			☹	
P60.-D15,30R	2	15,3		3	4	☹	☹	☹	☹			☹	

Příklad objednávky: P60.-D13,00R je k dispozici jako

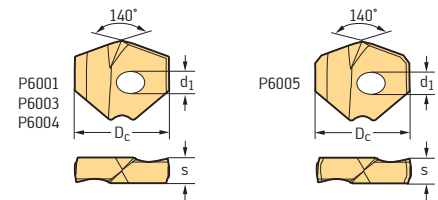
P6003 druh WMP35 (ISO P, ISO M a ISO S); P6003-D13,00R WMP35 nebo jako

P6001 druh WPP45C (ISO P); P6001-D13,00R WPP45C





HC = povlakovaný slitný karbid

Špičky vrtáku P6001, P6003, P6004, P6005

pro Xtra-tec® Point Drill

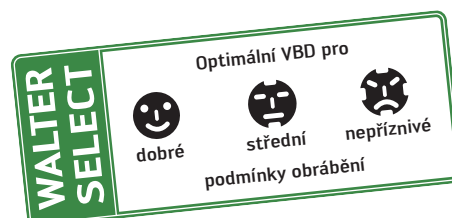


Špičky vrtáků

Označení	Počet řezných hran	D _c mm	D _c palce/č.	d ₁ mm	s mm	P6001	P6003	P6003	P6005	P6004	P6003
						P	P	M	K	N	S
						WPP45C	WMP35	WMP35	WKK45C	WNN25	WMP35
P6001 	P60..-D15,40R	2	15,4		3	4	☹	☹	☹		☹
	P60..-D15,47R	2	15,47		3	4	☹	☹	☹		☹
	P60..-D15,48R	2	15,48		3	4			☹		
	P60..-D15,50R	2	15,5		3	4	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D15,60R	2	15,6		3	4	☹	☹	☹	☹	☹
P6003 	P60..-D15,70R	2	15,7		3	4	☹	☹	☹		☹
	P60..-D15,80R	2	15,8		3	4	☹	☹	☹		☹
	P60..-D15,87R	2	15,87		3	4	☹	☹	☹		☹
	P60..-D15,88R	2	15,88		3	4			☹		
	P60..-D15,90R	2	15,9		3	4			☹		
P6004 	P60..-D16,00R	2	16		4	4,5	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D16,13R	2	16,13		4	4,5	☹	☹	☹		☹
	P60..-D16,26R	2	16,26		4	4,5	☹	☹	☹		☹
	P60..-D16,27R	2	16,27		4	4,5			☹		
	P60..-D16,43R	2	16,43		4	4,5	☹	☹	☹		☹
	P60..-D16,50R	2	16,5		4	4,5	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D16,66R	2	16,66		4	4,5	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D16,67R	2	16,67		4	4,5			☹		
	P60..-D16,70R	2	16,7		4	4,5	☹	☹	☹		☹
	P60..-D16,80R	2	16,8		4	4,5			☹		
P6005 	P60..-D17,00R	2	17		4	4,5	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D17,07R	2	17,07		4	4,5	☹	☹	☹		☹
	P60..-D17,20R	2	17,2		4	4,5	☹	☹	☹		☹
	P60..-D17,45R	2	17,45		4	4,5	☹	☹	☹		☹
	P60..-D17,46R	2	17,46		4	4,5			☹		
	P60..-D17,50R	2	17,5		4	4,5	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D17,70R	2	17,7		4	4,5	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D17,80R	2	17,8		4	4,5			☹		
	P60..-D17,86R	2	17,86	45/64"	4	4,5	☹	☹	☹		☹
	P60..-D18,00R	2	18		4	5	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D18,24R	2	18,24		4	5	☹	☹	☹		☹
	P60..-D18,26R	2	18,26		4	5			☹		
	P60..-D18,50R	2	18,5		4	5	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D18,65R	2	18,65		4	5	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D18,70R	2	18,7		4	5	☹	☹	☹		☹
	P60..-D18,80R	2	18,8		4	5	☹	☹	☹		☹
	P60..-D19,00R	2	19		4	5	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D19,05R	2	19,05	3/4"	4	5	☹	☹	☹		☹
	P60..-D19,20R	2	19,2		4	5	☹	☹	☹		☹

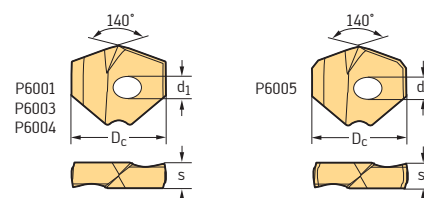
Příklad objednávky: P60.. -D13,00R je k dispozici jako
P6003 druh WMP35 (ISO P, ISO M a ISO S); P6003-D13,00R WMP35 nebo jako
P6001 druh WPP45C (ISO P); P6001-D13,00R WPP45C

HC = povlakovaný slitný karbid







Špičky vrtáku P6001, P6003, P6004, P6005

pro Xtra-tec® Point Drill



Špičky vrtáků

Označení	Počet řezných hran	Dc mm	Dc palce/č.	d1 mm	s mm	P6001		P6003		P6003	P6005	P6004	P6003
						P	P	M	K	N	S		
						HC		HC	HC	HC	HC		
						WPP45C	WMP35	WMP35	WKK45C	WNN25	WMP35		
P6001 	P60.-D19,25R	2	19,25		4	5							
	P60.-D19,30R	2	19,3		4	5							
	P60.-D19,43R	2	19,43		4	5							
	P60.-D19,45R	2	19,45		4	5							
	P60.-D19,50R	2	19,5		4	5							
P6003 	P60.-D19,60R	2	19,6		4	5							
	P60.-D19,70R	2	19,7		4	5							
	P60.-D19,80R	2	19,8		4	5							
	P60.-D19,84R	2	19,84		4	5							
	P60.-D20,00R	2	20		5	5,5							
P6004 	P60.-D20,20R	2	20,2		5	5,5							
	P60.-D20,24R	2	20,24	51/64"	5	5,5							
	P60.-D20,50R	2	20,5		5	5,5							
	P60.-D20,62R	2	20,62		5	5,5							
	P60.-D20,64R	2	20,64		5	5,5							
	P60.-D20,70R	2	20,7		5	5,5							
	P60.-D21,00R	2	21		5	5,5							
	P60.-D21,41R	2	21,41		5	5,5							
	P60.-D21,43R	2	21,43		5	5,5							
P6005 	P60.-D21,50R	2	21,5		5	5,5							
	P60.-D21,70R	2	21,7		5	5,5							
	P60.-D21,83R	2	21,83		5	5,5							
	P60.-D22,00R	2	22		5	6							
	P60.-D22,22R	2	22,22		5	6							
	P60.-D22,23R	2	22,23		5	6							
	P60.-D22,42R	2	22,42		5	6							
	P60.-D22,47R	2	22,47		5	6							
	P60.-D22,50R	2	22,5		5	6							
	P60.-D22,62R	2	22,62		5	6							
	P60.-D22,70R	2	22,7		5	6							
	P60.-D22,77R	2	22,77		5	6							
	P60.-D23,00R	2	23		5	6							
	P60.-D23,02R	2	23,02		5	6							
	P60.-D23,39R	2	23,39		5	6							
	P60.-D23,50R	2	23,5		5	6							
	P60.-D23,70R	2	23,7		5	6							
	P60.-D23,80R	2	23,8		5	6							
	P60.-D23,81R	2	23,81		5	6							
	P60.-D24,00R	2	24		5	6,5							
P60.-D24,21R	2	24,21	61/64"	5	6,5								
P60.-D24,50R	2	24,5		5	6,5								
P60.-D24,59R	2	24,59		5	6,5								
P60.-D24,61R	2	24,61		5	6,5								

Příklad objednávky: P60.-D13,00R je k dispozici jako

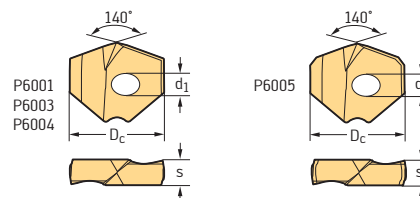
P6003 druh WMP35 (ISO P, ISO M a ISO S); P6003-D13,00R WMP35 nebo jako

P6001 druh WPP45C (ISO P); P6001-D13,00R WPP45C

HC = povlakovaný slitný karbid

Špičky vrtáku P6001, P6003, P6004, P6005

pro Xtra-tec® Point Drill

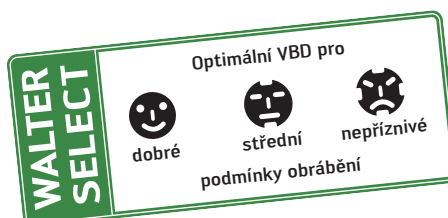


Špičky vrtáků

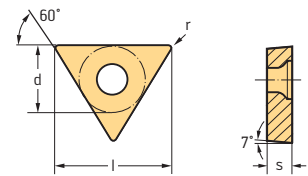
Označení	Počet řezných hran	D _c mm	D _c palce/č.	d ₁ mm	s mm	P6001		P6003		P6004		P6005	
						P		P		M		K	
						WPP45C	HC	WMP35	HC	WNN25	HC	WKK45C	HC
P6001													
	P60..-D24,70R	2	24,7		5	6,5	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D25,00R	2	25		5	6,5	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D25,25R	2	25,25		5	6,5	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D25,40R	2	25,4	1"	5	6,5	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D25,50R	2	25,5		5	6,5	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D25,65R	2	25,65		5	6,5	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D25,70R	2	25,7		5	6,5	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D25,80R	2	25,8		5	6,5	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D26,00R	2	26		6	7,1	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D26,25R	2	26,25		6	7,1	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D26,50R	2	26,5		6	7,1	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D26,59R	2	26,59	1 3/64"	6	7,1	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D27,00R	2	27		6	7,1	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D27,38R	2	27,38		6	7,1	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D27,50R	2	27,5		6	7,1	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D27,78R	2	27,78		6	7,1	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D28,00R	2	28		6	7,7	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D28,17R	2	28,17		6	7,7	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D28,50R	2	28,5		6	7,7	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D28,57R	2	28,57		6	7,7	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D29,00R	2	29		6	7,7	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D29,37R	2	29,37		6	7,7	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D29,50R	2	29,5		6	7,7	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D29,77R	2	29,77		6	7,7	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D30,00R	2	30		6	8	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D30,15R	2	30,15		6	8	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D30,50R	2	30,5		6	8	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D31,00R	2	31		6	8	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	P60..-D31,50R	2	31,5		6	8	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
		P60..-D31,75R	2	31,75	1 1/4"	6	8	☹	☹	☹	☹	☹	☹
P60..-D31,99R		2	31,99		6	8	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
P60..-D32,00R		2	32		6	8,3	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
P60..-D32,10R		2	32,1		6	8,3	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
P60..-D33,00R		2	33		6	8,3	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
P60..-D34,00R		2	34		6	8,6	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
P60..-D35,00R		2	35		6	8,6	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
P60..-D36,00R		2	36		6	8,9	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
P60..-D37,00R		2	37		6	8,9	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
P60..-D37,99R		2	37,99		6	8,9	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹

Příklad objednávky: P60.. -D13,00R je k dispozici jako
P6003 druh WMP35 (ISO P, ISO M a ISO S); P6003-D13,00R WMP35 nebo jako
P6001 druh WPP45C (ISO P); P6001-D13,00R WPP45C











HC = povlakovaný slitný karbid



Trojúhelníkové pozitivní 60° TCMT / TCMW Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

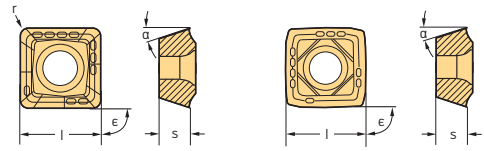
Označení	l mm	r mm	P					M					K		S								
			WPP01	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM10	WSM20	WSM30	
 TCMT110208-MK4	10,74	0,8													☉	☉							
	TCMT16T308-MK4	16,50	0,8												☉	☉							
 TCMT110208-MM4	10,74	0,8															☉	☉					
	TCMT16T308-MM4	16,50	0,8					☉	☉	☉	☉						☉	☉					
 TCMT110208-MP4	10,74	0,8		☉	☉																		
	TCMT16T308-MP4	16,50	0,8		☉	☉																	
 TCMT110208-PF4	10,74	0,8									☉	☉	☉							☉	☉	☉	
	TCMT16T308-PF4	16,50	0,8	☉							☉	☉	☉							☉	☉	☉	
 TCMT110208-PM5	10,74	0,8										☉	☉	☉							☉	☉	
	TCMT16T308-PM5	16,50	0,8									☉	☉	☉						☉	☉	☉	
	TCMT16T312-PM5	16,50	1,2										☉	☉	☉						☉	☉	
 TCMT110208-PS5	10,74	0,8											☉	☉	☉						☉	☉	
	TCMT16T308-PS5	16,50	0,8											☉	☉	☉					☉	☉	
 TCMT110208-RK4	10,74	0,8													☉	☉							
	TCMT16T308-RK4	16,50	0,8												☉	☉							
	TCMT16T312-RK4	16,50	1,2												☉	☉							
 TCMT110208-RM4	10,74	0,8					☉	☉		☉	☉									☉	☉	☉	
	TCMT16T308-RM4	16,50	0,8					☉	☉	☉	☉	☉					☉			☉	☉	☉	
 TCMT110208-RP4	10,74	0,8		☉	☉	☉																	
	TCMT16T308-RP4	16,50	0,8		☉	☉	☉																
	TCMT16T312-RP4	16,50	1,2		☉	☉	☉																
 TCMW110208-RK6	10,74	0,8													☉	☉							
	TCMW16T308-RK6	16,50	0,8												☉	☉							

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

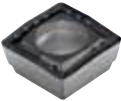
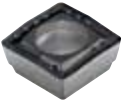
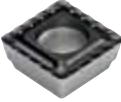
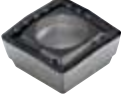
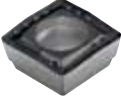
HC = povlakovaný slinutý karbid

Čtvercové P484.

Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Počet řezných hran	l mm	s mm	r mm	α	ε	P					M			K			N		S					
							HC					HC			HC			HC		HC					
							WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40		
	P4840P-1R-A57	4	4,55	1,96	0,29	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-2R-A57	4	5,52	2,28	0,34	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-3R-A57	4	6,5	2,8	0,4	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-4R-A57	4	7,8	3,36	0,48	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-5R-A57	4	9,56	4,12	0,59	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-6R-A57	4	11,75	4,87	0,7	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-7R-A57	4	14,03	5,53	0,8	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-8R-A57	4	16,5	5,53	1	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-1R-E57	4	4,55	1,96	0,29	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-2R-E57	4	5,52	2,28	0,34	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-3R-E57	4	6,5	2,8	0,4	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-4R-E57	4	7,8	3,36	0,48	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-5R-E57	4	9,56	4,12	0,59	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-6R-E57	4	11,75	4,87	0,7	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-7R-E57	4	14,03	5,53	0,8	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-8R-E57	4	16,5	5,53	1	11°	90°	☞	☞	☞					☞										
	P4840P-1R-E67	4	4,55	1,96	0,29	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4840P-2R-E67	4	5,52	2,28	0,34	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4840P-3R-E67	4	6,5	2,8	0,4	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4840P-4R-E67	4	7,8	3,36	0,48	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4840P-5R-E67	4	9,56	4,12	0,59	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4840P-6R-E67	4	11,75	4,87	0,7	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4840P-7R-E67	4	14,03	5,53	0,8	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4840P-8R-E67	4	16,5	5,53	1	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-1R-A57	4	4,55	1,96	0,29	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-2R-A57	4	5,52	2,28	0,34	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-3R-A57	4	6,5	2,8	0,4	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-4R-A57	4	7,8	3,36	0,48	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-5R-A57	4	9,56	4,12	0,59	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-6R-A57	4	11,75	4,87	0,7	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-7R-A57	4	14,03	5,53	0,8	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-8R-A57	4	16,5	5,53	1	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-1R-E57	4	4,55	1,96	0,29	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-2R-E57	4	5,52	2,28	0,34	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-3R-E57	4	6,5	2,8	0,4	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-4R-E57	4	7,8	3,36	0,48	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-5R-E57	4	9,56	4,12	0,59	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-6R-E57	4	11,75	4,87	0,7	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-7R-E57	4	14,03	5,53	0,8	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					
	P4841P-8R-E57	4	16,5	5,53	1	11°	90°	☞	☞	☞					☞					☞					

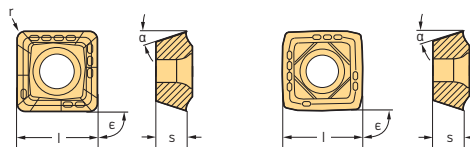
HC = povlakovaný sličitý karbid





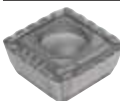
Čtvercové

P484.

Tiger-tec® Silver

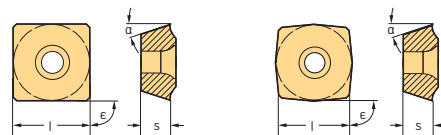


Vyměnitelné břitové destičky






Označení	Počet řezných hran	l mm	s mm	r mm	α	ε	P					M			K			N		S	
							HC					HC			HC			HC		HC	
							WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45
 P4841C-1R-A57	4	4,9	1,96	0,29	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-2R-A57	4	5,95	2,38	0,34	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-3R-A57	4	7	2,8	0,4	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-4R-A57	4	8,4	3,36	0,48	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-5R-A57	4	10,29	4,12	0,59	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-6R-A57	4	12,24	4,87	0,7	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-7R-A57	4	14,69	5,53	0,8	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-8R-A57	4	17,49	5,53	1	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
 P4841C-1R-E57	4	4,9	1,96	0,29	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-2R-E57	4	5,95	2,38	0,34	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-3R-E57	4	7	2,8	0,4	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-4R-E57	4	8,4	3,36	0,48	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-5R-E57	4	10,29	4,12	0,59	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-6R-E57	4	12,24	4,87	0,7	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-7R-E57	4	14,69	5,53	0,8	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
P4841C-8R-E57	4	17,49	5,53	1	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	
 P4840C-1R-E67	4	4,9	1,96	0,29	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕		⊕		⊕	
P4840C-2R-E67	4	5,95	2,38	0,34	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕		⊕		⊕	
P4840C-3R-E67	4	7	2,8	0,4	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕		⊕		⊕	
P4840C-4R-E67	4	8,4	3,36	0,48	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕		⊕		⊕	
P4840C-5R-E67	4	10,29	4,12	0,59	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕		⊕		⊕	
P4840C-6R-E67	4	12,24	4,87	0,7	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕		⊕		⊕	
P4840C-7R-E67	4	14,69	5,53	0,8	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕		⊕		⊕	
P4840C-8R-E67	4	17,49	5,53	1	11°	90°	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕	⊕		⊕		⊕	

HC = povlakovaný slinutý karbid

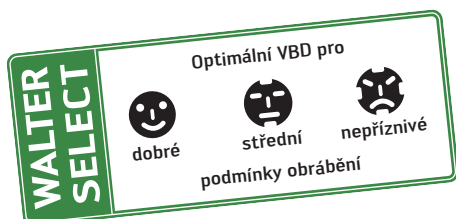
Čtvercové P284.



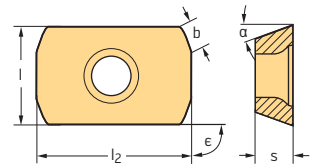
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Počet řezných hran	l mm	s mm	α	ϵ	P		M			K			S					
						HC					HC			HC			HC		
						WKP255	WKP355	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP255	WKP355	WXP40	WSP45	WSP45S
 P2840S-1N-A57	4	6,35	2,38	14°	90°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2840S-2N-A57	4	7,8	3,18	14°	90°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2840S-3N-A57	4	9,52	3,97	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2840S-4N-A57	4	11	3,97	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2840S-5N-A57	4	12,7	4,76	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
 P2840S-1N-E67	4	6,35	2,38	14°	90°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2840S-2N-E67	4	7,8	3,18	14°	90°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2840S-3N-E67	4	9,52	3,97	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2840S-4N-E67	4	11	3,97	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2840S-5N-E67	4	12,7	4,76	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
 P2841S-1N-A57	4	6,35	2,38	14°	90°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2841S-2N-A57	4	7,8	3,18	14°	90°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2841S-3N-A57	4	9,52	3,97	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2841S-4N-A57	4	11	3,97	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2841S-5N-A57	4	12,7	4,76	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
 P2841S-1N-E57	4	6,35	2,38	14°	90°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2841S-2N-E57	4	7,8	3,18	14°	90°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2841S-3N-E57	4	9,52	3,97	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2841S-4N-E57	4	11	3,97	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2841S-5N-E57	4	12,7	4,76	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
 P2841S-1N-E67	4	6,35	2,38	14°	90°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2841S-2N-E67	4	7,8	3,18	14°	90°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2841S-3N-E67	4	9,52	3,97	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2841S-4N-E67	4	11	3,97	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
P2841S-5N-E67	4	12,7	4,76	11°	96°	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			




HC = povlakovaný slitutý karbid



Obdélníkové LCMX



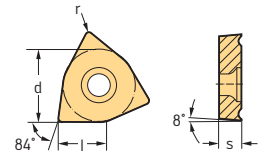
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Počet řezných hran	l mm	l ₂ mm	s mm	α	b mm	ε	P HC					M HC			K HC			N HC		S HC	
								WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45S	WSP45	WSP45S
 LCMX050203-B57 LCMX06T204-B57	2	4	5,2	2,38	7°	0,6	90°	☺	☺			☺			☺	☺	☺	☺				☺
	2	5,2	6,6	2,78	7°	0,8	90°	☺	☺			☺			☺	☺	☺	☺				☺
 LCMX050203-D57 LCMX06T204-D57	2	4	5,2	2,38	7°	0,6	90°	☺	☺			☺			☺	☺	☺	☺				☺
	2	5,2	6,6	2,78	7°	0,8	90°	☺	☺			☺			☺	☺	☺	☺				☺
 LCMX050203-E57 LCMX06T204-E57	2	4	5,2	2,38	7°	0,6	90°	☺	☺			☺			☺	☺	☺	☺	☺			☺
	2	5,2	6,6	2,78	7°	0,8	90°	☺	☺			☺			☺	☺	☺	☺	☺			☺

HC = povlakovaný slinutý karbid

Trojúhelníkové vyměnitelné břitové destičky WOMX / WOEX

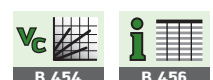
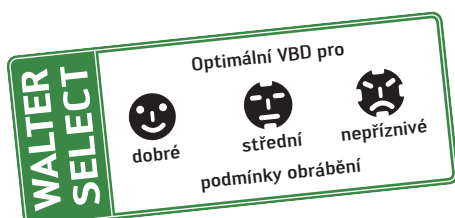
Tiger-tec® Silver



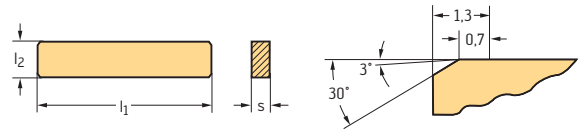
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Počet řezných hran	l mm	s mm	r mm	d mm	P				M			K			S		
						HC				HC			HC			HC		
						WKP255	WKP355	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP255	WKP355	WXP40	WSP45
WOMX030204-B57	3	3,31	2,3	0,4	5	☒	☒											
WOMX040304-B57	3	4,2	3,18	0,4	6,35	☒	☒											
WOMX05T304-B57	3	5,29	3,8	0,4	8	☒	☒											
WOMX06T304-B57	3	6,62	3,8	0,4	10	☒	☒											
WOMX080408-B57	3	7,94	4,8	0,8	12	☒	☒											
WOMX100508-B57	3	9,92	5,3	0,8	15	☒	☒											
WOMX120608-B57	3	11,64	6	0,8	17,5	☒	☒											
WOMX030204-D57	3	3,31	2,3	0,4	5	☒	☒		☒		☒		☒	☒				☒
WOMX040304-D57	3	4,2	3,18	0,4	6,35	☒	☒		☒		☒		☒	☒				☒
WOMX05T304-D57	3	5,29	3,8	0,4	8	☒	☒		☒		☒	☒	☒	☒				☒
WOMX06T304-D57	3	6,62	3,8	0,4	10	☒	☒		☒		☒	☒	☒	☒				☒
WOMX080408-D57	3	7,94	4,8	0,8	12	☒	☒		☒		☒	☒	☒	☒				☒
WOMX100508-D57	3	9,92	5,3	0,8	15	☒	☒		☒		☒	☒	☒	☒				☒
WOMX120608-D57	3	11,64	6	0,8	17,5	☒	☒		☒		☒	☒	☒	☒				☒
WOEX030204-E57	3	3,31	2,3	0,4	5	☒	☒						☒					
WOEX040304-E57	3	4,2	3,18	0,4	6,35	☒	☒						☒	☒				
WOEX05T304-E57	3	5,29	3,8	0,4	8	☒	☒						☒	☒				
WOEX06T304-E57	3	6,62	3,8	0,4	10	☒	☒						☒	☒				
WOEX080408-E57	3	7,94	4,8	0,8	12	☒	☒						☒	☒				
WOEX100508-E57	3	9,92	5,3	0,8	15	☒	☒						☒	☒				
WOEX120608-E57	3	11,64	6	0,8	17,5	☒	☒						☒	☒				




HC = povlakovaný slinutý karbid



Pozitivní základní tvar P6500



Vyměnitelné břitové destičky pro vystružování

Označení	Počet řezných hran	l ₁ mm	l ₂ mm	s mm	Úhel čela	Náběh	P		M		K		N		S		H		O		
							WKK05	WCE10	WXP15	WKK05	WXP15	WKK05	WXP15	WKK05	WXP15	WKK05	WXP15	WKK05	WXP15	WKK05	WXP15
	P6500-00R-A88-E1	1	11	1,5	1	0°	E1														
	P6500-0R-A88-E1	2	20	2,5	1,2	0°	E1														
	P6500-1R-A88-E1	2	20	3	1,5	0°	E1														
	P6500-2R-A88-E1	2	20	4,5	4,5	0°	E1														
	P6500-4R-A88-E1	2	70	7	2,3	0°	E1														
	P6500-00R-B88-E1	1	11	1,5	1	6°	E1														
	P6500-0R-B88-E1	2	20	2,5	1,2	6°	E1														
	P6500-1R-B88-E1	2	20	3	1,5	6°	E1														
	P6500-2R-B88-E1	2	20	4,5	4,5	6°	E1														
	P6500-4R-B88-E1	2	70	7	2,3	6°	E1														
	P6500-00R-B88-E5	1	11	1,5	1	6°	E5														
	P6500-0R-B88-E5	2	20	2,5	1,2	6°	E5														
	P6500-1R-B88-E5	2	20	3	1,5	6°	E5														
	P6500-2R-B88-E5	2	20	4,5	4,5	6°	E5														
	P6500-4R-B88-E5	2	70	7	2,3	6°	E5														

HC = povlakovaný slinutý karbid



Přehled sortimentu

Vrtáky s vyměnitelnými břitovými destičkami

















						
Hloubka vrtání	2,5 × D _c	1,3 × D _c	3 × D _c	5 × D _c	7 × D _c	10 × D _c
Označení	B4012C Xtra-tec®	B4011 Xtra-tec®	B4013 Xtra-tec®	B4015 Xtra-tec®	B4017 Xtra-tec®	B4010 Xtra-tec®
Rozsah Ø [mm]	12–29.99	12–25.99	12–37.99	12–37.99	12–37.99	18–24.99
Strana	B 198	B 200	B 202	B 204	B 208	B 212
						
						
Hloubka vrtání	2 × D _c	3 × D _c			4 × D _c	5 × D _c
Označení	B4212 Xtra-tec®	B4213 Xtra-tec®	B4213.C Xtra-tec®	B4213.N Xtra-tec®	B4214 Xtra-tec®	B4215 Xtra-tec®
Rozsah Ø [mm]	13,5–59	13,5–59	16–45	65–80	17–59	17–59
Strana	B 214	B 220	B 226	B 228	B 230	B 236
						
						
Hloubka vrtání	2 × D _c	3 × D _c	4 × D _c			
Označení	B3212	B3213	B3214			
Rozsah Ø [mm]	10–18	10–18	10–18			
Strana	B 242	B 244	B 246			
						

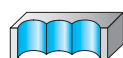
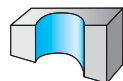
Klíč značení pro vrtání do plna

B421	2	F25	24	Z1	A57	R	3
1	2	3	4	5	6	7	8

1	2	3	4
Označení vyměnitelných břitových destiček Walter	Hloubka vrtání (poměr délky a průměru)	Varianta stopky a průměr	Jmenovitý průměr [mm]
B421 Xtra-tec® Insert Drill B401 Xtra-tec® Point Drill B321 Stardrill	2 × D _c 3 × D _c 4 × D _c 5 × D _c	C Walter Capto™ ISO 26623 DF Kombinovaná stopka DIN 1835 B + DIN 6535 HE F Válcová stopka s upínací plochou N NCT T ScrewFit UF Palce Z Válcová stopka bez upínací plochy	
5	6	7	8
Efektivní počet zubů	Hloubka vrtání [mm]	Směr řezu	Velikost destičky
		R Pravořezné	Jen Xtra-tec® Insert Drill

Walter Select Vrtáky s vyměnitelnými břitovými destičkami

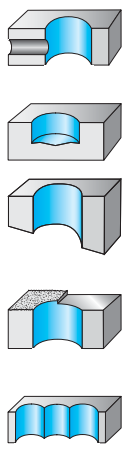






						
						
						
Hloubka vrtání	2,5 × D _c	1,3 × D _c	3 × D _c	5 × D _c	7 × D _c	
Označení	B4012C Xtra-tec®	B4011 Xtra-tec®	B4013 Xtra-tec®	B4015 Xtra-tec®	B4017 Xtra-tec®	
Rozsah Ø [mm]	12–29.99	12–25.99	12–37.99	12–37.99	12–37.99	
Strana	B 198	B 200	B 202	B 204	B 208	
						
P Ocel	••	••	••	••	••	
M Nerezová ocel	••	••	••	••	•	
K Litina	••	••	••	••	••	
N Neželezné kovy	••	••	••	••	••	
S Těžko obrobitelné materiály	••	••	••	•	•	
H Tvrdé materiály						
O Jiné						
Vyměnitelné břitové destičky						
Typ	P600 . -D12, .. TC .. 11020 .. P600 . -D14, .. P600 . -D15,	P600 . -D12, .. P600 . -D13, .. P600 . -D14, .. P600 . -D15,	P600 . -D12, .. P600 . -D13, .. P600 . -D14, .. P600 . -D15,	P600 . -D12, .. P600 . -D13, .. P600 . -D14, .. P600 . -D15,	P600 . -D12, .. P600 . -D13, .. P600 . -D14, .. P600 . -D15,	



	10 × D _c	2 × D _c	3 × D _c			4 × D _c	5 × D _c
	B4010 Xtra-tec®	B4212 Xtra-tec®	B4213 Xtra-tec®	B4213.C Xtra-tec®	B4213.N Xtra-tec®	B4214 Xtra-tec®	B4215 Xtra-tec®
	18–24,99	13,5–59	13,5–59	16–45	65–80	17–59	17–59
	B 212	B 214	B 220	B 226	B 228	B 230	B 236
	••	••	••	••	••	••	••
	•	••	••	••	••	•	
	••	••	••	••	••	••	••
	••	•	•	•	•	•	•
	•	••	••	••	••	•	
	P600 . -D18, .. P600 . -D20, .. P600 . -D22, .. P600 . -D24, ..	P484 . P-1R- .. P484 . C-1R- .. P484 . P-2R- .. P484 . C-2R-	P484 . P-1R- .. P484 . C-1R- .. P484 . P-2R- .. P484 . C-2R-	P484 . P-1R- .. P484 . C-1R- .. P484 . P-2R- .. P484 . C-2R-	P484 . P-5R- .. P484 . C-5R- .. P484 . P-6R- .. P484 . C-6R- ..	P484 . P-2R- .. P484 . C-2R- .. P484 . P-3R- .. P484 . C-3R-	P484 . P-2R- .. P484 . C-2R- .. P484 . P-3R- .. P484 . C-3R-



Walter Select Vrtáky s vyměnitelnými břitovými destičkami

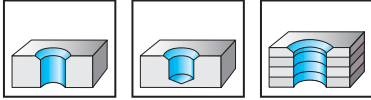
			
Hloubka vrtání	$2 \times D_c$	$3 \times D_c$	$4 \times D_c$
Označení	B3212	B3213	B3214
Rozsah \varnothing [mm]	10–18	10–18	10–18
Strana	B 242	B 244	B 246
			
P Ocel	••	••	
M Nerezová ocel	••	••	
K Litina	••	••	••
N Neželezné kovy	•	•	•
S Těžko obrobitelné materiály	••	••	
H Tvrdé materiály			
O Jiné			
Vyměnitelné břitové destičky			
Typ	LCMX050203- .. LCMX06T204- ..	LCMX050203- .. LCMX06T204- ..	LCMX050203- .. LCMX06T204- ..



Vrták pro vrtání pod závit

B4012C

Xtra-tec®



D_c 12– 29,99	$2,5 \times D_c$	90°	140°	Z=2
-----------------------	------------------	-----	------	-----



	P	M	K	N	S	H	O
B4012C	●	●	●	●	●		

Nástroj






	Označení	D_c mm	D_1 mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
Válcová stopka s ploškou 	B4012C.F20.12,0.Z02.35R	12	23,7	35,2	68	50	20	30	0,21	1 2	P600 . -D12, .. TC .. 11020 ..
	B4012C.F20.14,0.Z02.40R	14	25,7	40,6	76	50	20	30	0,23	1 2	P600 . -D14, .. TC .. 11020 ..
	B4012C.F20.15,0.Z02.44R	15	26,7	46,7	80	50	20	30	0,25	1 2	P600 . -D15, .. TC .. 11020 ..
	B4012C.F20.17,0.Z02.48R	17	28,7	48,6	88	50	20	30	0,28	1 2	P600 . -D17, .. TC .. 11020 ..
	B4012C.F20.19,0.Z02.52R	19	30,7	52,5	96	50	20	30	0,31	1 2	P600 . -D19, .. TC .. 11020 ..
Válcová stopka s ploškou 	B4012C.F20.21,0.Z02.55R	21	32,7	55,3	104	50	20	30	0,34	1 2	P600 . -D21, .. TC .. 11020 ..
	B4012C.F25.24,0.Z02.61R	24	43,4	61,4	117	56	25	35	0,6	1 2	P600 . -D24, .. TC .. 16T3 ..
	B4012C.F25.26,0.Z02.66R	26	45,4	66,7	125	56	25	35	0,65	1 2	P600 . -D26, .. TC .. 16T3 ..
	B4012C.F32.29,0.Z02.71R	29	48,4	72,3	138	60	32	42	1,05	1 2	P600 . -D29, .. TC .. 16T3 ..

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky


Vestavné

části	D _c [mm]	12	14–15	17	19	21	24	26	29
	Upínací šroub pro špičku vrtáku P600. Utahovací moment	FS1396 (Torx 7IP) 1,2 Nm	FS1397 (Torx 8IP) 2,0 Nm	FS1398 (Torx 8IP) 2,0 Nm	FS1399 (Torx 15IP) 4,0 Nm	FS1400 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1402 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1403 (Torx 25IP) 5,5 Nm	FS1404 (Torx 25IP) 5,5 Nm
	Upínací šroub pro srážecí břit TC.. Utahovací moment	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	12	14–17	19	21–24	26–29
	Momentová příčná rukojeť Utahovací moment					FS2041 4,5–14 Nm
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	
	Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)	FS2049 (Torx 25IP)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)				
	Šroubovák		FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1487 (Torx 25IP)

Špičky vrtáků

Označení	D _c mm	P	M	K	N	S								
		HC	HC	HC	HC	HC								
		WPP45C	WMP35	WMP35	WKK45C	WNN25	WMP35							
 P6001-D..	12–29,77	☑												
P6003-D..	12–29,77		☑	☑										
P6004-D..	12–29,5				☑									
P6005-D..	12–29,77			☑										

Srážecí destičky TC .. – viz pozitivní vyměnitelné břitové destičky

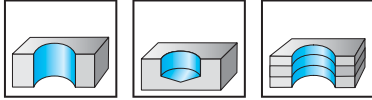
HC = povlakovaný sli nutý karbid



Vrták do plna

B4011

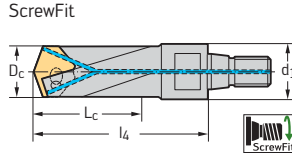
Xtra-tec®



D_c 12- 25,99	$1,3 \times D_c$	140°	Z=2
-----------------------	------------------	-------------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B4011	●	●	●	●	●		

Nástroj

	Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	d_1 mm	kg	Počet VBD	Typ
	B4011.T14.12,0.Z02.15R	12	18	47,6	T14	0,04	1	P600 . -D12, ..
	B4011.T14.13,0.Z02.17R	13	19	49,9	T14	0,05	1	P600 . -D13, ..
	B4011.T14.14,0.Z02.18R	14	21	52,2	T14	0,05	1	P600 . -D14, ..
	B4011.T18.15,0.Z02.19R	15	22	54,5	T18	0,08	1	P600 . -D15, ..
	B4011.T18.16,0.Z02.21R	16	24	56,8	T18	0,09	1	P600 . -D16, ..
	B4011.T18.17,0.Z02.22R	17	25	59,1	T18	0,09	1	P600 . -D17, ..
	B4011.T18.18,0.Z02.23R	18	27	61,4	T18	0,09	1	P600 . -D18, ..
	B4011.T22.19,0.Z02.24R	19	28	63,7	T22	0,12	1	P600 . -D19, ..
	B4011.T22.20,0.Z02.26R	20	30	66	T22	0,13	1	P600 . -D20, ..
	B4011.T22.21,0.Z02.27R	21	31	68,3	T22	0,14	1	P600 . -D21, ..
	B4011.T22.22,0.Z02.28R	22	33	71,6	T22	0,16	1	P600 . -D22, ..
	B4011.T28.23,0.Z02.30R	23	34	73,9	T28	0,22	1	P600 . -D23, ..
	B4011.T28.24,0.Z02.31R	24	36	76,2	T28	0,23	1	P600 . -D24, ..
	B4011.T28.25,0.Z02.32R	25	37	78,5	T28	0,25	1	P600 . -D25, ..

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části

D _c [mm]	12–13	14–15	16–17	18–19	20–21	22–23	24–25
Upínací šroub pro špičku vrtáku	FS1396 (Torx 7IP)	FS1397 (Torx 8IP)	FS1398 (Torx 8IP)	FS1399 (Torx 15IP)	FS1400 (Torx 20IP)	FS1401 (Torx 20IP)	FS1402 (Torx 20IP)
Utahovací moment	1,2 Nm	2,0 Nm	2,0 Nm	4,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	12–13	14–17	18–19	20–25
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)			
Šroubovák		FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

Špičky vrtáků

Označení	D _c mm	P HC	M HC	K HC	N HC	S HC								
P6001-D..	12–25,8	WPP45C	WMP35	WMP35	WKK45C	WNN25	WMP35							
P6003-D..	12–25,8													
P6004-D..	12–25,5													
P6005-D..	12–25,8													

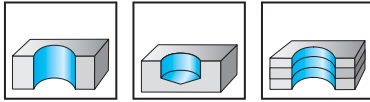
HC = povlakovaný slinutý karbid



Vrták do plna

B4013

Xtra-tec®

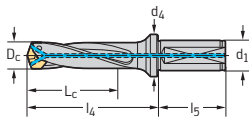


D_c 12- 37,99	$3 \times D_c$	140°	$Z=2$
-----------------------	----------------	-------------	-------

	P	M	K	N	S	H	O
B4013	●	●	●	●	●		

Nástroj

Válcová stopka s ploškou



Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
B4013.F20.12,0.Z02.36R	12	38	68	50	20	30	0,22	1	P600.-D12, ..
B4013.F20.13,0.Z02.39R	13	41	72	50	20	30	0,22	1	P600.-D13, ..
B4013.F20.14,0.Z02.42R	14	45	76	50	20	30	0,22	1	P600.-D14, ..
B4013.F20.15,0.Z02.45R	15	48	80	50	20	30	0,25	1	P600.-D15, ..
B4013.F20.16,0.Z02.48R	16	51	84	50	20	30	0,25	1	P600.-D16, ..
B4013.F20.17,0.Z02.51R	17	54	88	50	20	30	0,26	1	P600.-D17, ..
B4013.F20.18,0.Z02.54R	18	57	92	50	20	30	0,28	1	P600.-D18, ..
B4013.F20.19,0.Z02.57R	19	61	96	50	20	30	0,29	1	P600.-D19, ..
B4013.F20.20,0.Z02.60R	20	64	100	50	20	30	0,31	1	P600.-D20, ..
B4013.F20.21,0.Z02.63R	21	67	104	50	20	30	0,33	1	P600.-D21, ..
B4013.F25.22,0.Z02.66R	22	70	109	56	25	35	0,48	1	P600.-D22, ..
B4013.F25.23,0.Z02.69R	23	73	113	56	25	35	0,5	1	P600.-D23, ..
B4013.F25.24,0.Z02.72R	24	76	117	56	25	35	0,52	1	P600.-D24, ..
B4013.F25.25,0.Z02.75R	25	80	121	56	25	35	0,55	1	P600.-D25, ..
B4013.F25.26,0.Z02.78R	26	83	125	56	25	35	0,58	1	P600.-D26, ..
B4013.F25.27,0.Z02.81R	27	86	129	56	25	35	0,62	1	P600.-D27, ..
B4013.F32.28,0.Z02.84R	28	89	134	60	32	42	0,85	1	P600.-D28, ..
B4013.F32.29,0.Z02.87R	29	92	138	60	32	42	0,89	1	P600.-D29, ..
B4013.F32.30,0.Z02.90R	30	95	142	60	32	42	0,95	1	P600.-D30, ..
B4013.F32.31,0.Z02.93R	31	99	146	60	32	42	1	1	P600.-D31, ..
B4013.F40.32,0.Z02.96R	32	102	150	70	40	50	1,28	1	P600.-D32, ..
B4013.F40.33,0.Z02.99R	33	105	154	70	40	50	1,33	1	P600.-D33,0 ..
B4013.F40.34,0.Z02.102R	34	108	158	70	40	50	1,38	1	P600.-D34,0 ..
B4013.F40.35,0.Z02.105R	35	111	162	70	40	50	1,45	1	P600.-D35,0 ..
B4013.F40.36,0.Z02.108R	36	115	166	70	40	50	1,48	1	P600.-D36,0 ..
B4013.F40.37,0.Z02.111R	37	118	170	70	40	50	1,54	1	P600.-D37, ..

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části

D _c [mm]	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24-25	26-27	28-33	34-37
Upínací šroub pro špičku vrtáku	FS1396 (Torx 7IP)	FS1397 (Torx 8IP)	FS1398 (Torx 8IP)	FS1399 (Torx 15IP)	FS1400 (Torx 20IP)	FS1401 (Torx 20IP)	FS1402 (Torx 20IP)	FS1403 (Torx 25IP)	FS1404 (Torx 25IP)	FS2159 (Torx 25IP)
Utahovací moment	1,2 Nm	2,0 Nm	2,0 Nm	4,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm

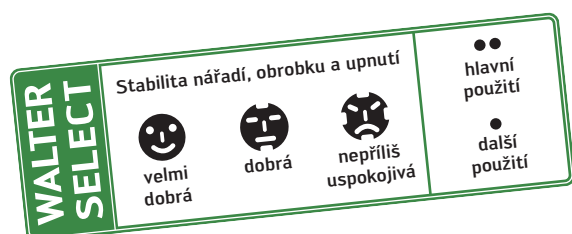
Příslušenství

D _c [mm]	12-13	14-17	18-19	20-25	26-37
Momentová příčná rukojeť Utahovací moment					FS2041 4,5-14 Nm
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4-1,2 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	
Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)	FS2049 (Torx 25IP)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)				
Šroubovák		FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1487 (Torx 25IP)

Špičky vrtáků

Označení	D _c mm	P HC	M HC	K HC	N HC	S HC								
P6001-D..	12-37,99	☒												
P6003-D..	12-37,99	☒	☒											
P6004-D..	12-31,5				☒									
P6005-D..	12-37,99			☒										

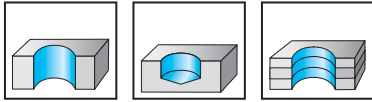
HC = povlakovaný slinutý karbid



Vrták do plna

B4015

Xtra-tec®

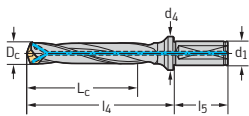


D_c 12- 37,99	$5 \times D_c$	140°	$Z=2$
-----------------------	----------------	-------------	-------

	P	M	K	N	S	H	O
B4015	●	●	●	●	●		

Nástroj

Válcová stopka s ploškou





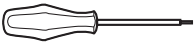


Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
B4015.F20.12,0.Z02.60R	12	62	92	50	20	30	0,22	1	P600.-D12, ..
B4015.F20.13,0.Z02.65R	13	67	98	50	20	30	0,25	1	P600.-D13, ..
B4015.F20.14,0.Z02.70R	14	73	104	50	20	30	0,25	1	P600.-D14, ..
B4015.F20.15,0.Z02.75R	15	78	110	50	20	30	0,26	1	P600.-D15, ..
B4015.F20.16,0.Z02.80R	16	83	116	50	20	30	0,28	1	P600.-D16, ..
B4015.F20.17,0.Z02.85R	17	88	122	50	20	30	0,26	1	P600.-D17, ..
B4015.F20.18,0.Z02.90R	18	93	128	50	20	30	0,3	1	P600.-D18, ..
B4015.F20.19,0.Z02.95R	19	98	134	50	20	30	0,32	1	P600.-D19, ..
B4015.F20.20,0.Z02.100R	20	104	140	50	20	30	0,35	1	P600.-D20, ..
B4015.F20.21,0.Z02.105R	21	109	146	50	20	30	0,38	1	P600.-D21, ..
B4015.F25.22,0.Z02.110R	22	114	153	56	25	35	0,53	1	P600.-D22, ..
B4015.F25.23,0.Z02.115R	23	119	159	56	25	35	0,57	1	P600.-D23, ..
B4015.F25.24,0.Z02.120R	24	124	165	56	25	35	0,6	1	P600.-D24, ..
B4015.F25.25,0.Z02.125R	25	130	171	56	25	35	0,65	1	P600.-D25, ..
B4015.F25.26,0.Z02.130R	26	135	177	56	25	35	0,69	1	P600.-D26, ..
B4015.F25.27,0.Z02.135R	27	140	183	56	25	35	0,69	1	P600.-D27, ..
B4015.F32.28,0.Z02.140R	28	145	190	60	32	42	0,99	1	P600.-D28, ..
B4015.F32.29,0.Z02.145R	29	150	196	60	32	42	1,05	1	P600.-D29, ..
B4015.F32.30,0.Z02.150R	30	155	202	60	32	42	1,12	1	P600.-D30, ..
B4015.F32.31,0.Z02.155R	31	161	208	60	32	42	1,2	1	P600.-D31, ..
B4015.F40.32,0.Z02.160R	32	166	214	70	40	50	1,54	1	P600.-D32, ..
B4015.F40.33,0.Z02.165R	33	171	220	70	40	50	1,6	1	P600.-D33,0 ..
B4015.F40.34,0.Z02.170R	34	176	226	70	40	50	1,69	1	P600.-D34,0 ..
B4015.F40.35,0.Z02.175R	35	181	232	70	40	50	1,78	1	P600.-D35,0 ..
B4015.F40.36,0.Z02.180R	36	187	238	70	40	50	1,83	1	P600.-D36,0 ..
B4015.F40.37,0.Z02.185R	37	192	244	70	40	50	1,92	1	P600.-D37, ..

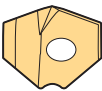
Vestavné

části	D _c [mm]	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24-25	26-27	28-33	34-35
	Upínací šroub pro špičku vrtáku Utahovací moment	FS1396 (Torx 7IP) 1,2 Nm	FS1397 (Torx 8IP) 2,0 Nm	FS1398 (Torx 8IP) 2,0 Nm	FS1399 (Torx 15IP) 4,0 Nm	FS1400 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1401 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1402 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1403 (Torx 25IP) 5,5 Nm	FS1404 (Torx 25IP) 5,5 Nm	FS2159 (Torx 25IP) 5,5 Nm

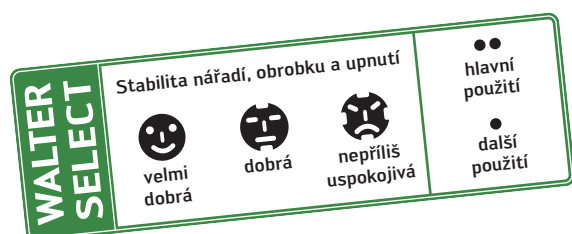
Příslušenství

D _c [mm]	12-13	14-17	18-19	20-25	26-35
	Momentová příčná rukojeť Utahovací moment				FS2041 4,5-14 Nm
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4-1,2 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP) FS2049 (Torx 25IP)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)			
	Šroubovák		FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP) FS1487 (Torx 25IP)

Špičky vrtáků

Označení	D _c mm	P HC	M HC	K HC	N HC	S HC							
		WPP45C	WMP35	WMP35	WKK45C	WNN25	WMP35						
P6001-D..	12-37,99	☒											
P6003-D..	12-37,99		☒	☒									
P6004-D..	12-31,5					☒							
P6005-D..	12-37,99			☒									

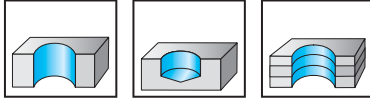
HC = povlakovaný slinutý karbid



Vrták do plna

B4015

Xtra-tec®

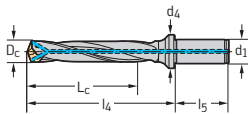



D_c 12- 31,99	$5 \times D_c$	140°	$Z=2$
-----------------------	----------------	-------------	-------

	P	M	K	N	S	H	O
B4015	●	●	●	●	●		

Nástroj

Válcová stopka s nákrůžkem








Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	 kg	Počet VBD	Typ
B4015.ZB20.12.0.Z02.60R	12	62	92	50	20	30	0,22	1	P600 . -D12, ..
B4015.ZB20.13.0.Z02.65R	13	67	98	50	20	30	0,24	1	P600 . -D13, ..
B4015.ZB20.14.0.Z02.70R	14	73	104	50	20	30	0,25	1	P600 . -D14, ..
B4015.ZB20.15.0.Z02.75R	15	78	110	50	20	30	0,27	1	P600 . -D15, ..
B4015.ZB20.16.0.Z02.80R	16	83	116	50	20	30	0,28	1	P600 . -D16, ..
B4015.ZB20.17.0.Z02.85R	17	88	122	50	20	30	0,30	1	P600 . -D17, ..
B4015.ZB20.18.0.Z02.90R	18	93	128	50	20	30	0,3	1	P600 . -D18, ..
B4015.ZB20.19.0.Z02.95R	19	98	134	50	20	30	0,33	1	P600 . -D19, ..
B4015.ZB20.20.0.Z02.100R	20	104	140	50	20	30	0,36	1	P600 . -D20, ..
B4015.ZB20.21.0.Z02.105R	21	109	146	50	20	30	0,39	1	P600 . -D21, ..
B4015.ZB25.22.0.Z02.110R	22	114	153	56	25	35	0,54	1	P600 . -D22, ..
B4015.ZB25.23.0.Z02.115R	23	119	159	56	25	35	0,58	1	P600 . -D23, ..
B4015.ZB25.24.0.Z02.120R	24	124	165	56	25	35	0,61	1	P600 . -D24, ..
B4015.ZB25.25.0.Z02.125R	25	130	171	56	25	35	0,65	1	P600 . -D25, ..
B4015.ZB25.26.0.Z02.130R	26	135	177	56	25	35	0,7	1	P600 . -D26, ..
B4015.ZB25.27.0.Z02.135R	27	140	183	56	25	35	0,75	1	P600 . -D27, ..
B4015.ZB32.28.0.Z02.140R	28	145	190	60	32	42	1	1	P600 . -D28, ..
B4015.ZB32.29.0.Z02.145R	29	150	196	60	32	42	1,06	1	P600 . -D29, ..
B4015.ZB32.30.0.Z02.150R	30	155	202	60	32	42	1,13	1	P600 . -D30, ..
B4015.ZB32.31.0.Z02.155R	31	161	208	60	32	42	1,2	1	P600 . -D31, ..

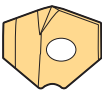







Vestavné

části	D _c [mm]	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24-25	26-27	28-33	34-35
	Upínací šroub pro špičku vrtáku Utahovací moment	FS1396 (Torx 7IP) 1,2 Nm	FS1397 (Torx 8IP) 2,0 Nm	FS1398 (Torx 8IP) 2,0 Nm	FS1399 (Torx 15IP) 4,0 Nm	FS1400 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1401 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1402 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1403 (Torx 25IP) 5,5 Nm	FS1404 (Torx 25IP) 5,5 Nm	FS2159 (Torx 25IP) 5,5 Nm

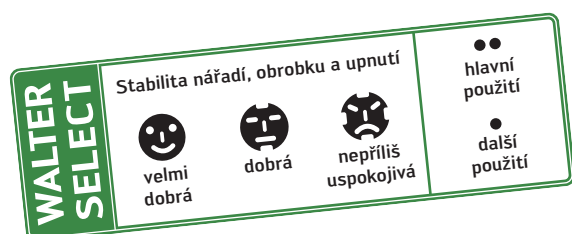
Příslušenství

	D _c [mm]	12-13	14-17	18-19	20-25	26-35
	Momentová příčná rukojeť Utahovací moment					FS2041 4,5-14 Nm
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4-1,2 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	
	Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)	FS2049 (Torx 25IP)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)				
	Šroubovák		FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1487 (Torx 25IP)

Špičky vrtáků

Označení	D _c mm	P		M		K		N		S								
		HC	WPP45C	HC	WMP35	HC	WMP35	HC	WKK45C	HC	WNN25	HC	WMP35					
 P6001-D..	12-31,99																	
P6003-D..	12-31,99																	
P6004-D..	12-31,5																	
P6005-D..	12-31,99																	

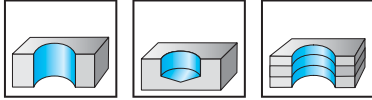
HC = povlakovaný slinutý karbid



Vrták do plna

B4017

Xtra-tec®

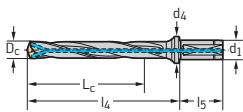


D_c 12- 37,99	$7 \times D_c$	140°	$Z=2$
-----------------------	----------------	-------------	-------

	P	M	K	N	S	H	O
B4017	●	●	●	●	●		

Nástroj

Válcová stopka s ploškou







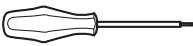
Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
B4017.F20.12,0.Z02.84R	12	86	116	50	20	30	0,23	1	P600 . -D12, ..
B4017.F20.13,0.Z02.91R	13	93	124	50	20	30	0,25	1	P600 . -D13, ..
B4017.F20.14,0.Z02.98R	14	101	132	50	20	30	0,27	1	P600 . -D14, ..
B4017.F20.15,0.Z02.105R	15	108	140	50	20	30	0,29	1	P600 . -D15, ..
B4017.F20.16,0.Z02.112R	16	115	148	50	20	30	0,31	1	P600 . -D16, ..
B4017.F20.17,0.Z02.119R	17	122	156	50	20	30	0,35	1	P600 . -D17, ..
B4017.F20.18,0.Z02.126R	18	126	164	50	20	30	0,34	1	P600 . -D18, ..
B4017.F20.19,0.Z02.133R	19	136	172	50	20	30	0,37	1	P600 . -D19, ..
B4017.F20.20,0.Z02.140R	20	144	180	50	20	30	0,41	1	P600 . -D20, ..
B4017.F20.21,0.Z02.147R	21	151	188	50	20	30	0,45	1	P600 . -D21, ..
B4017.F25.22,0.Z02.154R	22	158	197	56	25	35	0,62	1	P600 . -D22, ..
B4017.F25.23,0.Z02.161R	23	165	205	56	25	35	0,66	1	P600 . -D23, ..
B4017.F25.24,0.Z02.168R	24	172	213	56	25	35	0,71	1	P600 . -D24, ..
B4017.F25.25,0.Z02.175R	25	180	221	56	25	35	0,76	1	P600 . -D25, ..
B4017.F25.26,0.Z02.182R	26	187	229	56	25	35	0,82	1	P600 . -D26, ..
B4017.F25.27,0.Z02.189R	27	194	237	56	25	35	0,89	1	P600 . -D27, ..
B4017.F32.28,0.Z02.196R	28	201	246	60	32	42	1,16	1	P600 . -D28, ..
B4017.F32.29,0.Z02.203R	29	208	254	60	32	42	1,24	1	P600 . -D29, ..
B4017.F32.30,0.Z02.210R	30	215	262	60	32	42	1,24	1	P600 . -D30, ..
B4017.F32.31,0.Z02.217R	31	223	270	60	32	42	1,42	1	P600 . -D31, ..
B4017.F40.32,0.Z02.224R	32	230	278	70	40	50	1,73	1	P600 . -D32, ..
B4017.F40.33,0.Z02.231R	33	237	286	70	40	50	1,82	1	P600 . -D33,0 ..
B4017.F40.34,0.Z02.238R	34	244	294	70	40	50	1,94	1	P600 . -D34,0 ..
B4017.F40.35,0.Z02.245R	35	251	302	70	40	50	2,05	1	P600 . -D35,0 ..
B4017.F40.36,0.Z02.252R	36	259	310	70	40	50	2,14	1	P600 . -D36,0 ..
B4017.F40.37,0.Z02.259R	37	266	318	70	40	50	2,28	1	P600 . -D37, ..

Doporučujeme vytvořit středící otvor s B 4013, resp. NC navrtávkem
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky


Vestavné

části	D _c [mm]	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24-25	26-27	28-33	34-37
	Upínací šroub pro špičku vrtáku Utahovací moment	FS1396 (Torx 7IP) 1,2 Nm	FS1397 (Torx 8IP) 2,0 Nm	FS1398 (Torx 8IP) 2,0 Nm	FS1399 (Torx 15IP) 4,0 Nm	FS1400 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1401 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1402 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1403 (Torx 25IP) 5,5 Nm	FS1404 (Torx 25IP) 5,5 Nm	FS2159 (Torx 25IP) 5,5 Nm

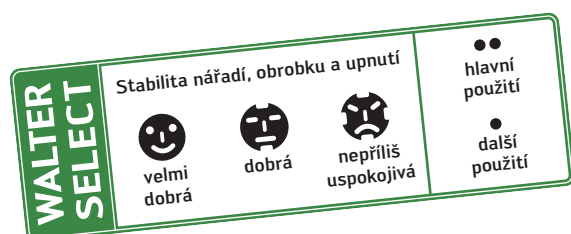
Příslušenství

	D _c [mm]	12-13	14-17	18-19	20-25	26-37
	Momentová příčná rukojeť Utahovací moment					FS2041 4,5-14 Nm
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4-1,2 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	
	Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)	FS2049 (Torx 25IP)
	Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)				
	Šroubovák		FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1487 (Torx 25IP)

Špičky vrtáků

Označení	D _c mm	P		M		K		N		S								
		HC	WPP45C	HC	WMP35	HC	WMP35	HC	WKK45C	HC	WNN25	HC	WMP35					
 P6001-D..	12-37,99	☒																
P6003-D..	12-37,99		☒	☒														
P6004-D..	12-31,5									☒								
P6005-D..	12-37,99							☒										

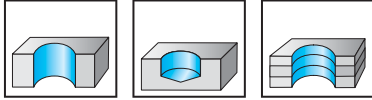
HC = povlakovaný slinutý karbid



Vrták do plna

B4017

Xtra-tec®

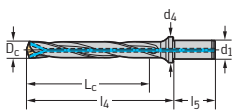



D_c 12- 31,99	$7 \times D_c$	140°	$Z=2$
-----------------------	----------------	-------------	-------

	P	M	K	N	S	H	O
B4017	●	●	●	●	●		

Nástroj

Válcová stopka s nákrůžkem



Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	 kg	Počet VBD	Typ
B4017.ZB20.12.0.Z02.84R	12	86	116	50	20	30	0,24	1	P600 . -D12, ..
B4017.ZB20.13.0.Z02.91R	13	93	124	50	20	30	0,26	1	P600 . -D13, ..
B4017.ZB20.14.0.Z02.98R	14	101	132	50	20	30	0,27	1	P600 . -D14, ..
B4017.ZB20.15.0.Z02.105R	15	108	140	50	20	30	0,31	1	P600 . -D15, ..
B4017.ZB20.16.0.Z02.112R	16	115	148	50	20	30	0,31	1	P600 . -D16, ..
B4017.ZB20.17.0.Z02.119R	17	122	156	50	20	30	0,34	1	P600 . -D17, ..
B4017.ZB20.18.0.Z02.126R	18	133	164	50	20	30	0,34	1	P600 . -D18, ..
B4017.ZB20.19.0.Z02.133R	19	136	172	50	20	30	0,37	1	P600 . -D19, ..
B4017.ZB20.20.0.Z02.140R	20	144	180	50	20	30	0,41	1	P600 . -D20, ..
B4017.ZB20.21.0.Z02.147R	21	151	188	50	20	30	0,45	1	P600 . -D21, ..
B4017.ZB25.22.0.Z02.154R	22	158	197	56	25	35	0,62	1	P600 . -D22, ..
B4017.ZB25.23.0.Z02.161R	23	165	205	56	25	35	0,67	1	P600 . -D23, ..
B4017.ZB25.24.0.Z02.168R	24	172	213	56	25	35	0,71	1	P600 . -D24, ..
B4017.ZB25.25.0.Z02.175R	25	180	221	56	25	35	0,77	1	P600 . -D25, ..
B4017.ZB25.26.0.Z02.182R	26	187	229	56	25	35	0,83	1	P600 . -D26, ..
B4017.ZB25.27.0.Z02.189R	27	194	237	56	25	35	0,89	1	P600 . -D27, ..
B4017.ZB32.28.0.Z02.196R	28	201	246	60	32	42	1,17	1	P600 . -D28, ..
B4017.ZB32.29.0.Z02.203R	29	208	254	60	32	42	1,25	1	P600 . -D29, ..
B4017.ZB32.30.0.Z02.210R	30	215	262	60	32	42	1,34	1	P600 . -D30, ..
B4017.ZB32.31.0.Z02.217R	31	223	270	60	32	42	1,43	1	P600 . -D31, ..

Doporučujeme vytvořit středící otvor s B 4013, resp. NC navrtávkem
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části

D _c [mm]	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24-25	26-27	28-33	34-37
Upínací šroub pro špičku vrtáku	FS1396 (Torx 7IP)	FS1397 (Torx 8IP)	FS1398 (Torx 8IP)	FS1399 (Torx 15IP)	FS1400 (Torx 20IP)	FS1401 (Torx 20IP)	FS1402 (Torx 20IP)	FS1403 (Torx 25IP)	FS1404 (Torx 25IP)	FS2159 (Torx 25IP)
Utahovací moment	1,2 Nm	2,0 Nm	2,0 Nm	4,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	12-13	14-17	18-19	20-25	26-37
Momentová příčná rukojeť Utahovací moment					FS2041 4,5-14 Nm
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4-1,2 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	
Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)	FS2049 (Torx 25IP)
Praporkový klíč	FS1490 (Torx 7IP)				
Šroubovák		FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1487 (Torx 25IP)

Špičky vrtáků

Označení	D _c mm	P HC	M HC	K HC	N HC	S HC								
P6001-D..	12-31,99	☑												
P6003-D..	12-31,99	☑	☑											
P6004-D..	12-31,5				☑									
P6005-D..	12-31,99			☑										

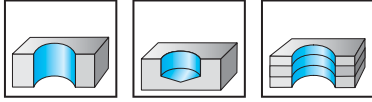
HC = povlakovaný slinutý karbid



Vrták do plna

B4010

Xtra-tec®

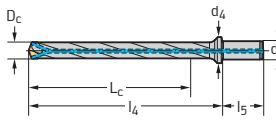


D_c 18- 24,99	$10 \times D_c$	140°	$Z=2$
-----------------------	-----------------	-------------	-------

	P	M	K	N	S	H	O
B4010	●	●	●	●	●		

Nástroj

	Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
Válcová stopka s ploškou	B4010.F20.18,0.Z02.180R	18	183	218	50	20	30	0,45	1	P600 . -D18, ..
	B4010.F20.20,0.Z02.200R	20	204	240	50	20	30	0,54	1	P600 . -D20, ..
	B4010.F25.22,0.Z02.220R	22	224	263	56	25	35	0,8	1	P600 . -D22, ..
	B4010.F25.24,0.Z02.240R	24	244	285	56	25	35	0,9	1	P600 . -D24, ..



Doporučujeme vytvořit středící otvor s B 4013, resp. NC navrtávkem
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]	18	20	22	24	
	Upínací šroub pro špičku vrtáku Utahovací moment	FS1399 (Torx 15IP) 4,0 Nm	FS1400 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1401 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS1402 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	18	20–24	
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

Špičky vrtáků

Označení	D _c mm	P	M	K	N	S							
		HC	HC	HC	HC	HC							
P6001-D..	18–24,7	WPP45C											
P6003-D..	18–24,7	WMP35	WMP35										
P6004-D..	18–24,5			WKK45C									
P6005-D..	18–24,7				WNN25	WMP35							

HC = povlakovaný slinutý karbid



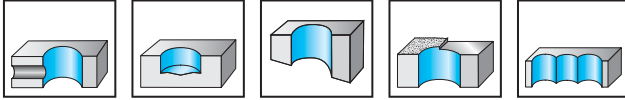
Vrták do plna

B4212

Xtra-tec®

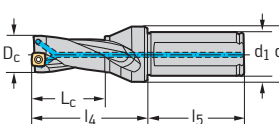
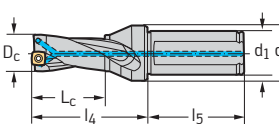
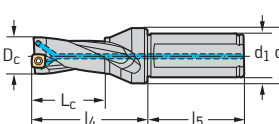


D_c 13,5- 59	$2 \times D_c$	$Z=1$
----------------------	----------------	-------



B4212	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

Nástroj

	Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
Válcová stopka s ploškou 	B4212.F20.13.5.Z1.027R-1	13,5	27	47	50	20	30	0,17	1 1	P484 . P-1R- .. P484 . C-1R- ..
	B4212.F20.14.Z1.028R-1	14	28	48	50	20	30	0,17	1 1	
	B4212.F20.14,5.Z1.029R-1	14,5	29	49	50	20	30	0,17	1 1	
	B4212.F20.15.Z1.030R-1	15	30	50	50	20	30	0,17	1 1	
	B4212.F20.15,5.Z1.031R-1	15,5	31	51	50	20	30	0,18	1 1	
	B4212.F25.16.Z1.032R-1	16	32	57	56	25	32	0,32	1 1	
Válcová stopka s ploškou 	B4212.F25.16,5.Z1.033R-2	16,5	33	58	56	25	32	0,3	1 1	P484 . P-2R- .. P484 . C-2R- ..
	B4212.F25.17.Z1.034R-2	17	34	59	56	25	32	0,42	1 1	
	B4212.F25.17,5.Z1.035R-2	17,5	35	60	56	25	32	0,4	1 1	
	B4212.F25.18.Z1.036R-2	18	36	61	56	25	32	0,33	1 1	
	B4212.F25.18,5.Z1.037R-2	18,5	37	62	56	25	32	0,45	1 1	
	B4212.F25.19.Z1.038R-2	19	38	63	56	25	32	0,34	1 1	
	B4212.F25.19,5.Z1.039R-2	19,5	39	64	56	25	32	0,35	1 1	
	B4212.F25.20.Z1.040R-2	20	40	65	56	25	32	0,45	1 1	
Válcová stopka s ploškou 	B4212.F25.20,5.Z1.041R-3	20,5	41	66	56	25	32	0,44	1 1	P484 . P-3R- .. P484 . C-3R- ..
	B4212.F25.21.Z1.042R-3	21	42	67	56	25	32	0,45	1 1	
	B4212.F25.21,5.Z1.043R-3	21,5	43	68	56	25	32	0,37	1 1	
	B4212.F25.22.Z1.044R-3	22	44	69	56	25	32	0,37	1 1	
	B4212.F25.22,5.Z1.045R-3	22,5	45	70	56	25	32	0,46	1 1	
	B4212.F25.23.Z1.046R-3	23	46	71	56	25	32	0,48	1 1	
	B4212.F25.23,5.Z1.047R-3	23,5	47	72	56	25	32	0,44	1 1	
	B4212.F25.24.Z1.048R-3	24	48	73	56	25	32	0,48	1 1	

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části	D _c [mm]	13,5–16	16,5–20	20,5–24	24,5–29	29,5–35	36–42	43–59
	Upínací šroub pro VBD	FS2120 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS1454 (Torx 8IP)	FS1457 (Torx 9IP)	FS2080 (Torx 15IP)	FS1453 (Torx 15IP)	FS1495 (Torx 20IP)
	Utahovací moment	0,4 Nm	0,9 Nm	1,2 Nm	2,0 Nm	2,5 Nm	3,5 Nm	5,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	13,5–16	16,5–20	20,5–24	24,5–29	29,5–42	43–59
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	P					M			K			N		S			
		HC					HC			HC			HC		HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
	P4840P-.R-A57																	
	P4840P-.R-E57																	
	P4840P-.R-E67																	
	P4841P-.R-A57																	
	P4841P-.R-E57																	
	P4840C-.R-E67																	
	P4841C-.R-A57																	
	P4841C-.R-E57																	

P48...C = středová destička
P48...P = vnější destička

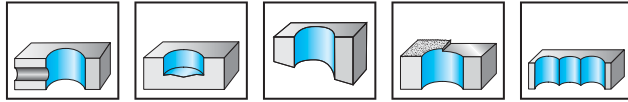
HC = povlakovaný slinutý karbid



Vrták do plna

B4212

Xtra-tec®



D _c 13,5- 59	2×D _c	Z=1
-------------------------------	------------------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B4212	●	●	●	●	●		

Nástroj

	Označení	D _c mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₅ mm	d ₁ mm	d ₄ mm	kg	Počet VBD	Typ
Válcová stopka s ploškou 	B4212.F25.24,5.Z1.049R-4	24,5	49	74	56	25	32	0,5	1 1	P484 . P-4R- ... P484 . C-4R- ...
	B4212.F25.25.Z1.050R-4	25	50	75	56	25	32	0,4	1 1	
	B4212.F32.25,5.Z1.051R-4	25,5	51	83	60	32	40	0,76	1 1	
	B4212.F32.26.Z1.052R-4	26	52	84	60	32	40	0,77	1 1	
	B4212.F32.26,5.Z1.053R-4	26,5	53	85	60	32	40	0,78	1 1	
	B4212.F32.27.Z1.054R-4	27	54	86	60	32	40	0,68	1 1	
	B4212.F32.27,5.Z1.055R-4	27,5	55	87	60	32	40	0,8	1 1	
	B4212.F32.28.Z1.056R-4	28	56	88	60	32	40	0,8	1 1	
	B4212.F32.28,5.Z1.057R-4	28,5	57	89	60	32	40	0,81	1 1	
	B4212.F32.29.Z1.058R-4	29	58	90	60	32	40	0,85	1 1	
Válcová stopka s ploškou 	B4212.F32.29,5.Z1.059R-5	29,5	59	91	60	32	40	0,72	1 1	P484 . P-5R- ... P484 . C-5R- ...
	B4212.F32.30.Z1.060R-5	30	60	92	60	32	40	0,73	1 1	
	B4212.F32.31.Z1.062R-5	31	62	94	60	32	40	0,75	1 1	
	B4212.F32.32.Z1.064R-5	32	64	96	60	32	40	0,77	1 1	
	B4212.F32.33.Z1.066R-5	33	66	98	60	32	40	0,80	1 1	
	B4212.F32.34.Z1.068R-5	34	68	100	60	32	40	0,83	1 1	
	B4212.F32.35.Z1.070R-5	35	70	102	60	32	40	0,86	1 1	

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části	D _c [mm]	13,5–16	16,5–20	20,5–24	24,5–29	29,5–35	36–42	43–59
	Upínací šroub pro VBD	FS2120 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS1454 (Torx 8IP)	FS1457 (Torx 9IP)	FS2080 (Torx 15IP)	FS1453 (Torx 15IP)	FS1495 (Torx 20IP)
	Utahovací moment	0,4 Nm	0,9 Nm	1,2 Nm	2,0 Nm	2,5 Nm	3,5 Nm	5,0 Nm

Příslušenství

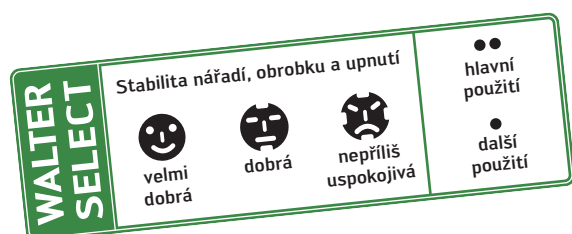
	D _c [mm]	13,5–16	16,5–20	20,5–24	24,5–29	29,5–42	43–59
	Momentový šroubovák, analogový	FS2001	FS2001	FS2001	FS2003	FS2003	FS2003
	Utahovací moment	0,4–1,2 Nm	0,4–1,2 Nm	0,4–1,2 Nm	1,5–5,0 Nm	1,5–5,0 Nm	1,5–5,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	P					M			K			N		S			
		HC					HC			HC			HC		HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
P4840P-.R-A57	4–5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺						
P4840P-.R-E57	4–5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺						
P4840P-.R-E67	4–5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺		☺				
P4841P-.R-A57	4–5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺						
P4841P-.R-E57	4–5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺						
P4840C-.R-E67	4–5		☺			☺		☺			☺	☺		☺				☺
P4841C-.R-A57	4–5		☺			☺		☺			☺	☺						☺
P4841C-.R-E57	4–5		☺			☺		☺			☺	☺						☺

P48...C = středová destička
P48...P = vnější destička

HC = povlakovaný slinitý karbid



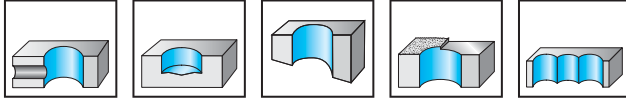
Vrták do plna

B4212

Xtra-tec®

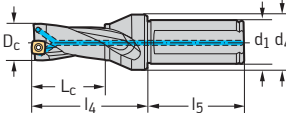
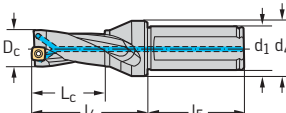
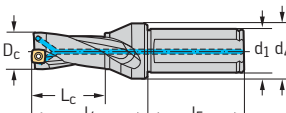


D_c 13,5- 59	$2 \times D_c$	$Z = 1$
----------------------	----------------	---------



B4212	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

Nástroj

	Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
Válcová stopka s ploškou 	B4212.F32.36.Z1.072R-6	36	72	104	60	32	40	0,84	1 1	
	B4212.F40.37.Z1.074R-6	37	74	114	70	40	50	1,36	1 1	
	B4212.F40.38.Z1.076R-6	38	76	116	70	40	50	1,39	1 1	
	B4212.F40.39.Z1.078R-6	39	78	118	70	40	50	1,43	1 1	P484 . P-6R- ... P484 . C-6R- ...
	B4212.F40.40.Z1.080R-6	40	80	120	70	40	50	1,47	1 1	
	B4212.F40.41.Z1.082R-6	41	82	122	70	40	50	1,51	1 1	
	B4212.F40.42.Z1.084R-6	42	84	124	70	40	50	1,56	1 1	
Válcová stopka s ploškou 	B4212.F40.43.Z1.086R-7	43	86	126	70	40	50	1,54	1 1	
	B4212.F40.44.Z1.088R-7	44	88	128	70	40	50	1,58	1 1	
	B4212.F40.45.Z1.090R-7	45	90	130	70	40	50	1,63	1 1	
	B4212.F40.46.Z1.092R-7	46	92	132	70	40	50	1,68	1 1	P484 . P-7R- ... P484 . C-7R- ...
	B4212.F40.47.Z1.094R-7	47	94	134	70	40	50	1,73	1 1	
	B4212.F40.48.Z1.096R-7	48	96	136	70	40	50	1,78	1 1	
	B4212.F40.49.Z1.098R-7	49	98	138	70	40	50	1,84	1 1	
Válcová stopka s ploškou 	B4212.F40.51.Z1.102R-8	51	102	142	70	40	50	1,90	1 1	
	B4212.F40.52.Z1.104R-8	52	104	144	70	40	50	1,96	1 1	
	B4212.F40.53.Z1.106R-8	53	106	146	70	40	50	2,02	1 1	
	B4212.F40.54.Z1.108R-8	54	108	148	70	40	50	2,09	1 1	
	B4212.F40.55.Z1.110R-8	55	110	150	70	40	50	2,16	1 1	P484 . P-8R- ... P484 . C-8R- ...
	B4212.F40.56.Z1.112R-8	56	112	152	70	40	50	2,23	1 1	
	B4212.F40.57.Z1.114R-8	57	114	154	70	40	50	2,31	1 1	
	B4212.F40.58.Z1.116R-8	58	116	156	70	40	50	2,38	1 1	
	B4212.F40.59.Z1.118R-8	59	118	158	70	40	50	2,47	1 1	

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části	D _c [mm]	13,5–16	16,5–20	20,5–24	24,5–29	29,5–35	36–42	43–59
	Upínací šroub pro VBD	FS2120 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS1454 (Torx 8IP)	FS1457 (Torx 9IP)	FS2080 (Torx 15IP)	FS1453 (Torx 15IP)	FS1495 (Torx 20IP)
	Utahovací moment	0,4 Nm	0,9 Nm	1,2 Nm	2,0 Nm	2,5 Nm	3,5 Nm	5,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	13,5–16	16,5–20	20,5–24	24,5–29	29,5–42	43–59
	Momentový šroubovák, analogový	FS2001	FS2001	FS2001	FS2003	FS2003	FS2003
	Utahovací moment	0,4–1,2 Nm	0,4–1,2 Nm	0,4–1,2 Nm	1,5–5,0 Nm	1,5–5,0 Nm	1,5–5,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	Velikost	P					M			K			N		S			
			HC					HC			HC			HC		HC			
			WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
	P4840P-.R-A57	6–8	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺						
	P4840P-.R-E57	6–8	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺						
	P4840P-.R-E67	6–8	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺		☺				
	P4841P-.R-A57	6–8	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺						
	P4841P-.R-E57	6–8	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺						
	P4840C-.R-E67	6–8		☺			☺					☺	☺		☺				☺
	P4841C-.R-A57	6–8		☺			☺					☺	☺						☺
	P4841C-.R-E57	6–8		☺			☺					☺	☺						☺

P48...C = středová destička
P48...P = vnější destička

HC = povlakovaný slinutý karbid



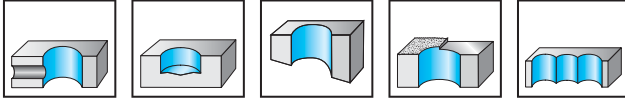
Vrták do plna

B4213

Xtra-tec®



D _c 13,5- 59	3×D _c	Z=1
-------------------------------	------------------	-----



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

B4213

Nástroj	Označení	D _c mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₅ mm	d ₁ mm	d ₄ mm	kg	Počet VBD	Typ
Válcová stopka s ploškou 	B4213.F20.13,5.Z1.040R-1	13,5	40,5	61	50	20	30	0,17	1 1	P484 . P-1R- .. P484 . C-1R- ..
	B4213.F20.14.Z1.042R-1	14	42	62	50	20	30	0,18	1 1	
	B4213.F20.14,5.Z1.043R-1	14,5	43,5	64	50	20	30	0,18	1 1	
	B4213.F20.15.Z1.045R-1	15	45	65	50	20	30	0,18	1 1	
	B4213.F20.15,5.Z1.046R-1	15,5	46,5	67	50	20	30	0,19	1 1	
	B4213.F25.16.Z1.048R-1	16	48	73	56	25	32	0,33	1 1	
Válcová stopka s ploškou 	B4213.F25.16,5.Z1.049R-2	16,5	49,5	75	56	25	32	0,44	1 1	P484 . P-2R- .. P484 . C-2R- ..
	B4213.F25.17.Z1.051R-2	17	51	76	56	25	32	0,43	1 1	
	B4213.F25.17,5.Z1.052R-2	17,5	52,5	77	56	25	32	0,44	1 1	
	B4213.F25.18.Z1.054R-2	18	54	79	56	25	32	0,43	1 1	
	B4213.F25.18,5.Z1.055R-2	18,5	55,5	80	56	25	32	0,46	1 1	
	B4213.F25.19.Z1.057R-2	19	57	82	56	25	32	0,46	1 1	
	B4213.F25.19,5.Z1.058R-2	19,5	58,5	84	56	25	32	0,47	1 1	
B4213.F25.20.Z1.060R-2	20	60	85	56	25	32	0,48	1 1		
Válcová stopka s ploškou 	B4213.F25.20,5.Z1.061R-3	20,5	61,5	87	56	25	32	0,5	1 1	P484 . P-3R- .. P484 . C-3R- ..
	B4213.F25.21.Z1.063R-3	21	63	88	56	25	32	0,4	1 1	
	B4213.F25.21,5.Z1.064R-3	21,5	64,5	90	56	25	32	0,5	1 1	
	B4213.F25.22.Z1.066R-3	22	66	91	56	25	32	0,42	1 1	
	B4213.F25.22,5.Z1.067R-3	22,5	67,5	93	56	25	32	0,52	1 1	
	B4213.F25.23.Z1.069R-3	23	69	94	56	25	32	0,43	1 1	
	B4213.F25.23,5.Z1.070R-3	23,5	70,5	96	56	25	32	0,53	1 1	
	B4213.F25.24.Z1.072R-3	24	72	97	56	25	32	0,44	1 1	

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části	D _c [mm]	13,5–16	16,5–20	20,5–24	24,5–29	29,5–35	36–42	43–59
	Upínací šroub pro VBD	FS2120 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS1454 (Torx 8IP)	FS1457 (Torx 9IP)	FS2080 (Torx 15IP)	FS1453 (Torx 15IP)	FS1495 (Torx 20IP)
	Utahovací moment	0,4 Nm	0,9 Nm	1,2 Nm	2,0 Nm	2,5 Nm	3,5 Nm	5,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	13,5–16	16,5–20	20,5–24	24,5–29	29,5–42	43–59
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	Velikost	P					M			K			N		S			
			HC					HC			HC			HC		HC			
			WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
	P4840P-.R-A57	1–3	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺						
	P4840P-.R-E57	1–3	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺						
	P4840P-.R-E67	1–3	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺		☺				
	P4841P-.R-A57	1–3	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺						
	P4841P-.R-E57	1–3	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺						
	P4840C-.R-E67	1–3		☺			☺					☺	☺		☺				☺
	P4841C-.R-A57	1–3		☺			☺					☺	☺						☺
	P4841C-.R-E57	1–3		☺			☺					☺	☺						☺

P48...C = středová destička
P48...P = vnější destička

HC = povlakovaný slinitý karbid



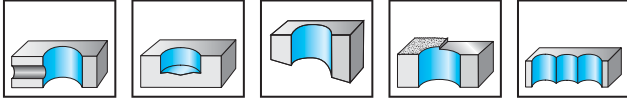
Vrták do plna

B4213

Xtra-tec®



D _c 13,5- 59	3×D _c	Z=1
-------------------------------	------------------	-----



	P	M	K	N	S	H	O
B4213	●	●	●	●	●		

Nástroj

	Označení	D _c mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₅ mm	d ₁ mm	d ₄ mm	kg	Počet VBD	Typ
Válcová stopka s ploškou 	B4213.F25.24,5.Z1.073R-4	24,5	73,5	99	56	25	32	0,54	1 1	P484 . P-4R- .. P484 . C-4R- ..
	B4213.F25.25.Z1.075R-4	25	75	100	56	25	32	0,56	1 1	
	B4213.F32.25,5.Z1.076R-4	25,5	76,5	109	60	32	40	0,84	1 1	
	B4213.F32.26.Z1.078R-4	26	78	110	60	32	40	0,83	1 1	
	B4213.F32.26,5.Z1.079R-4	26,5	79,5	112	60	32	40	0,85	1 1	
	B4213.F32.27.Z1.081R-4	27	81	113	60	32	40	0,85	1 1	
	B4213.F32.27,5.Z1.082R-4	27,5	82,5	115	60	32	40	0,88	1 1	
	B4213.F32.28.Z1.084R-4	28	84	116	60	32	40	0,8	1 1	
	B4213.F32.28,5.Z1.085R-4	28,5	85,5	118	60	32	40	0,91	1 1	
	B4213.F32.29.Z1.087R-4	29	87	119	60	32	40	0,91	1 1	
Válcová stopka s ploškou 	B4213.F32.29,5.Z1.088R-5	29,5	88,5	121	60	32	40	0,81	1 1	P484 . P-5R- .. P484 . C-5R- ..
	B4213.F32.30.Z1.090R-5	30	90	122	60	32	40	0,95	1 1	
	B4213.F32.31.Z1.093R-5	31	93	125	60	32	40	0,85	1 1	
	B4213.F32.32.Z1.096R-5	32	96	128	60	32	40	0,89	1 1	
	B4213.F32.33.Z1.099R-5	33	99	131	60	32	40	0,93	1 1	
	B4213.F32.34.Z1.102R-5	34	102	134	60	32	40	0,98	1 1	
	B4213.F32.35.Z1.105R-5	35	105	137	60	32	40	1,02	1 1	

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části	D _c [mm]	13,5–16	16,5–20	20,5–24	24,5–29	29,5–35	36–42	43–59
	Upínací šroub pro VBD	FS2120 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS1454 (Torx 8IP)	FS1457 (Torx 9IP)	FS2080 (Torx 15IP)	FS1453 (Torx 15IP)	FS1495 (Torx 20IP)
	Utahovací moment	0,4 Nm	0,9 Nm	1,2 Nm	2,0 Nm	2,5 Nm	3,5 Nm	5,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	13,5–16	16,5–20	20,5–24	24,5–29	29,5–42	43–59
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	P					M			K			N		S			
		HC					HC			HC			HC		HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
P4840P-.R-A57	4–5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺						
P4840P-.R-E57	4–5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺						
P4840P-.R-E67	4–5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺					
P4841P-.R-A57	4–5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺						
P4841P-.R-E57	4–5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺						
P4840C-.R-E67	4–5					☺		☺		☺	☺	☺	☺	☺				☺
P4841C-.R-A57	4–5					☺		☺		☺	☺	☺	☺	☺				☺
P4841C-.R-E57	4–5					☺		☺		☺	☺	☺	☺	☺				☺

P48...C = středová destička
P48...P = vnější destička

HC = povlakovaný slinitý karbid



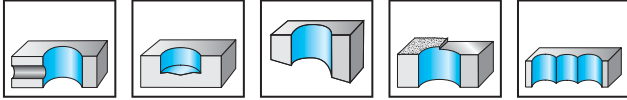
Vrták do plna

B4213

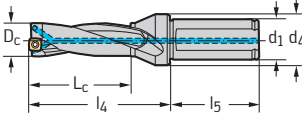
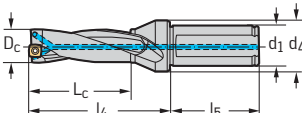
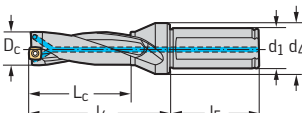
Xtra-tec®



D _c 13,5– 59	3×D _c	Z=1
-------------------------------	------------------	-----



B4213	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

Nástroj	Označení	D _c mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₅ mm	d ₁ mm	d ₄ mm	kg	Počet VBD	Typ
 Válcová stopka s ploškou	B4213.F32.36.Z1.108R-6	36	108	140	60	32	40	0,99	1 1	P484 . P-6R-.. P484 . C-6R-..
	B4213.F40.37.Z1.111R-6	37	111	151	70	40	50	1,53	1 1	
	B4213.F40.38.Z1.114R-6	38	114	154	70	40	50	1,58	1 1	
	B4213.F40.39.Z1.117R-6	39	117	157	70	40	50	1,63	1 1	
	B4213.F40.40.Z1.120R-6	40	120	160	70	40	50	1,69	1 1	
	B4213.F40.41.Z1.123R-6	41	123	163	70	40	50	1,75	1 1	
	B4213.F40.42.Z1.126R-6	42	126	166	70	40	50	1,82	1 1	
 Válcová stopka s ploškou	B4213.F40.43.Z1.129R-7	43	129	169	70	40	50	1,80	1 1	P484 . P-7R-.. P484 . C-7R-..
	B4213.F40.44.Z1.132R-7	44	132	172	70	40	50	1,87	1 1	
	B4213.F40.45.Z1.135R-7	45	135	175	70	40	50	1,94	1 1	
	B4213.F40.46.Z1.138R-7	46	138	178	70	40	50	2,01	1 1	
	B4213.F40.47.Z1.141R-7	47	141	181	70	40	50	2,09	1 1	
	B4213.F40.48.Z1.144R-7	48	144	184	70	40	50	2,17	1 1	
	B4213.F40.49.Z1.147R-7	49	147	187	70	40	50	2,25	1 1	
B4213.F40.50.Z1.150R-7	50	150	190	70	40	50	2,34	1 1		
 Válcová stopka s ploškou	B4213.F40.51.Z1.153R-8	51	153	193	70	40	50	2,33	1 1	P484 . P-8R-.. P484 . C-8R-..
	B4213.F40.52.Z1.156R-8	52	156	196	70	40	50	2,42	1 1	
	B4213.F40.53.Z1.159R-8	53	159	199	70	40	50	2,51	1 1	
	B4213.F40.54.Z1.162R-8	54	162	202	70	40	50	2,61	1 1	
	B4213.F40.55.Z1.165R-8	55	165	205	70	40	50	2,72	1 1	
	B4213.F40.56.Z1.168R-8	56	168	208	70	40	50	2,83	1 1	
	B4213.F40.57.Z1.171R-8	57	171	211	70	40	50	2,94	1 1	
	B4213.F40.58.Z1.174R-8	58	174	214	70	40	50	3,07	1 1	
	B4213.F40.59.Z1.177R-8	59	177	217	70	40	50	3,18	1 1	

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části

D _c [mm]	13,5–16	16,5–20	20,5–24	24,5–29	29,5–35	36–42	43–59
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2120 (Torx 6IP) 0,4 Nm	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	13,5–16	16,5–20	20,5–24	24,5–29	29,5–42	43–59
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	P					M			K			N		S	
		HC	WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	HC	WSP45	WSP45S	WXP40	HC	WSP45	WSP45S	WXP40	
P4840P-.R-A57 P4840P-.R-E57 P4840P-.R-E67 P4841P-.R-A57 P4841P-.R-E57	6–8															
	6–8															
	6–8															
	6–8															
	6–8															
P4840C-.R-E67 P4841C-.R-A57 P4841C-.R-E57	6–8															
	6–8															
	6–8															

P48...C = středová destička
 P48...P = vnější destička

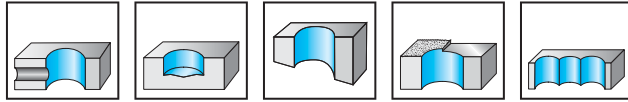
HC = povlakovaný slinitý karbid



Vrták do plna

B4213.C

Xtra-tec®

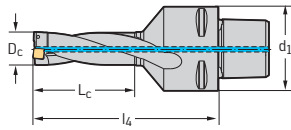


D_c 16-45	$3 \times D_c$	Z = 1
----------------	----------------	-------

	P	M	K	N	S	H	O
B4213.C	●	●	●	●	●		

Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	d_1 mm	kg	Počet VBD	Typ
B4213.C4.16.Z1.048R-1	16	48	88	C4	0,4	1 1	P484 . P-1R- .. P484 . C-1R- ..
B4213.C4.20.Z1.060R-2	20	60	100	C4	0,4	1 1	P484 . P-2R- .. P484 . C-2R- ..
B4213.C4.25.Z1.075R-4	25	75	115	C4	0,5	1 1	P484 . P-4R- .. P484 . C-4R- ..
B4213.C4.32.Z1.096R-5	32	96	135	C4	0,7	1 1	P484 . P-5R- .. P484 . C-5R- ..
B4213.C5.16.Z1.048R-1	16	48	92	C5	0,7	1 1	P484 . P-1R- .. P484 . C-1R- ..
B4213.C5.20.Z1.060R-2	20	60	105	C5	0,7	1 1	P484 . P-2R- .. P484 . C-2R- ..
B4213.C5.25.Z1.075R-4	25	75	120	C5	0,8	1 1	P484 . P-4R- .. P484 . C-4R- ..
B4213.C5.32.Z1.096R-5	32	96	140	C5	0,9	1 1	P484 . P-5R- .. P484 . C-5R- ..
B4213.C5.40.Z1.120R-6	40	120	165	C5	1,3	1 1	P484 . P-6R- .. P484 . C-6R- ..
B4213.C6.25.Z1.075R-4	25	75	125	C6	1,3	1 1	P484 . P-4R- .. P484 . C-4R- ..
B4213.C6.32.Z1.096R-5	32	96	145	C6	1,4	1 1	P484 . P-5R- .. P484 . C-5R- ..
B4213.C6.40.Z1.120R-6	40	120	170	C6	1,7	1 1	P484 . P-6R- .. P484 . C-6R- ..
B4213.C6.45.Z1.135R-7	45	135	185	C6	2,0	1 1	P484 . P-7R- .. P484 . C-7R- ..

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části

D _c [mm]	16	20	25	32	40	45
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2120 (Torx 6IP) 0,4 Nm	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	16	20	25	32-40	45
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4-1,2 Nm	FS2001 0,4-1,2 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	P					M			K			N		S			
		HC					HC			HC			HC		HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
P4840P-.R-A57 P4840P-.R-E57 P4840P-.R-E67 P4841P-.R-A57 P4841P-.R-E57	1-7	☞	☞	☞	☞	☞			☞	☞	☞							
	1-7	☞	☞	☞	☞	☞			☞	☞	☞							
	1-7	☞	☞	☞	☞	☞			☞	☞	☞		☞					
	1-7	☞	☞	☞	☞	☞			☞	☞	☞							
	1-7	☞	☞	☞	☞	☞			☞	☞	☞							
P4840C-.R-E67 P4841C-.R-A57 P4841C-.R-E57	1-7		☞			☞				☞	☞		☞				☞	
	1-7		☞			☞				☞	☞							☞
	1-7		☞			☞				☞	☞							☞

P48...C = středová destička
P48...P = vnější destička

HC = povlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

☺
velmi dobrá

☹
dobrá

☹
nepříliš uspokojivá

●●
hlavní použití

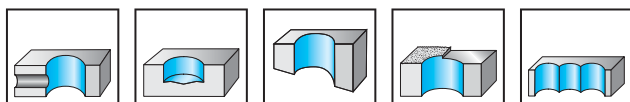
●
další použití



Vrták do plna

B4213.N


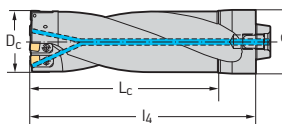
Xtra-tec®



D_c 65-80	$3 \times D_c$	$Z=1$
----------------	----------------	-------

	P	M	K	N	S	H	O
B4213	●	●	●	●	●		

Nástroj

	Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	d_1 mm	 kg	Počet VBD	Typ
	Modulární upínač NCT B4213.N8.065.Z1.195R-5	65	195	245	NCT 80	4,1	3 1	P484 . P-5R- .. P484 . C-5R- ..
	B4213.N8.068.Z1.204R-6	68	204	254	NCT 80	4,5	3 1	P484 . P-6R- .. P484 . C-6R- ..
	B4213.N8.070.Z1.210R-6	70	210	260	NCT 80	4,7	3 1	
	B4213.N8.078.Z1.234R-6	78	234	284	NCT 80	5,9	3 1	
	B4213.N8.080.Z1.240R-5	80	240	290	NCT 80	6,2	5 1	P484 . P-5R- .. P484 . C-5R- ..

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]	65	68	70	78	80	
	Vnitřní kazeta	FR737C-5	FR743C-6	FR743C-6	FR743C-6	FR737C-5
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm
	Stavěcí šroub radiální	FS334	FS334	FS334	FS334	FS334
	Vnější kazeta 1	FR738P-5	FR744P-6	FR744P-6	FR744P-6	FR738P-5
	Vnější kazeta 2	FR741P-5	FR745P-6	FR746P-6	FR748P-6	FR739P-5
	Upínací šroub pro vnitřní a vnější kazetu 1 Utahovací moment	FS1149 (SW 4) 5,0 Nm	FS1149 (SW 4) 5,0 Nm	FS1149 (SW 4) 5,0 Nm	FS1149 (SW 4) 5,0 Nm	FS1149 (SW 4) 5,0 Nm
	Upínací šroub pro vnější kazetu 2 Utahovací moment	FS966 (SW 5) 8,0 Nm	FS966 (SW 5) 8,0 Nm	FS966 (SW 5) 8,0 Nm	FS966 (SW 5) 8,0 Nm	FS966 (SW 5) 8,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	65–80	
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)
	Klíč ISO 2936 pro vnitřní a vnější kazetu 1	ISO2936-4 (SW 4)
	Klíč ISO 2936 pro vnější kazetu 2	ISO2936-5 (SW 5)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)

V nástrojích s průměrem D_c = 80 mm jsou namontované tři vnější kazety 1 (FR738P-5)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	P				M			K			N		S		
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
	P4840P-.R-A57	5-6	☒	☒	☒					☒	☒					
	P4840P-.R-E57	5-6	☒	☒	☒					☒	☒					
	P4840P-.R-E67	5-6	☒	☒	☒					☒	☒		☒			
	P4841P-.R-A57	5-6	☒	☒	☒					☒	☒					
	P4841P-.R-E57	5-6	☒	☒	☒					☒	☒					
	P4840C-.R-E67	5-6		☒				☒		☒	☒		☒			☒
	P4841C-.R-A57	5-6		☒				☒		☒	☒					☒
	P4841C-.R-E57	5-6		☒				☒		☒	☒					☒

P48...C = středová destička
P48...P = vnější destička

HC = povlakovaný slitný karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

☺
velmi
dobrá

☹
dobrá

☹
nepříliš
uspokojivá

●●
hlavní
použití

●
další
použití



Vrták do plna

B4214

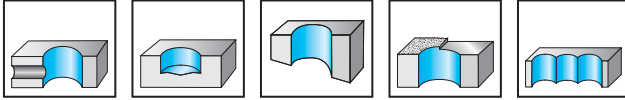
Xtra-tec®



D_c 17-59

$4 \times D_c$

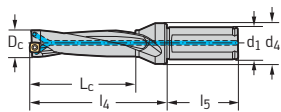
$Z=1$



B4214	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

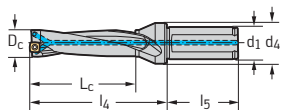
Nástroj

Válcová stopka s ploškou



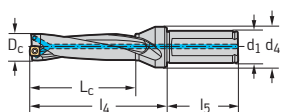
Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
B4214.F25.17.Z1.068R-2	17	68	93	56	25	32	0,36	1 1	P484 . P-2R- .. P484 . C-2R- ..
B4214.F25.18.Z1.072R-2	18	72	97	56	25	32	0,38	1 1	
B4214.F25.19.Z1.076R-2	19	76	101	56	25	32	0,39	1 1	
B4214.F25.20.Z1.080R-2	20	80	105	56	25	32	0,4	1 1	

Válcová stopka s ploškou



B4214.F25.21.Z1.084R-3	21	84	109	56	25	32	0,51	1 1	P484 . P-3R- .. P484 . C-3R- ..
B4214.F25.22.Z1.088R-3	22	88	113	56	25	32	0,53	1 1	
B4214.F25.23.Z1.092R-3	23	92	117	56	25	32	0,55	1 1	
B4214.F25.24.Z1.096R-3	24	96	121	56	25	32	0,5	1 1	

Válcová stopka s ploškou



B4214.F25.25.Z1.100R-4	25	100	125	56	25	32	0,52	1 1	P484 . P-4R- .. P484 . C-4R- ..
B4214.F32.26.Z1.104R-4	26	104	136	60	32	40	0,8	1 1	
B4214.F32.27.Z1.108R-4	27	108	140	60	32	40	0,83	1 1	
B4214.F32.28.Z1.112R-4	28	112	144	60	32	40	0,92	1 1	
B4214.F32.29.Z1.116R-4	29	116	148	60	32	40	0,9	1 1	

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části

D _c [mm]	17–20	21–24	25–29	30–35	36–42	43–59
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	17–20	21–24	25–29	30–42	43–59
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	P					M			K			N		S				
		HC					HC			HC			HC		HC				
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	
P4840P-.R-A57 P4840P-.R-E57 P4840P-.R-E67 P4841P-.R-A57 P4841P-.R-E57	2–4	☞	☞	☞	☞	☞				☞	☞								
	2–4	☞	☞	☞	☞	☞				☞	☞								
	2–4	☞	☞	☞	☞	☞				☞	☞		☞						
	2–4	☞	☞	☞	☞	☞				☞	☞								
	2–4	☞	☞	☞	☞	☞				☞	☞								
P4840C-.R-E67 P4841C-.R-A57 P4841C-.R-E57	2–4		☞			☞				☞	☞		☞					☞	
	2–4		☞			☞				☞	☞								☞
	2–4		☞			☞				☞	☞								☞

P48...C = středová destička
P48...P = vnější destička

HC = povlakovaný slinutý karbid



Vrták do plna

B4214

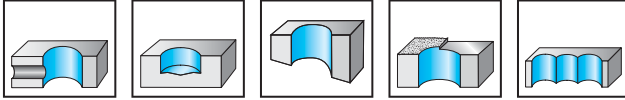
Xtra-tec®



D_c 17-59

$4 \times D_c$

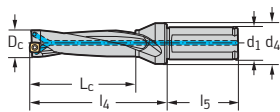
$Z=1$



B4214	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

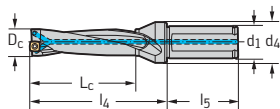
Nástroj

Válcová stopka s ploškou



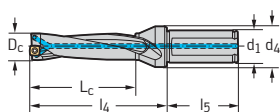
Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
B4214.F32.30.Z1.120R-5	30	120	152	60	32	40	0,91	1 1	P484 . P-5R- .. P484 . C-5R- ..
B4214.F32.31.Z1.124R-5	31	124	156	60	32	40	0,96	1 1	
B4214.F32.32.Z1.128R-5	32	128	160	60	32	40	1	1 1	
B4214.F32.33.Z1.132R-5	33	132	164	60	32	40	1,06	1 1	
B4214.F32.34.Z1.136R-5	34	136	168	60	32	40	1,12	1 1	
B4214.F32.35.Z1.140R-5	35	140	172	60	32	40	1,2	1 1	

Válcová stopka s ploškou



B4214.F32.36.Z1.144R-6	36	144	176	60	32	40	1,14	1 1	P484 . P-6R- .. P484 . C-6R- ..
B4214.F40.37.Z1.148R-6	37	148	188	70	40	50	1,69	1 1	
B4214.F40.38.Z1.152R-6	38	152	192	70	40	50	1,76	1 1	
B4214.F40.39.Z1.156R-6	39	156	196	70	40	50	1,83	1 1	
B4214.F40.40.Z1.160R-6	40	160	200	70	40	50	1,91	1 1	
B4214.F40.41.Z1.164R-6	41	164	204	70	40	50	1,99	1 1	
B4214.F40.42.Z1.168R-6	42	168	208	70	40	50	2,08	1 1	

Válcová stopka s ploškou



B4214.F40.43.Z1.172R-7	43	172	212	70	40	50	2,04	1 1	P484 . P-7R- .. P484 . C-7R- ..
B4214.F40.44.Z1.176R-7	44	176	216	70	40	50	2,13	1 1	
B4214.F40.45.Z1.180R-7	45	180	220	70	40	50	2,22	1 1	
B4214.F40.46.Z1.184R-7	46	184	224	70	40	50	2,32	1 1	
B4214.F40.47.Z1.188R-7	47	188	228	70	40	50	2,44	1 1	
B4214.F40.48.Z1.192R-7	48	192	232	70	40	50	2,54	1 1	
B4214.F40.49.Z1.196R-7	49	196	236	70	40	50	2,65	1 1	
B4214.F40.50.Z1.200R-7	50	200	240	70	40	50	2,77	1 1	

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Tělo i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části

D _c [mm]	17–20	21–24	25–29	30–35	36–42	43–59
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	17–20	21–24	25–29	30–42	43–59
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	P					M			K			N		S		
		HC					HC			HC			HC		HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S
P4840P-.R-A57 P4840P-.R-E57 P4840P-.R-E67 P4841P-.R-A57 P4841P-.R-E57	5–7	☒	☒	☒	☒	☒				☒	☒						
	5–7	☒	☒	☒	☒	☒				☒	☒						
	5–7	☒	☒	☒	☒	☒				☒	☒		☒				
	5–7	☒	☒	☒	☒	☒				☒	☒						
	5–7	☒	☒	☒	☒	☒				☒	☒						
P4840C-.R-E67 P4841C-.R-A57 P4841C-.R-E57	5–7		☒			☒				☒	☒		☒				☒
	5–7		☒			☒				☒	☒						☒
	5–7		☒			☒				☒	☒						☒

P48...C = středová destička
P48...P = vnější destička

HC = povlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

velmi dobrá

dobrá

nepříliš uspokojivá

hlavní použití

další použití



B 185



D 1



B 450



B 456

Vrták do plna

B4214

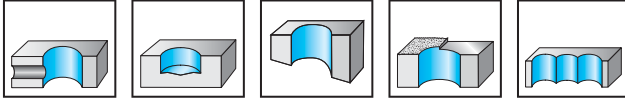
Xtra-tec®



D_c 17-59

$4 \times D_c$

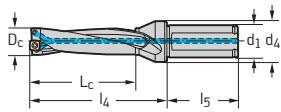
$Z=1$



	P	M	K	N	S	H	O
B4214	●	●	●	●	●		

Nástroj

Válcová stopka s ploškou



Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
B4214.F40.51.Z1.204R-8	51	204	244	70	40	50	2,78	1 1	
B4214.F40.52.Z1.208R-8	52	208	248	70	40	50	2,91	1 1	
B4214.F40.53.Z1.212R-8	53	212	252	70	40	50	3,03	1 1	
B4214.F40.54.Z1.216R-8	54	216	256	70	40	50	3,16	1 1	
B4214.F40.55.Z1.220R-8	55	220	260	70	40	50	3,3	1 1	P484 . P-8R- .. P484 . C-8R- ..
B4214.F40.56.Z1.224R-8	56	224	264	70	40	50	3,44	1 1	
B4214.F40.57.Z1.228R-8	57	228	268	70	40	50	3,58	1 1	
B4214.F40.58.Z1.232R-8	58	232	272	70	40	50	3,75	1 1	
B4214.F40.59.Z1.236R-8	59	236	276	70	40	50	3,91	1 1	

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části

D _c [mm]	17–20	21–24	25–29	30–35	36–42	43–59
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	17–20	21–24	25–29	30–42	43–59
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	P					M			K			N		S		
		HC					HC			HC			HC		HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S
P4840P-.R-A57 P4840P-.R-E57 P4840P-.R-E67 P4841P-.R-A57 P4841P-.R-E57	8–8	☞	☞	☞						☞	☞						
	8–8	☞	☞	☞					☞	☞	☞						
	8–8	☞	☞	☞					☞	☞	☞		☞				
	8–8	☞	☞	☞					☞	☞	☞						
	8–8	☞	☞	☞					☞	☞	☞						
P4840C-.R-E67 P4841C-.R-A57 P4841C-.R-E57	8–8		☞							☞	☞		☞				☞
	8–8		☞							☞	☞						☞
	8–8		☞							☞	☞						☞

HC = povlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

☺
velmi dobrá

😊
dobrá

☹
nepříliš uspokojivá

••
hlavní použití

•
další použití



Vrták do plna

B4215

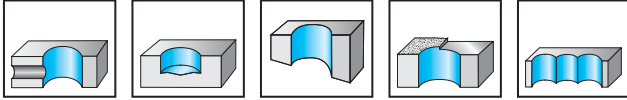
Xtra-tec®



D_c 17-59

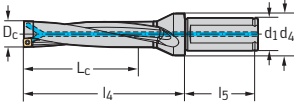
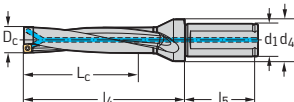
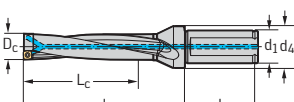
$5 \times D_c$

$Z=1$



	P	M	K	N	S	H	O
B4215	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj

	Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
Válcová stopka s ploškou 	B4215.F25.17.Z1.085R-2	17	85	110	56	25	32	0,38	1 1	P484 . P-2R-.. P484 . C-2R-..
	B4215.F25.18.Z1.090R-2	18	90	115	56	25	32	0,48	1 1	
	B4215.F25.19.Z1.095R-2	19	95	120	56	25	32	0,42	1 1	
	B4215.F25.20.Z1.100R-2	20	100	125	56	25	32	0,44	1 1	
Válcová stopka s ploškou 	B4215.F25.21.Z1.105R-3	21	105	130	56	25	32	0,54	1 1	P484 . P-3R-.. P484 . C-3R-..
	B4215.F25.22.Z1.110R-3	22	110	135	56	25	32	0,58	1 1	
	B4215.F25.23.Z1.115R-3	23	115	140	56	25	32	0,51	1 1	
	B4215.F25.24.Z1.120R-3	24	120	145	56	25	32	0,55	1 1	
Válcová stopka s ploškou 	B4215.F25.25.Z1.125R-4	25	125	150	56	25	32	0,57	1 1	P484 . P-4R-.. P484 . C-4R-..
	B4215.F32.26.Z1.130R-4	26	130	162	60	32	40	0,86	1 1	
	B4215.F32.27.Z1.135R-4	27	135	167	60	32	40	0,90	1 1	
	B4215.F32.28.Z1.140R-4	28	140	172	60	32	40	0,94	1 1	
	B4215.F32.29.Z1.145R-4	29	145	177	60	32	40	0,99	1 1	

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části

D _c [mm]	17–20	21–24	25–29	30–35	36–42	43–59
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	17–20	21–24	25–29	30–42	43–59
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	P					M			K				N		S		
		HC					HC			HC				HC		HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
P4840P-.R-A57 P4840P-.R-E57 P4840P-.R-E67 P4841P-.R-A57 P4841P-.R-E57	2–4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	2–4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	2–4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	2–4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	2–4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
P4840C-.R-E67 P4841C-.R-A57 P4841C-.R-E57	2–4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	2–4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	2–4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹

P48...C = středová destička
P48...P = vnější destička

HC = povlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

velmi dobrá

dobrá

nepříliš uspokojivá

hlavní použití

další použití



B 185



D 1



B 450



B 456

Vrták do plna

B4215

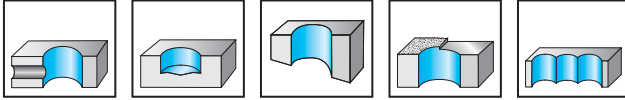
Xtra-tec®



D_c 17-59

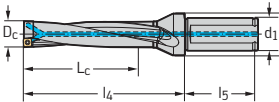
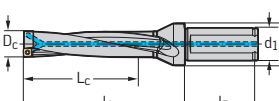
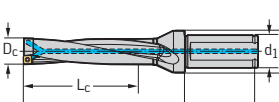
$5 \times D_c$

$Z=1$



	P	M	K	N	S	H	O
B4215	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj

	Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
Válcová stopka s ploškou 	B4215.F32.30.Z1.150R-5	30	150	182	60	32	40	1,01	1 1	P484 . P-5R- .. P484 . C-5R- ..
	B4215.F32.31.Z1.155R-5	31	155	187	60	32	40	1,06	1 1	
	B4215.F32.32.Z1.160R-5	32	160	192	60	32	40	1,12	1 1	
	B4215.F32.33.Z1.165R-5	33	165	197	60	32	40	1,19	1 1	
	B4215.F32.34.Z1.170R-5	34	170	202	60	32	40	1,26	1 1	
	B4215.F32.35.Z1.175R-5	35	175	207	60	32	40	1,34	1 1	
Válcová stopka s ploškou 	B4215.F32.36.Z1.180R-6	36	180	212	60	32	40	1,29	1 1	P484 . P-6R- .. P484 . C-6R- ..
	B4215.F40.37.Z1.185R-6	37	185	225	70	40	50	1,85	1 1	
	B4215.F40.38.Z1.190R-6	38	190	230	70	40	50	1,93	1 1	
	B4215.F40.39.Z1.195R-6	39	195	235	70	40	50	2,02	1 1	
	B4215.F40.40.Z1.200R-6	40	200	240	70	40	50	2,12	1 1	
	B4215.F40.41.Z1.205R-6	41	205	245	70	40	50	2,22	1 1	
	B4215.F40.42.Z1.210R-6	42	210	250	70	40	50	2,32	1 1	
Válcová stopka s ploškou 	B4215.F40.43.Z1.215R-7	43	215	255	70	40	50	2,34	1 1	P484 . P-7R- .. P484 . C-7R- ..
	B4215.F40.44.Z1.220R-7	44	220	260	70	40	50	2,44	1 1	
	B4215.F40.45.Z1.225R-7	45	225	265	70	40	50	2,55	1 1	
	B4215.F40.46.Z1.230R-7	46	230	270	70	40	50	2,65	1 1	
	B4215.F40.47.Z1.235R-7	47	235	275	70	40	50	2,77	1 1	
	B4215.F40.48.Z1.240R-7	48	240	280	70	40	50	2,9	1 1	
	B4215.F40.49.Z1.245R-7	49	245	285	70	40	50	3,04	1 1	
	B4215.F40.50.Z1.250R-7	50	250	290	70	40	50	3,18	1 1	

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]	17–20	21–24	25–29	30–35	36–42	43–59	
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	17–20	21–24	25–29	30–42	43–59	
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	P					M			K				N		S		
		HC					HC			HC				HC		HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
	P4840P-.R-A57	5–7	☒	☒	☒	☒				☒	☒							
	P4840P-.R-E57	5–7	☒	☒	☒					☒	☒							
	P4840P-.R-E67	5–7	☒	☒	☒					☒	☒		☒					
	P4841P-.R-A57	5–7	☒	☒	☒					☒	☒							
	P4841P-.R-E57	5–7	☒	☒	☒					☒	☒							
	P4840C-.R-E67	5–7		☒						☒	☒		☒					☒
	P4841C-.R-A57	5–7		☒						☒	☒							☒
	P4841C-.R-E57	5–7		☒						☒	☒							☒

P48...C = středová destička
P48...P = vnější destička

HC = povlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

☺
velmi dobrá

☹
dobrá

☹
nepříliš uspokojivá

••
hlavní použití

•
další použití



B 185



D 1



B 450



B 456

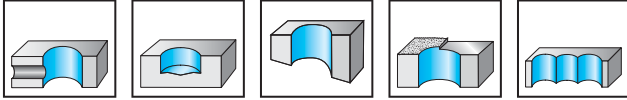
Vrták do plna

B4215

Xtra-tec®

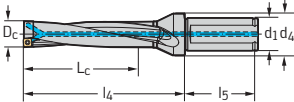

 D_c
17-59
5× D_c

Z=1



	P	M	K	N	S	H	O
B4215	●●		●●	●			

Nástroj

	Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	d_4 mm	kg	Počet VBD	Typ
Válcová stopka s ploškou	B4215.F40.51.Z1.255R-8	51	255	295	70	40	50	3,21	1 1	
	B4215.F40.52.Z1.260R-8	52	260	300	70	40	50	3,35	1 1	
	B4215.F40.53.Z1.265R-8	53	265	305	70	40	50	3,5	1 1	
	B4215.F40.54.Z1.270R-8	54	270	310	70	40	50	3,66	1 1	
	B4215.F40.55.Z1.275R-8	55	275	315	70	40	50	3,83	1 1	P484 . P-8R- .. P484 . C-8R- ..
	B4215.F40.56.Z1.280R-8	56	280	320	70	40	50	4,01	1 1	
	B4215.F40.57.Z1.285R-8	57	285	325	70	40	50	4,20	1 1	
	B4215.F40.58.Z1.290R-8	58	290	330	70	40	50	4,39	1 1	
	B4215.F40.59.Z1.295R-8	59	295	335	70	40	50	4,59	1 1	

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!
Tělo i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části	D _c [mm]	17–20	21–24	25–29	30–35	36–42	43–59
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	17–20	21–24	25–29	30–42	43–59
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	P					M			K			N		S			
		HC					HC			HC			HC		HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
	P4840P-.R-A57	8–8	☒	☒	☒	☒				☒	☒							
	P4840P-.R-E57	8–8	☒	☒	☒	☒				☒	☒							
	P4840P-.R-E67	8–8	☒	☒	☒	☒				☒	☒		☒					
	P4841P-.R-A57	8–8	☒	☒	☒	☒				☒	☒							
	P4841P-.R-E57	8–8	☒	☒	☒	☒				☒	☒							
	P4840C-.R-E67	8–8		☒		☒					☒			☒				☒
	P4841C-.R-A57	8–8		☒		☒					☒							☒
	P4841C-.R-E57	8–8		☒		☒					☒							☒

HC = povlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

☺
velmi dobrá

☹
dobrá

☹
nepříliš uspokojivá

••
hlavní použití

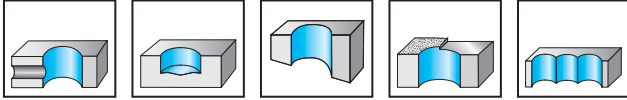
•
další použití



Vrták do plna B3212



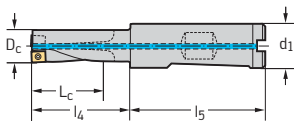
D_c 10-18	$2 \times D_c$	$Z=1$
----------------	----------------	-------



	P	M	K	N	S	H	O
B3212	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj

DIN 1835 tvar B,
o 90° otočený
DIN 6535 tvar HE



Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	kg	Počet VBD	Typ
B3212.DF.10.0.Z01.20R	10	20	31	49	16	0,08	2	LCMX050203- ..
B3212.DF.10,2.Z01.20R	10,2	20,4	31	49	16	0,08	2	
B3212.DF.10,5.Z01.21R	10,5	21	32	49	16	0,09	2	
B3212.DF.11,0.Z01.22R	11	22	34	49	16	0,09	2	
B3212.DF.11,5.Z01.23R	11,5	23	35	49	16	0,09	2	
B3212.DF.11,7.Z01.23R	11,7	23,4	35	49	16	0,01	2	
B3212.DF.12,0.Z01.24R	12	24	36	49	16	0,09	2	
B3212.DF.12,5.Z01.25R	12,5	25	38	49	16	0,09	2	
B3212.DF.13,0.Z01.26R	13	26	39	49	16	0,09	2	
B3212.DF.13,5.Z01.27R	13,5	27	40	49	16	0,1	2	
B3212.DF.13,7.Z01.27R	13,7	27,4	41	49	16	0,1	2	
B3212.DF.14,0.Z01.28R	14	28	42	49	16	0,1	2	
B3212.DF.14,5.Z01.29R	14,5	29	43	49	16	0,1	2	
B3212.DF.15,0.Z01.30R	15	30	44	49	16	0,11	2	
B3212.DF.15,5.Z01.31R	15,5	31	45	49	16	0,11	2	
B3212.DF.15,7.Z01.31R	15,7	31,4	46	49	16	0,11	2	
B3212.DF.16,0.Z01.32R	16	32	47	49	16	0,11	2	
B3212.DF.16,5.Z01.33R	16,5	33	48	49	16	0,12	2	
B3212.DF.17,0.Z01.34R	17	34	49	49	16	0,12	2	
B3212.DF.17,5.Z01.35R	17,5	35	51	49	16	0,12	2	
B3212.DF.18,0.Z01.36R	18	36	52	49	16	0,13	2	


Možné přestavení v ose X pro vrtání do plna větší než jmenovitý průměr

$X = +0,2 \text{ mm} / -0,1 \text{ mm} \rightarrow \Delta D = +0,4 \text{ mm} / -0,2 \text{ mm}$

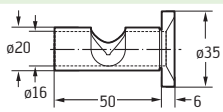
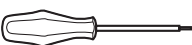

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]	10–13,7	14–15,7	16–18
 Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1012 (Torx 6) 0,4 Nm	FS1004 (Torx 7) 0,6 Nm	FS1020 (Torx 7) 0,6 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	10–13,7	14–18
 Excentrické pouzdro	FS1207	FS1207
 Šroubovák	FS1063 (Torx 6)	FS309 (Torx 7)
 Upínací šroub pouzdra	FS1209 (SW 8)	FS1209 (SW 8)

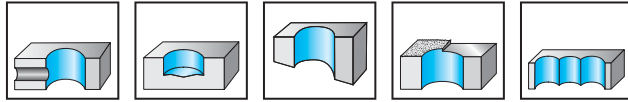
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	l ₂ mm	P		M		K		N	S
			HC		HC		HC	HC		
			WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
LCMX050203-B57	4	5,2	☺	☺			☺			☺
LCMX06T204-B57	5,2	6,6	☺	☺			☺			☺
LCMX050203-D57	4	5,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺
LCMX06T204-D57	5,2	6,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺
LCMX050203-E57	4	5,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
LCMX06T204-E57	5,2	6,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

HC = povlakovaný slinitý karbid



Vrták do plna B3213

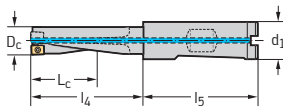


D_c 10-18	$3 \times D_c$	$Z=1$
----------------	----------------	-------

	P	M	K	N	S	H	O
B3213	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj

DIN 1835 tvar B,
o 90° otočený
DIN 6535 tvar HE



Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	kg	Počet VBD	Typ
B3213.DF.10,0.Z01.30R	10	30	41	49	16	0,09	2	LCMX050203- ..
B3213.DF.10,2.Z01.30R	10,2	30,6	41	49	16	0,09	2	
B3213.DF.10,5.Z01.31R	10,5	31,5	43	49	16	0,09	2	
B3213.DF.11,0.Z01.33R	11	33	45	49	16	0,09	2	
B3213.DF.11,5.Z01.34R	11,5	34,5	47	49	16	0,1	2	
B3213.DF.11,7.Z01.35R	11,7	35,1	48	49	16	0,1	2	
B3213.DF.12,0.Z01.36R	12	36	48	49	16	0,1	2	
B3213.DF.12,5.Z01.37R	12,5	37,5	50	49	16	0,1	2	
B3213.DF.13,0.Z01.39R	13	39	52	49	16	0,1	2	
B3213.DF.13,5.Z01.40R	13,5	40,5	54	49	16	0,11	2	
B3213.DF.13,7.Z01.41R	13,7	41,1	55	49	16	0,11	2	
B3213.DF.14,0.Z01.42R	14	42	56	49	16	0,11	2	
B3213.DF.14,5.Z01.43R	14,5	43,5	57	49	16	0,11	2	
B3213.DF.15,0.Z01.45R	15	45	59	49	16	0,12	2	
B3213.DF.15,5.Z01.46R	15,5	46,5	61	49	16	0,12	2	
B3213.DF.15,7.Z01.47R	15,7	47	62	49	16	0,13	2	
B3213.DF.16,0.Z01.48R	16	48	63	49	16	0,13	2	
B3213.DF.16,5.Z01.49R	16,5	49,5	65	49	16	0,12	2	
B3213.DF.17,0.Z01.51R	17	51	66	49	16	0,12	2	
B3213.DF.17,5.Z01.52R	17,5	52,5	68	49	16	0,14	2	
B3213.DF.18,0.Z01.54R	18	54	70	49	16	0,16	2	

Možné přestavení v ose X pro vrtání do plna větší než jmenovitý průměr

$X = +0,2 \text{ mm} / -0,1 \text{ mm} \rightarrow \Delta D = +0,4 \text{ mm} / -0,2 \text{ mm}$

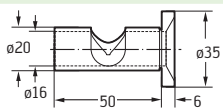
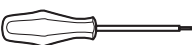

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]	10–13,7	14–15,7	16–18
 Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1012 (Torx 6) 0,4 Nm	FS1004 (Torx 7) 0,6 Nm	FS1020 (Torx 7) 0,6 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	10–13,7	14–18
 Excentrické pouzdro	FS1207	FS1207
 Šroubovák	FS1063 (Torx 6)	FS309 (Torx 7)
 Upínací šroub pouzdra	FS1209 (SW 8)	FS1209 (SW 8)

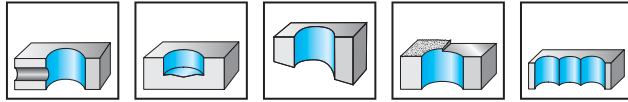
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	l ₂ mm	P		M		K		N	S
			HC		HC		HC	HC		
			WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
LCMX050203-B57	4	5,2	☺	☺			☺			☺
LCMX06T204-B57	5,2	6,6	☺	☺			☺			☺
LCMX050203-D57	4	5,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺
LCMX06T204-D57	5,2	6,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺
LCMX050203-E57	4	5,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
LCMX06T204-E57	5,2	6,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

HC = povlakovaný slinitý karbid



Vrták do plna B3214

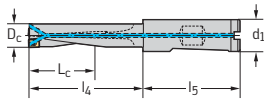


D_c 10-18	$4 \times D_c$	$Z=1$
----------------	----------------	-------

	P	M	K	N	S	H	O
B3214			●●	●			

Nástroj

DIN 1835 tvar B,
o 90° otočený
DIN 6535 tvar HE



Označení	D_c mm	L_c mm	l_4 mm	l_5 mm	d_1 mm	kg	Počet VBD	Typ
B3214.DF.10.0.Z01.40R	10	40	51	49	16	0,09	2	LCMX050203- ..
B3214.DF.10.5.Z01.42R	10,5	42	53	49	16	0,1	2	
B3214.DF.11.0.Z01.44R	11	44	56	49	16	0,1	2	
B3214.DF.11.5.Z01.46R	11,5	46	58	49	16	0,1	2	
B3214.DF.12.0.Z01.48R	12	48	60	49	16	0,11	2	
B3214.DF.12.5.Z01.50R	12,5	50	62	49	16	0,11	2	
B3214.DF.13.0.Z01.52R	13	52	65	49	16	0,12	2	
B3214.DF.13.5.Z01.54R	13,5	54	67	49	16	0,12	2	
B3214.DF.14.0.Z01.56R	14	56	70	49	16	0,12	2	
B3214.DF.14.5.Z01.58R	14,5	58	72	49	16	0,13	2	
B3214.DF.15.0.Z01.60R	15	60	74	49	16	0,13	2	LCMX06T204- ..
B3214.DF.15.5.Z01.62R	15,5	62	77	49	16	0,14	2	
B3214.DF.16.0.Z01.64R	16	64	78	49	16	0,14	2	
B3214.DF.16.5.Z01.66R	16,5	66	82	49	16	0,15	2	
B3214.DF.17.5.Z01.70R	17,5	70	85	49	16	0,16	2	
B3214.DF.18.0.Z01.72R	18	72	88	49	16	0,17	2	


Možné přestavení v ose X pro vrtání do plna větší než jmenovitý průměr

$X = +0,2 \text{ mm} / -0,1 \text{ mm} \rightarrow \Delta D = +0,4 \text{ mm} / -0,2 \text{ mm}$

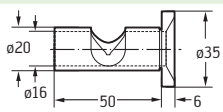
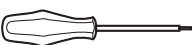

Upozornění: U průchozích otvorů vzniká při rotujícím nástroji kotouč. Může dojít k odmrštění. Učiňte prosím ochranná opatření!

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]	10–13,5	14–15,5	16–18
 Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1012 (Torx 6) 0,4 Nm	FS1004 (Torx 7) 0,6 Nm	FS1020 (Torx 7) 0,6 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	10–13,5	14–18
 Excentrické pouzdro	FS1207	FS1207
 Šroubovák	FS1063 (Torx 6)	FS309 (Torx 7)
 Upínací šroub pouzdra	FS1209 (SW 8)	FS1209 (SW 8)











Vyměnitelné břitové destičky











Označení	l mm	l ₂ mm	P		M		K		N	S
			HC		HC		HC	HC		
			WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45S	WXP40	WSP45	WSP45S	WXP40
LCMX050203-B57	4	5,2	☺	☺			☺	☺		☺
LCMX06T204-B57	5,2	6,6	☺	☺			☺	☺		☺
LCMX050203-D57	4	5,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺
LCMX06T204-D57	5,2	6,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺
LCMX050203-E57	4	5,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
LCMX06T204-E57	5,2	6,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺











HC = povlakovaný slinitý karbid



Přehled sortimentu Vrtáky HSS

Obrábění									
Hloubka vrtání	~3 × D _c					~5 × D _c			~8 × D _c
Označení	A1149XPL UFL®	A1154TFT VA Inox	A1148 UFL®	A1111	A2258 UFL® – LH	A3143	A3153 LH	A6292TIN MegaJet	A1249XPL UFL®
Norma	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	Walter	DIN 1899	DIN 1899	Walter	DIN 338
Rozsah Ø [mm]	1–20	2–16	1–20	0,5–32	1–20	0,05–1,45	0,15–1,4	5–24	1–20
Strana	B 262	B 267	B 270	B 275	B 279	B 282	B 284	B 286	B 288
									

Obrábění									
Hloubka vrtání	~8 × D _c								
Označení	A1254TFT VA Inox	A1247 Alpha® XE	A1244 VA	A1222 UFL®	A1211TIN	A1211	A1212	A1234 UFL® – LH	A1231 LH
Norma	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338
Rozsah Ø [mm]	3–16	1–16	0,3–15	1–16	0,5–16	0,2–22	0,4–16	1,016–12,303	0,2–20
Strana	B 292	B 294	B 298	B 303	B 308	B 308	B 316	B 319	B 322
									

Obrábění									
Hloubka vrtání	~12 × D _c				~16 × D _c	~22 × D _c	~30 × D _c	~60 × D _c	
Označení	A1549TFP UFL®	A1547 Alpha® XE	A1544 VA	A1522 UFL®	A1511	A1622 UFL®	A1722 UFL®	A1822 UFL®	A1922S UFL®
Norma	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 1869 I	DIN 1869 II	DIN 1869 III	Walter
Rozsah Ø [mm]	1–12	1–12,7	1–12	1–22,225	0,5–22	2–12,7	3–12	3,5–12	6–14
Strana	B 325	B 327	B 330	B 332	B 336	B 339	B 342	B 343	B 344
									

LH = levořezný

Přehled sortimentu Vrtáky HSS

Obrábění									
Hloubka vrtání	$\sim 85 \times D_c$	$\sim 8 \times D_c$				$\sim 12 \times D_c$		$\sim 16 \times D_c$	
Označení	A1922L UFL®	A4211TIN	A4211	A4244 VA	A4247 Alpha® XE	A4422 UFL®	A4411	A4622 UFL®	A4611
Norma	Walter	DIN 345	DIN 345	DIN 345	DIN 345	DIN 341	DIN 341	DIN 1870 I	DIN 1870 I
Rozsah Ø [mm]	8–12	10–30	3–100	10–32	10–40	10–31	5–50	12–30	8–50
Strana	B 345	B 346	B 346	B 353	B 355	B 357	B 359	B 362	B 363

Obrábění						
Hloubka vrtání	$\sim 22 \times D_c$			1:50		
Označení	A4722 UFL®	K6221	K6222	K6223	K2929	K4929
Norma	DIN 1870 II	DIN 8374	DIN 8378	DIN 8376	DIN 1898	DIN 1898
Rozsah Ø [mm]	8–40	3,2–8,4	2,5–10,2	4,5–11	2–12	8–25
Strana	B 365	B 366	B 367	B 368	B 369	B 370

Obrábění	
	Sada spirálových vrtáků
Označení	DIN 338
Typ	N; VA; UFL®
Strana	B 371



Klíč značení – vrtací nástroje HSS

Příklad:

A	1	1	49	XPL
1	2	3	4	5

1	2	3		
Druh nástroje	Tvar stopky	Délka podle DIN nebo normy Walter		
A Spirálový vrták K Stupňovitý vrták / vrták pro kuželové kolíky Z Sady v kazetách a příslušenství	1 Válcová 2 Válcová 3 Válcová 4 S Morse kuželem 6 DIN 1835 E	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> Válcová 1 DIN 1897 / 1899 2 DIN 338 3 DIN 334 4 DIN 339 5 DIN 340 6 DIN 1869 – série I 7 DIN 1869 – série II 8 DIN 1869 – série III 9 Norma Walter / DIN 8037 </td> <td style="vertical-align: top;"> Morse kužel 1 Norma Walter 2 DIN 345 3 DIN 346 4 DIN 341 5 DIN 8041 6 DIN 1870 – série I 7 DIN 1870 – série II </td> </tr> </table>	Válcová 1 DIN 1897 / 1899 2 DIN 338 3 DIN 334 4 DIN 339 5 DIN 340 6 DIN 1869 – série I 7 DIN 1869 – série II 8 DIN 1869 – série III 9 Norma Walter / DIN 8037	Morse kužel 1 Norma Walter 2 DIN 345 3 DIN 346 4 DIN 341 5 DIN 8041 6 DIN 1870 – série I 7 DIN 1870 – série II
Válcová 1 DIN 1897 / 1899 2 DIN 338 3 DIN 334 4 DIN 339 5 DIN 340 6 DIN 1869 – série I 7 DIN 1869 – série II 8 DIN 1869 – série III 9 Norma Walter / DIN 8037	Morse kužel 1 Norma Walter 2 DIN 345 3 DIN 346 4 DIN 341 5 DIN 8041 6 DIN 1870 – série I 7 DIN 1870 – série II			

4	5			
Typ nástroje	Povlak			
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 11 Typ N (HSS) 12 Typ H (HSS) 14 NC navrtávák (HSS) 120° 15 NC navrtávák (HSS) 90° 22 Typ UFL® (HSS) 31 Typ N (HSS-LH) </td> <td style="vertical-align: top;"> 34 Typ UFL® (HSS-LH) 43 Typ ESU (HSS-E) 44 Typ VA (HSS-E) 47 Typ Alpha® XE (HSS-E) 48 Typ UFL® (HSS-E) 49 Typ UFL® (HSS-E) </td> <td style="vertical-align: top;"> 53 Typ ESU (HSS-E LH) 54 Typ VA Inox (HSS-E) 92 Typ MegaJet (HSS-E) </td> </tr> </table>	11 Typ N (HSS) 12 Typ H (HSS) 14 NC navrtávák (HSS) 120° 15 NC navrtávák (HSS) 90° 22 Typ UFL® (HSS) 31 Typ N (HSS-LH)	34 Typ UFL® (HSS-LH) 43 Typ ESU (HSS-E) 44 Typ VA (HSS-E) 47 Typ Alpha® XE (HSS-E) 48 Typ UFL® (HSS-E) 49 Typ UFL® (HSS-E)	53 Typ ESU (HSS-E LH) 54 Typ VA Inox (HSS-E) 92 Typ MegaJet (HSS-E)	TiN Povlak TiN TFT Povlak Tinal® TOP TFP Povlak špičky Tinal® XPL Povlak AlCrN
11 Typ N (HSS) 12 Typ H (HSS) 14 NC navrtávák (HSS) 120° 15 NC navrtávák (HSS) 90° 22 Typ UFL® (HSS) 31 Typ N (HSS-LH)	34 Typ UFL® (HSS-LH) 43 Typ ESU (HSS-E) 44 Typ VA (HSS-E) 47 Typ Alpha® XE (HSS-E) 48 Typ UFL® (HSS-E) 49 Typ UFL® (HSS-E)	53 Typ ESU (HSS-E LH) 54 Typ VA Inox (HSS-E) 92 Typ MegaJet (HSS-E)		

Walter Select – vrtací nástroje HSS

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany B 1174:

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: K5.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrábitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Vyberte nástroj:

- Podle **hloubky vrtání** nebo **normy** (např. $\sim 3 \times D_c$ nebo DIN 338)
- Pro odpovídající **obráběcí skupinu** (viz krok 1: P1–P15; M1–M3; ...; O1–O6)

Walter Select Vrtáky HSS					
Obrábění					
Hloubka vrtání	$\sim 3 \times D_c$				
Označení	A1149XPL UFL*	A1154TFT VA Inox	A1148 UFL*	A1111	A2258 UFL*
Směr řezání	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vlevo
Norma	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	Walter
Řezný materiál	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E
Povlak	XPL	TFT	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Rozsah Ø [mm]	1–20	2–16	1–20	0,5–32	1–20
Strana	B 262	B 267	B 270	B 275	B 279

KROK 3

Vyberte **řezné parametry** z tabulky od strany B 474:

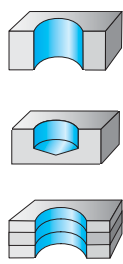





- **Řezná rychlost:**
 v_c ; VCRR (v_c orientační řada u Micro)
- **Posuv:**
VRR (orientační řada pro posuv)

Jděte na řádek s vaší obráběcí skupinou (např. K5) a do sloupce vybraného vyvrtávacího nástroje. Zde najdete řeznou rychlost v_c nebo VCRR a VRR.

Orientační řadu v_c (**VCRR**), resp. orientační řadu posuvu (**VRR**) najdete od strany B 480.

Řezné parametry Vrtáky HSS		Hloubka vrtání		$\sim 3 \times D_c$				
		Označení	A1149XPL UFL*	A1154TFT VA Inox				
		Norma	DIN 1897	DIN 1897				
		Povlak	XPL	TFT				
		Rozsah Ø [mm]	1–20	2–16				
		Strana	B 262	B 267				
Materiálová třída	<p> = obrábění za mokra (E = emulze, O = olej)</p> <p> = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS</p> <p>v_c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 481</p> <p>VCRR = orientační řada v_c od strany B 480</p> <p>* Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd</p>	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen	<p>Typost. podle Beneta HB</p> <p>Přemost v tahu R_m N/mm²</p> <p>Obráběcí skupina *</p>	<p>v_c</p> <p>VRR</p> <p></p> <p></p>	<p>v_c</p> <p>VRR</p> <p></p> <p></p>			
		Nělegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125 430 P1	56 12 E 0	56 12 E 0	
			C > 0,25 % ≤ 0,55 %	žháná	190 640 P2	63 12 E 0	56 12 E 0	
			C > 0,25 % < 0,55 %	zúšlechťená	210 710 P3	63 12 E 0		
		P	Nizkolegovaná ocel	C > 0,55 %	žháná	190 640 P4	63 10 E 0	
				C > 0,55 %	zúšlechťená	300 1010 P5	50 10 E 0	
				automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220 750 P6	56 12 E 0	56 12 E 0
		P	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná	175 590 P7	56 12 E 0	56 12 E 0	
				zúšlechťená	285 960 P8	45 10 E 0		
				zúšlechťená	380 1280 P9	28 7 E 0		
		P	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	zúšlechťená	430 1480 P10	18 5 E 0		
				žháná	200 680 P11	32 5 E 0		
				kalená a popouštěná	300 1010 P12	50 10 E 0		
		P	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	kalená a popouštěná	380 1280 P13	28 7 E 0		
				zúšlechťená	430 1480 P14	18 5 E 0		

Walter Select Vrtáky HSS

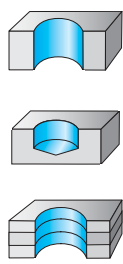





Obrábění					
Hloubka vrtání	~3 × D _c				
Označení	A1149XPL UFL®	A1154TFT VA Inox	A1148 UFL®	A1111	A2258 UFL®
Směr řezání	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vlevo
Norma	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	Walter
Řezný materiál	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E
Povlak	XPL	TFT	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Rozsah Ø [mm]	1–20	2–16	1–20	0,5–32	1–20
Strana	B 262	B 267	B 270	B 275	B 279
					
P Ocel	••	•	••	••	••
M Nerezová ocel	••	••	••	•	••
K Litina	••		••	••	••
N Neželezné kovy	••	••	••	•	••
S Těžko obrábitelné materiály	•	•	••	•	••
H Tvrdé materiály					
O Jiné	•	•	•	•	•



	~5 × D _c			~8 × D _c			
	A3143	A3153	A6292TIN MegaJet	A1249XPL UFL®	A1254TFT VA Inox	A1247 Alpha® XE	A1244 VA
	Vpravo	Vlevo	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo
	DIN 1899	DIN 1899	Walter	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338
	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	TIN	XPL	TFT	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
	0,05–1,45	0,15–1,4	5–24	1–20	3–16	1–16	0,3–15
	B 282	B 284	B 286	B 288	B 292	B 294	B 298
	••	••	••	••	•	••	•
	•	•	••	••	••	••	••
	••	••	••	••		••	
	••	••	••	••	••	••	•
	••	••	•	•	•	••	••
	•	•		•	•	•	



Walter Select Vrtáky HSS

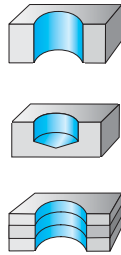





Obrábění					
Hloubka vrtání	~8 × D _c				
Označení	A1222 UFL®	A1211TIN	A1211	A1212	A1234 UFL®
Směr řezání	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vlevo
Norma	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338
Řezný materiál	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Povlak	Nepovlakovaný	TIN	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Rozsah Ø [mm]	1–16	0,5–16	0,2–22	0,4–16	1,016–12,303
Strana	B 303	B 308	B 308	B 316	B 319
					
P Ocel	••	••	••		••
M Nerezová ocel	•	•	•		•
K Litina	••	••	••		••
N Neželezné kovy	••	•	•	•	••
S Těžko obrábitelné materiály	•	•	•		•
H Tvrdé materiály					
O Jiné	•	•	•	•	•

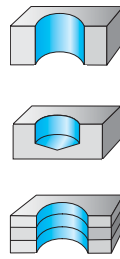


	~8 × D _c	~12 × D _c					~16 × D _c
	A1231	A1549TFP UFL®	A1547 Alpha® XE	A1544 VA	A1522 UFL®	A1511	A1622 UFL®
	Vlevo	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo
	DIN 338	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 1869 I
	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS
	Nepovlakovaný	TFP	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
	0,2–20	1–12	1–12,7	1–12	1–22,225	0,5–22	2–12,7
	B 322	B 325	B 327	B 330	B 332	B 336	B 339
	••	••	•	•	••	•	••
		••	••	••	•	•	•
	••	••	••	••	••	•	••
	•	••	•	•	••	•	••
		•	••	••	•	•	•
	•	•	•		•	•	•



Walter Select Vrtáky HSS

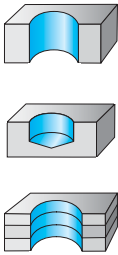
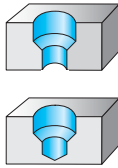
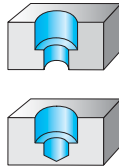
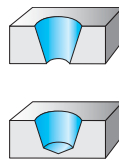






Obrábění					
Hloubka vrtání	~22 × D _c	~30 × D _c	~60 × D _c	~85 × D _c	~8 × D _c
Označení	A1722 UFL®	A1822 UFL®	A1922S UFL®	A1922L UFL®	A4211TIN
Směr řezání	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo
Norma	DIN 1869 II	DIN 1869 III	Walter	Walter	DIN 345
Řezný materiál	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Povlak	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	TIN
Rozsah Ø [mm]	3–12	3,5–12	6–14	8–12	10–30
Strana	B 342	B 343	B 344	B 345	B 346
					
P Ocel	••	••	••	••	••
M Nerezová ocel	•	•	•	•	••
K Litina	••	••	••	••	••
N Neželezné kovy	••	••	••	••	•
S Těžko obrábitelné materiály	•	•	•	•	•
H Tvrdé materiály					
O Jiné	•	•	•	•	•



	~8 × D _c			~12 × D _c		~16 × D _c	
	A4211	A4244 VA	A4247 Alpha® XE	A4422 UFL®	A4411	A4622 UFL®	A4611
	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo	Vpravo
	DIN 345	DIN 345	DIN 345	DIN 341	DIN 341	DIN 1870 I	DIN 1870 I
	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS
	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
	3–100	10–32	10–40	10–31	5–50	12–30	8–50
	B 346	B 353	B 355	B 357	B 359	B 362	B 363
	••	•	••	••	••	••	•
	•	••	••	•	•	•	•
	••		••	••	••	••	•
	•	•	••	••	•	••	•
	•	••	••	•	•	•	•
	•		•	•	•	•	•



Walter Select Vrtáky HSS

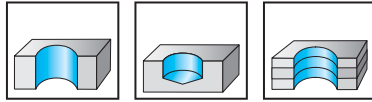
Obrábění						
Hloubka vrtání	~22 × D _c					
Označení	A4722 UFL®	K6221	K6222	K6223	K2929	K4929
Směr řezání	Vpravo					
Norma	DIN 1870 II	DIN 8374	DIN 8378	DIN 8376	DIN 1898	DIN 1898
Řezný materiál	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Povlak	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Rozsah Ø [mm]	8–40	3,2–8,4	2,5–10,2	4,5–11	2–12	8–25
Strana	B 365	B 366	B 367	B 368	B 369	B 370
						
P Ocel	••	••	••	••	••	••
M Nerezová ocel	•	••	••	••	••	••
K Litina	••	••	••	••	••	••
N Neželezné kovy	••	••	••	••	••	••
S Těžko obrábitelné materiály	•	••	••	••	••	••
H Tvrdé materiály						
O Jiné	•	••	••	••	••	••



Spirálový vrták HSS-E, extra krátký

A1149XPL

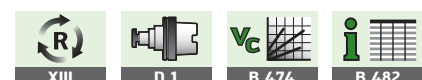
UFL®



	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●	●	●	●	●		●

	Označení XPL	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1149XPL-1	1		4	26	6	1
	A1149XPL-NO60	1,016	No. 60	4	26	6	1,016
	A1149XPL-NO59	1,041	No. 59	4	26	6	1,041
	A1149XPL-NO58	1,067	No. 58	5	28	7	1,067
	A1149XPL-NO57	1,092	No. 57	5	28	7	1,092
	A1149XPL-1.1	1,1		5	28	7	1,1
	A1149XPL-NO56	1,181	No. 56	6	30	8	1,181
	A1149XPL-3/64IN	1,191	3/64"	6	30	8	1,191
	A1149XPL-1.2	1,2		6	30	8	1,2
	A1149XPL-1.3	1,3		6	30	8	1,3
	A1149XPL-NO55	1,321	No. 55	6	32	9	1,321
	A1149XPL-NO54	1,397	No. 54	6	32	9	1,397
	A1149XPL-1.4	1,4		6	32	9	1,4
	A1149XPL-1.5	1,5		6	32	9	1,5
	A1149XPL-NO53	1,511	No. 53	7	34	10	1,511
	A1149XPL-1/16IN	1,588	1/16"	7	34	10	1,588
	A1149XPL-1.6	1,6		7	34	10	1,6
	A1149XPL-NO52	1,613	No. 52	7	34	10	1,613
	A1149XPL-1.7	1,7		7	34	10	1,7
	A1149XPL-NO51	1,702	No. 51	8	36	11	1,702
	A1149XPL-NO50	1,778	No. 50	8	36	11	1,778
	A1149XPL-1.8	1,8		8	36	11	1,8
	A1149XPL-NO49	1,854	No. 49	8	36	11	1,854
	A1149XPL-1.9	1,9		8	36	11	1,9
	A1149XPL-NO48	1,93	No. 48	8	38	12	1,93
	A1149XPL-5/64IN	1,984	5/64"	8	38	12	1,984
	A1149XPL-NO47	1,994	No. 47	8	38	12	1,994
	A1149XPL-2	2		8	38	12	2
	A1149XPL-NO46	2,057	No. 46	8	38	12	2,057
	A1149XPL-NO45	2,083	No. 45	8	38	12	2,083
	A1149XPL-2.1	2,1		8	38	12	2,1
	A1149XPL-NO44	2,184	No. 44	9	40	13	2,184
	A1149XPL-2.2	2,2		9	40	13	2,2
	A1149XPL-NO43	2,261	No. 43	9	40	13	2,261
A1149XPL-2.3	2,3		9	40	13	2,3	
A1149XPL-NO42	2,375	No. 42	10	43	14	2,375	
A1149XPL-3/32IN	2,381	3/32"	10	43	14	2,381	
A1149XPL-2.4	2,4		10	43	14	2,4	
A1149XPL-NO41	2,438	No. 41	10	43	14	2,438	
A1149XPL-NO40	2,489	No. 40	10	43	14	2,489	
A1149XPL-2.5	2,5		10	43	14	2,5	
A1149XPL-NO39	2,527	No. 39	10	43	14	2,527	
A1149XPL-NO38	2,578	No. 38	10	43	14	2,578	
A1149XPL-2.6	2,6		10	43	14	2,6	
A1149XPL-NO37	2,642	No. 37	10	43	14	2,642	
A1149XPL-2.7	2,7		11	46	16	2,7	
A1149XPL-NO36	2,705	No. 36	11	46	16	2,705	
A1149XPL-7/64IN	2,778	7/64"	11	46	16	2,778	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1149XPL-NO35	2,794		11	46	16	2,794
	A1149XPL-2.8	2,8		11	46	16	2,8
	A1149XPL-NO34	2,819	No. 34	11	46	16	2,819
	A1149XPL-NO33	2,87	No. 33	11	46	16	2,87
	A1149XPL-2.9	2,9		11	46	16	2,9
	A1149XPL-NO32	2,946	No. 32	11	46	16	2,946
	A1149XPL-3	3		11	46	16	3
	A1149XPL-NO31	3,048	No. 31	12	49	18	3,048
	A1149XPL-3.1	3,1		12	49	18	3,1
	A1149XPL-1/8IN	3,175	1/8"	12	49	18	3,175
	A1149XPL-3.2	3,2		12	49	18	3,2
	A1149XPL-NO30	3,264	No. 30	12	49	18	3,264
	A1149XPL-3.3	3,3		12	49	18	3,3
	A1149XPL-3.4	3,4		14	52	20	3,4
	A1149XPL-NO29	3,454	No. 29	14	52	20	3,454
	A1149XPL-3.5	3,5		14	52	20	3,5
	A1149XPL-NO28	3,569	No. 28	14	52	20	3,569
	A1149XPL-9/64IN	3,572	9/64"	14	52	20	3,572
	A1149XPL-3.6	3,6		14	52	20	3,6
	A1149XPL-NO27	3,658	No. 27	14	52	20	3,658
	A1149XPL-3.7	3,7		14	52	20	3,7
	A1149XPL-NO26	3,734	No. 26	14	52	20	3,734
	A1149XPL-NO25	3,797	No. 25	15	55	22	3,797
	A1149XPL-3.8	3,8		15	55	22	3,8
	A1149XPL-NO24	3,861	No. 24	15	55	22	3,861
	A1149XPL-3.9	3,9		15	55	22	3,9
	A1149XPL-NO23	3,912	No. 23	15	55	22	3,912
	A1149XPL-5/32IN	3,969	5/32"	15	55	22	3,969
	A1149XPL-NO22	3,988	No. 22	15	55	22	3,988
	A1149XPL-4	4		15	55	22	4
	A1149XPL-NO21	4,039	No. 21	15	55	22	4,039
	A1149XPL-NO20	4,089	No. 20	15	55	22	4,089
	A1149XPL-4.1	4,1		15	55	22	4,1
	A1149XPL-4.2	4,2		15	55	22	4,2
	A1149XPL-NO19	4,216	No. 19	15	55	22	4,216
A1149XPL-4.3	4,3		16	58	24	4,3	
A1149XPL-NO18	4,305	No. 18	16	58	24	4,305	
A1149XPL-11/64IN	4,366	11/64"	16	58	24	4,366	
A1149XPL-NO17	4,394	No. 17	16	58	24	4,394	
A1149XPL-4.4	4,4		16	58	24	4,4	
A1149XPL-NO16	4,496	No. 16	16	58	24	4,496	
A1149XPL-4.5	4,5		16	58	24	4,5	
A1149XPL-NO15	4,572	No. 15	16	58	24	4,572	
A1149XPL-4.6	4,6		16	58	24	4,6	
A1149XPL-NO14	4,623	No. 14	16	58	24	4,623	
A1149XPL-4.65	4,65		16	58	24	4,65	
A1149XPL-NO13	4,699	No. 13	16	58	24	4,699	
A1149XPL-4.7	4,7		16	58	24	4,7	
A1149XPL-3/16IN	4,763	3/16"	18	62	26	4,763	
A1149XPL-4.8	4,8		18	62	26	4,8	
A1149XPL-NO12	4,801	No. 12	18	62	26	4,801	
A1149XPL-NO11	4,851	No. 11	18	62	26	4,851	
A1149XPL-4.9	4,9		18	62	26	4,9	
A1149XPL-NO10	4,915	No. 10	18	62	26	4,915	
A1149XPL-NO9	4,978	No. 09	18	62	26	4,978	
A1149XPL-5	5		18	62	26	5	
A1149XPL-NO8	5,055	No. 08	18	62	26	5,055	
A1149XPL-5.1	5,1		18	62	26	5,1	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1149XPL-NO7	5,105	No. 07	18	62	26	5,105
	A1149XPL-13/64IN	5,159	13/64"	18	62	26	5,159
	A1149XPL-NO6	5,182	No. 06	18	62	26	5,182
	A1149XPL-5.2	5,2		18	62	26	5,2
	A1149XPL-NO5	5,22	No. 05	18	62	26	5,22
	A1149XPL-5.3	5,3		18	62	26	5,3
	A1149XPL-NO4	5,309	No. 04	19	66	28	5,309
	A1149XPL-5.4	5,4		19	66	28	5,4
	A1149XPL-NO3	5,41	No. 03	19	66	28	5,41
	A1149XPL-5.5	5,5		19	66	28	5,5
	A1149XPL-5.55	5,55		19	66	28	5,55
	A1149XPL-7/32IN	5,556	7/32"	19	66	28	5,556
	A1149XPL-5.6	5,6		19	66	28	5,6
	A1149XPL-NO2	5,613	No. 02	19	66	28	5,613
	A1149XPL-5.7	5,7		19	66	28	5,7
	A1149XPL-NO1	5,791	No. 01	19	66	28	5,791
	A1149XPL-5.8	5,8		19	66	28	5,8
	A1149XPL-5.9	5,9		19	66	28	5,9
	A1149XPL-LET.A	5,944	Let.A	19	66	28	5,944
	A1149XPL-15/64IN	5,953	15/64"	19	66	28	5,953
	A1149XPL-6	6		19	66	28	6
	A1149XPL-LET.B	6,045	Let.B	20	70	31	6,045
	A1149XPL-6.1	6,1		20	70	31	6,1
	A1149XPL-LET.C	6,147	Let.C	20	70	31	6,147
	A1149XPL-6.2	6,2		20	70	31	6,2
	A1149XPL-LET.D	6,248	Let.D	20	70	31	6,248
	A1149XPL-6.3	6,3		20	70	31	6,3
	A1149XPL-1/4IN	6,35	1/4"	20	70	31	6,35
	A1149XPL-6.4	6,4		20	70	31	6,4
	A1149XPL-6.5	6,5		20	70	31	6,5
	A1149XPL-LET.F	6,528	Let.F	20	70	31	6,528
	A1149XPL-6.6	6,6		20	70	31	6,6
	A1149XPL-LET.G	6,629	Let.G	20	70	31	6,629
	A1149XPL-6.7	6,7		20	70	31	6,7
A1149XPL-17/64IN	6,747	17/64"	22	74	34	6,747	
A1149XPL-LET.H	6,756	Let.H	22	74	34	6,756	
A1149XPL-6.8	6,8		22	74	34	6,8	
A1149XPL-6.9	6,9		22	74	34	6,9	
A1149XPL-LET.I	6,909	Let.I	22	74	34	6,909	
A1149XPL-7	7		22	74	34	7	
A1149XPL-LET.J	7,036	Let.J	22	74	34	7,036	
A1149XPL-7.1	7,1		22	74	34	7,1	
A1149XPL-LET.K	7,137	Let.K	22	74	34	7,137	
A1149XPL-9/32IN	7,144	9/32"	22	74	34	7,144	
A1149XPL-7.2	7,2		22	74	34	7,2	
A1149XPL-7.3	7,3		22	74	34	7,3	
A1149XPL-LET.L	7,366	Let.L	22	74	34	7,366	
A1149XPL-7.4	7,4		22	74	34	7,4	
A1149XPL-LET.M	7,493	Let.M	22	74	34	7,493	
A1149XPL-7.5	7,5		22	74	34	7,5	
A1149XPL-19/64IN	7,541	19/64"	24	79	37	7,541	
A1149XPL-7.6	7,6		24	79	37	7,6	
A1149XPL-LET.N	7,671	Let.N	24	79	37	7,671	
A1149XPL-7.7	7,7		24	79	37	7,7	
A1149XPL-7.8	7,8		24	79	37	7,8	
A1149XPL-7.9	7,9		24	79	37	7,9	
A1149XPL-5/16IN	7,938	5/16"	24	79	37	7,938	
A1149XPL-8	8		24	79	37	8	
A1149XPL-LET.O	8,026	Let.O	24	79	37	8,026	
A1149XPL-8.1	8,1		24	79	37	8,1	
A1149XPL-8.2	8,2		24	79	37	8,2	
A1149XPL-LET.P	8,204	Let.P	24	79	37	8,204	

Pokračování



XIII



D 1



B 474



B 482

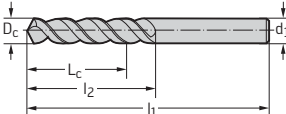
Pokračování

	Označení XPL	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1149XPL-8.3	8,3		24	79	37	8,3
	A1149XPL-21/64IN	8,334	21/64"	24	79	37	8,334
	A1149XPL-8.4	8,4		24	79	37	8,4
	A1149XPL-LET.Q	8,433	Let.Q	24	79	37	8,433
	A1149XPL-8.5	8,5		24	79	37	8,5
	A1149XPL-8.6	8,6		25	84	40	8,6
	A1149XPL-LET.R	8,611	Let.R	25	84	40	8,611
	A1149XPL-8.7	8,7		25	84	40	8,7
	A1149XPL-11/32IN	8,731	11/32"	25	84	40	8,731
	A1149XPL-8.8	8,8		25	84	40	8,8
	A1149XPL-LET.S	8,839	Let.S	25	84	40	8,839
	A1149XPL-8.9	8,9		25	84	40	8,9
	A1149XPL-9	9		25	84	40	9
	A1149XPL-LET.T	9,093	Let.T	25	84	40	9,093
	A1149XPL-9.1	9,1		25	84	40	9,1
	A1149XPL-23/64IN	9,128	23/64"	25	84	40	9,128
	A1149XPL-9.2	9,2		25	84	40	9,2
	A1149XPL-9.3	9,3		25	84	40	9,3
	A1149XPL-LET.U	9,347	Let.U	25	84	40	9,347
	A1149XPL-9.4	9,4		25	84	40	9,4
	A1149XPL-9.5	9,5		25	84	40	9,5
	A1149XPL-3/8IN	9,525	3/8"	27	89	43	9,525
	A1149XPL-LET.V	9,576	Let.V	27	89	43	9,576
	A1149XPL-9.6	9,6		27	89	43	9,6
	A1149XPL-9.7	9,7		27	89	43	9,7
	A1149XPL-9.8	9,8		27	89	43	9,8
	A1149XPL-LET.W	9,804	Let.W	27	89	43	9,804
	A1149XPL-9.9	9,9		27	89	43	9,9
	A1149XPL-25/64IN	9,922	25/64"	27	89	43	9,922
	A1149XPL-10	10		27	89	43	10
	A1149XPL-LET.X	10,084	Let.X	27	89	43	10,084
	A1149XPL-10.2	10,2		27	89	43	10,2
	A1149XPL-LET.Y	10,262	Let.Y	27	89	43	10,262
	A1149XPL-13/32IN	10,319	13/32"	27	89	43	10,319
	A1149XPL-LET.Z	10,49	Let.Z	27	89	43	10,49
A1149XPL-10.5	10,5		27	89	43	10,5	
A1149XPL-27/64IN	10,716	27/64"	29	95	47	10,716	
A1149XPL-10.8	10,8		29	95	47	10,8	
A1149XPL-11	11		29	95	47	11	
A1149XPL-7/16IN	11,113	7/16"	29	95	47	11,113	
A1149XPL-11.2	11,2		29	95	47	11,2	
A1149XPL-11.3	11,3		29	95	47	11,3	
A1149XPL-11.5	11,5		29	95	47	11,5	
A1149XPL-29/64IN	11,509	29/64"	29	95	47	11,509	
A1149XPL-11.8	11,8		29	95	47	11,8	
A1149XPL-15/32IN	11,906	15/32"	37	102	51	11,906	
A1149XPL-12	12		37	102	51	12	
A1149XPL-31/64IN	12,303	31/64"	37	102	51	12,303	
A1149XPL-12.5	12,5		37	102	51	12,5	
A1149XPL-1/2IN	12,7	1/2"	37	102	51	12,7	
A1149XPL-12.8	12,8		37	102	51	12,8	
A1149XPL-13	13		37	102	51	13	
A1149XPL-33/64IN	13,097	33/64"	37	102	51	13,097	
A1149XPL-13.1	13,1		37	102	51	13,1	
A1149XPL-13.3	13,3		40	107	54	13,3	
A1149XPL-17/32IN	13,494	17/32"	40	107	54	13,494	
A1149XPL-13.5	13,5		40	107	54	13,5	
A1149XPL-35/64IN	13,891	35/64"	40	107	54	13,891	

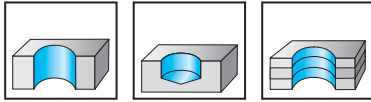
Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka	A1149XPL-14	14		40	107	54	14
	A1149XPL-9/16IN	14,288	9/16"	41	111	56	14,288
	A1149XPL-14.5	14,5		41	111	56	14,5
	A1149XPL-37/64IN	14,684	37/64"	41	111	56	14,684
	A1149XPL-15	15		41	111	56	15
	A1149XPL-19/32IN	15,081	19/32"	42	115	58	15,081
	A1149XPL-15.1	15,1		42	115	58	15,1
	A1149XPL-15.3	15,3		42	115	58	15,3
	A1149XPL-39/64IN	15,478	39/64"	42	115	58	15,478
	A1149XPL-15.5	15,5		42	115	58	15,5
	A1149XPL-5/8IN	15,875	5/8"	42	115	58	15,875
	A1149XPL-16	16		42	115	58	16
	A1149XPL-41/64IN	16,272	41/64"	43	119	60	16,272
	A1149XPL-16.5	16,5		43	119	60	16,5
	A1149XPL-21/32IN	16,669	21/32"	43	119	60	16,669
	A1149XPL-17	17		43	119	60	17
	A1149XPL-43/64IN	17,066	43/64"	44	123	62	17,066
	A1149XPL-11/16IN	17,463	11/16"	44	123	62	17,463
	A1149XPL-17.5	17,5		44	123	62	17,5
	A1149XPL-45/64IN	17,859	45/64"	44	123	62	17,859
	A1149XPL-18	18		44	123	62	18
	A1149XPL-23/32IN	18,256	23/32"	45	127	64	18,256
	A1149XPL-18.5	18,5		45	127	64	18,5
	A1149XPL-47/64IN	18,653	47/64"	45	127	64	18,653
	A1149XPL-19	19		45	127	64	19
	A1149XPL-3/4IN	19,05	3/4"	46	131	66	19,05
	A1149XPL-19.5	19,5		46	131	66	19,5
	A1149XPL-20	20		46	131	66	20

Spirálový vrták HSS-E, extra krátký A1154TFT VA Inox



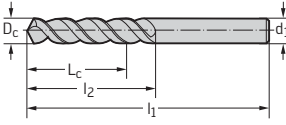
P	M	K	N	S	H	O
●	●●	●●●	●●●	●		●

	Označení TFT	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A1154TFT-2	2	8	38	12	2
	A1154TFT-2.1	2,1	8	38	12	2,1
	A1154TFT-2.2	2,2	9	40	13	2,2
	A1154TFT-2.3	2,3	9	40	13	2,3
	A1154TFT-2.4	2,4	10	43	14	2,4
	A1154TFT-2.5	2,5	10	43	14	2,5
	A1154TFT-2.6	2,6	10	43	14	2,6
	A1154TFT-2.7	2,7	11	46	16	2,7
	A1154TFT-2.8	2,8	11	46	16	2,8
	A1154TFT-2.9	2,9	11	46	16	2,9
	A1154TFT-3	3	11	46	16	3
	A1154TFT-3.1	3,1	12	49	18	3,1
	A1154TFT-3.2	3,2	12	49	18	3,2
	A1154TFT-3.3	3,3	12	49	18	3,3
	A1154TFT-3.4	3,4	14	52	20	3,4
	A1154TFT-3.5	3,5	14	52	20	3,5
	A1154TFT-3.6	3,6	14	52	20	3,6
	A1154TFT-3.7	3,7	14	52	20	3,7
	A1154TFT-3.8	3,8	15	55	22	3,8
	A1154TFT-3.9	3,9	15	55	22	3,9
	A1154TFT-4	4	15	55	22	4
	A1154TFT-4.1	4,1	15	55	22	4,1
	A1154TFT-4.2	4,2	15	55	22	4,2
	A1154TFT-4.3	4,3	16	58	24	4,3
	A1154TFT-4.4	4,4	16	58	24	4,4
	A1154TFT-4.5	4,5	16	58	24	4,5
	A1154TFT-4.6	4,6	16	58	24	4,6
	A1154TFT-4.65	4,65	16	58	24	4,65
	A1154TFT-4.7	4,7	16	58	24	4,7
	A1154TFT-4.8	4,8	18	62	26	4,8
	A1154TFT-4.9	4,9	18	62	26	4,9
	A1154TFT-5	5	18	62	26	5
	A1154TFT-5.1	5,1	18	62	26	5,1
	A1154TFT-5.2	5,2	18	62	26	5,2
A1154TFT-5.3	5,3	18	62	26	5,3	
A1154TFT-5.4	5,4	19	66	28	5,4	
A1154TFT-5.5	5,5	19	66	28	5,5	
A1154TFT-5.55	5,55	19	66	28	5,55	
A1154TFT-5.6	5,6	19	66	28	5,6	
A1154TFT-5.7	5,7	19	66	28	5,7	
A1154TFT-5.8	5,8	19	66	28	5,8	
A1154TFT-5.9	5,9	19	66	28	5,9	
A1154TFT-6	6	19	66	28	6	
A1154TFT-6.1	6,1	20	70	31	6,1	

Pokračování



Pokračování

	Označení TFT	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1154TFT-6.2	6,2	20	70	31	6,2
	A1154TFT-6.3	6,3	20	70	31	6,3
	A1154TFT-6.4	6,4	20	70	31	6,4
	A1154TFT-6.5	6,5	20	70	31	6,5
	A1154TFT-6.6	6,6	20	70	31	6,6
	A1154TFT-6.7	6,7	20	70	31	6,7
	A1154TFT-6.8	6,8	22	74	34	6,8
	A1154TFT-6.9	6,9	22	74	34	6,9
	A1154TFT-7	7	22	74	34	7
	A1154TFT-7.1	7,1	22	74	34	7,1
	A1154TFT-7.2	7,2	22	74	34	7,2
	A1154TFT-7.3	7,3	22	74	34	7,3
	A1154TFT-7.4	7,4	22	74	34	7,4
	A1154TFT-7.5	7,5	22	74	34	7,5
	A1154TFT-7.6	7,6	24	79	37	7,6
	A1154TFT-7.7	7,7	24	79	37	7,7
	A1154TFT-7.8	7,8	24	79	37	7,8
	A1154TFT-7.9	7,9	24	79	37	7,9
	A1154TFT-8	8	24	79	37	8
	A1154TFT-8.1	8,1	24	79	37	8,1
	A1154TFT-8.2	8,2	24	79	37	8,2
	A1154TFT-8.3	8,3	24	79	37	8,3
	A1154TFT-8.4	8,4	24	79	37	8,4
	A1154TFT-8.5	8,5	24	79	37	8,5
	A1154TFT-8.6	8,6	25	84	40	8,6
	A1154TFT-8.7	8,7	25	84	40	8,7
	A1154TFT-8.8	8,8	25	84	40	8,8
	A1154TFT-8.9	8,9	25	84	40	8,9
	A1154TFT-9	9	25	84	40	9
	A1154TFT-9.1	9,1	25	84	40	9,1
	A1154TFT-9.2	9,2	25	84	40	9,2
	A1154TFT-9.3	9,3	25	84	40	9,3
	A1154TFT-9.4	9,4	25	84	40	9,4
	A1154TFT-9.5	9,5	25	84	40	9,5
A1154TFT-9.6	9,6	27	89	43	9,6	
A1154TFT-9.7	9,7	27	89	43	9,7	
A1154TFT-9.8	9,8	27	89	43	9,8	
A1154TFT-9.9	9,9	27	89	43	9,9	
A1154TFT-10	10	27	89	43	10	
A1154TFT-10.2	10,2	27	89	43	10,2	
A1154TFT-10.3	10,3	27	89	43	10,3	
A1154TFT-10.5	10,5	27	89	43	10,5	
A1154TFT-10.6	10,6	27	89	43	10,6	
A1154TFT-10.7	10,7	29	95	47	10,7	
A1154TFT-10.8	10,8	29	95	47	10,8	
A1154TFT-10.9	10,9	29	95	47	10,9	
A1154TFT-11	11	29	95	47	11	
A1154TFT-11.1	11,1	29	95	47	11,1	
A1154TFT-11.2	11,2	29	95	47	11,2	
A1154TFT-11.3	11,3	29	95	47	11,3	
A1154TFT-11.5	11,5	29	95	47	11,5	
A1154TFT-11.6	11,6	29	95	47	11,6	
A1154TFT-11.8	11,8	29	95	47	11,8	
A1154TFT-11.9	11,9	37	102	51	11,9	
A1154TFT-12	12	37	102	51	12	
A1154TFT-12.1	12,1	37	102	51	12,1	
A1154TFT-12.3	12,3	37	102	51	12,3	
A1154TFT-12.5	12,5	37	102	51	12,5	
A1154TFT-12.6	12,6	37	102	51	12,6	
A1154TFT-12.7	12,7	37	102	51	12,7	
A1154TFT-13	13	37	102	51	13	
A1154TFT-13.1	13,1	37	102	51	13,1	

Pokračování



Pokračování

	Označení TFT	D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	d_1 f11 mm
	A1154TFT-13.2	13,2	37	102	51	13,2
	A1154TFT-13.3	13,3	40	107	54	13,3
	A1154TFT-13.4	13,4	40	107	54	13,4
	A1154TFT-13.5	13,5	40	107	54	13,5
	A1154TFT-13.6	13,6	40	107	54	13,6
	A1154TFT-14	14	40	107	54	14
	A1154TFT-14.1	14,1	41	111	56	14,1
	A1154TFT-14.2	14,2	41	111	56	14,2
	A1154TFT-14.5	14,5	41	111	56	14,5
	A1154TFT-14.8	14,8	41	111	56	14,8
	A1154TFT-15	15	41	111	56	15
	A1154TFT-15.1	15,1	42	115	58	15,1
	A1154TFT-15.2	15,2	42	115	58	15,2
	A1154TFT-15.3	15,3	42	115	58	15,3
	A1154TFT-15.4	15,4	42	115	58	15,4
	A1154TFT-15.5	15,5	42	115	58	15,5
	A1154TFT-15.8	15,8	42	115	58	15,8
	A1154TFT-16	16	42	115	58	16



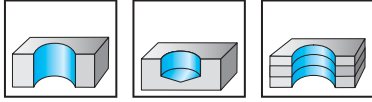
Spirálový vrták HSS-E, extra krátký

A1148

UFL®



– Do 1,9 mm bez oxidace



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A1148-1	1		4	26	6	1
	A1148-N060	1,016	No. 60	4	26	6	1,016
	A1148-N059	1,041	No. 59	4	26	6	1,041
	A1148-N058	1,067	No. 58	5	28	7	1,067
	A1148-N057	1,092	No. 57	5	28	7	1,092
	A1148-1.1	1,1		5	28	7	1,1
	A1148-N056	1,181	No. 56	6	30	8	1,181
	A1148-3/64IN	1,191	3/64"	6	30	8	1,191
	A1148-1.2	1,2		6	30	8	1,2
	A1148-1.3	1,3		6	30	8	1,3
	A1148-N055	1,321	No. 55	6	32	9	1,321
	A1148-N054	1,397	No. 54	6	32	9	1,397
	A1148-1.4	1,4		6	32	9	1,4
	A1148-1.5	1,5		6	32	9	1,5
	A1148-N053	1,511	No. 53	7	34	10	1,511
	A1148-1/16IN	1,588	1/16"	7	34	10	1,588
	A1148-1.6	1,6		7	34	10	1,6
	A1148-N052	1,613	No. 52	7	34	10	1,613
	A1148-1.7	1,7		7	34	10	1,7
	A1148-N051	1,702	No. 51	8	36	11	1,702
	A1148-N050	1,778	No. 50	8	36	11	1,778
	A1148-1.8	1,8		8	36	11	1,8
	A1148-N049	1,854	No. 49	8	36	11	1,854
	A1148-1.9	1,9		8	36	11	1,9
	A1148-N048	1,93	No. 48	8	38	12	1,93
	A1148-5/64IN	1,984	5/64"	8	38	12	1,984
	A1148-N047	1,994	No. 47	8	38	12	1,994
	A1148-2	2		8	38	12	2
	A1148-N046	2,057	No. 46	8	38	12	2,057
	A1148-N045	2,083	No. 45	8	38	12	2,083
	A1148-2.1	2,1		8	38	12	2,1
	A1148-N044	2,184	No. 44	9	40	13	2,184
	A1148-2.2	2,2		9	40	13	2,2
	A1148-N043	2,261	No. 43	9	40	13	2,261
A1148-2.3	2,3		9	40	13	2,3	
A1148-N042	2,375	No. 42	10	43	14	2,375	
A1148-3/32IN	2,381	3/32"	10	43	14	2,381	
A1148-2.4	2,4		10	43	14	2,4	
A1148-N041	2,438	No. 41	10	43	14	2,438	
A1148-N040	2,489	No. 40	10	43	14	2,489	
A1148-2.5	2,5		10	43	14	2,5	
A1148-N039	2,527	No. 39	10	43	14	2,527	
A1148-N038	2,578	No. 38	10	43	14	2,578	
A1148-2.6	2,6		10	43	14	2,6	
A1148-N037	2,642	No. 37	10	43	14	2,642	
A1148-2.7	2,7		11	46	16	2,7	
A1148-N036	2,705	No. 36	11	46	16	2,705	
A1148-7/64IN	2,778	7/64"	11	46	16	2,778	

Pokračování



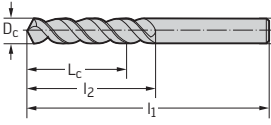
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1148-N035	2,794		11	46	16	2,794
	A1148-2.8	2,8		11	46	16	2,8
	A1148-N034	2,819	No. 34	11	46	16	2,819
	A1148-N033	2,87	No. 33	11	46	16	2,87
	A1148-2.9	2,9		11	46	16	2,9
	A1148-N032	2,946	No. 32	11	46	16	2,946
	A1148-3	3		11	46	16	3
	A1148-N031	3,048	No. 31	12	49	18	3,048
	A1148-3.1	3,1		12	49	18	3,1
	A1148-1/8IN	3,175	1/8"	12	49	18	3,175
	A1148-3.2	3,2		12	49	18	3,2
	A1148-N030	3,264	No. 30	12	49	18	3,264
	A1148-3.3	3,3		12	49	18	3,3
	A1148-3.4	3,4		14	52	20	3,4
	A1148-N029	3,454	No. 29	14	52	20	3,454
	A1148-3.5	3,5		14	52	20	3,5
	A1148-N028	3,569	No. 28	14	52	20	3,569
	A1148-9/64IN	3,572	9/64"	14	52	20	3,572
	A1148-3.6	3,6		14	52	20	3,6
	A1148-N027	3,658	No. 27	14	52	20	3,658
	A1148-3.7	3,7		14	52	20	3,7
	A1148-N026	3,734	No. 26	14	52	20	3,734
	A1148-N025	3,797	No. 25	15	55	22	3,797
	A1148-3.8	3,8		15	55	22	3,8
	A1148-N024	3,861	No. 24	15	55	22	3,861
	A1148-3.9	3,9		15	55	22	3,9
	A1148-N023	3,912	No. 23	15	55	22	3,912
	A1148-5/32IN	3,969	5/32"	15	55	22	3,969
	A1148-N022	3,988	No. 22	15	55	22	3,988
	A1148-4	4		15	55	22	4
	A1148-N021	4,039	No. 21	15	55	22	4,039
	A1148-N020	4,089	No. 20	15	55	22	4,089
	A1148-4.1	4,1		15	55	22	4,1
	A1148-4.2	4,2		15	55	22	4,2
	A1148-N019	4,216	No. 19	15	55	22	4,216
A1148-4.3	4,3		16	58	24	4,3	
A1148-N018	4,305	No. 18	16	58	24	4,305	
A1148-11/64IN	4,366	11/64"	16	58	24	4,366	
A1148-N017	4,394	No. 17	16	58	24	4,394	
A1148-4.4	4,4		16	58	24	4,4	
A1148-N016	4,496	No. 16	16	58	24	4,496	
A1148-4.5	4,5		16	58	24	4,5	
A1148-N015	4,572	No. 15	16	58	24	4,572	
A1148-4.6	4,6		16	58	24	4,6	
A1148-N014	4,623	No. 14	16	58	24	4,623	
A1148-N013	4,699	No. 13	16	58	24	4,699	
A1148-4.7	4,7		16	58	24	4,7	
A1148-3/16IN	4,763	3/16"	18	62	26	4,763	
A1148-4.8	4,8		18	62	26	4,8	
A1148-N012	4,801	No. 12	18	62	26	4,801	
A1148-N011	4,851	No. 11	18	62	26	4,851	
A1148-4.9	4,9		18	62	26	4,9	
A1148-N010	4,915	No. 10	18	62	26	4,915	
A1148-N09	4,978	No. 09	18	62	26	4,978	
A1148-5	5		18	62	26	5	
A1148-N08	5,055	No. 08	18	62	26	5,055	
A1148-5.1	5,1		18	62	26	5,1	
A1148-N07	5,105	No. 07	18	62	26	5,105	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1148-13/64IN	5,159	13/64"	18	62	26	5,159
	A1148-N06	5,182	No. 06	18	62	26	5,182
	A1148-5.2	5,2		18	62	26	5,2
	A1148-N05	5,22	No. 05	18	62	26	5,22
	A1148-5.3	5,3		18	62	26	5,3
	A1148-N04	5,309	No. 04	19	66	28	5,309
	A1148-5.4	5,4		19	66	28	5,4
	A1148-N03	5,41	No. 03	19	66	28	5,41
	A1148-5.5	5,5		19	66	28	5,5
	A1148-7/32IN	5,556	7/32"	19	66	28	5,556
	A1148-5.6	5,6		19	66	28	5,6
	A1148-N02	5,613	No. 02	19	66	28	5,613
	A1148-5.7	5,7		19	66	28	5,7
	A1148-N01	5,791	No. 01	19	66	28	5,791
	A1148-5.8	5,8		19	66	28	5,8
	A1148-5.9	5,9		19	66	28	5,9
	A1148-LET.A	5,944	Let.A	19	66	28	5,944
	A1148-15/64IN	5,953	15/64"	19	66	28	5,953
	A1148-6	6		19	66	28	6
	A1148-LET.B	6,045	Let.B	20	70	31	6,045
	A1148-6.1	6,1		20	70	31	6,1
	A1148-LET.C	6,147	Let.C	20	70	31	6,147
	A1148-6.2	6,2		20	70	31	6,2
	A1148-LET.D	6,248	Let.D	20	70	31	6,248
	A1148-6.3	6,3		20	70	31	6,3
	A1148-1/4IN	6,35	1/4"	20	70	31	6,35
	A1148-6.4	6,4		20	70	31	6,4
	A1148-6.5	6,5		20	70	31	6,5
	A1148-LET.F	6,528	Let.F	20	70	31	6,528
	A1148-6.6	6,6		20	70	31	6,6
	A1148-LET.G	6,629	Let.G	20	70	31	6,629
	A1148-6.7	6,7		20	70	31	6,7
	A1148-17/64IN	6,747	17/64"	22	74	34	6,747
	A1148-LET.H	6,756	Let.H	22	74	34	6,756
A1148-6.8	6,8		22	74	34	6,8	
A1148-6.9	6,9		22	74	34	6,9	
A1148-LET.I	6,909	Let.I	22	74	34	6,909	
A1148-7	7		22	74	34	7	
A1148-LET.J	7,036	Let.J	22	74	34	7,036	
A1148-7.1	7,1		22	74	34	7,1	
A1148-LET.K	7,137	Let.K	22	74	34	7,137	
A1148-9/32IN	7,144	9/32"	22	74	34	7,144	
A1148-7.2	7,2		22	74	34	7,2	
A1148-7.3	7,3		22	74	34	7,3	
A1148-LET.L	7,366	Let.L	22	74	34	7,366	
A1148-7.4	7,4		22	74	34	7,4	
A1148-LET.M	7,493	Let.M	22	74	34	7,493	
A1148-7.5	7,5		22	74	34	7,5	
A1148-19/64IN	7,541	19/64"	24	79	37	7,541	
A1148-7.6	7,6		24	79	37	7,6	
A1148-LET.N	7,671	Let.N	24	79	37	7,671	
A1148-7.7	7,7		24	79	37	7,7	
A1148-7.8	7,8		24	79	37	7,8	
A1148-7.9	7,9		24	79	37	7,9	
A1148-5/16IN	7,938	5/16"	24	79	37	7,938	
A1148-8	8		24	79	37	8	
A1148-LET.O	8,026	Let.O	24	79	37	8,026	
A1148-8.1	8,1		24	79	37	8,1	
A1148-8.2	8,2		24	79	37	8,2	
A1148-LET.P	8,204	Let.P	24	79	37	8,204	
A1148-8.3	8,3		24	79	37	8,3	
A1148-21/64IN	8,334	21/64"	24	79	37	8,334	

Pokračování



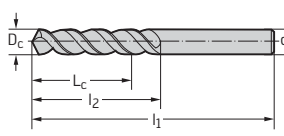
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1148-8.4	8,4		24	79	37	8,4
	A1148-LET.Q	8,433	Let.Q	24	79	37	8,433
	A1148-8.5	8,5		24	79	37	8,5
	A1148-8.6	8,6		25	84	40	8,6
	A1148-LET.R	8,611	Let.R	25	84	40	8,611
	A1148-8.7	8,7		25	84	40	8,7
	A1148-11/32IN	8,731	11/32"	25	84	40	8,731
	A1148-8.8	8,8		25	84	40	8,8
	A1148-LET.S	8,839	Let.S	25	84	40	8,839
	A1148-8.9	8,9		25	84	40	8,9
	A1148-9	9		25	84	40	9
	A1148-LET.T	9,093	Let.T	25	84	40	9,093
	A1148-9.1	9,1		25	84	40	9,1
	A1148-23/64IN	9,128	23/64"	25	84	40	9,128
	A1148-9.2	9,2		25	84	40	9,2
	A1148-9.3	9,3		25	84	40	9,3
	A1148-LET.U	9,347	Let.U	25	84	40	9,347
	A1148-9.4	9,4		25	84	40	9,4
	A1148-9.5	9,5		25	84	40	9,5
	A1148-3/8IN	9,525	3/8"	27	89	43	9,525
	A1148-LET.V	9,576	Let.V	27	89	43	9,576
	A1148-9.6	9,6		27	89	43	9,6
	A1148-9.7	9,7		27	89	43	9,7
	A1148-9.8	9,8		27	89	43	9,8
	A1148-LET.W	9,804	Let.W	27	89	43	9,804
	A1148-9.9	9,9		27	89	43	9,9
	A1148-25/64IN	9,922	25/64"	27	89	43	9,922
	A1148-10	10		27	89	43	10
	A1148-LET.X	10,084	Let.X	27	89	43	10,084
	A1148-10.2	10,2		27	89	43	10,2
	A1148-LET.Y	10,262	Let.Y	27	89	43	10,262
	A1148-13/32IN	10,319	13/32"	27	89	43	10,319
	A1148-LET.Z	10,49	Let.Z	27	89	43	10,49
	A1148-10.5	10,5		27	89	43	10,5
A1148-27/64IN	10,716	27/64"	29	95	47	10,716	
A1148-10.8	10,8		29	95	47	10,8	
A1148-11	11		29	95	47	11	
A1148-7/16IN	11,113	7/16"	29	95	47	11,113	
A1148-11.2	11,2		29	95	47	11,2	
A1148-11.5	11,5		29	95	47	11,5	
A1148-29/64IN	11,509	29/64"	29	95	47	11,509	
A1148-11.8	11,8		29	95	47	11,8	
A1148-15/32IN	11,906	15/32"	37	102	51	11,906	
A1148-12	12		37	102	51	12	
A1148-31/64IN	12,303	31/64"	37	102	51	12,303	
A1148-12.5	12,5		37	102	51	12,5	
A1148-1/2IN	12,7	1/2"	37	102	51	12,7	
A1148-12.8	12,8		37	102	51	12,8	
A1148-13	13		37	102	51	13	
A1148-33/64IN	13,097	33/64"	37	102	51	13,097	
A1148-13.3	13,3		40	107	54	13,3	
A1148-17/32IN	13,494	17/32"	40	107	54	13,494	
A1148-13.5	13,5		40	107	54	13,5	
A1148-35/64IN	13,891	35/64"	40	107	54	13,891	
A1148-14	14		40	107	54	14	
A1148-9/16IN	14,288	9/16"	41	111	56	14,288	
A1148-14.5	14,5		41	111	56	14,5	
A1148-37/64IN	14,684	37/64"	41	111	56	14,684	

Pokračování



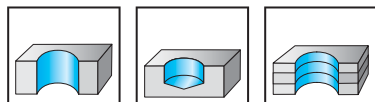
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1148-15	15		41	111	56	15
	A1148-19/32IN	15,081	19/32"	42	115	58	15,081
	A1148-15.3	15,3		42	115	58	15,3
	A1148-39/64IN	15,478	39/64"	42	115	58	15,478
	A1148-15.5	15,5		42	115	58	15,5
	A1148-5/8IN	15,875	5/8"	42	115	58	15,875
	A1148-16	16		42	115	58	16
	A1148-41/64IN	16,272	41/64"	43	119	60	16,272
	A1148-16.5	16,5		43	119	60	16,5
	A1148-21/32IN	16,669	21/32"	43	119	60	16,669
	A1148-17	17		43	119	60	17
	A1148-43/64IN	17,066	43/64"	44	123	62	17,066
	A1148-11/16IN	17,463	11/16"	44	123	62	17,463
	A1148-17.5	17,5		44	123	62	17,5
	A1148-45/64IN	17,859	45/64"	44	123	62	17,859
	A1148-18	18		44	123	62	18
	A1148-23/32IN	18,256	23/32"	45	127	64	18,256
	A1148-18.5	18,5		45	127	64	18,5
	A1148-47/64IN	18,653	47/64"	45	127	64	18,653
	A1148-19	19		45	127	64	19
A1148-3/4IN	19,05	3/4"	46	131	66	19,05	
A1148-19.5	19,5		46	131	66	19,5	
A1148-20	20		46	131	66	20	

Spirálový vrták HSS, extra krátký A1111



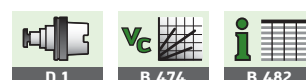
- Do 3 mm bez oxidace
- Typ N



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A1111-0.5	0,5	2,2	20	3	0,5
	A1111-0.6	0,6	2,6	21	3,5	0,6
	A1111-0.7	0,7	3,3	23	4,5	0,7
	A1111-0.8	0,8	3,7	24	5	0,8
	A1111-0.9	0,9	4	25	5,5	0,9
	A1111-1	1	4	26	6	1
	A1111-1.05	1,05	4	26	6	1,05
	A1111-1.1	1,1	5	28	7	1,1
	A1111-1.15	1,15	5	28	7	1,15
	A1111-1.2	1,2	6	30	8	1,2
	A1111-1.25	1,25	6	30	8	1,25
	A1111-1.3	1,3	6	30	8	1,3
	A1111-1.35	1,35	6	32	9	1,35
	A1111-1.4	1,4	6	32	9	1,4
	A1111-1.45	1,45	6	32	9	1,45
	A1111-1.5	1,5	6	32	9	1,5
	A1111-1.55	1,55	7	34	10	1,55
	A1111-1.6	1,6	7	34	10	1,6
	A1111-1.65	1,65	7	34	10	1,65
	A1111-1.7	1,7	7	34	10	1,7
	A1111-1.75	1,75	8	36	11	1,75
	A1111-1.8	1,8	8	36	11	1,8
	A1111-1.85	1,85	8	36	11	1,85
	A1111-1.9	1,9	8	36	11	1,9
	A1111-1.95	1,95	8	38	12	1,95
	A1111-2	2	8	38	12	2
	A1111-2.05	2,05	8	38	12	2,05
	A1111-2.1	2,1	8	38	12	2,1
	A1111-2.15	2,15	9	40	13	2,15
A1111-2.2	2,2	9	40	13	2,2	
A1111-2.25	2,25	9	40	13	2,25	
A1111-2.3	2,3	9	40	13	2,3	
A1111-2.35	2,35	9	40	13	2,35	
A1111-2.4	2,4	10	43	14	2,4	
A1111-2.45	2,45	10	43	14	2,45	
A1111-2.5	2,5	10	43	14	2,5	
A1111-2.55	2,55	10	43	14	2,55	
A1111-2.6	2,6	10	43	14	2,6	
A1111-2.65	2,65	10	43	14	2,65	
A1111-2.7	2,7	11	46	16	2,7	
A1111-2.75	2,75	11	46	16	2,75	
A1111-2.8	2,8	11	46	16	2,8	
A1111-2.85	2,85	11	46	16	2,85	
A1111-2.9	2,9	11	46	16	2,9	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka	A1111-2.95	2,95	11	46	16	2,95
	A1111-3	3	11	46	16	3
	A1111-3.1	3,1	12	49	18	3,1
	A1111-3.2	3,2	12	49	18	3,2
	A1111-3.25	3,25	12	49	18	3,25
	A1111-3.3	3,3	12	49	18	3,3
	A1111-3.4	3,4	14	52	20	3,4
	A1111-3.5	3,5	14	52	20	3,5
	A1111-3.6	3,6	14	52	20	3,6
	A1111-3.7	3,7	14	52	20	3,7
	A1111-3.8	3,8	15	55	22	3,8
	A1111-3.9	3,9	15	55	22	3,9
	A1111-4	4	15	55	22	4
	A1111-4.1	4,1	15	55	22	4,1
	A1111-4.2	4,2	15	55	22	4,2
	A1111-4.25	4,25	15	55	22	4,25
	A1111-4.3	4,3	16	58	24	4,3
	A1111-4.4	4,4	16	58	24	4,4
	A1111-4.5	4,5	16	58	24	4,5
	A1111-4.6	4,6	16	58	24	4,6
	A1111-4.7	4,7	16	58	24	4,7
	A1111-4.75	4,75	16	58	24	4,75
	A1111-4.8	4,8	18	62	26	4,8
	A1111-4.9	4,9	18	62	26	4,9
	A1111-5	5	18	62	26	5
	A1111-5.1	5,1	18	62	26	5,1
	A1111-5.2	5,2	18	62	26	5,2
	A1111-5.25	5,25	18	62	26	5,25
	A1111-5.3	5,3	18	62	26	5,3
	A1111-5.4	5,4	19	66	28	5,4
	A1111-5.5	5,5	19	66	28	5,5
	A1111-5.6	5,6	19	66	28	5,6
	A1111-5.7	5,7	19	66	28	5,7
	A1111-5.75	5,75	19	66	28	5,75
	A1111-5.8	5,8	19	66	28	5,8
	A1111-5.9	5,9	19	66	28	5,9
	A1111-6	6	19	66	28	6
	A1111-6.1	6,1	20	70	31	6,1
	A1111-6.2	6,2	20	70	31	6,2
	A1111-6.3	6,3	20	70	31	6,3
	A1111-6.4	6,4	20	70	31	6,4
	A1111-6.5	6,5	20	70	31	6,5
	A1111-6.6	6,6	20	70	31	6,6
	A1111-6.7	6,7	20	70	31	6,7
	A1111-6.75	6,75	22	74	34	6,75
	A1111-6.8	6,8	22	74	34	6,8
	A1111-6.9	6,9	22	74	34	6,9
	A1111-7	7	22	74	34	7
	A1111-7.1	7,1	22	74	34	7,1
	A1111-7.2	7,2	22	74	34	7,2
	A1111-7.3	7,3	22	74	34	7,3
	A1111-7.4	7,4	22	74	34	7,4
	A1111-7.5	7,5	22	74	34	7,5
	A1111-7.6	7,6	24	79	37	7,6
	A1111-7.7	7,7	24	79	37	7,7
	A1111-7.75	7,75	24	79	37	7,75
	A1111-7.8	7,8	24	79	37	7,8
	A1111-7.9	7,9	24	79	37	7,9
	A1111-8	8	24	79	37	8
	A1111-8.1	8,1	24	79	37	8,1
	A1111-8.2	8,2	24	79	37	8,2
	A1111-8.25	8,25	24	79	37	8,25

Pokračování



D 1



B 474

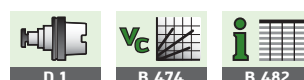


B 482

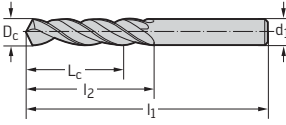
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1111-8.3	8,3	24	79	37	8,3
	A1111-8.4	8,4	24	79	37	8,4
	A1111-8.5	8,5	24	79	37	8,5
	A1111-8.6	8,6	25	84	40	8,6
	A1111-8.7	8,7	25	84	40	8,7
	A1111-8.8	8,8	25	84	40	8,8
	A1111-8.9	8,9	25	84	40	8,9
	A1111-9	9	25	84	40	9
	A1111-9.1	9,1	25	84	40	9,1
	A1111-9.2	9,2	25	84	40	9,2
	A1111-9.3	9,3	25	84	40	9,3
	A1111-9.4	9,4	25	84	40	9,4
	A1111-9.5	9,5	25	84	40	9,5
	A1111-9.6	9,6	27	89	43	9,6
A1111-9.7	9,7	27	89	43	9,7	
A1111-9.8	9,8	27	89	43	9,8	
A1111-9.9	9,9	27	89	43	9,9	
A1111-10	10	27	89	43	10	
A1111-10.1	10,1	27	89	43	10,1	
A1111-10.2	10,2	27	89	43	10,2	
A1111-10.3	10,3	27	89	43	10,3	
A1111-10.4	10,4	27	89	43	10,4	
A1111-10.5	10,5	27	89	43	10,5	
A1111-10.6	10,6	27	89	43	10,6	
A1111-10.7	10,7	29	95	47	10,7	
A1111-10.8	10,8	29	95	47	10,8	
A1111-10.9	10,9	29	95	47	10,9	
A1111-11	11	29	95	47	11	
A1111-11.1	11,1	29	95	47	11,1	
A1111-11.2	11,2	29	95	47	11,2	
A1111-11.3	11,3	29	95	47	11,3	
A1111-11.4	11,4	29	95	47	11,4	
A1111-11.5	11,5	29	95	47	11,5	
A1111-11.6	11,6	29	95	47	11,6	
A1111-11.7	11,7	29	95	47	11,7	
A1111-11.8	11,8	29	95	47	11,8	
A1111-11.9	11,9	37	102	51	11,9	
A1111-12	12	37	102	51	12	
A1111-12.1	12,1	37	102	51	12,1	
A1111-12.2	12,2	37	102	51	12,2	
A1111-12.3	12,3	37	102	51	12,3	
A1111-12.4	12,4	37	102	51	12,4	
A1111-12.5	12,5	37	102	51	12,5	
A1111-12.6	12,6	37	102	51	12,6	
A1111-12.7	12,7	37	102	51	12,7	
A1111-12.8	12,8	37	102	51	12,8	
A1111-12.9	12,9	37	102	51	12,9	
A1111-13	13	37	102	51	13	
A1111-13.1	13,1	37	102	51	13,1	
A1111-13.2	13,2	37	102	51	13,2	
A1111-13.3	13,3	40	107	54	13,3	
A1111-13.4	13,4	40	107	54	13,4	
A1111-13.5	13,5	40	107	54	13,5	
A1111-13.6	13,6	40	107	54	13,6	
A1111-13.7	13,7	40	107	54	13,7	
A1111-13.8	13,8	40	107	54	13,8	
A1111-13.9	13,9	40	107	54	13,9	
A1111-14	14	40	107	54	14	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1111-14.1	14,1	41	111	56	14,1
	A1111-14.2	14,2	41	111	56	14,2
	A1111-14.3	14,3	41	111	56	14,3
	A1111-14.4	14,4	41	111	56	14,4
	A1111-14.5	14,5	41	111	56	14,5
	A1111-14.6	14,6	41	111	56	14,6
	A1111-14.7	14,7	41	111	56	14,7
	A1111-14.8	14,8	41	111	56	14,8
	A1111-14.9	14,9	41	111	56	14,9
	A1111-15	15	41	111	56	15
	A1111-15.5	15,5	42	115	58	15,5
	A1111-16	16	42	115	58	16
	A1111-16.5	16,5	43	119	60	16,5
	A1111-17	17	43	119	60	17
	A1111-17.5	17,5	44	123	62	17,5
	A1111-18	18	44	123	62	18
	A1111-18.5	18,5	45	127	64	18,5
	A1111-19	19	45	127	64	19
	A1111-19.5	19,5	46	131	66	19,5
	A1111-20	20	46	131	66	20
	A1111-20.5	20,5	46	136	68	20,5
	A1111-21	21	46	136	68	21
	A1111-21.5	21,5	47	141	70	21,5
	A1111-22	22	47	141	70	22
	A1111-22.5	22,5	48	146	72	22,5
	A1111-23	23	48	146	72	23
	A1111-23.5	23,5	48	146	72	23,5
	A1111-24	24	50	151	75	24
	A1111-24.5	24,5	50	151	75	24,5
	A1111-25	25	50	151	75	25
	A1111-25.5	25,5	51	156	78	25,5
	A1111-26	26	51	156	78	26
A1111-26.5	26,5	51	156	78	26,5	
A1111-27	27	53	162	81	27	
A1111-27.5	27,5	53	162	81	27,5	
A1111-28	28	53	162	81	28	
A1111-28.5	28,5	54	168	84	28,5	
A1111-29	29	54	168	84	29	
A1111-29.5	29,5	54	168	84	29,5	
A1111-30	30	54	168	84	30	
A1111-31	31	55	174	87	31	
A1111-32	32	56	180	90	32	



D 1



B 474

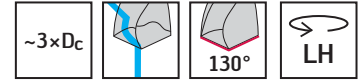
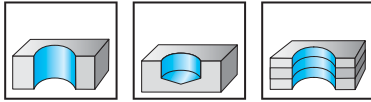


B 482

Spirálový vrták HSS-E, extra krátký A2258 UFL®



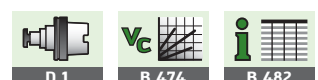
– Celková délka DIN 1897, drážky oproti DIN 1897 prodloužené



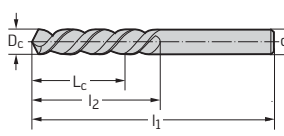
Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A2258-1	1		6	26	8	1
	A2258-NO60	1,016	No. 60	6	26	8	1,016
	A2258-1.1	1,1		7	28	9	1,1
	A2258-1.2	1,2		8	30	10	1,2
	A2258-1.3	1,3		8	30	10	1,3
	A2258-NO55	1,321	No. 55	9	32	12	1,321
	A2258-NO54	1,397	No. 54	9	32	12	1,397
	A2258-1.4	1,4		9	32	12	1,4
	A2258-1.5	1,5		9	32	12	1,5
	A2258-NO53	1,511	No. 53	10	34	13	1,511
	A2258-1/16IN	1,588	1/16"	10	34	13	1,588
	A2258-1.6	1,6		10	34	13	1,6
	A2258-NO52	1,613	No. 52	10	34	13	1,613
	A2258-1.7	1,7		10	34	13	1,7
	A2258-NO50	1,778	No. 50	11	36	14	1,778
	A2258-1.8	1,8		11	36	14	1,8
	A2258-NO49	1,854	No. 49	11	36	14	1,854
	A2258-1.9	1,9		11	36	14	1,9
	A2258-NO48	1,93	No. 48	12	38	16	1,93
	A2258-5/64IN	1,984	5/64"	12	38	16	1,984
	A2258-2	2		12	38	16	2
	A2258-NO46	2,057	No. 46	12	38	16	2,057
	A2258-2.1	2,1		12	38	16	2,1
	A2258-2.2	2,2		13	40	17	2,2
	A2258-NO43	2,261	No. 43	13	40	17	2,261
	A2258-2.3	2,3		13	40	17	2,3
	A2258-NO42	2,375	No. 42	14	43	18	2,375
	A2258-3/32IN	2,381	3/32"	14	43	18	2,381
	A2258-2.4	2,4		14	43	18	2,4
	A2258-NO41	2,438	No. 41	14	43	18	2,438
	A2258-NO40	2,489	No. 40	14	43	18	2,489
	A2258-2.5	2,5		14	43	18	2,5
	A2258-NO38	2,578	No. 38	14	43	18	2,578
	A2258-2.6	2,6		14	43	18	2,6
A2258-2.7	2,7		16	46	21	2,7	
A2258-NO36	2,705	No. 36	16	46	21	2,705	
A2258-7/64IN	2,778	7/64"	16	46	21	2,778	
A2258-NO35	2,794	No. 35	16	46	21	2,794	
A2258-2.8	2,8		16	46	21	2,8	
A2258-NO33	2,87	No. 33	16	46	21	2,87	
A2258-2.9	2,9		16	46	21	2,9	
A2258-3	3		16	46	21	3	
A2258-NO31	3,048	No. 31	17	49	23	3,048	
A2258-3.1	3,1		17	49	23	3,1	

Pokračování



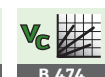
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka	A2258-1/8IN	3,175	1/8"	17	49	23	3,175
	A2258-3.2	3,2		17	49	23	3,2
	A2258-3.3	3,3		17	49	23	3,3
	A2258-3.4	3,4		20	52	26	3,4
	A2258-N029	3,454	No. 29	20	52	26	3,454
	A2258-3.5	3,5		20	52	26	3,5
	A2258-9/64IN	3,572	9/64"	20	52	26	3,572
	A2258-3.6	3,6		20	52	26	3,6
	A2258-N027	3,658	No. 27	20	52	26	3,658
	A2258-3.7	3,7		20	52	26	3,7
	A2258-N026	3,734	No. 26	20	52	26	3,734
	A2258-N025	3,797	No. 25	22	55	29	3,797
	A2258-3.8	3,8		22	55	29	3,8
	A2258-N024	3,861	No. 24	22	55	29	3,861
	A2258-3.9	3,9		22	55	29	3,9
	A2258-5/32IN	3,969	5/32"	22	55	29	3,969
	A2258-N022	3,988	No. 22	22	55	29	3,988
	A2258-4	4		22	55	29	4
	A2258-N021	4,039	No. 21	22	55	29	4,039
	A2258-N020	4,089	No. 20	22	55	29	4,089
	A2258-4.1	4,1		22	55	29	4,1
	A2258-4.2	4,2		22	55	29	4,2
	A2258-N019	4,216	No. 19	22	55	29	4,216
	A2258-4.3	4,3		23	58	31	4,3
	A2258-N018	4,305	No. 18	23	58	31	4,305
	A2258-11/64IN	4,366	11/64"	23	58	31	4,366
	A2258-N017	4,394	No. 17	23	58	31	4,394
	A2258-4.4	4,4		23	58	31	4,4
	A2258-N016	4,496	No. 16	23	58	31	4,496
	A2258-4.5	4,5		23	58	31	4,5
	A2258-N015	4,572	No. 15	23	58	31	4,572
	A2258-4.6	4,6		23	58	31	4,6
	A2258-N014	4,623	No. 14	23	58	31	4,623
	A2258-4.7	4,7		23	58	31	4,7
	A2258-3/16IN	4,763	3/16"	26	62	34	4,763
	A2258-4.8	4,8		26	62	34	4,8
	A2258-N012	4,801	No. 12	26	62	34	4,801
	A2258-N011	4,851	No. 11	26	62	34	4,851
	A2258-4.9	4,9		26	62	34	4,9
	A2258-N010	4,915	No. 10	26	62	34	4,915
	A2258-N09	4,978	No. 09	26	62	34	4,978
	A2258-5	5		26	62	34	5
	A2258-5.1	5,1		26	62	34	5,1
	A2258-N07	5,105	No. 07	26	62	34	5,105
	A2258-13/64IN	5,159	13/64"	26	62	34	5,159
	A2258-N06	5,182	No. 06	26	62	34	5,182
	A2258-5.2	5,2		26	62	34	5,2
	A2258-N05	5,22	No. 05	26	62	34	5,22
	A2258-5.3	5,3		26	62	34	5,3
	A2258-N04	5,309	No. 04	27	66	36	5,309
	A2258-5.4	5,4		27	66	36	5,4
	A2258-5.5	5,5		27	66	36	5,5
	A2258-7/32IN	5,556	7/32"	27	66	36	5,556
	A2258-5.6	5,6		27	66	36	5,6
	A2258-5.7	5,7		27	66	36	5,7
	A2258-N01	5,791	No. 01	27	66	36	5,791
	A2258-5.8	5,8		27	66	36	5,8
	A2258-5.9	5,9		27	66	36	5,9
	A2258-6	6		27	66	36	6
	A2258-6.1	6,1		29	70	40	6,1
	A2258-6.2	6,2		29	70	40	6,2
	A2258-6.3	6,3		29	70	40	6,3

Pokračování



D 1



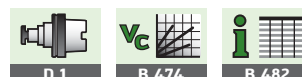
B 474



B 482

Pokračování

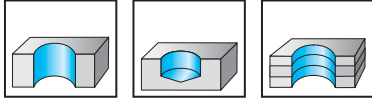
	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm	
	Válcová stopka	A2258-1/4IN	6,35	1/4"	29	70	40	6,35
		A2258-6.4	6,4		29	70	40	6,4
		A2258-6.5	6,5		29	70	40	6,5
		A2258-6.6	6,6		29	70	40	6,6
		A2258-6.7	6,7		29	70	40	6,7
		A2258-6.8	6,8		32	74	44	6,8
		A2258-6.9	6,9		32	74	44	6,9
		A2258-7	7		32	74	44	7
		A2258-7.1	7,1		32	74	44	7,1
		A2258-9/32IN	7,144	9/32"	32	74	44	7,144
		A2258-7.2	7,2		32	74	44	7,2
		A2258-7.3	7,3		32	74	44	7,3
		A2258-7.4	7,4		32	74	44	7,4
		A2258-7.5	7,5		32	74	44	7,5
		A2258-7.6	7,6		35	79	48	7,6
		A2258-7.8	7,8		35	79	48	7,8
		A2258-7.9	7,9		35	79	48	7,9
		A2258-8	8		35	79	48	8
		A2258-8.1	8,1		35	79	48	8,1
		A2258-8.2	8,2		35	79	48	8,2
	A2258-8.3	8,3		35	79	48	8,3	
	A2258-8.4	8,4		35	79	48	8,4	
	A2258-8.5	8,5		35	79	48	8,5	
	A2258-8.6	8,6		37	84	52	8,6	
	A2258-8.7	8,7		37	84	52	8,7	
	A2258-11/32IN	8,731	11/32"	37	84	52	8,731	
	A2258-8.9	8,9		37	84	52	8,9	
	A2258-9	9		37	84	52	9	
	A2258-9.1	9,1		37	84	52	9,1	
	A2258-9.3	9,3		37	84	52	9,3	
	A2258-9.5	9,5		37	84	52	9,5	
	A2258-3/8IN	9,525	3/8"	40	89	56	9,525	
	A2258-9.6	9,6		40	89	56	9,6	
	A2258-9.7	9,7		40	89	56	9,7	
	A2258-9.8	9,8		40	89	56	9,8	
	A2258-10	10		40	89	56	10	
	A2258-10.2	10,2		40	89	56	10,2	
	A2258-13/32IN	10,319	13/32"	40	89	56	10,319	
	A2258-10.5	10,5		40	89	56	10,5	
	A2258-27/64IN	10,716	27/64"	43	95	61	10,716	
	A2258-11	11		43	95	61	11	
	A2258-11.5	11,5		43	95	61	11,5	
	A2258-15/32IN	11,906	15/32"	52	102	66	11,906	
	A2258-12	12		52	102	66	12	
	A2258-12.5	12,5		52	102	66	12,5	
	A2258-1/2IN	12,7	1/2"	52	102	66	12,7	
	A2258-13	13		52	102	66	13	
	A2258-13.5	13,5		56	107	70	13,5	
	A2258-14	14		56	107	70	14	
	A2258-14.5	14,5		58	111	73	14,5	
	A2258-15	15		58	111	73	15	
	A2258-16	16		59	115	75	16	
	A2258-17	17		61	119	78	17	
	A2258-18	18		63	123	81	18	
	A2258-20	20		66	131	86	20	



Mikrovrták HSS-E A3143



- Typ ESU



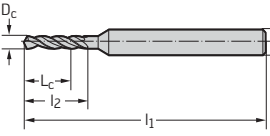
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●		●

	Označení Nepovlakovaný	D _c 0-0,004 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h8 mm
Válcová stopka 	A3143-0.05	0,05	0,2	25	0,3	1
	A3143-0.06	0,06	0,2	25	0,3	1
	A3143-0.07	0,07	0,2	25	0,4	1
	A3143-0.08	0,08	0,2	25	0,4	1
	A3143-0.09	0,09	0,2	25	0,4	1
	A3143-0.1	0,1	0,3	25	0,5	1
	A3143-0.11	0,11	0,3	25	0,5	1
	A3143-0.12	0,12	0,3	25	0,5	1
	A3143-0.13	0,13	0,5	25	0,8	1
	A3143-0.14	0,14	0,5	25	0,8	1
	A3143-0.15	0,15	0,5	25	0,8	1
	A3143-0.16	0,16	0,8	25	1,1	1
	A3143-0.17	0,17	0,8	25	1,1	1
	A3143-0.18	0,18	0,8	25	1,1	1
	A3143-0.19	0,19	0,8	25	1,1	1
	A3143-0.2	0,2	1,1	25	1,5	1
	A3143-0.21	0,21	1,1	25	1,5	1
	A3143-0.22	0,22	1,1	25	1,5	1
	A3143-0.23	0,23	1,1	25	1,5	1
	A3143-0.24	0,24	1,1	25	1,5	1
	A3143-0.25	0,25	1,4	25	1,9	1
	A3143-0.26	0,26	1,4	25	1,9	1
	A3143-0.27	0,27	1,4	25	1,9	1
	A3143-0.28	0,28	1,4	25	1,9	1
	A3143-0.29	0,29	1,4	25	1,9	1
	A3143-0.3	0,3	1,4	25	1,9	1
	A3143-0.31	0,31	1,8	25	2,4	1
	A3143-0.32	0,32	1,8	25	2,4	1
	A3143-0.33	0,33	1,8	25	2,4	1
	A3143-0.34	0,34	1,8	25	2,4	1
	A3143-0.35	0,35	1,8	25	2,4	1
	A3143-0.36	0,36	1,8	25	2,4	1
A3143-0.37	0,37	1,8	25	2,4	1	
A3143-0.38	0,38	1,8	25	2,4	1	
A3143-0.39	0,39	2,2	25	3	1	
A3143-0.4	0,4	2,2	25	3	1	
A3143-0.41	0,41	2,2	25	3	1	
A3143-0.42	0,42	2,2	25	3	1	
A3143-0.43	0,43	2,2	25	3	1	
A3143-0.44	0,44	2,2	25	3	1	
A3143-0.45	0,45	2,2	25	3	1	
A3143-0.46	0,46	2,2	25	3	1	
A3143-0.47	0,47	2,2	25	3	1	
A3143-0.48	0,48	2,2	25	3	1	
A3143-0.49	0,49	2,6	25	3,4	1	
A3143-0.5	0,5	2,6	25	3,4	1	
A3143-0.51	0,51	2,6	25	3,4	1	
A3143-0.52	0,52	2,6	25	3,4	1	

Pokračování



Pokračování

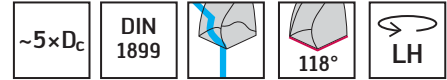
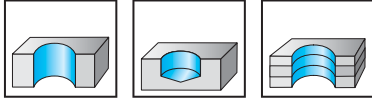
	Označení Nepovlakovaný	D_c 0-0,004 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	d_1 h8 mm
Válcová stopka 	A3143-0.53	0,53	2,6	25	3,4	1
	A3143-0.54	0,54	3	25	3,9	1
	A3143-0.55	0,55	3	25	3,9	1
	A3143-0.56	0,56	3	25	3,9	1
	A3143-0.57	0,57	3	25	3,9	1
	A3143-0.58	0,58	3	25	3,9	1
	A3143-0.59	0,59	3	25	3,9	1
	A3143-0.6	0,6	3	25	3,9	1
	A3143-0.61	0,61	3,1	25	4,2	1
	A3143-0.62	0,62	3,1	25	4,2	1
	A3143-0.63	0,63	3,1	25	4,2	1
	A3143-0.64	0,64	3,1	25	4,2	1
	A3143-0.65	0,65	3,1	25	4,2	1
	A3143-0.66	0,66	3,1	25	4,2	1
	A3143-0.67	0,67	3,1	25	4,2	1
	A3143-0.68	0,68	3,6	25	4,8	1
	A3143-0.69	0,69	3,6	25	4,8	1
	A3143-0.7	0,7	3,6	25	4,8	1
	A3143-0.71	0,71	3,6	25	4,8	1
	A3143-0.72	0,72	3,6	25	4,8	1
	A3143-0.73	0,73	3,6	25	4,8	1
	A3143-0.74	0,74	3,6	25	4,8	1
	A3143-0.75	0,75	3,6	25	4,8	1
	A3143-0.76	0,76	4,1	25	5,3	1
	A3143-0.77	0,77	4,1	25	5,3	1
	A3143-0.78	0,78	4,1	25	5,3	1
	A3143-0.79	0,79	4,1	25	5,3	1
	A3143-0.8	0,8	4	25	5,3	1,5
	A3143-0.81	0,81	4	25	5,3	1,5
	A3143-0.82	0,82	4	25	5,3	1,5
	A3143-0.83	0,83	4	25	5,3	1,5
	A3143-0.84	0,84	4	25	5,3	1,5
	A3143-0.85	0,85	4	25	5,3	1,5
	A3143-0.86	0,86	4,5	25	6	1,5
	A3143-0.87	0,87	4,5	25	6	1,5
	A3143-0.88	0,88	4,5	25	6	1,5
	A3143-0.89	0,89	4,5	25	6	1,5
	A3143-0.9	0,9	4,5	25	6	1,5
	A3143-0.91	0,91	4,5	25	6	1,5
	A3143-0.92	0,92	4,5	25	6	1,5
	A3143-0.93	0,93	4,5	25	6	1,5
	A3143-0.94	0,94	4,5	25	6	1,5
	A3143-0.95	0,95	4,5	25	6	1,5
	A3143-0.96	0,96	5	25	6,8	1,5
	A3143-0.97	0,97	5	25	6,8	1,5
A3143-0.98	0,98	5	25	6,8	1,5	
A3143-0.99	0,99	5	25	6,8	1,5	
A3143-1	1	5	25	6,8	1,5	
A3143-1.05	1,05	5	25	6,8	1,5	
A3143-1.1	1,1	5	25	7,6	1,5	
A3143-1.15	1,15	5	25	7,6	1,5	
A3143-1.2	1,2	6	25	8,5	1,5	
A3143-1.25	1,25	6	25	8,5	1,5	
A3143-1.3	1,3	6	25	8,5	1,5	
A3143-1.35	1,35	7	25	9,5	1,5	
A3143-1.4	1,4	7	25	9,5	1,5	
A3143-1.45	1,45	7	25	9,5	1,5	



Mikrovrták HSS-E A3153



- Typ ESU



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

	Označení Nepovlakovaný	D _c 0-0,004 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h8 mm
	A3153-0.15	0,15	0,5	25	0,8	1
	A3153-0.16	0,16	0,8	25	1,1	1
	A3153-0.17	0,17	0,8	25	1,1	1
	A3153-0.18	0,18	0,8	25	1,1	1
	A3153-0.19	0,19	0,8	25	1,1	1
	A3153-0.2	0,2	1,1	25	1,5	1
	A3153-0.21	0,21	1,1	25	1,5	1
	A3153-0.22	0,22	1,1	25	1,5	1
	A3153-0.23	0,23	1,1	25	1,5	1
	A3153-0.24	0,24	1,1	25	1,5	1
	A3153-0.25	0,25	1,4	25	1,9	1
	A3153-0.26	0,26	1,4	25	1,9	1
	A3153-0.27	0,27	1,4	25	1,9	1
	A3153-0.28	0,28	1,4	25	1,9	1
	A3153-0.29	0,29	1,4	25	1,9	1
	A3153-0.3	0,3	1,4	25	1,9	1
	A3153-0.31	0,31	1,8	25	2,4	1
	A3153-0.32	0,32	1,8	25	2,4	1
	A3153-0.33	0,33	1,8	25	2,4	1
	A3153-0.34	0,34	1,8	25	2,4	1
	A3153-0.35	0,35	1,8	25	2,4	1
	A3153-0.36	0,36	1,8	25	2,4	1
	A3153-0.37	0,37	1,8	25	2,4	1
	A3153-0.38	0,38	1,8	25	2,4	1
	A3153-0.39	0,39	2,2	25	3	1
	A3153-0.4	0,4	2,2	25	3	1
	A3153-0.41	0,41	2,2	25	3	1
	A3153-0.42	0,42	2,2	25	3	1
	A3153-0.43	0,43	2,2	25	3	1
	A3153-0.44	0,44	2,2	25	3	1
	A3153-0.45	0,45	2,2	25	3	1
	A3153-0.46	0,46	2,2	25	3	1
A3153-0.47	0,47	2,2	25	3	1	
A3153-0.48	0,48	2,2	25	3	1	
A3153-0.49	0,49	2,6	25	3,4	1	
A3153-0.5	0,5	2,6	25	3,4	1	
A3153-0.51	0,51	2,6	25	3,4	1	
A3153-0.52	0,52	2,6	25	3,4	1	
A3153-0.53	0,53	2,6	25	3,4	1	
A3153-0.54	0,54	3	25	3,9	1	
A3153-0.55	0,55	3	25	3,9	1	
A3153-0.56	0,56	3	25	3,9	1	
A3153-0.57	0,57	3	25	3,9	1	
A3153-0.58	0,58	3	25	3,9	1	
A3153-0.59	0,59	3	25	3,9	1	
A3153-0.6	0,6	3	25	3,9	1	
A3153-0.61	0,61	3,1	25	4,2	1	
A3153-0.62	0,62	3,1	25	4,2	1	

Pokračování



Pokračování

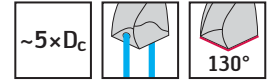
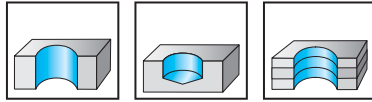
	Označení Nepovlakovaný	D_c 0-0,004 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	d_1 h8 mm
	A3153-0.63	0,63	3,1	25	4,2	1
	A3153-0.64	0,64	3,1	25	4,2	1
	A3153-0.65	0,65	3,1	25	4,2	1
	A3153-0.66	0,66	3,1	25	4,2	1
	A3153-0.67	0,67	3,1	25	4,2	1
	A3153-0.68	0,68	3,6	25	4,8	1
	A3153-0.69	0,69	3,6	25	4,8	1
	A3153-0.7	0,7	3,6	25	4,8	1
	A3153-0.71	0,71	3,6	25	4,8	1
	A3153-0.72	0,72	3,6	25	4,8	1
	A3153-0.73	0,73	3,6	25	4,8	1
	A3153-0.74	0,74	3,6	25	4,8	1
	A3153-0.75	0,75	3,6	25	4,8	1
	A3153-0.76	0,76	4,1	25	5,3	1
	A3153-0.77	0,77	4,1	25	5,3	1
	A3153-0.78	0,78	4,1	25	5,3	1
	A3153-0.79	0,79	4,1	25	5,3	1
	A3153-0.8	0,8	4	25	5,3	1,5
	A3153-0.81	0,81	4	25	5,3	1,5
	A3153-0.82	0,82	4	25	5,3	1,5
	A3153-0.83	0,83	4	25	5,3	1,5
	A3153-0.84	0,84	4	25	5,3	1,5
	A3153-0.85	0,85	4	25	5,3	1,5
	A3153-0.86	0,86	4,5	25	6	1,5
	A3153-0.87	0,87	4,5	25	6	1,5
	A3153-0.88	0,88	4,5	25	6	1,5
	A3153-0.89	0,89	4,5	25	6	1,5
	A3153-0.9	0,9	4,5	25	6	1,5
	A3153-0.91	0,91	4,5	25	6	1,5
	A3153-0.92	0,92	4,5	25	6	1,5
	A3153-0.93	0,93	4,5	25	6	1,5
	A3153-0.94	0,94	4,5	25	6	1,5
	A3153-0.95	0,95	4,5	25	6	1,5
	A3153-0.96	0,96	5	25	6,8	1,5
A3153-0.97	0,97	5	25	6,8	1,5	
A3153-0.98	0,98	5	25	6,8	1,5	
A3153-0.99	0,99	5	25	6,8	1,5	
A3153-1	1	5	25	6,8	1,5	
A3153-1.05	1,05	5	25	6,8	1,5	
A3153-1.1	1,1	5	25	7,6	1,5	
A3153-1.15	1,15	5	25	7,6	1,5	
A3153-1.2	1,2	6	25	8,5	1,5	
A3153-1.3	1,3	6	25	8,5	1,5	
A3153-1.4	1,4	7	25	9,5	1,5	



Vrták HSS-E s chladicím kanálkem

A6292TIN

MegaJet



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●	●	●	●		

	Označení TIN	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm
Stopka DIN 1835 E 	A6292TIN-5	5		35	82	44	36	6
	A6292TIN-5.1	5,1		35	82	44	36	6
	A6292TIN-5.2	5,2		35	82	44	36	6
	A6292TIN-5.3	5,3		35	82	44	36	6
	A6292TIN-5.4	5,4		35	82	44	36	6
	A6292TIN-5.5	5,5		35	82	44	36	6
	A6292TIN-7/32IN	5,556	7/32"	35	82	44	36	6
	A6292TIN-5.6	5,6		35	82	44	36	6
	A6292TIN-5.7	5,7		35	82	44	36	6
	A6292TIN-5.8	5,8		35	82	44	36	6
	A6292TIN-5.9	5,9		35	82	44	36	6
	A6292TIN-6	6		35	82	44	36	6
	A6292TIN-6.1	6,1		41	91	53	36	8
	A6292TIN-6.2	6,2		41	91	53	36	8
	A6292TIN-6.3	6,3		41	91	53	36	8
	A6292TIN-1/4IN	6,35	1/4"	41	91	53	36	8
	A6292TIN-6.4	6,4		41	91	53	36	8
	A6292TIN-6.5	6,5		41	91	53	36	8
	A6292TIN-6.6	6,6		41	91	53	36	8
	A6292TIN-6.7	6,7		41	91	53	36	8
	A6292TIN-6.8	6,8		41	91	53	36	8
	A6292TIN-6.9	6,9		41	91	53	36	8
	A6292TIN-7	7		41	91	53	36	8
	A6292TIN-7.1	7,1		41	91	53	36	8
	A6292TIN-9/32IN	7,144	9/32"	41	91	53	36	8
	A6292TIN-7.2	7,2		41	91	53	36	8
	A6292TIN-7.3	7,3		41	91	53	36	8
	A6292TIN-7.4	7,4		41	91	53	36	8
	A6292TIN-7.5	7,5		41	91	53	36	8
A6292TIN-7.6	7,6		41	91	53	36	8	
A6292TIN-7.7	7,7		41	91	53	36	8	
A6292TIN-7.8	7,8		41	91	53	36	8	
A6292TIN-7.9	7,9		41	91	53	36	8	
A6292TIN-5/16IN	7,938	5/16"	41	91	53	36	8	
A6292TIN-8	8		41	91	53	36	8	
A6292TIN-8.1	8,1		46	103	61	40	10	
A6292TIN-8.2	8,2		46	103	61	40	10	
A6292TIN-8.3	8,3		46	103	61	40	10	
A6292TIN-8.4	8,4		46	103	61	40	10	
A6292TIN-8.5	8,5		46	103	61	40	10	
A6292TIN-8.6	8,6		46	103	61	40	10	
A6292TIN-8.7	8,7		46	103	61	40	10	
A6292TIN-11/32IN	8,731	11/32"	46	103	61	40	10	
A6292TIN-8.8	8,8		46	103	61	40	10	
A6292TIN-8.9	8,9		46	103	61	40	10	
A6292TIN-9	9		46	103	61	40	10	
A6292TIN-9.1	9,1		46	103	61	40	10	
A6292TIN-9.2	9,2		46	103	61	40	10	

Pokračování



Pokračování

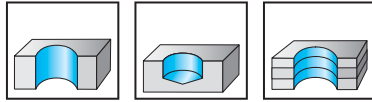
	Označení TIN	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	
	Stopka DIN 1835 E	A6292TIN-9.3	9,3	46	103	61	40	10	
		A6292TIN-9.4	9,4	46	103	61	40	10	
		A6292TIN-9.5	9,5	46	103	61	40	10	
		A6292TIN-3/8IN	9,525	3/8"	46	103	61	40	10
		A6292TIN-9.6	9,6	46	103	61	40	10	
		A6292TIN-9.7	9,7	46	103	61	40	10	
		A6292TIN-9.8	9,8	46	103	61	40	10	
		A6292TIN-9.9	9,9	46	103	61	40	10	
		A6292TIN-10	10	46	103	61	40	10	
		A6292TIN-10.2	10,2	57	122	75	45	12	
		A6292TIN-13/32IN	10,319	13/32"	57	122	75	45	12
		A6292TIN-10.5	10,5	57	122	75	45	12	
		A6292TIN-11	11	57	122	75	45	12	
		A6292TIN-7/16IN	11,113	7/16"	57	122	75	45	12
		A6292TIN-11.5	11,5	57	122	75	45	12	
		A6292TIN-15/32IN	11,906	15/32"	57	122	75	45	12
		A6292TIN-12	12	57	122	75	45	12	
		A6292TIN-12.5	12,5	73	134	87	45	14	
		A6292TIN-1/2IN	12,7	1/2"	73	134	87	45	14
		A6292TIN-13	13	73	134	87	45	14	
		A6292TIN-17/32IN	13,494	17/32"	73	134	87	45	14
		A6292TIN-13.5	13,5	73	134	87	45	14	
		A6292TIN-14	14	73	134	87	45	14	
		A6292TIN-9/16IN	14,288	9/16"	84	150	100	48	16
	A6292TIN-14.5	14,5	84	150	100	48	16		
	A6292TIN-15	15	84	150	100	48	16		
	A6292TIN-19/32IN	15,081	19/32"	84	150	100	48	16	
	A6292TIN-15.5	15,5	84	150	100	48	16		
	A6292TIN-5/8IN	15,875	5/8"	84	150	100	48	16	
	A6292TIN-16	16	84	150	100	48	16		
	A6292TIN-16.5	16,5	94	162	112	48	18		
	A6292TIN-17	17	94	162	112	48	18		
	A6292TIN-11/16IN	17,463	11/16"	94	162	112	48	18	
	A6292TIN-17.5	17,5	94	162	112	48	18		
	A6292TIN-18	18	94	162	112	48	18		
	A6292TIN-23/32IN	18,256	23/32"	104	176	124	50	20	
	A6292TIN-18.5	18,5	104	176	124	50	20		
	A6292TIN-19	19	104	176	124	50	20		
	A6292TIN-3/4IN	19,05	3/4"	104	176	124	50	20	
	A6292TIN-19.5	19,5	104	176	124	50	20		
	A6292TIN-20	20	104	176	124	50	20		
	A6292TIN-20.5	20,5	120	207	145	56	25		
	A6292TIN-21	21	120	207	145	56	25		
	A6292TIN-22	22	120	207	145	56	25		
	A6292TIN-23	23	120	207	145	56	25		
	A6292TIN-24	24	120	207	145	56	25		



Vrták pro hluboké otvory HSS-E

A1249XPL

UFL®



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●		●

	Označení XPL	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A1249XPL-1	1		10	34	12	1
	A1249XPL-NO60	1,016	No. 60	10	34	12	1,016
	A1249XPL-NO59	1,041	No. 59	10	34	12	1,041
	A1249XPL-NO58	1,067	No. 58	12	36	14	1,067
	A1249XPL-NO57	1,092	No. 57	12	36	14	1,092
	A1249XPL-1.1	1,1		12	36	14	1,1
	A1249XPL-NO56	1,181	No. 56	14	38	16	1,181
	A1249XPL-3/64IN	1,191	3/64"	14	38	16	1,191
	A1249XPL-1.2	1,2		14	38	16	1,2
	A1249XPL-1.3	1,3		14	38	16	1,3
	A1249XPL-NO55	1,321	No. 55	15	40	18	1,321
	A1249XPL-NO54	1,397	No. 54	15	40	18	1,397
	A1249XPL-1.4	1,4		15	40	18	1,4
	A1249XPL-1.5	1,5		15	40	18	1,5
	A1249XPL-NO53	1,511	No. 53	17	43	20	1,511
	A1249XPL-1/16IN	1,588	1/16"	17	43	20	1,588
	A1249XPL-1.6	1,6		17	43	20	1,6
	A1249XPL-NO52	1,613	No. 52	17	43	20	1,613
	A1249XPL-1.7	1,7		17	43	20	1,7
	A1249XPL-NO51	1,702	No. 51	19	46	22	1,702
	A1249XPL-NO50	1,778	No. 50	19	46	22	1,778
	A1249XPL-1.8	1,8		19	46	22	1,8
	A1249XPL-NO49	1,854	No. 49	19	46	22	1,854
	A1249XPL-1.9	1,9		19	46	22	1,9
	A1249XPL-NO48	1,93	No. 48	20	49	24	1,93
	A1249XPL-5/64IN	1,984	5/64"	20	49	24	1,984
	A1249XPL-NO47	1,994	No. 47	20	49	24	1,994
	A1249XPL-2	2		20	49	24	2
	A1249XPL-NO46	2,057	No. 46	20	49	24	2,057
	A1249XPL-NO45	2,083	No. 45	20	49	24	2,083
	A1249XPL-2.1	2,1		20	49	24	2,1
	A1249XPL-NO44	2,184	No. 44	23	53	27	2,184
	A1249XPL-2.2	2,2		23	53	27	2,2
	A1249XPL-NO43	2,261	No. 43	23	53	27	2,261
A1249XPL-2.3	2,3		23	53	27	2,3	
A1249XPL-NO42	2,375	No. 42	26	57	30	2,375	
A1249XPL-3/32IN	2,381	3/32"	26	57	30	2,381	
A1249XPL-2.4	2,4		26	57	30	2,4	
A1249XPL-NO41	2,438	No. 41	26	57	30	2,438	
A1249XPL-NO40	2,489	No. 40	26	57	30	2,489	
A1249XPL-2.5	2,5		26	57	30	2,5	
A1249XPL-NO39	2,527	No. 39	26	57	30	2,527	
A1249XPL-NO38	2,578	No. 38	26	57	30	2,578	
A1249XPL-2.6	2,6		26	57	30	2,6	
A1249XPL-NO37	2,642	No. 37	26	57	30	2,642	
A1249XPL-2.7	2,7		28	61	33	2,7	
A1249XPL-NO36	2,705	No. 36	28	61	33	2,705	
A1249XPL-7/64IN	2,778	7/64"	28	61	33	2,778	

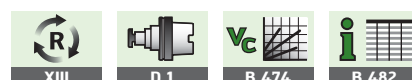
Pokračování



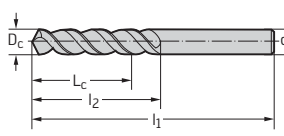
Pokračování

	Označení XPL	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1249XPL-NO35	2,794		28	61	33	2,794
	A1249XPL-2.8	2,8	No. 35	28	61	33	2,8
	A1249XPL-NO34	2,819	No. 34	28	61	33	2,819
	A1249XPL-NO33	2,87	No. 33	28	61	33	2,87
	A1249XPL-2.9	2,9		28	61	33	2,9
	A1249XPL-NO32	2,946	No. 32	28	61	33	2,946
	A1249XPL-3	3		28	61	33	3
	A1249XPL-NO31	3,048	No. 31	30	65	36	3,048
	A1249XPL-3.1	3,1		30	65	36	3,1
	A1249XPL-1/8IN	3,175	1/8"	30	65	36	3,175
	A1249XPL-3.2	3,2		30	65	36	3,2
	A1249XPL-NO30	3,264	No. 30	30	65	36	3,264
	A1249XPL-3.3	3,3		30	65	36	3,3
	A1249XPL-3.4	3,4		33	70	39	3,4
	A1249XPL-NO29	3,454	No. 29	33	70	39	3,454
	A1249XPL-3.5	3,5		33	70	39	3,5
	A1249XPL-NO28	3,569	No. 28	33	70	39	3,569
	A1249XPL-9/64IN	3,572	9/64"	33	70	39	3,572
	A1249XPL-3.6	3,6		33	70	39	3,6
	A1249XPL-NO27	3,658	No. 27	33	70	39	3,658
	A1249XPL-3.7	3,7		33	70	39	3,7
	A1249XPL-NO26	3,734	No. 26	33	70	39	3,734
	A1249XPL-NO25	3,797	No. 25	36	75	43	3,797
	A1249XPL-3.8	3,8		36	75	43	3,8
	A1249XPL-NO24	3,861	No. 24	36	75	43	3,861
	A1249XPL-3.9	3,9		36	75	43	3,9
	A1249XPL-NO23	3,912	No. 23	36	75	43	3,912
	A1249XPL-5/32IN	3,969	5/32"	36	75	43	3,969
	A1249XPL-NO22	3,988	No. 22	36	75	43	3,988
	A1249XPL-4	4		36	75	43	4
	A1249XPL-NO21	4,039	No. 21	36	75	43	4,039
	A1249XPL-NO20	4,089	No. 20	36	75	43	4,089
	A1249XPL-4.1	4,1		36	75	43	4,1
	A1249XPL-4.2	4,2		36	75	43	4,2
	A1249XPL-NO19	4,216	No. 19	36	75	43	4,216
A1249XPL-4.3	4,3		39	80	47	4,3	
A1249XPL-NO18	4,305	No. 18	39	80	47	4,305	
A1249XPL-11/64IN	4,366	11/64"	39	80	47	4,366	
A1249XPL-NO17	4,394	No. 17	39	80	47	4,394	
A1249XPL-4.4	4,4		39	80	47	4,4	
A1249XPL-NO16	4,496	No. 16	39	80	47	4,496	
A1249XPL-4.5	4,5		39	80	47	4,5	
A1249XPL-NO15	4,572	No. 15	39	80	47	4,572	
A1249XPL-4.6	4,6		39	80	47	4,6	
A1249XPL-NO14	4,623	No. 14	39	80	47	4,623	
A1249XPL-4.65	4,65		39	80	47	4,65	
A1249XPL-NO13	4,699	No. 13	39	80	47	4,699	
A1249XPL-4.7	4,7		39	80	47	4,7	
A1249XPL-3/16IN	4,763	3/16"	44	86	52	4,763	
A1249XPL-4.8	4,8		44	86	52	4,8	
A1249XPL-NO12	4,801	No. 12	44	86	52	4,801	
A1249XPL-NO11	4,851	No. 11	44	86	52	4,851	
A1249XPL-4.9	4,9		44	86	52	4,9	
A1249XPL-NO10	4,915	No. 10	44	86	52	4,915	
A1249XPL-NO9	4,978	No. 09	44	86	52	4,978	
A1249XPL-5	5		44	86	52	5	
A1249XPL-NO8	5,055	No. 08	44	86	52	5,055	
A1249XPL-5.1	5,1		44	86	52	5,1	

Pokračování



Pokračování

	Označení XPL	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1249XPL-NO7	5,105	No. 07	44	86	52	5,105
	A1249XPL-13/64IN	5,159	13/64"	44	86	52	5,159
	A1249XPL-NO6	5,182	No. 06	44	86	52	5,182
	A1249XPL-5.2	5,2		44	86	52	5,2
	A1249XPL-NO5	5,22	No. 05	44	86	52	5,22
	A1249XPL-5.3	5,3		44	86	52	5,3
	A1249XPL-NO4	5,309	No. 04	48	93	57	5,309
	A1249XPL-5.4	5,4		48	93	57	5,4
	A1249XPL-NO3	5,41	No. 03	48	93	57	5,41
	A1249XPL-5.5	5,5		48	93	57	5,5
	A1249XPL-5.55	5,55		48	93	57	5,55
	A1249XPL-7/32IN	5,556	7/32"	48	93	57	5,556
	A1249XPL-5.6	5,6		48	93	57	5,6
	A1249XPL-NO2	5,613	No. 02	48	93	57	5,613
	A1249XPL-5.7	5,7		48	93	57	5,7
	A1249XPL-NO1	5,791	No. 01	48	93	57	5,791
	A1249XPL-5.8	5,8		48	93	57	5,8
	A1249XPL-5.9	5,9		48	93	57	5,9
	A1249XPL-15/64IN	5,953	15/64"	48	93	57	5,953
	A1249XPL-6	6		48	93	57	6
	A1249XPL-6.1	6,1		52	101	63	6,1
	A1249XPL-6.2	6,2		52	101	63	6,2
	A1249XPL-6.3	6,3		52	101	63	6,3
	A1249XPL-1/4IN	6,35	1/4"	52	101	63	6,35
	A1249XPL-6.4	6,4		52	101	63	6,4
	A1249XPL-6.5	6,5		52	101	63	6,5
	A1249XPL-6.6	6,6		52	101	63	6,6
	A1249XPL-6.7	6,7		52	101	63	6,7
	A1249XPL-17/64IN	6,747	17/64"	57	109	69	6,747
	A1249XPL-6.8	6,8		57	109	69	6,8
	A1249XPL-6.9	6,9		57	109	69	6,9
	A1249XPL-7	7		57	109	69	7
	A1249XPL-7.1	7,1		57	109	69	7,1
	A1249XPL-9/32IN	7,144	9/32"	57	109	69	7,144
A1249XPL-7.2	7,2		57	109	69	7,2	
A1249XPL-7.3	7,3		57	109	69	7,3	
A1249XPL-7.4	7,4		57	109	69	7,4	
A1249XPL-7.5	7,5		57	109	69	7,5	
A1249XPL-19/64IN	7,541	19/64"	62	117	75	7,541	
A1249XPL-7.6	7,6		62	117	75	7,6	
A1249XPL-7.7	7,7		62	117	75	7,7	
A1249XPL-7.8	7,8		62	117	75	7,8	
A1249XPL-7.9	7,9		62	117	75	7,9	
A1249XPL-5/16IN	7,938	5/16"	62	117	75	7,938	
A1249XPL-8	8		62	117	75	8	
A1249XPL-8.1	8,1		62	117	75	8,1	
A1249XPL-8.2	8,2		62	117	75	8,2	
A1249XPL-8.3	8,3		62	117	75	8,3	
A1249XPL-21/64IN	8,334	21/64"	62	117	75	8,334	
A1249XPL-8.4	8,4		62	117	75	8,4	
A1249XPL-8.5	8,5		62	117	75	8,5	
A1249XPL-8.6	8,6		66	125	81	8,6	
A1249XPL-8.7	8,7		66	125	81	8,7	
A1249XPL-11/32IN	8,731	11/32"	66	125	81	8,731	
A1249XPL-8.8	8,8		66	125	81	8,8	
A1249XPL-8.9	8,9		66	125	81	8,9	
A1249XPL-9	9		66	125	81	9	
A1249XPL-9.1	9,1		66	125	81	9,1	
A1249XPL-23/64IN	9,128	23/64"	66	125	81	9,128	
A1249XPL-9.2	9,2		66	125	81	9,2	
A1249XPL-9.3	9,3		66	125	81	9,3	
A1249XPL-9.4	9,4		66	125	81	9,4	

Pokračování



Pokračování

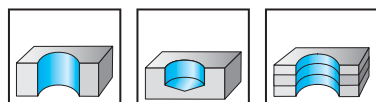
	Označení XPL	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1249XPL-9.5	9,5		66	125	81	9,5
	A1249XPL-3/8IN	9,525	3/8"	71	133	87	9,525
	A1249XPL-9.6	9,6		71	133	87	9,6
	A1249XPL-9.7	9,7		71	133	87	9,7
	A1249XPL-9.8	9,8		71	133	87	9,8
	A1249XPL-9.9	9,9		71	133	87	9,9
	A1249XPL-25/64IN	9,922	25/64"	71	133	87	9,922
	A1249XPL-10	10		71	133	87	10
	A1249XPL-10.2	10,2		71	133	87	10,2
	A1249XPL-13/32IN	10,319	13/32"	71	133	87	10,319
	A1249XPL-10.5	10,5		71	133	87	10,5
	A1249XPL-27/64IN	10,716	27/64"	76	142	94	10,716
	A1249XPL-11	11		76	142	94	11
	A1249XPL-7/16IN	11,113	7/16"	76	142	94	11,113
	A1249XPL-11.2	11,2		76	142	94	11,2
	A1249XPL-11.3	11,3		76	142	94	11,3
	A1249XPL-11.5	11,5		76	142	94	11,5
	A1249XPL-29/64IN	11,509	29/64"	76	142	94	11,509
	A1249XPL-15/32IN	11,906	15/32"	87	151	101	11,906
	A1249XPL-12	12		87	151	101	12
A1249XPL-31/64IN	12,303	31/64"	87	151	101	12,303	
A1249XPL-12.5	12,5		87	151	101	12,5	
A1249XPL-1/2IN	12,7	1/2"	87	151	101	12,7	
A1249XPL-13	13		87	151	101	13	
A1249XPL-13.1	13,1		87	151	101	13,1	
A1249XPL-13.3	13,3		94	160	108	13,3	
A1249XPL-13.5	13,5		94	160	108	13,5	
A1249XPL-14	14		94	160	108	14	
A1249XPL-14.5	14,5		99	169	114	14,5	
A1249XPL-15	15		99	169	114	15	
A1249XPL-15.1	15,1		104	178	120	15,1	
A1249XPL-15.3	15,3		104	178	120	15,3	
A1249XPL-15.5	15,5		104	178	120	15,5	
A1249XPL-16	16		104	178	120	16	
A1249XPL-16.5	16,5		108	184	125	16,5	
A1249XPL-17	17		108	184	125	17	
A1249XPL-17.5	17,5		112	191	130	17,5	
A1249XPL-18	18		112	191	130	18	
A1249XPL-18.5	18,5		116	198	135	18,5	
A1249XPL-19	19		116	198	135	19	
A1249XPL-19.5	19,5		120	205	140	19,5	
A1249XPL-20	20		120	205	140	20	



Vrták pro hluboké otvory HSS-E

A1254TFT

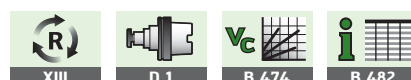
VA Inox



	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●	●●	●●●	●●●	●		●

	Označení TFT	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1254TFT-3	3	28	61	33	3
	A1254TFT-3.2	3,2	30	65	36	3,2
	A1254TFT-3.3	3,3	30	65	36	3,3
	A1254TFT-3.4	3,4	33	70	39	3,4
	A1254TFT-3.5	3,5	33	70	39	3,5
	A1254TFT-3.7	3,7	33	70	39	3,7
	A1254TFT-3.8	3,8	36	75	43	3,8
	A1254TFT-4	4	36	75	43	4
	A1254TFT-4.2	4,2	36	75	43	4,2
	A1254TFT-4.3	4,3	39	80	47	4,3
	A1254TFT-4.5	4,5	39	80	47	4,5
	A1254TFT-4.65	4,65	39	80	47	4,65
	A1254TFT-4.7	4,7	39	80	47	4,7
	A1254TFT-4.8	4,8	44	86	52	4,8
	A1254TFT-5	5	44	86	52	5
	A1254TFT-5.1	5,1	44	86	52	5,1
	A1254TFT-5.3	5,3	44	86	52	5,3
	A1254TFT-5.5	5,5	48	93	57	5,5
	A1254TFT-5.55	5,55	48	93	57	5,55
	A1254TFT-5.6	5,6	48	93	57	5,6
	A1254TFT-5.8	5,8	48	93	57	5,8
	A1254TFT-6	6	48	93	57	6
	A1254TFT-6.5	6,5	52	101	63	6,5
	A1254TFT-6.6	6,6	52	101	63	6,6
	A1254TFT-6.8	6,8	57	109	69	6,8
	A1254TFT-6.9	6,9	57	109	69	6,9
	A1254TFT-7	7	57	109	69	7
	A1254TFT-7.4	7,4	57	109	69	7,4
A1254TFT-7.5	7,5	57	109	69	7,5	
A1254TFT-7.8	7,8	62	117	75	7,8	
A1254TFT-8	8	62	117	75	8	
A1254TFT-8.5	8,5	62	117	75	8,5	
A1254TFT-8.6	8,6	66	125	81	8,6	
A1254TFT-8.8	8,8	66	125	81	8,8	
A1254TFT-9	9	66	125	81	9	
A1254TFT-9.3	9,3	66	125	81	9,3	
A1254TFT-9.4	9,4	66	125	81	9,4	
A1254TFT-9.5	9,5	66	125	81	9,5	
A1254TFT-9.8	9,8	71	133	87	9,8	
A1254TFT-10	10	71	133	87	10	
A1254TFT-10.2	10,2	71	133	87	10,2	
A1254TFT-10.3	10,3	71	133	87	10,3	
A1254TFT-10.5	10,5	71	133	87	10,5	
A1254TFT-11	11	76	142	94	11	
A1254TFT-11.2	11,2	76	142	94	11,2	
A1254TFT-11.3	11,3	76	142	94	11,3	
A1254TFT-11.5	11,5	76	142	94	11,5	
A1254TFT-11.8	11,8	76	142	94	11,8	

Pokračování



Pokračování

	Označení TFT	D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	d_1 f11 mm
	A1254TFT-12	12	87	151	101	12
	A1254TFT-12.1	12,1	87	151	101	12,1
	A1254TFT-12.5	12,5	87	151	101	12,5
	A1254TFT-13	13	87	151	101	13
	A1254TFT-13.2	13,2	87	151	101	13,2
	A1254TFT-13.5	13,5	94	160	108	13,5
	A1254TFT-14	14	94	160	108	14
	A1254TFT-14.1	14,1	99	169	114	14,1
	A1254TFT-14.2	14,2	99	169	114	14,2
	A1254TFT-14.5	14,5	99	169	114	14,5
	A1254TFT-15	15	99	169	114	15
	A1254TFT-15.1	15,1	104	178	120	15,1
	A1254TFT-15.2	15,2	104	178	120	15,2
	A1254TFT-15.5	15,5	104	178	120	15,5
	A1254TFT-16	16	104	178	120	16



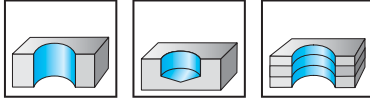
Spirálový vrták HSS-E

A1247

Alpha® XE



– Do 1,9 mm bez oxidace



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1247-1	1		10	34	12	1
	A1247-N060	1,016	No. 60	10	34	12	1,016
	A1247-N059	1,041	No. 59	10	34	12	1,041
	A1247-N058	1,067	No. 58	12	36	14	1,067
	A1247-N057	1,092	No. 57	12	36	14	1,092
	A1247-1.1	1,1		12	36	14	1,1
	A1247-N056	1,181	No. 56	14	38	16	1,181
	A1247-3/64IN	1,191	3/64"	14	38	16	1,191
	A1247-1.2	1,2		14	38	16	1,2
	A1247-1.25	1,25		14	38	16	1,25
	A1247-1.3	1,3		14	38	16	1,3
	A1247-N055	1,321	No. 55	15	40	18	1,321
	A1247-N054	1,397	No. 54	15	40	18	1,397
	A1247-1.4	1,4		15	40	18	1,4
	A1247-1.5	1,5		15	40	18	1,5
	A1247-N053	1,511	No. 53	17	43	20	1,511
	A1247-1/16IN	1,588	1/16"	17	43	20	1,588
	A1247-1.6	1,6		17	43	20	1,6
	A1247-N052	1,613	No. 52	17	43	20	1,613
	A1247-1.7	1,7		17	43	20	1,7
	A1247-N051	1,702	No. 51	19	46	22	1,702
	A1247-N050	1,778	No. 50	19	46	22	1,778
	A1247-1.8	1,8		19	46	22	1,8
	A1247-N049	1,854	No. 49	19	46	22	1,854
	A1247-1.9	1,9		19	46	22	1,9
	A1247-N048	1,93	No. 48	20	49	24	1,93
	A1247-5/64IN	1,984	5/64"	20	49	24	1,984
	A1247-N047	1,994	No. 47	20	49	24	1,994
	A1247-2	2		20	49	24	2
	A1247-N046	2,057	No. 46	20	49	24	2,057
	A1247-N045	2,083	No. 45	20	49	24	2,083
	A1247-2.1	2,1		20	49	24	2,1
	A1247-N044	2,184	No. 44	23	53	27	2,184
	A1247-2.2	2,2		23	53	27	2,2
A1247-N043	2,261	No. 43	23	53	27	2,261	
A1247-2.3	2,3		23	53	27	2,3	
A1247-N042	2,375	No. 42	26	57	30	2,375	
A1247-3/32IN	2,381	3/32"	26	57	30	2,381	
A1247-2.4	2,4		26	57	30	2,4	
A1247-N041	2,438	No. 41	26	57	30	2,438	
A1247-N040	2,489	No. 40	26	57	30	2,489	
A1247-2.5	2,5		26	57	30	2,5	
A1247-N039	2,527	No. 39	26	57	30	2,527	
A1247-N038	2,578	No. 38	26	57	30	2,578	
A1247-2.6	2,6		26	57	30	2,6	
A1247-N037	2,642	No. 37	26	57	30	2,642	
A1247-2.7	2,7		28	61	33	2,7	
A1247-N036	2,705	No. 36	28	61	33	2,705	

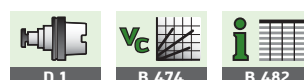
Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1247-7/64IN	2,778	7/64"	28	61	33	2,778
	A1247-N035	2,794	No. 35	28	61	33	2,794
	A1247-2.8	2,8		28	61	33	2,8
	A1247-N034	2,819	No. 34	28	61	33	2,819
	A1247-N033	2,87	No. 33	28	61	33	2,87
	A1247-2.9	2,9		28	61	33	2,9
	A1247-N032	2,946	No. 32	28	61	33	2,946
	A1247-3	3		28	61	33	3
	A1247-N031	3,048	No. 31	30	65	36	3,048
	A1247-3.1	3,1		30	65	36	3,1
	A1247-1/8IN	3,175	1/8"	30	65	36	3,175
	A1247-3.2	3,2		30	65	36	3,2
	A1247-N030	3,264	No. 30	30	65	36	3,264
	A1247-3.3	3,3		30	65	36	3,3
	A1247-3.4	3,4		33	70	39	3,4
	A1247-N029	3,454	No. 29	33	70	39	3,454
	A1247-3.5	3,5		33	70	39	3,5
	A1247-N028	3,569	No. 28	33	70	39	3,569
	A1247-9/64IN	3,572	9/64"	33	70	39	3,572
	A1247-3.6	3,6		33	70	39	3,6
	A1247-N027	3,658	No. 27	33	70	39	3,658
	A1247-3.7	3,7		33	70	39	3,7
	A1247-N026	3,734	No. 26	33	70	39	3,734
	A1247-N025	3,797	No. 25	36	75	43	3,797
	A1247-3.8	3,8		36	75	43	3,8
	A1247-N024	3,861	No. 24	36	75	43	3,861
	A1247-3.9	3,9		36	75	43	3,9
	A1247-N023	3,912	No. 23	36	75	43	3,912
	A1247-5/32IN	3,969	5/32"	36	75	43	3,969
	A1247-N022	3,988	No. 22	36	75	43	3,988
	A1247-4	4		36	75	43	4
	A1247-N021	4,039	No. 21	36	75	43	4,039
	A1247-N020	4,089	No. 20	36	75	43	4,089
A1247-4.1	4,1		36	75	43	4,1	
A1247-4.2	4,2		36	75	43	4,2	
A1247-N019	4,216	No. 19	36	75	43	4,216	
A1247-4.3	4,3		39	80	47	4,3	
A1247-N018	4,305	No. 18	39	80	47	4,305	
A1247-11/64IN	4,366	11/64"	39	80	47	4,366	
A1247-N017	4,394	No. 17	39	80	47	4,394	
A1247-4.4	4,4		39	80	47	4,4	
A1247-N016	4,496	No. 16	39	80	47	4,496	
A1247-4.5	4,5		39	80	47	4,5	
A1247-N015	4,572	No. 15	39	80	47	4,572	
A1247-4.6	4,6		39	80	47	4,6	
A1247-N014	4,623	No. 14	39	80	47	4,623	
A1247-N013	4,699	No. 13	39	80	47	4,699	
A1247-4.7	4,7		39	80	47	4,7	
A1247-3/16IN	4,763	3/16"	44	86	52	4,763	
A1247-4.8	4,8		44	86	52	4,8	
A1247-N012	4,801	No. 12	44	86	52	4,801	
A1247-N011	4,851	No. 11	44	86	52	4,851	
A1247-4.9	4,9		44	86	52	4,9	
A1247-N010	4,915	No. 10	44	86	52	4,915	
A1247-N09	4,978	No. 09	44	86	52	4,978	
A1247-5	5		44	86	52	5	
A1247-N08	5,055	No. 08	44	86	52	5,055	
A1247-5.1	5,1		44	86	52	5,1	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka	A1247-N07	5,105	No. 07	44	86	52	5,105
	A1247-13/64IN	5,159	13/64"	44	86	52	5,159
	A1247-N06	5,182	No. 06	44	86	52	5,182
	A1247-5.2	5,2		44	86	52	5,2
	A1247-N05	5,22	No. 05	44	86	52	5,22
	A1247-5.3	5,3		44	86	52	5,3
	A1247-N04	5,309	No. 04	48	93	57	5,309
	A1247-5.4	5,4		48	93	57	5,4
	A1247-N03	5,41	No. 03	48	93	57	5,41
	A1247-5.5	5,5		48	93	57	5,5
	A1247-7/32IN	5,556	7/32"	48	93	57	5,556
	A1247-5.6	5,6		48	93	57	5,6
	A1247-N02	5,613	No. 02	48	93	57	5,613
	A1247-5.7	5,7		48	93	57	5,7
	A1247-N01	5,791	No. 01	48	93	57	5,791
	A1247-5.8	5,8		48	93	57	5,8
	A1247-5.9	5,9		48	93	57	5,9
	A1247-15/64IN	5,953	15/64"	48	93	57	5,953
	A1247-6	6		48	93	57	6
	A1247-6.1	6,1		52	101	63	6,1
	A1247-6.2	6,2		52	101	63	6,2
	A1247-6.3	6,3		52	101	63	6,3
	A1247-1/4IN	6,35	1/4"	52	101	63	6,35
	A1247-6.4	6,4		52	101	63	6,4
	A1247-6.5	6,5		52	101	63	6,5
	A1247-6.6	6,6		52	101	63	6,6
	A1247-6.7	6,7		52	101	63	6,7
	A1247-17/64IN	6,747	17/64"	57	109	69	6,747
	A1247-6.8	6,8		57	109	69	6,8
	A1247-6.9	6,9		57	109	69	6,9
	A1247-7	7		57	109	69	7
	A1247-7.1	7,1		57	109	69	7,1
	A1247-9/32IN	7,144	9/32"	57	109	69	7,144
	A1247-7.2	7,2		57	109	69	7,2
	A1247-7.3	7,3		57	109	69	7,3
	A1247-7.4	7,4		57	109	69	7,4
	A1247-7.5	7,5		57	109	69	7,5
	A1247-19/64IN	7,541	19/64"	62	117	75	7,541
	A1247-7.6	7,6		62	117	75	7,6
	A1247-7.7	7,7		62	117	75	7,7
	A1247-7.8	7,8		62	117	75	7,8
	A1247-7.9	7,9		62	117	75	7,9
	A1247-5/16IN	7,938	5/16"	62	117	75	7,938
	A1247-8	8		62	117	75	8
	A1247-8.1	8,1		62	117	75	8,1
	A1247-8.2	8,2		62	117	75	8,2
	A1247-8.3	8,3		62	117	75	8,3
	A1247-21/64IN	8,334	21/64"	62	117	75	8,334
	A1247-8.4	8,4		62	117	75	8,4
	A1247-8.5	8,5		62	117	75	8,5
	A1247-8.6	8,6		66	125	81	8,6
	A1247-8.7	8,7		66	125	81	8,7
	A1247-11/32IN	8,731	11/32"	66	125	81	8,731
	A1247-8.8	8,8		66	125	81	8,8
	A1247-8.9	8,9		66	125	81	8,9
	A1247-9	9		66	125	81	9
	A1247-9.1	9,1		66	125	81	9,1
	A1247-23/64IN	9,128	23/64"	66	125	81	9,128
	A1247-9.2	9,2		66	125	81	9,2
	A1247-9.3	9,3		66	125	81	9,3
	A1247-9.4	9,4		66	125	81	9,4
	A1247-9.5	9,5		66	125	81	9,5

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm	
	Válcová stopka	A1247-3/8IN	9,525	3/8"	71	133	87	9,525
		A1247-9.6	9,6		71	133	87	9,6
		A1247-9.7	9,7		71	133	87	9,7
		A1247-9.8	9,8		71	133	87	9,8
		A1247-9.9	9,9		71	133	87	9,9
		A1247-25/64IN	9,922	25/64"	71	133	87	9,922
		A1247-10	10		71	133	87	10
		A1247-10.2	10,2		71	133	87	10,2
		A1247-13/32IN	10,319	13/32"	71	133	87	10,319
		A1247-10.5	10,5		71	133	87	10,5
		A1247-27/64IN	10,716	27/64"	76	142	94	10,716
		A1247-10.8	10,8		76	142	94	10,8
		A1247-11	11		76	142	94	11
		A1247-7/16IN	11,113	7/16"	76	142	94	11,113
		A1247-11.2	11,2		76	142	94	11,2
		A1247-11.5	11,5		76	142	94	11,5
		A1247-29/64IN	11,509	29/64"	76	142	94	11,509
		A1247-11.8	11,8		76	142	94	11,8
		A1247-15/32IN	11,906	15/32"	87	151	101	11,906
		A1247-12	12		87	151	101	12
		A1247-31/64IN	12,303	31/64"	87	151	101	12,303
		A1247-12.5	12,5		87	151	101	12,5
		A1247-1/2IN	12,7	1/2"	87	151	101	12,7
		A1247-13	13		87	151	101	13
		A1247-13.1	13,1		87	151	101	13,1
		A1247-13.3	13,3		94	160	108	13,3
		A1247-13.5	13,5		94	160	108	13,5
		A1247-14	14		94	160	108	14
		A1247-14.5	14,5		99	169	114	14,5
		A1247-15	15		99	169	114	15
	A1247-15.1	15,1		104	178	120	15,1	
	A1247-15.3	15,3		104	178	120	15,3	
	A1247-15.5	15,5		104	178	120	15,5	
	A1247-16	16		104	178	120	16	



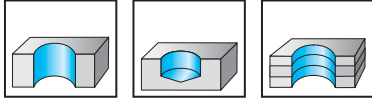
Spirálový vrták HSS-E

A1244

VA



- K dostání jako sada



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●●	●●●	●	●●	●●●	●●●●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A1244-0.3	0,3		2,5	19	3	0,3
	A1244-N080	0,343	No. 80	3,4	19	4	0,343
	A1244-0.35	0,35		3,4	19	4	0,35
	A1244-N079	0,368	No. 79	3,4	19	4	0,368
	A1244-1/64IN	0,397	1/64"	4,2	20	5	0,397
	A1244-0.4	0,4		4,2	20	5	0,4
	A1244-N078	0,406	No. 78	4,2	20	5	0,406
	A1244-0.45	0,45		4,2	20	5	0,45
	A1244-N077	0,457	No. 77	4,2	20	5	0,457
	A1244-0.5	0,5		5,2	22	6	0,5
	A1244-N076	0,508	No. 76	5,2	22	6	0,508
	A1244-N075	0,533	No. 75	6,1	24	7	0,533
	A1244-0.55	0,55		6,1	24	7	0,55
	A1244-N074	0,572	No. 74	6,1	24	7	0,572
	A1244-0.6	0,6		6,1	24	7	0,6
	A1244-N073	0,61	No. 73	6,9	26	8	0,61
	A1244-N072	0,635	No. 72	6,9	26	8	0,635
	A1244-0.65	0,65		6,9	26	8	0,65
	A1244-N071	0,66	No. 71	6,9	26	8	0,66
	A1244-0.7	0,7		7,8	28	9	0,7
	A1244-N070	0,711	No. 70	7,8	28	9	0,711
	A1244-N069	0,742	No. 69	7,8	28	9	0,742
	A1244-0.75	0,75		7,8	28	9	0,75
	A1244-N068	0,787	No. 68	8,7	30	10	0,787
	A1244-1/32IN	0,794	1/32"	8,7	30	10	0,794
	A1244-0.8	0,8		8,7	30	10	0,8
	A1244-N067	0,813	No. 67	8,7	30	10	0,813
	A1244-N066	0,838	No. 66	8,7	30	10	0,838
	A1244-0.85	0,85		8,7	30	10	0,85
	A1244-N065	0,889	No. 65	9,5	32	11	0,889
	A1244-0.9	0,9		9,5	32	11	0,9
	A1244-N064	0,914	No. 64	9,5	32	11	0,914
	A1244-N063	0,94	No. 63	9,5	32	11	0,94
A1244-0.95	0,95		9,5	32	11	0,95	
A1244-N062	0,965	No. 62	10	34	12	0,965	
A1244-N061	0,991	No. 61	10	34	12	0,991	
A1244-1	1		10	34	12	1	
A1244-N060	1,016	No. 60	10	34	12	1,016	
A1244-N059	1,041	No. 59	10	34	12	1,041	
A1244-1.05	1,05		10	34	12	1,05	
A1244-N058	1,067	No. 58	12	36	14	1,067	
A1244-N057	1,092	No. 57	12	36	14	1,092	
A1244-1.1	1,1		12	36	14	1,1	
A1244-1.15	1,15		12	36	14	1,15	
A1244-N056	1,181	No. 56	14	38	16	1,181	
A1244-3/64IN	1,191	3/64"	14	38	16	1,191	
A1244-1.2	1,2		14	38	16	1,2	
A1244-1.25	1,25		14	38	16	1,25	

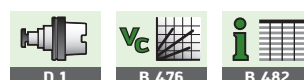
Pokračování



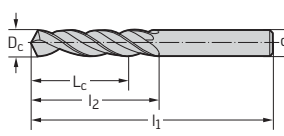
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1244-1.3	1,3		14	38	16	1,3
	A1244-N055	1,321	No. 55	15	40	18	1,321
	A1244-1.35	1,35		15	40	18	1,35
	A1244-N054	1,397	No. 54	15	40	18	1,397
	A1244-1.4	1,4		15	40	18	1,4
	A1244-1.45	1,45		15	40	18	1,45
	A1244-1.5	1,5		15	40	18	1,5
	A1244-N053	1,511	No. 53	17	43	20	1,511
	A1244-1.55	1,55		17	43	20	1,55
	A1244-1/16IN	1,588	1/16"	17	43	20	1,588
	A1244-1.6	1,6		17	43	20	1,6
	A1244-N052	1,613	No. 52	17	43	20	1,613
	A1244-1.65	1,65		17	43	20	1,65
	A1244-1.7	1,7		17	43	20	1,7
	A1244-N051	1,702	No. 51	19	46	22	1,702
	A1244-1.75	1,75		19	46	22	1,75
	A1244-N050	1,778	No. 50	19	46	22	1,778
	A1244-1.8	1,8		19	46	22	1,8
	A1244-1.85	1,85		19	46	22	1,85
	A1244-N049	1,854	No. 49	19	46	22	1,854
	A1244-1.9	1,9		19	46	22	1,9
	A1244-N048	1,93	No. 48	20	49	24	1,93
	A1244-1.95	1,95		20	49	24	1,95
	A1244-5/64IN	1,984	5/64"	20	49	24	1,984
	A1244-N047	1,994	No. 47	20	49	24	1,994
	A1244-2	2		20	49	24	2
	A1244-2.05	2,05		20	49	24	2,05
	A1244-N046	2,057	No. 46	20	49	24	2,057
	A1244-N045	2,083	No. 45	20	49	24	2,083
	A1244-2.1	2,1		20	49	24	2,1
	A1244-2.15	2,15		23	53	27	2,15
	A1244-N044	2,184	No. 44	23	53	27	2,184
	A1244-2.2	2,2		23	53	27	2,2
	A1244-2.25	2,25		23	53	27	2,25
A1244-N043	2,261	No. 43	23	53	27	2,261	
A1244-2.3	2,3		23	53	27	2,3	
A1244-2.35	2,35		23	53	27	2,35	
A1244-N042	2,375	No. 42	26	57	30	2,375	
A1244-3/32IN	2,381	3/32"	26	57	30	2,381	
A1244-2.4	2,4		26	57	30	2,4	
A1244-N041	2,438	No. 41	26	57	30	2,438	
A1244-2.45	2,45		26	57	30	2,45	
A1244-N040	2,489	No. 40	26	57	30	2,489	
A1244-2.5	2,5		26	57	30	2,5	
A1244-N039	2,527	No. 39	26	57	30	2,527	
A1244-2.55	2,55		26	57	30	2,55	
A1244-N038	2,578	No. 38	26	57	30	2,578	
A1244-2.6	2,6		26	57	30	2,6	
A1244-N037	2,642	No. 37	26	57	30	2,642	
A1244-2.65	2,65		26	57	30	2,65	
A1244-2.7	2,7		28	61	33	2,7	
A1244-N036	2,705	No. 36	28	61	33	2,705	
A1244-2.75	2,75		28	61	33	2,75	
A1244-7/64IN	2,778	7/64"	28	61	33	2,778	
A1244-N035	2,794	No. 35	28	61	33	2,794	
A1244-2.8	2,8		28	61	33	2,8	
A1244-N034	2,819	No. 34	28	61	33	2,819	
A1244-2.85	2,85		28	61	33	2,85	

Pokračování



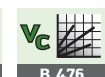
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1244-N033	2,87	No. 33	28	61	33	2,87
	A1244-2.9	2,9		28	61	33	2,9
	A1244-N032	2,946	No. 32	28	61	33	2,946
	A1244-2.95	2,95		28	61	33	2,95
	A1244-3	3		28	61	33	3
	A1244-N031	3,048	No. 31	30	65	36	3,048
	A1244-3.1	3,1		30	65	36	3,1
	A1244-1/8IN	3,175	1/8"	30	65	36	3,175
	A1244-3.2	3,2		30	65	36	3,2
	A1244-N030	3,264	No. 30	30	65	36	3,264
	A1244-3.3	3,3		30	65	36	3,3
	A1244-3.4	3,4		33	70	39	3,4
	A1244-N029	3,454	No. 29	33	70	39	3,454
	A1244-3.5	3,5		33	70	39	3,5
	A1244-N028	3,569	No. 28	33	70	39	3,569
	A1244-9/64IN	3,572	9/64"	33	70	39	3,572
	A1244-3.6	3,6		33	70	39	3,6
	A1244-3.65	3,65		33	70	39	3,65
	A1244-N027	3,658	No. 27	33	70	39	3,658
	A1244-3.7	3,7		33	70	39	3,7
	A1244-N026	3,734	No. 26	33	70	39	3,734
	A1244-N025	3,797	No. 25	36	75	43	3,797
	A1244-3.8	3,8		36	75	43	3,8
	A1244-N024	3,861	No. 24	36	75	43	3,861
	A1244-3.9	3,9		36	75	43	3,9
	A1244-N023	3,912	No. 23	36	75	43	3,912
	A1244-5/32IN	3,969	5/32"	36	75	43	3,969
	A1244-N022	3,988	No. 22	36	75	43	3,988
	A1244-4	4		36	75	43	4
	A1244-N021	4,039	No. 21	36	75	43	4,039
	A1244-N020	4,089	No. 20	36	75	43	4,089
	A1244-4.1	4,1		36	75	43	4,1
	A1244-4.2	4,2		36	75	43	4,2
	A1244-N019	4,216	No. 19	36	75	43	4,216
A1244-4.3	4,3		39	80	47	4,3	
A1244-N018	4,305	No. 18	39	80	47	4,305	
A1244-11/64IN	4,366	11/64"	39	80	47	4,366	
A1244-N017	4,394	No. 17	39	80	47	4,394	
A1244-4.4	4,4		39	80	47	4,4	
A1244-N016	4,496	No. 16	39	80	47	4,496	
A1244-4.5	4,5		39	80	47	4,5	
A1244-N015	4,572	No. 15	39	80	47	4,572	
A1244-4.6	4,6		39	80	47	4,6	
A1244-N014	4,623	No. 14	39	80	47	4,623	
A1244-N013	4,699	No. 13	39	80	47	4,699	
A1244-4.7	4,7		39	80	47	4,7	
A1244-3/16IN	4,763	3/16"	44	86	52	4,763	
A1244-4.8	4,8		44	86	52	4,8	
A1244-N012	4,801	No. 12	44	86	52	4,801	
A1244-N011	4,851	No. 11	44	86	52	4,851	
A1244-4.9	4,9		44	86	52	4,9	
A1244-N010	4,915	No. 10	44	86	52	4,915	
A1244-N09	4,978	No. 09	44	86	52	4,978	
A1244-5	5		44	86	52	5	
A1244-N08	5,055	No. 08	44	86	52	5,055	
A1244-5.1	5,1		44	86	52	5,1	
A1244-N07	5,105	No. 07	44	86	52	5,105	
A1244-13/64IN	5,159	13/64"	44	86	52	5,159	
A1244-N06	5,182	No. 06	44	86	52	5,182	
A1244-5.2	5,2		44	86	52	5,2	
A1244-N05	5,22	No. 05	44	86	52	5,22	
A1244-5.3	5,3		44	86	52	5,3	

Pokračování



D 1



B 476

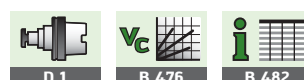


B 482

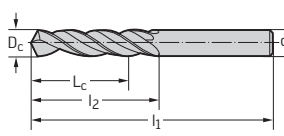
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1244-N04	5,309		48	93	57	5,309
	A1244-5.4	5,4		48	93	57	5,4
	A1244-N03	5,41	No. 03	48	93	57	5,41
	A1244-5.5	5,5		48	93	57	5,5
	A1244-7/32IN	5,556	7/32"	48	93	57	5,556
	A1244-5.6	5,6		48	93	57	5,6
	A1244-N02	5,613	No. 02	48	93	57	5,613
	A1244-5.7	5,7		48	93	57	5,7
	A1244-N01	5,791	No. 01	48	93	57	5,791
	A1244-5.8	5,8		48	93	57	5,8
	A1244-5.9	5,9		48	93	57	5,9
	A1244-15/64IN	5,953	15/64"	48	93	57	5,953
	A1244-6	6		48	93	57	6
	A1244-6.1	6,1		52	101	63	6,1
	A1244-6.2	6,2		52	101	63	6,2
	A1244-6.3	6,3		52	101	63	6,3
	A1244-1/4IN	6,35	1/4"	52	101	63	6,35
	A1244-6.4	6,4		52	101	63	6,4
	A1244-6.5	6,5		52	101	63	6,5
	A1244-6.6	6,6		52	101	63	6,6
	A1244-6.7	6,7		52	101	63	6,7
	A1244-17/64IN	6,747	17/64"	57	109	69	6,747
	A1244-6.8	6,8		57	109	69	6,8
	A1244-6.9	6,9		57	109	69	6,9
	A1244-7	7		57	109	69	7
	A1244-7.1	7,1		57	109	69	7,1
	A1244-9/32IN	7,144	9/32"	57	109	69	7,144
	A1244-7.2	7,2		57	109	69	7,2
	A1244-7.3	7,3		57	109	69	7,3
	A1244-7.4	7,4		57	109	69	7,4
	A1244-7.5	7,5		57	109	69	7,5
	A1244-19/64IN	7,541	19/64"	62	117	75	7,541
	A1244-7.6	7,6		62	117	75	7,6
	A1244-7.7	7,7		62	117	75	7,7
	A1244-7.8	7,8		62	117	75	7,8
	A1244-7.9	7,9		62	117	75	7,9
A1244-5/16IN	7,938	5/16"	62	117	75	7,938	
A1244-8	8		62	117	75	8	
A1244-8.1	8,1		62	117	75	8,1	
A1244-8.2	8,2		62	117	75	8,2	
A1244-8.3	8,3		62	117	75	8,3	
A1244-21/64IN	8,334	21/64"	62	117	75	8,334	
A1244-8.4	8,4		62	117	75	8,4	
A1244-8.5	8,5		62	117	75	8,5	
A1244-8.6	8,6		66	125	81	8,6	
A1244-8.7	8,7		66	125	81	8,7	
A1244-11/32IN	8,731	11/32"	66	125	81	8,731	
A1244-8.8	8,8		66	125	81	8,8	
A1244-8.9	8,9		66	125	81	8,9	
A1244-9	9		66	125	81	9	
A1244-9.1	9,1		66	125	81	9,1	
A1244-23/64IN	9,128	23/64"	66	125	81	9,128	
A1244-9.2	9,2		66	125	81	9,2	
A1244-9.3	9,3		66	125	81	9,3	
A1244-9.4	9,4		66	125	81	9,4	
A1244-9.5	9,5		66	125	81	9,5	
A1244-3/8IN	9,525	3/8"	71	133	87	9,525	
A1244-9.6	9,6		71	133	87	9,6	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1244-9.7	9,7		71	133	87	9,7
	A1244-9.8	9,8		71	133	87	9,8
	A1244-9.9	9,9		71	133	87	9,9
	A1244-25/64IN	9,922	25/64"	71	133	87	9,922
	A1244-10	10		71	133	87	10
	A1244-10.2	10,2		71	133	87	10,2
	A1244-13/32IN	10,319	13/32"	71	133	87	10,319
	A1244-10.5	10,5		71	133	87	10,5
	A1244-27/64IN	10,716	27/64"	76	142	94	10,716
	A1244-11	11		76	142	94	11
	A1244-7/16IN	11,113	7/16"	76	142	94	11,113
	A1244-11.2	11,2		76	142	94	11,2
	A1244-11.5	11,5		76	142	94	11,5
	A1244-29/64IN	11,509	29/64"	76	142	94	11,509
	A1244-15/32IN	11,906	15/32"	87	151	101	11,906
	A1244-12	12		87	151	101	12
	A1244-31/64IN	12,303	31/64"	87	151	101	12,303
	A1244-12.5	12,5		87	151	101	12,5
	A1244-1/2IN	12,7	1/2"	87	151	101	12,7
	A1244-13	13		87	151	101	13
A1244-33/64IN	13,097	33/64"	87	151	101	13,097	
A1244-17/32IN	13,494	17/32"	94	160	108	13,494	
A1244-13.5	13,5		94	160	108	13,5	
A1244-35/64IN	13,891	35/64"	94	160	108	13,891	
A1244-14	14		94	160	108	14	
A1244-9/16IN	14,288	9/16"	99	169	114	14,288	
A1244-14.5	14,5		99	169	114	14,5	
A1244-15	15		99	169	114	15	



D 1



B 476



B 482

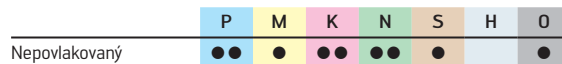
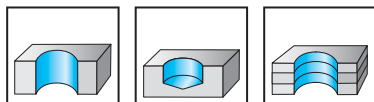
Vrták pro hluboké otvory HSS

A1222

UFL®



- Do 1,9 mm bez oxidace
- K dostání jako sada



	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A1222-1	1		10	34	12	1
	A1222-N060	1,016	No. 60	10	34	12	1,016
	A1222-N059	1,041	No. 59	10	34	12	1,041
	A1222-N058	1,067	No. 58	12	36	14	1,067
	A1222-N057	1,092	No. 57	12	36	14	1,092
	A1222-1.1	1,1		12	36	14	1,1
	A1222-N056	1,181	No. 56	14	38	16	1,181
	A1222-3/64IN	1,191	3/64"	14	38	16	1,191
	A1222-1.2	1,2		14	38	16	1,2
	A1222-1.25	1,25		14	38	16	1,25
	A1222-1.3	1,3		14	38	16	1,3
	A1222-N055	1,321	No. 55	15	40	18	1,321
	A1222-N054	1,397	No. 54	15	40	18	1,397
	A1222-1.4	1,4		15	40	18	1,4
	A1222-1.5	1,5		15	40	18	1,5
	A1222-N053	1,511	No. 53	17	43	20	1,511
	A1222-1/16IN	1,588	1/16"	17	43	20	1,588
	A1222-1.6	1,6		17	43	20	1,6
	A1222-N052	1,613	No. 52	17	43	20	1,613
	A1222-1.7	1,7		17	43	20	1,7
	A1222-N051	1,702	No. 51	19	46	22	1,702
	A1222-N050	1,778	No. 50	19	46	22	1,778
	A1222-1.8	1,8		19	46	22	1,8
	A1222-N049	1,854	No. 49	19	46	22	1,854
	A1222-1.9	1,9		19	46	22	1,9
	A1222-N048	1,93	No. 48	20	49	24	1,93
	A1222-5/64IN	1,984	5/64"	20	49	24	1,984
	A1222-N047	1,994	No. 47	20	49	24	1,994
	A1222-2	2		20	49	24	2
	A1222-N046	2,057	No. 46	20	49	24	2,057
	A1222-N045	2,083	No. 45	20	49	24	2,083
	A1222-2.1	2,1		20	49	24	2,1
	A1222-N044	2,184	No. 44	23	53	27	2,184
	A1222-2.2	2,2		23	53	27	2,2
A1222-N043	2,261	No. 43	23	53	27	2,261	
A1222-2.3	2,3		23	53	27	2,3	
A1222-N042	2,375	No. 42	26	57	30	2,375	
A1222-3/32IN	2,381	3/32"	26	57	30	2,381	
A1222-2.4	2,4		26	57	30	2,4	
A1222-N041	2,438	No. 41	26	57	30	2,438	
A1222-N040	2,489	No. 40	26	57	30	2,489	
A1222-2.5	2,5		26	57	30	2,5	
A1222-N039	2,527	No. 39	26	57	30	2,527	
A1222-N038	2,578	No. 38	26	57	30	2,578	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka	A1222-2.6	2,6		26	57	30	2,6
	A1222-N037	2,642	No. 37	26	57	30	2,642
	A1222-2.7	2,7		28	61	33	2,7
	A1222-N036	2,705	No. 36	28	61	33	2,705
	A1222-7/64IN	2,778	7/64"	28	61	33	2,778
	A1222-N035	2,794	No. 35	28	61	33	2,794
	A1222-2.8	2,8		28	61	33	2,8
	A1222-N034	2,819	No. 34	28	61	33	2,819
	A1222-N033	2,87	No. 33	28	61	33	2,87
	A1222-2.9	2,9		28	61	33	2,9
	A1222-N032	2,946	No. 32	28	61	33	2,946
	A1222-3	3		28	61	33	3
	A1222-N031	3,048	No. 31	30	65	36	3,048
	A1222-3.1	3,1		30	65	36	3,1
	A1222-1/8IN	3,175	1/8"	30	65	36	3,175
	A1222-3.2	3,2		30	65	36	3,2
	A1222-N030	3,264	No. 30	30	65	36	3,264
	A1222-3.3	3,3		30	65	36	3,3
	A1222-3.4	3,4		33	70	39	3,4
	A1222-N029	3,454	No. 29	33	70	39	3,454
	A1222-3.5	3,5		33	70	39	3,5
	A1222-N028	3,569	No. 28	33	70	39	3,569
	A1222-9/64IN	3,572	9/64"	33	70	39	3,572
	A1222-3.6	3,6		33	70	39	3,6
	A1222-N027	3,658	No. 27	33	70	39	3,658
	A1222-3.7	3,7		33	70	39	3,7
	A1222-N026	3,734	No. 26	33	70	39	3,734
	A1222-N025	3,797	No. 25	36	75	43	3,797
	A1222-3.8	3,8		36	75	43	3,8
	A1222-N024	3,861	No. 24	36	75	43	3,861
	A1222-3.9	3,9		36	75	43	3,9
	A1222-N023	3,912	No. 23	36	75	43	3,912
	A1222-5/32IN	3,969	5/32"	36	75	43	3,969
	A1222-N022	3,988	No. 22	36	75	43	3,988
	A1222-4	4		36	75	43	4
	A1222-N021	4,039	No. 21	36	75	43	4,039
	A1222-N020	4,089	No. 20	36	75	43	4,089
	A1222-4.1	4,1		36	75	43	4,1
	A1222-4.2	4,2		36	75	43	4,2
	A1222-N019	4,216	No. 19	36	75	43	4,216
	A1222-4.3	4,3		39	80	47	4,3
	A1222-N018	4,305	No. 18	39	80	47	4,305
	A1222-11/64IN	4,366	11/64"	39	80	47	4,366
	A1222-N017	4,394	No. 17	39	80	47	4,394
	A1222-4.4	4,4		39	80	47	4,4
	A1222-N016	4,496	No. 16	39	80	47	4,496
	A1222-4.5	4,5		39	80	47	4,5
	A1222-N015	4,572	No. 15	39	80	47	4,572
	A1222-4.6	4,6		39	80	47	4,6
	A1222-N014	4,623	No. 14	39	80	47	4,623
	A1222-N013	4,699	No. 13	39	80	47	4,699
	A1222-4.7	4,7		39	80	47	4,7
	A1222-3/16IN	4,763	3/16"	44	86	52	4,763
	A1222-4.8	4,8		44	86	52	4,8
	A1222-N012	4,801	No. 12	44	86	52	4,801
	A1222-N011	4,851	No. 11	44	86	52	4,851
	A1222-4.9	4,9		44	86	52	4,9
	A1222-N010	4,915	No. 10	44	86	52	4,915
	A1222-N09	4,978	No. 09	44	86	52	4,978
	A1222-5	5		44	86	52	5
	A1222-N08	5,055	No. 08	44	86	52	5,055
	A1222-5.1	5,1		44	86	52	5,1

Pokračování



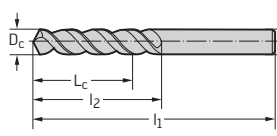
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1222-N07	5,105	No. 07	44	86	52	5,105
	A1222-13/64IN	5,159	13/64"	44	86	52	5,159
	A1222-N06	5,182	No. 06	44	86	52	5,182
	A1222-5.2	5,2		44	86	52	5,2
	A1222-N05	5,22	No. 05	44	86	52	5,22
	A1222-5.3	5,3		44	86	52	5,3
	A1222-N04	5,309	No. 04	48	93	57	5,309
	A1222-5.4	5,4		48	93	57	5,4
	A1222-N03	5,41	No. 03	48	93	57	5,41
	A1222-5.5	5,5		48	93	57	5,5
	A1222-7/32IN	5,556	7/32"	48	93	57	5,556
	A1222-5.6	5,6		48	93	57	5,6
	A1222-N02	5,613	No. 02	48	93	57	5,613
	A1222-5.7	5,7		48	93	57	5,7
	A1222-N01	5,791	No. 01	48	93	57	5,791
	A1222-5.8	5,8		48	93	57	5,8
	A1222-5.9	5,9		48	93	57	5,9
	A1222-LET.A	5,944	Let.A	48	93	57	5,944
	A1222-15/64IN	5,953	15/64"	48	93	57	5,953
	A1222-6	6		48	93	57	6
	A1222-LET.B	6,045	Let.B	52	101	63	6,045
	A1222-6.1	6,1		52	101	63	6,1
	A1222-LET.C	6,147	Let.C	52	101	63	6,147
	A1222-6.2	6,2		52	101	63	6,2
	A1222-LET.D	6,248	Let.D	52	101	63	6,248
	A1222-6.3	6,3		52	101	63	6,3
	A1222-1/4IN	6,35	1/4"	52	101	63	6,35
	A1222-6.4	6,4		52	101	63	6,4
	A1222-6.5	6,5		52	101	63	6,5
	A1222-LET.F	6,528	Let.F	52	101	63	6,528
	A1222-6.6	6,6		52	101	63	6,6
	A1222-LET.G	6,629	Let.G	52	101	63	6,629
	A1222-6.7	6,7		52	101	63	6,7
	A1222-17/64IN	6,747	17/64"	57	109	69	6,747
A1222-LET.H	6,756	Let.H	57	109	69	6,756	
A1222-6.8	6,8		57	109	69	6,8	
A1222-6.9	6,9		57	109	69	6,9	
A1222-LET.I	6,909	Let.I	57	109	69	6,909	
A1222-7	7		57	109	69	7	
A1222-LET.J	7,036	Let.J	57	109	69	7,036	
A1222-7.1	7,1		57	109	69	7,1	
A1222-LET.K	7,137	Let.K	57	109	69	7,137	
A1222-9/32IN	7,144	9/32"	57	109	69	7,144	
A1222-7.2	7,2		57	109	69	7,2	
A1222-7.3	7,3		57	109	69	7,3	
A1222-LET.L	7,366	Let.L	57	109	69	7,366	
A1222-7.4	7,4		57	109	69	7,4	
A1222-LET.M	7,493	Let.M	57	109	69	7,493	
A1222-7.5	7,5		57	109	69	7,5	
A1222-19/64IN	7,541	19/64"	62	117	75	7,541	
A1222-7.6	7,6		62	117	75	7,6	
A1222-LET.N	7,671	Let.N	62	117	75	7,671	
A1222-7.7	7,7		62	117	75	7,7	
A1222-7.8	7,8		62	117	75	7,8	
A1222-7.9	7,9		62	117	75	7,9	
A1222-5/16IN	7,938	5/16"	62	117	75	7,938	
A1222-8	8		62	117	75	8	
A1222-LET.O	8,026	Let.O	62	117	75	8,026	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1222-8.1	8,1		62	117	75	8,1
	A1222-8.2	8,2		62	117	75	8,2
	A1222-LET.P	8,204	Let.P	62	117	75	8,204
	A1222-8.3	8,3		62	117	75	8,3
	A1222-21/64IN	8,334	21/64"	62	117	75	8,334
	A1222-8.4	8,4		62	117	75	8,4
	A1222-LET.Q	8,433	Let.Q	62	117	75	8,433
	A1222-8.5	8,5		62	117	75	8,5
	A1222-8.6	8,6		66	125	81	8,6
	A1222-LET.R	8,611	Let.R	66	125	81	8,611
	A1222-8.7	8,7		66	125	81	8,7
	A1222-11/32IN	8,731	11/32"	66	125	81	8,731
	A1222-8.8	8,8		66	125	81	8,8
	A1222-LET.S	8,839	Let.S	66	125	81	8,839
	A1222-8.9	8,9		66	125	81	8,9
	A1222-9	9		66	125	81	9
	A1222-LET.T	9,093	Let.T	66	125	81	9,093
	A1222-9.1	9,1		66	125	81	9,1
	A1222-23/64IN	9,128	23/64"	66	125	81	9,128
	A1222-9.2	9,2		66	125	81	9,2
	A1222-9.3	9,3		66	125	81	9,3
	A1222-LET.U	9,347	Let.U	66	125	81	9,347
	A1222-9.4	9,4		66	125	81	9,4
	A1222-9.5	9,5		66	125	81	9,5
	A1222-3/8IN	9,525	3/8"	71	133	87	9,525
	A1222-LET.V	9,576	Let.V	71	133	87	9,576
	A1222-9.6	9,6		71	133	87	9,6
	A1222-9.7	9,7		71	133	87	9,7
	A1222-9.8	9,8		71	133	87	9,8
	A1222-LET.W	9,804	Let.W	71	133	87	9,804
	A1222-9.9	9,9		71	133	87	9,9
	A1222-25/64IN	9,922	25/64"	71	133	87	9,922
	A1222-10	10		71	133	87	10
	A1222-LET.X	10,084	Let.X	71	133	87	10,084
A1222-10.2	10,2		71	133	87	10,2	
A1222-LET.Y	10,262	Let.Y	71	133	87	10,262	
A1222-13/32IN	10,319	13/32"	71	133	87	10,319	
A1222-LET.Z	10,49	Let.Z	71	133	87	10,49	
A1222-10.5	10,5		71	133	87	10,5	
A1222-27/64IN	10,716	27/64"	76	142	94	10,716	
A1222-10.8	10,8		76	142	94	10,8	
A1222-11	11		76	142	94	11	
A1222-7/16IN	11,113	7/16"	76	142	94	11,113	
A1222-11.2	11,2		76	142	94	11,2	
A1222-11.5	11,5		76	142	94	11,5	
A1222-29/64IN	11,509	29/64"	76	142	94	11,509	
A1222-11.8	11,8		76	142	94	11,8	
A1222-15/32IN	11,906	15/32"	87	151	101	11,906	
A1222-12	12		87	151	101	12	
A1222-31/64IN	12,303	31/64"	87	151	101	12,303	
A1222-12.5	12,5		87	151	101	12,5	
A1222-1/2IN	12,7	1/2"	87	151	101	12,7	
A1222-13	13		87	151	101	13	
A1222-33/64IN	13,097	33/64"	87	151	101	13,097	
A1222-13.1	13,1		87	151	101	13,1	
A1222-13.3	13,3		94	160	108	13,3	
A1222-17/32IN	13,494	17/32"	94	160	108	13,494	
A1222-13.5	13,5		94	160	108	13,5	
A1222-35/64IN	13,891	35/64"	94	160	108	13,891	
A1222-14	14		94	160	108	14	
A1222-9/16IN	14,288	9/16"	99	169	114	14,288	
A1222-14.5	14,5		99	169	114	14,5	

Pokračování



Pokračování

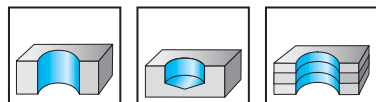
	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm	
	Válcová stopka	A1222-37/64IN	14,684	37/64"	99	169	114	14,684
		A1222-15	15		99	169	114	15
		A1222-19/32IN	15,081	19/32"	104	178	120	15,081
		A1222-15.1	15,1		104	178	120	15,1
		A1222-15.3	15,3		104	178	120	15,3
		A1222-39/64IN	15,478	39/64"	104	178	120	15,478
		A1222-15.5	15,5		104	178	120	15,5
		A1222-5/8IN	15,875	5/8"	104	178	120	15,875
		A1222-16	16		104	178	120	16



Spirálový vrták HSS A1211 / A1211TIN



- K dostání jako sada
- Typ N



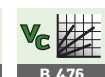
	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●	●	●	●		●
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●		●

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 		A1211-0.2	0,2		2,1	19	2,5	0,2
		A1211-0.22	0,22		2,1	19	2,5	0,22
		A1211-0.23	0,23		2,1	19	2,5	0,23
		A1211-0.25	0,25		2,5	19	3	0,25
		A1211-0.27	0,27		2,5	19	3	0,27
		A1211-0.28	0,28		2,5	19	3	0,28
		A1211-0.29	0,29		2,5	19	3	0,29
		A1211-0.3	0,3		2,5	19	3	0,3
		A1211-0.31	0,31		3,4	19	4	0,31
		A1211-NO82	0,318	No. 82	3,4	19	4	0,318
		A1211-0.32	0,32		3,4	19	4	0,32
		A1211-0.33	0,33	No. 81	3,4	19	4	0,33
		A1211-0.34	0,34		3,4	19	4	0,34
		A1211-NO80	0,343	No. 80	3,4	19	4	0,343
		A1211-0.35	0,35		3,4	19	4	0,35
		A1211-NO79	0,368	No. 79	3,4	19	4	0,368
		A1211-0.38	0,38		3,4	19	4	0,38
		A1211-1/64IN	0,397	1/64"	4,2	20	5	0,397
		A1211-0.4	0,4		4,2	20	5	0,4
		A1211-NO78	0,406	No. 78	4,2	20	5	0,406
		A1211-0.42	0,42		4,2	20	5	0,42
		A1211-0.43	0,43		4,2	20	5	0,43
		A1211-0.45	0,45		4,2	20	5	0,45
		A1211-NO77	0,457	No. 77	4,2	20	5	0,457
		A1211-0.47	0,47		4,2	20	5	0,47
		A1211-0.48	0,48		4,2	20	5	0,48
		A1211-0.49	0,49		5,2	22	6	0,49
	A1211TIN-0.5	A1211-0.5	0,5		5,2	22	6	0,5
		A1211-NO76	0,508	No. 76	5,2	22	6	0,508
		A1211-0.51	0,51		5,2	22	6	0,51
		A1211-0.52	0,52		5,2	22	6	0,52
		A1211-0.53	0,53		5,2	22	6	0,53
		A1211-NO75	0,533	No. 75	6,1	24	7	0,533
		A1211-0.54	0,54		6,1	24	7	0,54
	A1211-0.55	0,55		6,1	24	7	0,55	
	A1211-0.57	0,57		6,1	24	7	0,57	
	A1211-NO74	0,572	No. 74	6,1	24	7	0,572	
	A1211-0.58	0,58		6,1	24	7	0,58	
	A1211-0.59	0,59		6,1	24	7	0,59	
A1211TIN-0.6	A1211-0.6	0,6		6,1	24	7	0,6	
	A1211-NO73	0,61	No. 73	6,9	26	8	0,61	
	A1211-0.62	0,62		6,9	26	8	0,62	
	A1211-0.63	0,63		6,9	26	8	0,63	
	A1211-NO72	0,635	No. 72	6,9	26	8	0,635	
	A1211-0.65	0,65		6,9	26	8	0,65	
	A1211-NO71	0,66	No. 71	6,9	26	8	0,66	
	A1211-0.67	0,67		6,9	26	8	0,67	
	A1211-0.68	0,68		7,8	28	9	0,68	

Pokračování



D 1



B 476

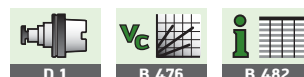


B 482

Pokračování

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm		
	Válcová stopka	A1211TIN-0.7	A1211-0.7	0,7		7,8	28	9	0,7	
			A1211-NO70	0,711	No. 70	7,8	28	9	0,711	
			A1211-0.72	0,72		7,8	28	9	0,72	
			A1211-0.73	0,73		7,8	28	9	0,73	
			A1211-NO69	0,742	No. 69	7,8	28	9	0,742	
			A1211-0.75	0,75		7,8	28	9	0,75	
			A1211-0.76	0,76		8,7	30	10	0,76	
			A1211-0.78	0,78		8,7	30	10	0,78	
			A1211-NO68	0,787	No. 68	8,7	30	10	0,787	
			A1211-1/32IN	0,794	1/32"	8,7	30	10	0,794	
			A1211TIN-0.8	A1211-0.8	0,8		8,7	30	10	0,8
				A1211-0.81	0,81		8,7	30	10	0,81
				A1211-NO67	0,813	No. 67	8,7	30	10	0,813
				A1211-0.82	0,82		8,7	30	10	0,82
				A1211-0.83	0,83		8,7	30	10	0,83
				A1211-NO66	0,838	No. 66	8,7	30	10	0,838
				A1211-0.85	0,85		8,7	30	10	0,85
				A1211-0.87	0,87		9,5	32	11	0,87
				A1211-0.88	0,88		9,5	32	11	0,88
				A1211-NO65	0,889	No. 65	9,5	32	11	0,889
			A1211TIN-0.9	A1211-0.9	0,9		9,5	32	11	0,9
				A1211-0.91	0,91		9,5	32	11	0,91
				A1211-NO64	0,914	No. 64	9,5	32	11	0,914
				A1211-0.92	0,92		9,5	32	11	0,92
				A1211-NO63	0,94	No. 63	9,5	32	11	0,94
				A1211-0.95	0,95		9,5	32	11	0,95
				A1211-0.96	0,96		10	34	12	0,96
				A1211-NO62	0,965	No. 62	10	34	12	0,965
				A1211-0.97	0,97		10	34	12	0,97
				A1211-0.98	0,98		10	34	12	0,98
				A1211-0.99	0,99		10	34	12	0,99
				A1211-NO61	0,991	No. 61	10	34	12	0,991
			A1211TIN-1	A1211-1	1		10	34	12	1
		A1211-1.01	1,01		10	34	12	1,01		
		A1211-NO60	1,016	No. 60	10	34	12	1,016		
		A1211-1.02	1,02		10	34	12	1,02		
		A1211-1.03	1,03		10	34	12	1,03		
		A1211-1.04	1,04		10	34	12	1,04		
		A1211-NO59	1,041	No. 59	10	34	12	1,041		
		A1211-1.05	1,05		10	34	12	1,05		
		A1211-NO58	1,067	No. 58	12	36	14	1,067		
		A1211-NO57	1,092	No. 57	12	36	14	1,092		
	A1211TIN-1.1	A1211-1.1	1,1		12	36	14	1,1		
		A1211-1.12	1,12		12	36	14	1,12		
		A1211-1.13	1,13		12	36	14	1,13		
		A1211-1.15	1,15		12	36	14	1,15		
		A1211-1.18	1,18		12	36	14	1,18		
		A1211-NO56	1,181	No. 56	14	38	16	1,181		
		A1211-3/64IN	1,191	3/64"	14	38	16	1,191		
	A1211TIN-1.2	A1211-1.2	1,2		14	38	16	1,2		
		A1211-1.21	1,21		14	38	16	1,21		
		A1211-1.22	1,22		14	38	16	1,22		
		A1211-1.23	1,23		14	38	16	1,23		
		A1211-1.24	1,24		14	38	16	1,24		
		A1211-1.25	1,25		14	38	16	1,25		
		A1211-1.27	1,27		14	38	16	1,27		
		A1211-1.28	1,28		14	38	16	1,28		
	A1211TIN-1.3	A1211-1.3	1,3		14	38	16	1,3		

Pokračování



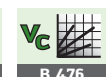
Pokračování

Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka							
	A1211-NO55	1,321	No. 55	15	40	18	1,321
	A1211-1.33	1,33		15	40	18	1,33
	A1211-1.35	1,35		15	40	18	1,35
	A1211-1.36	1,36		15	40	18	1,36
	A1211-1.37	1,37		15	40	18	1,37
	A1211-NO54	1,397	No. 54	15	40	18	1,397
A1211TIN-1.4	A1211-1.4	1,4		15	40	18	1,4
	A1211-1.42	1,42		15	40	18	1,42
	A1211-1.43	1,43		15	40	18	1,43
	A1211-1.45	1,45		15	40	18	1,45
	A1211-1.49	1,49		15	40	18	1,49
A1211TIN-1.5	A1211-1.5	1,5		15	40	18	1,5
	A1211-1.51	1,51		17	43	20	1,51
	A1211-NO53	1,511	No. 53	17	43	20	1,511
	A1211-1.52	1,52		17	43	20	1,52
	A1211-1.53	1,53		17	43	20	1,53
	A1211-1.55	1,55		17	43	20	1,55
	A1211-1.57	1,57		17	43	20	1,57
	A1211-1/16IN	1,588	1/16"	17	43	20	1,588
A1211TIN-1.6	A1211-1.6	1,6		17	43	20	1,6
	A1211-NO52	1,613	No. 52	17	43	20	1,613
	A1211-1.63	1,63		17	43	20	1,63
	A1211-1.65	1,65		17	43	20	1,65
A1211TIN-1.7	A1211-1.7	1,7		17	43	20	1,7
	A1211-NO51	1,702	No. 51	19	46	22	1,702
	A1211-1.75	1,75		19	46	22	1,75
	A1211-NO50	1,778	No. 50	19	46	22	1,778
A1211TIN-1.8	A1211-1.8	1,8		19	46	22	1,8
	A1211-1.85	1,85		19	46	22	1,85
	A1211-NO49	1,854	No. 49	19	46	22	1,854
A1211TIN-1.9	A1211-1.9	1,9		19	46	22	1,9
	A1211-NO48	1,93	No. 48	20	49	24	1,93
	A1211-1.95	1,95		20	49	24	1,95
	A1211-5/64IN	1,984	5/64"	20	49	24	1,984
	A1211-NO47	1,994	No. 47	20	49	24	1,994
A1211TIN-2	A1211-2	2		20	49	24	2
	A1211-2.05	2,05		20	49	24	2,05
	A1211-NO46	2,057	No. 46	20	49	24	2,057
	A1211-NO45	2,083	No. 45	20	49	24	2,083
A1211TIN-2.1	A1211-2.1	2,1		20	49	24	2,1
	A1211-2.15	2,15		23	53	27	2,15
	A1211-NO44	2,184	No. 44	23	53	27	2,184
A1211TIN-2.2	A1211-2.2	2,2		23	53	27	2,2
	A1211-2.25	2,25		23	53	27	2,25
	A1211-NO43	2,261	No. 43	23	53	27	2,261
A1211TIN-2.3	A1211-2.3	2,3		23	53	27	2,3
	A1211-2.35	2,35		23	53	27	2,35
	A1211-NO42	2,375	No. 42	26	57	30	2,375
	A1211-3/32IN	2,381	3/32"	26	57	30	2,381
A1211TIN-2.4	A1211-2.4	2,4		26	57	30	2,4
	A1211-NO41	2,438	No. 41	26	57	30	2,438
	A1211-2.45	2,45		26	57	30	2,45
	A1211-NO40	2,489	No. 40	26	57	30	2,489
A1211TIN-2.5	A1211-2.5	2,5		26	57	30	2,5
	A1211-NO39	2,527	No. 39	26	57	30	2,527
	A1211-2.55	2,55		26	57	30	2,55
	A1211-NO38	2,578	No. 38	26	57	30	2,578
A1211TIN-2.6	A1211-2.6	2,6		26	57	30	2,6
	A1211-NO37	2,642	No. 37	26	57	30	2,642
	A1211-2.65	2,65		26	57	30	2,65
A1211TIN-2.7	A1211-2.7	2,7		28	61	33	2,7
	A1211-NO36	2,705	No. 36	28	61	33	2,705

Pokračování



D 1



B 476



B 482

Pokračování

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka		A1211-2.75	2,75		28	61	33	2,75
		A1211-7/64IN	2,778	7/64"	28	61	33	2,778
		A1211-NO35	2,794	No. 35	28	61	33	2,794
	A1211TIN-2.8	A1211-2.8	2,8		28	61	33	2,8
		A1211-NO34	2,819	No. 34	28	61	33	2,819
		A1211-2.85	2,85		28	61	33	2,85
		A1211-NO33	2,87	No. 33	28	61	33	2,87
A1211TIN-2.9	A1211-2.9	2,9		28	61	33	33	2,9
		A1211-NO32	2,946	No. 32	28	61	33	2,946
		A1211-2.95	2,95		28	61	33	2,95
A1211TIN-3	A1211-3	3		28	61	33	33	3
		A1211-NO31	3,048	No. 31	30	65	36	3,048
		A1211-3.05	3,05		30	65	36	3,05
A1211TIN-3.1	A1211-3.1	3,1		30	65	36	36	3,1
		A1211-3.15	3,15		30	65	36	3,15
		A1211-1/8IN	3,175	1/8"	30	65	36	3,175
A1211TIN-3.2	A1211-3.2	3,2		30	65	36	36	3,2
		A1211-3.25	3,25		30	65	36	3,25
		A1211-NO30	3,264	No. 30	30	65	36	3,264
A1211TIN-3.3	A1211-3.3	3,3		30	65	36	36	3,3
		A1211-3.35	3,35		30	65	36	3,35
A1211TIN-3.4	A1211-3.4	3,4		33	70	39	39	3,4
		A1211-3.45	3,45		33	70	39	3,45
		A1211-NO29	3,454	No. 29	33	70	39	3,454
A1211TIN-3.5	A1211-3.5	3,5		33	70	39	39	3,5
		A1211-3.55	3,55		33	70	39	3,55
		A1211-NO28	3,569	No. 28	33	70	39	3,569
		A1211-9/64IN	3,572	9/64"	33	70	39	3,572
A1211TIN-3.6	A1211-3.6	3,6		33	70	39	39	3,6
		A1211-3.65	3,65		33	70	39	3,65
		A1211-NO27	3,658	No. 27	33	70	39	3,658
A1211TIN-3.7	A1211-3.7	3,7		33	70	39	39	3,7
		A1211-NO26	3,734	No. 26	33	70	39	3,734
		A1211-3.75	3,75		33	70	39	3,75
		A1211-NO25	3,797	No. 25	36	75	43	3,797
A1211TIN-3.8	A1211-3.8	3,8		36	75	43	43	3,8
		A1211-NO24	3,861	No. 24	36	75	43	3,861
A1211TIN-3.9	A1211-3.9	3,9		36	75	43	43	3,9
		A1211-NO23	3,912	No. 23	36	75	43	3,912
		A1211-3.95	3,95		36	75	43	3,95
		A1211-5/32IN	3,969	5/32"	36	75	43	3,969
		A1211-NO22	3,988	No. 22	36	75	43	3,988
A1211TIN-4	A1211-4	4		36	75	43	43	4
		A1211-NO21	4,039	No. 21	36	75	43	4,039
		A1211-4.05	4,05		36	75	43	4,05
		A1211-NO20	4,089	No. 20	36	75	43	4,089
A1211TIN-4.1	A1211-4.1	4,1		36	75	43	43	4,1
		A1211-4.15	4,15		36	75	43	4,15
A1211TIN-4.2	A1211-4.2	4,2		36	75	43	43	4,2
		A1211-NO19	4,216	No. 19	36	75	43	4,216
		A1211-4.25	4,25		36	75	43	4,25
A1211TIN-4.3	A1211-4.3	4,3		39	80	47	47	4,3
		A1211-NO18	4,305	No. 18	39	80	47	4,305
		A1211-4.35	4,35		39	80	47	4,35
		A1211-11/64IN	4,366	11/64"	39	80	47	4,366
		A1211-NO17	4,394	No. 17	39	80	47	4,394
A1211TIN-4.4	A1211-4.4	4,4		39	80	47	47	4,4
		A1211-4.45	4,45		39	80	47	4,45

Pokračování



D 1



B 476



B 482

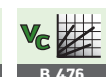
Pokračování

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka	A1211TIN-4.5	A1211-NO16	4,496	No. 16	39	80	47	4,496
		A1211-4.5	4,5		39	80	47	4,5
		A1211-4.55	4,55		39	80	47	4,55
		A1211-NO15	4,572	No. 15	39	80	47	4,572
	A1211TIN-4.6	A1211-4.6	4,6		39	80	47	4,6
		A1211-NO14	4,623	No. 14	39	80	47	4,623
		A1211-4.65	4,65		39	80	47	4,65
		A1211-NO13	4,699	No. 13	39	80	47	4,699
	A1211TIN-4.7	A1211-4.7	4,7		39	80	47	4,7
		A1211-4.75	4,75		39	80	47	4,75
		A1211-3/16IN	4,763	3/16"	44	86	52	4,763
	A1211TIN-4.8	A1211-4.8	4,8		44	86	52	4,8
		A1211-NO12	4,801	No. 12	44	86	52	4,801
		A1211-4.85	4,85		44	86	52	4,85
		A1211-NO11	4,851	No. 11	44	86	52	4,851
	A1211TIN-4.9	A1211-4.9	4,9		44	86	52	4,9
		A1211-NO10	4,915	No. 10	44	86	52	4,915
		A1211-4.95	4,95		44	86	52	4,95
		A1211-NO9	4,978	No. 09	44	86	52	4,978
	A1211TIN-5	A1211-5	5		44	86	52	5
		A1211-5.05	5,05		44	86	52	5,05
		A1211-NO8	5,055	No. 08	44	86	52	5,055
	A1211TIN-5.1	A1211-5.1	5,1		44	86	52	5,1
		A1211-NO7	5,105	No. 07	44	86	52	5,105
		A1211-5.15	5,15		44	86	52	5,15
		A1211-13/64IN	5,159	13/64"	44	86	52	5,159
		A1211-NO6	5,182	No. 06	44	86	52	5,182
	A1211TIN-5.2	A1211-5.2	5,2		44	86	52	5,2
		A1211-NO5	5,22	No. 05	44	86	52	5,22
		A1211-5.25	5,25		44	86	52	5,25
	A1211TIN-5.3	A1211-5.3	5,3		44	86	52	5,3
		A1211-NO4	5,309	No. 04	48	93	57	5,309
	A1211TIN-5.4	A1211-5.4	5,4		48	93	57	5,4
		A1211-NO3	5,41	No. 03	48	93	57	5,41
	A1211TIN-5.5	A1211-5.5	5,5		48	93	57	5,5
		A1211-5.55	5,55		48	93	57	5,55
		A1211-7/32IN	5,556	7/32"	48	93	57	5,556
	A1211TIN-5.6	A1211-5.6	5,6		48	93	57	5,6
		A1211-NO2	5,613	No. 02	48	93	57	5,613
	A1211TIN-5.7	A1211-5.7	5,7		48	93	57	5,7
		A1211-5.75	5,75		48	93	57	5,75
		A1211-NO1	5,791	No. 01	48	93	57	5,791
	A1211TIN-5.8	A1211-5.8	5,8		48	93	57	5,8
	A1211TIN-5.9	A1211-5.9	5,9		48	93	57	5,9
		A1211-LET.A	5,944	Let.A	48	93	57	5,944
		A1211-5.95	5,95		48	93	57	5,95
		A1211-15/64IN	5,953	15/64"	48	93	57	5,953
	A1211TIN-6	A1211-6	6		48	93	57	6
		A1211-LET.B	6,045	Let.B	52	101	63	6,045
		A1211-6.05	6,05		52	101	63	6,05
	A1211TIN-6.1	A1211-6.1	6,1		52	101	63	6,1
		A1211-LET.C	6,147	Let.C	52	101	63	6,147
		A1211-6.15	6,15		52	101	63	6,15
	A1211TIN-6.2	A1211-6.2	6,2		52	101	63	6,2
		A1211-LET.D	6,248	Let.D	52	101	63	6,248
		A1211-6.25	6,25		52	101	63	6,25
	A1211TIN-6.3	A1211-6.3	6,3		52	101	63	6,3
		A1211-1/4IN	6,35	1/4"	52	101	63	6,35
	A1211TIN-6.4	A1211-6.4	6,4		52	101	63	6,4
		A1211-6.45	6,45		52	101	63	6,45
	A1211TIN-6.5	A1211-6.5	6,5		52	101	63	6,5
		A1211-LET.F	6,528	Let.F	52	101	63	6,528

Pokračování



D 1



B 476

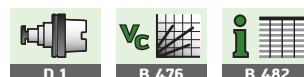


B 482

Pokračování

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka		A1211-6.55	6,55		52	101	63	6,55
	A1211TIN-6.6	A1211-6.6	6,6		52	101	63	6,6
		A1211-LET.G	6,629	Let.G	52	101	63	6,629
		A1211-6.65	6,65		52	101	63	6,65
	A1211TIN-6.7	A1211-6.7	6,7		52	101	63	6,7
		A1211-17/64IN	6,747	17/64"	57	109	69	6,747
		A1211-6.75	6,75		57	109	69	6,75
		A1211-LET.H	6,756	Let.H	57	109	69	6,756
	A1211TIN-6.8	A1211-6.8	6,8		57	109	69	6,8
	A1211TIN-6.9	A1211-6.9	6,9		57	109	69	6,9
		A1211-LET.I	6,909	Let.I	57	109	69	6,909
	A1211TIN-7	A1211-7	7		57	109	69	7
		A1211-LET.J	7,036	Let.J	57	109	69	7,036
		A1211-7.05	7,05		57	109	69	7,05
	A1211TIN-7.1	A1211-7.1	7,1		57	109	69	7,1
		A1211-LET.K	7,137	Let.K	57	109	69	7,137
		A1211-9/32IN	7,144	9/32"	57	109	69	7,144
	A1211TIN-7.2	A1211-7.2	7,2		57	109	69	7,2
		A1211-7.25	7,25		57	109	69	7,25
	A1211TIN-7.3	A1211-7.3	7,3		57	109	69	7,3
		A1211-LET.L	7,366	Let.L	57	109	69	7,366
	A1211TIN-7.4	A1211-7.4	7,4		57	109	69	7,4
		A1211-LET.M	7,493	Let.M	57	109	69	7,493
	A1211TIN-7.5	A1211-7.5	7,5		57	109	69	7,5
		A1211-19/64IN	7,541	19/64"	62	117	75	7,541
	A1211TIN-7.6	A1211-7.6	7,6		62	117	75	7,6
		A1211-LET.N	7,671	Let.N	62	117	75	7,671
	A1211TIN-7.7	A1211-7.7	7,7		62	117	75	7,7
		A1211-7.75	7,75		62	117	75	7,75
	A1211TIN-7.8	A1211-7.8	7,8		62	117	75	7,8
	A1211TIN-7.9	A1211-7.9	7,9		62	117	75	7,9
		A1211-5/16IN	7,938	5/16"	62	117	75	7,938
	A1211TIN-8	A1211-8	8		62	117	75	8
		A1211-LET.O	8,026	Let.O	62	117	75	8,026
		A1211-8.05	8,05		62	117	75	8,05
	A1211TIN-8.1	A1211-8.1	8,1		62	117	75	8,1
	A1211TIN-8.2	A1211-8.2	8,2		62	117	75	8,2
		A1211-LET.P	8,204	Let.P	62	117	75	8,204
		A1211-8.25	8,25		62	117	75	8,25
	A1211TIN-8.3	A1211-8.3	8,3		62	117	75	8,3
		A1211-21/64IN	8,334	21/64"	62	117	75	8,334
	A1211TIN-8.4	A1211-8.4	8,4		62	117	75	8,4
		A1211-LET.Q	8,433	Let.Q	62	117	75	8,433
	A1211TIN-8.5	A1211-8.5	8,5		62	117	75	8,5
	A1211TIN-8.6	A1211-8.6	8,6		66	125	81	8,6
		A1211-LET.R	8,611	Let.R	66	125	81	8,611
	A1211TIN-8.7	A1211-8.7	8,7		66	125	81	8,7
		A1211-11/32IN	8,731	11/32"	66	125	81	8,731
		A1211-8.75	8,75		66	125	81	8,75
	A1211TIN-8.8	A1211-8.8	8,8		66	125	81	8,8
		A1211-LET.S	8,839	Let.S	66	125	81	8,839
	A1211TIN-8.9	A1211-8.9	8,9		66	125	81	8,9
	A1211TIN-9	A1211-9	9		66	125	81	9
		A1211-LET.T	9,093	Let.T	66	125	81	9,093
	A1211TIN-9.1	A1211-9.1	9,1		66	125	81	9,1
		A1211-23/64IN	9,128	23/64"	66	125	81	9,128
	A1211TIN-9.2	A1211-9.2	9,2		66	125	81	9,2
		A1211-9.25	9,25		66	125	81	9,25

Pokračování



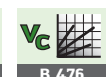
Pokračování

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka	A1211TIN-9.3	A1211-9.3	9,3		66	125	81	9,3
		A1211-LET.U	9,347	Let.U	66	125	81	9,347
	A1211TIN-9.4	A1211-9.4	9,4		66	125	81	9,4
	A1211TIN-9.5	A1211-9.5	9,5		66	125	81	9,5
		A1211-3/8IN	9,525	3/8"	71	133	87	9,525
		A1211-LET.V	9,576	Let.V	71	133	87	9,576
	A1211TIN-9.6	A1211-9.6	9,6		71	133	87	9,6
	A1211TIN-9.7	A1211-9.7	9,7		71	133	87	9,7
		A1211-9.75	9,75		71	133	87	9,75
	A1211TIN-9.8	A1211-9.8	9,8		71	133	87	9,8
		A1211-LET.W	9,804	Let.W	71	133	87	9,804
	A1211TIN-9.9	A1211-9.9	9,9		71	133	87	9,9
		A1211-25/64IN	9,922	25/64"	71	133	87	9,922
	A1211TIN-10	A1211-10	10		71	133	87	10
		A1211-LET.X	10,084	Let.X	71	133	87	10,084
		A1211-10.1	10,1		71	133	87	10,1
	A1211TIN-10.2	A1211-10.2	10,2		71	133	87	10,2
		A1211-10.25	10,25		71	133	87	10,25
		A1211-LET.Y	10,262	Let.Y	71	133	87	10,262
		A1211-10.3	10,3		71	133	87	10,3
		A1211-13/32IN	10,319	13/32"	71	133	87	10,319
		A1211-10.4	10,4		71	133	87	10,4
		A1211-LET.Z	10,49	Let.Z	71	133	87	10,49
	A1211TIN-10.5	A1211-10.5	10,5		71	133	87	10,5
		A1211-10.6	10,6		71	133	87	10,6
		A1211-10.7	10,7		76	142	94	10,7
		A1211-27/64IN	10,716	27/64"	76	142	94	10,716
		A1211-10.75	10,75		76	142	94	10,75
		A1211-10.8	10,8		76	142	94	10,8
		A1211-10.9	10,9		76	142	94	10,9
	A1211TIN-11	A1211-11	11		76	142	94	11
		A1211-11.1	11,1		76	142	94	11,1
		A1211-7/16IN	11,113	7/16"	76	142	94	11,113
		A1211-11.2	11,2		76	142	94	11,2
		A1211-11.25	11,25		76	142	94	11,25
		A1211-11.3	11,3		76	142	94	11,3
		A1211-11.4	11,4		76	142	94	11,4
	A1211TIN-11.5	A1211-11.5	11,5		76	142	94	11,5
		A1211-29/64IN	11,509	29/64"	76	142	94	11,509
		A1211-11.6	11,6		76	142	94	11,6
		A1211-11.7	11,7		76	142	94	11,7
		A1211-11.75	11,75		76	142	94	11,75
		A1211-11.8	11,8		76	142	94	11,8
		A1211-11.9	11,9		87	151	101	11,9
		A1211-15/32IN	11,906	15/32"	87	151	101	11,906
	A1211TIN-12	A1211-12	12		87	151	101	12
		A1211-12.1	12,1		87	151	101	12,1
		A1211-12.2	12,2		87	151	101	12,2
		A1211-12.25	12,25		87	151	101	12,25
		A1211-12.3	12,3		87	151	101	12,3
		A1211-31/64IN	12,303	31/64"	87	151	101	12,303
		A1211-12.4	12,4		87	151	101	12,4
	A1211TIN-12.5	A1211-12.5	12,5		87	151	101	12,5
		A1211-12.6	12,6		87	151	101	12,6
		A1211-1/2IN	12,7	1/2"	87	151	101	12,7
		A1211-12.75	12,75		87	151	101	12,75
		A1211-12.8	12,8		87	151	101	12,8
		A1211-12.9	12,9		87	151	101	12,9
	A1211TIN-13	A1211-13	13		87	151	101	13
		A1211-33/64IN	13,097	33/64"	87	151	101	13,097
		A1211-13.1	13,1		87	151	101	13,1
		A1211-13.2	13,2		87	151	101	13,2

Pokračování



D 1



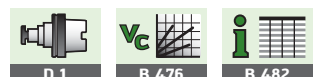
B 476



B 482

Pokračování

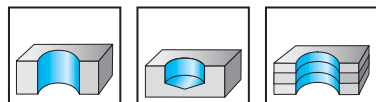
	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
		A1211-13.25	13,25		94	160	108	13,25
		A1211-13.3	13,3		94	160	108	13,3
		A1211-13.4	13,4		94	160	108	13,4
		A1211-17/32IN	13,494	17/32"	94	160	108	13,494
	A1211TIN-13.5	A1211-13.5	13,5		94	160	108	13,5
		A1211-13.6	13,6		94	160	108	13,6
		A1211-13.7	13,7		94	160	108	13,7
		A1211-13.75	13,75		94	160	108	13,75
		A1211-13.8	13,8		94	160	108	13,8
		A1211-35/64IN	13,891	35/64"	94	160	108	13,891
		A1211-13.9	13,9		94	160	108	13,9
	A1211TIN-14	A1211-14	14		94	160	108	14
		A1211-14.1	14,1		99	169	114	14,1
		A1211-14.2	14,2		99	169	114	14,2
		A1211-14.25	14,25		99	169	114	14,25
		A1211-9/16IN	14,288	9/16"	99	169	114	14,288
		A1211-14.3	14,3		99	169	114	14,3
	A1211TIN-14.5	A1211-14.5	14,5		99	169	114	14,5
		A1211-37/64IN	14,684	37/64"	99	169	114	14,684
		A1211-14.75	14,75		99	169	114	14,75
	A1211TIN-15	A1211-15	15		99	169	114	15
		A1211-19/32IN	15,081	19/32"	104	178	120	15,081
	A1211-15.2	15,2		104	178	120	15,2	
	A1211-15.25	15,25		104	178	120	15,25	
	A1211-39/64IN	15,478	39/64"	104	178	120	15,478	
	A1211-15.5	15,5		104	178	120	15,5	
	A1211-15.75	15,75		104	178	120	15,75	
	A1211-5/8IN	15,875	5/8"	104	178	120	15,875	
A1211TIN-16	A1211-16	16		104	178	120	16	
	A1211-41/64IN	16,272	41/64"	108	184	125	16,272	
	A1211-16.5	16,5		108	184	125	16,5	
	A1211-21/32IN	16,669	21/32"	108	184	125	16,669	
	A1211-17	17		108	184	125	17	
	A1211-43/64IN	17,066	43/64"	112	191	130	17,066	
	A1211-11/16IN	17,463	11/16"	112	191	130	17,463	
	A1211-17.5	17,5		112	191	130	17,5	
	A1211-18	18		112	191	130	18	
	A1211-18.5	18,5		116	198	135	18,5	
	A1211-19	19		116	198	135	19	
	A1211-19.5	19,5		120	205	140	19,5	
	A1211-20	20		120	205	140	20	
	A1211-21	21		123	213	145	21	
	A1211-22	22		127	221	150	22	



Spirálový vrták HSS A1212



- Typ H



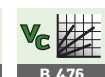
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný				●			●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A1212-0.4	0,4	4,2	20	5	0,4
	A1212-0.5	0,5	5,2	22	6	0,5
	A1212-0.55	0,55	6,1	24	7	0,55
	A1212-0.6	0,6	6,1	24	7	0,6
	A1212-0.7	0,7	7,8	28	9	0,7
	A1212-0.75	0,75	7,8	28	9	0,75
	A1212-0.8	0,8	8,7	30	10	0,8
	A1212-0.9	0,9	9,5	32	11	0,9
	A1212-1	1	10	34	12	1
	A1212-1.05	1,05	10	34	12	1,05
	A1212-1.1	1,1	12	36	14	1,1
	A1212-1.15	1,15	12	36	14	1,15
	A1212-1.2	1,2	14	38	16	1,2
	A1212-1.25	1,25	14	38	16	1,25
	A1212-1.3	1,3	14	38	16	1,3
	A1212-1.4	1,4	15	40	18	1,4
	A1212-1.5	1,5	15	40	18	1,5
	A1212-1.55	1,55	17	43	20	1,55
	A1212-1.6	1,6	17	43	20	1,6
	A1212-1.7	1,7	17	43	20	1,7
	A1212-1.8	1,8	19	46	22	1,8
	A1212-1.85	1,85	19	46	22	1,85
	A1212-1.9	1,9	19	46	22	1,9
	A1212-2	2	20	49	24	2
	A1212-2.05	2,05	20	49	24	2,05
	A1212-2.1	2,1	20	49	24	2,1
	A1212-2.15	2,15	23	53	27	2,15
	A1212-2.2	2,2	23	53	27	2,2
	A1212-2.3	2,3	23	53	27	2,3
	A1212-2.4	2,4	26	57	30	2,4
	A1212-2.5	2,5	26	57	30	2,5
	A1212-2.55	2,55	26	57	30	2,55
	A1212-2.6	2,6	26	57	30	2,6
	A1212-2.7	2,7	28	61	33	2,7
	A1212-2.75	2,75	28	61	33	2,75
	A1212-2.8	2,8	28	61	33	2,8
	A1212-2.9	2,9	28	61	33	2,9
	A1212-3	3	28	61	33	3
A1212-3.1	3,1	30	65	36	3,1	
A1212-3.2	3,2	30	65	36	3,2	
A1212-3.3	3,3	30	65	36	3,3	
A1212-3.35	3,35	30	65	36	3,35	
A1212-3.4	3,4	33	70	39	3,4	
A1212-3.5	3,5	33	70	39	3,5	
A1212-3.6	3,6	33	70	39	3,6	
A1212-3.65	3,65	33	70	39	3,65	
A1212-3.7	3,7	33	70	39	3,7	
A1212-3.8	3,8	36	75	43	3,8	

Pokračování



D 1



B 476



B 482

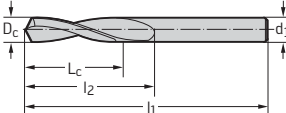
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm	
	Válcová stopka	A1212-3.85	3,85	36	75	43	3,85
		A1212-3.9	3,9	36	75	43	3,9
		A1212-4	4	36	75	43	4
		A1212-4.1	4,1	36	75	43	4,1
		A1212-4.2	4,2	36	75	43	4,2
		A1212-4.3	4,3	39	80	47	4,3
		A1212-4.4	4,4	39	80	47	4,4
		A1212-4.5	4,5	39	80	47	4,5
		A1212-4.6	4,6	39	80	47	4,6
		A1212-4.7	4,7	39	80	47	4,7
		A1212-4.8	4,8	44	86	52	4,8
		A1212-4.9	4,9	44	86	52	4,9
		A1212-5	5	44	86	52	5
	A1212-5.1	5,1	44	86	52	5,1	
	A1212-5.2	5,2	44	86	52	5,2	
	A1212-5.3	5,3	44	86	52	5,3	
	A1212-5.4	5,4	48	93	57	5,4	
	A1212-5.5	5,5	48	93	57	5,5	
	A1212-5.6	5,6	48	93	57	5,6	
	A1212-5.7	5,7	48	93	57	5,7	
	A1212-5.8	5,8	48	93	57	5,8	
	A1212-5.9	5,9	48	93	57	5,9	
	A1212-6	6	48	93	57	6	
	A1212-6.1	6,1	52	101	63	6,1	
	A1212-6.2	6,2	52	101	63	6,2	
	A1212-6.3	6,3	52	101	63	6,3	
	A1212-6.4	6,4	52	101	63	6,4	
	A1212-6.5	6,5	52	101	63	6,5	
	A1212-6.6	6,6	52	101	63	6,6	
	A1212-6.7	6,7	52	101	63	6,7	
	A1212-6.8	6,8	57	109	69	6,8	
	A1212-6.9	6,9	57	109	69	6,9	
	A1212-7	7	57	109	69	7	
	A1212-7.1	7,1	57	109	69	7,1	
	A1212-7.2	7,2	57	109	69	7,2	
	A1212-7.3	7,3	57	109	69	7,3	
	A1212-7.4	7,4	57	109	69	7,4	
	A1212-7.5	7,5	57	109	69	7,5	
	A1212-7.6	7,6	62	117	75	7,6	
	A1212-7.7	7,7	62	117	75	7,7	
	A1212-7.8	7,8	62	117	75	7,8	
	A1212-7.9	7,9	62	117	75	7,9	
	A1212-8	8	62	117	75	8	
	A1212-8.1	8,1	62	117	75	8,1	
	A1212-8.2	8,2	62	117	75	8,2	
	A1212-8.3	8,3	62	117	75	8,3	
	A1212-8.4	8,4	62	117	75	8,4	
	A1212-8.5	8,5	62	117	75	8,5	
	A1212-8.8	8,8	66	125	81	8,8	
	A1212-9	9	66	125	81	9	
	A1212-9.1	9,1	66	125	81	9,1	
	A1212-9.5	9,5	66	125	81	9,5	
	A1212-9.8	9,8	71	133	87	9,8	
	A1212-10	10	71	133	87	10	
	A1212-10.5	10,5	71	133	87	10,5	
	A1212-11	11	76	142	94	11	
	A1212-11.5	11,5	76	142	94	11,5	
	A1212-12	12	87	151	101	12	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D_c h8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_2 mm	d_1 f11 mm	
	Válcová stopka	A1212-12.5	12.5	87	151	101	12.5
		A1212-13	13	87	151	101	13
		A1212-14	14	94	160	108	14
		A1212-15	15	99	169	114	15
		A1212-16	16	104	178	120	16



D 1



B 476



B 482

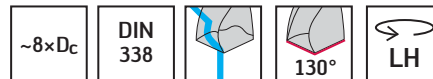
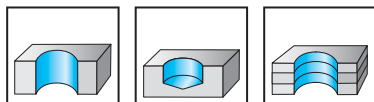
Vrták pro hluboké otvory HSS

A1234

UFL®



- Do 1,9 mm bez oxidace



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A1234-N060	1,016	No. 60	10	34	12	1,016
	A1234-N058	1,067	No. 58	12	36	14	1,067
	A1234-N057	1,092	No. 57	12	36	14	1,092
	A1234-N056	1,181	No. 56	14	38	16	1,181
	A1234-N055	1,321	No. 55	15	40	18	1,321
	A1234-N054	1,397	No. 54	15	40	18	1,397
	A1234-1.5	1,5		15	40	18	1,5
	A1234-1/16IN	1,588	1/16"	17	43	20	1,588
	A1234-1.6	1,6		17	43	20	1,6
	A1234-N052	1,613	No. 52	17	43	20	1,613
	A1234-1.7	1,7		17	43	20	1,7
	A1234-N051	1,702	No. 51	19	46	22	1,702
	A1234-1.8	1,8		19	46	22	1,8
	A1234-N049	1,854	No. 49	19	46	22	1,854
	A1234-1.9	1,9		19	46	22	1,9
	A1234-N048	1,93	No. 48	20	49	24	1,93
	A1234-5/64IN	1,984	5/64"	20	49	24	1,984
	A1234-2	2		20	49	24	2
	A1234-N046	2,057	No. 46	20	49	24	2,057
	A1234-N045	2,083	No. 45	20	49	24	2,083
	A1234-2.1	2,1		20	49	24	2,1
	A1234-N044	2,184	No. 44	23	53	27	2,184
	A1234-2.2	2,2		23	53	27	2,2
	A1234-N043	2,261	No. 43	23	53	27	2,261
	A1234-2.3	2,3		23	53	27	2,3
	A1234-N042	2,375	No. 42	26	57	30	2,375
	A1234-3/32IN	2,381	3/32"	26	57	30	2,381
	A1234-2.4	2,4		26	57	30	2,4
	A1234-N041	2,438	No. 41	26	57	30	2,438
	A1234-N040	2,489	No. 40	26	57	30	2,489
	A1234-2.5	2,5		26	57	30	2,5
	A1234-N039	2,527	No. 39	26	57	30	2,527
	A1234-N038	2,578	No. 38	26	57	30	2,578
	A1234-2.6	2,6		26	57	30	2,6
A1234-N037	2,642	No. 37	26	57	30	2,642	
A1234-2.7	2,7		28	61	33	2,7	
A1234-N036	2,705	No. 36	28	61	33	2,705	
A1234-7/64IN	2,778	7/64"	28	61	33	2,778	
A1234-2.8	2,8		28	61	33	2,8	
A1234-N034	2,819	No. 34	28	61	33	2,819	
A1234-2.9	2,9		28	61	33	2,9	
A1234-N032	2,946	No. 32	28	61	33	2,946	
A1234-3	3		28	61	33	3	
A1234-N031	3,048	No. 31	30	65	36	3,048	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1234-3.1	3,1		30	65	36	3,1
	A1234-1/8IN	3,175	1/8"	30	65	36	3,175
	A1234-3.2	3,2		30	65	36	3,2
	A1234-N030	3,264	No. 30	30	65	36	3,264
	A1234-3.3	3,3		30	65	36	3,3
	A1234-3.4	3,4		33	70	39	3,4
	A1234-N029	3,454	No. 29	33	70	39	3,454
	A1234-3.5	3,5		33	70	39	3,5
	A1234-N028	3,569	No. 28	33	70	39	3,569
	A1234-9/64IN	3,572	9/64"	33	70	39	3,572
	A1234-3.6	3,6		33	70	39	3,6
	A1234-N027	3,658	No. 27	33	70	39	3,658
	A1234-3.7	3,7		33	70	39	3,7
	A1234-N026	3,734	No. 26	33	70	39	3,734
	A1234-N025	3,797	No. 25	36	75	43	3,797
	A1234-3.8	3,8		36	75	43	3,8
	A1234-3.9	3,9		36	75	43	3,9
	A1234-5/32IN	3,969	5/32"	36	75	43	3,969
	A1234-4	4		36	75	43	4
	A1234-N021	4,039	No. 21	36	75	43	4,039
	A1234-N020	4,089	No. 20	36	75	43	4,089
	A1234-4.1	4,1		36	75	43	4,1
	A1234-4.2	4,2		36	75	43	4,2
	A1234-N019	4,216	No. 19	36	75	43	4,216
	A1234-4.3	4,3		39	80	47	4,3
	A1234-N018	4,305	No. 18	39	80	47	4,305
	A1234-11/64IN	4,366	11/64"	39	80	47	4,366
	A1234-4.4	4,4		39	80	47	4,4
	A1234-N016	4,496	No. 16	39	80	47	4,496
	A1234-4.5	4,5		39	80	47	4,5
	A1234-N015	4,572	No. 15	39	80	47	4,572
	A1234-4.6	4,6		39	80	47	4,6
	A1234-N014	4,623	No. 14	39	80	47	4,623
	A1234-4.7	4,7		39	80	47	4,7
A1234-4.8	4,8		44	86	52	4,8	
A1234-4.9	4,9		44	86	52	4,9	
A1234-N09	4,978	No. 09	44	86	52	4,978	
A1234-5	5		44	86	52	5	
A1234-N08	5,055	No. 08	44	86	52	5,055	
A1234-5.1	5,1		44	86	52	5,1	
A1234-13/64IN	5,159	13/64"	44	86	52	5,159	
A1234-5.2	5,2		44	86	52	5,2	
A1234-N05	5,22	No. 05	44	86	52	5,22	
A1234-5.3	5,3		44	86	52	5,3	
A1234-5.4	5,4		48	93	57	5,4	
A1234-N03	5,41	No. 03	48	93	57	5,41	
A1234-5.5	5,5		48	93	57	5,5	
A1234-7/32IN	5,556	7/32"	48	93	57	5,556	
A1234-5.6	5,6		48	93	57	5,6	
A1234-5.7	5,7		48	93	57	5,7	
A1234-N01	5,791	No. 01	48	93	57	5,791	
A1234-5.8	5,8		48	93	57	5,8	
A1234-5.9	5,9		48	93	57	5,9	
A1234-15/64IN	5,953	15/64"	48	93	57	5,953	
A1234-6	6		48	93	57	6	
A1234-6.1	6,1		52	101	63	6,1	
A1234-6.2	6,2		52	101	63	6,2	
A1234-6.3	6,3		52	101	63	6,3	
A1234-1/4IN	6,35	1/4"	52	101	63	6,35	
A1234-6.4	6,4		52	101	63	6,4	
A1234-6.5	6,5		52	101	63	6,5	
A1234-6.7	6,7		52	101	63	6,7	

Pokračování



Pokračování

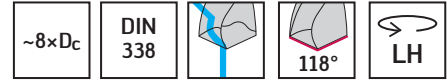
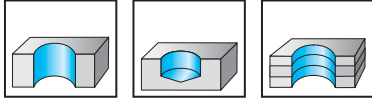
	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm	
	Válcová stopka	A1234-17/64IN	6,747	17/64"	57	109	69	6,747
	A1234-6.8	6,8		57	109	69	6,8	
	A1234-6.9	6,9		57	109	69	6,9	
	A1234-7	7		57	109	69	7	
	A1234-9/32IN	7,144	9/32"	57	109	69	7,144	
	A1234-7.2	7,2		57	109	69	7,2	
	A1234-7.4	7,4		57	109	69	7,4	
	A1234-7.5	7,5		57	109	69	7,5	
	A1234-7.9	7,9		62	117	75	7,9	
	A1234-5/16IN	7,938	5/16"	62	117	75	7,938	
	A1234-8	8		62	117	75	8	
	A1234-8.1	8,1		62	117	75	8,1	
	A1234-8.2	8,2		62	117	75	8,2	
	A1234-8.3	8,3		62	117	75	8,3	
	A1234-8.5	8,5		62	117	75	8,5	
	A1234-8.6	8,6		66	125	81	8,6	
	A1234-8.7	8,7		66	125	81	8,7	
	A1234-8.8	8,8		66	125	81	8,8	
	A1234-9	9		66	125	81	9	
	A1234-9.2	9,2		66	125	81	9,2	
	A1234-9.5	9,5		66	125	81	9,5	
	A1234-3/8IN	9,525	3/8"	71	133	87	9,525	
	A1234-9.8	9,8		71	133	87	9,8	
	A1234-25/64IN	9,922	25/64"	71	133	87	9,922	
	A1234-10	10		71	133	87	10	
	A1234-10.2	10,2		71	133	87	10,2	
	A1234-13/32IN	10,319	13/32"	71	133	87	10,319	
	A1234-10.5	10,5		71	133	87	10,5	
	A1234-11	11		76	142	94	11	
	A1234-29/64IN	11,509	29/64"	76	142	94	11,509	
	A1234-12	12		87	151	101	12	
A1234-31/64IN	12,303	31/64"	87	151	101	12,303		



Spirálový vrták HSS A1231



- Do 3 mm bez oxidace
- Typ N



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1231-0.2	0,2	2,1	19	2,5	0,2
	A1231-0.25	0,25	2,5	19	3	0,25
	A1231-0.5	0,5	5,2	22	6	0,5
	A1231-0.55	0,55	6,1	24	7	0,55
	A1231-0.65	0,65	6,9	26	8	0,65
	A1231-0.7	0,7	7,8	28	9	0,7
	A1231-0.75	0,75	7,8	28	9	0,75
	A1231-0.8	0,8	8,7	30	10	0,8
	A1231-0.85	0,85	8,7	30	10	0,85
	A1231-0.9	0,9	9,5	32	11	0,9
	A1231-1	1	10	34	12	1
	A1231-1.05	1,05	10	34	12	1,05
	A1231-1.1	1,1	12	36	14	1,1
	A1231-1.15	1,15	12	36	14	1,15
	A1231-1.2	1,2	14	38	16	1,2
	A1231-1.25	1,25	14	38	16	1,25
	A1231-1.3	1,3	14	38	16	1,3
	A1231-1.35	1,35	15	40	18	1,35
	A1231-1.4	1,4	15	40	18	1,4
	A1231-1.45	1,45	15	40	18	1,45
	A1231-1.5	1,5	15	40	18	1,5
	A1231-1.55	1,55	17	43	20	1,55
	A1231-1.6	1,6	17	43	20	1,6
	A1231-1.65	1,65	17	43	20	1,65
	A1231-1.7	1,7	17	43	20	1,7
	A1231-1.75	1,75	19	46	22	1,75
	A1231-1.8	1,8	19	46	22	1,8
	A1231-1.9	1,9	19	46	22	1,9
	A1231-1.95	1,95	20	49	24	1,95
	A1231-2	2	20	49	24	2
A1231-2.05	2,05	20	49	24	2,05	
A1231-2.1	2,1	20	49	24	2,1	
A1231-2.15	2,15	23	53	27	2,15	
A1231-2.2	2,2	23	53	27	2,2	
A1231-2.25	2,25	23	53	27	2,25	
A1231-2.3	2,3	23	53	27	2,3	
A1231-2.35	2,35	23	53	27	2,35	
A1231-2.4	2,4	26	57	30	2,4	
A1231-2.5	2,5	26	57	30	2,5	
A1231-2.55	2,55	26	57	30	2,55	
A1231-2.6	2,6	26	57	30	2,6	
A1231-2.65	2,65	26	57	30	2,65	
A1231-2.7	2,7	28	61	33	2,7	
A1231-2.75	2,75	28	61	33	2,75	
A1231-2.8	2,8	28	61	33	2,8	
A1231-2.85	2,85	28	61	33	2,85	
A1231-2.9	2,9	28	61	33	2,9	
A1231-2.95	2,95	28	61	33	2,95	

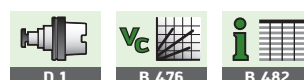
Pokračování



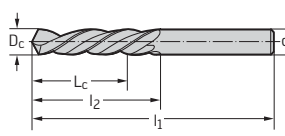
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1231-3	3	28	61	33	3
	A1231-3.05	3,05	30	65	36	3,05
	A1231-3.1	3,1	30	65	36	3,1
	A1231-3.15	3,15	30	65	36	3,15
	A1231-3.2	3,2	30	65	36	3,2
	A1231-3.25	3,25	30	65	36	3,25
	A1231-3.3	3,3	30	65	36	3,3
	A1231-3.35	3,35	30	65	36	3,35
	A1231-3.4	3,4	33	70	39	3,4
	A1231-3.5	3,5	33	70	39	3,5
	A1231-3.6	3,6	33	70	39	3,6
	A1231-3.65	3,65	33	70	39	3,65
	A1231-3.7	3,7	33	70	39	3,7
	A1231-3.75	3,75	33	70	39	3,75
	A1231-3.8	3,8	36	75	43	3,8
	A1231-3.85	3,85	36	75	43	3,85
	A1231-3.9	3,9	36	75	43	3,9
	A1231-4	4	36	75	43	4
	A1231-4.05	4,05	36	75	43	4,05
	A1231-4.1	4,1	36	75	43	4,1
	A1231-4.15	4,15	36	75	43	4,15
	A1231-4.2	4,2	36	75	43	4,2
	A1231-4.25	4,25	36	75	43	4,25
	A1231-4.3	4,3	39	80	47	4,3
	A1231-4.35	4,35	39	80	47	4,35
	A1231-4.4	4,4	39	80	47	4,4
	A1231-4.5	4,5	39	80	47	4,5
	A1231-4.6	4,6	39	80	47	4,6
	A1231-4.65	4,65	39	80	47	4,65
	A1231-4.7	4,7	39	80	47	4,7
	A1231-4.8	4,8	44	86	52	4,8
	A1231-4.9	4,9	44	86	52	4,9
	A1231-5	5	44	86	52	5
	A1231-5.1	5,1	44	86	52	5,1
A1231-5.2	5,2	44	86	52	5,2	
A1231-5.3	5,3	44	86	52	5,3	
A1231-5.5	5,5	48	93	57	5,5	
A1231-5.7	5,7	48	93	57	5,7	
A1231-5.8	5,8	48	93	57	5,8	
A1231-5.9	5,9	48	93	57	5,9	
A1231-6	6	48	93	57	6	
A1231-6.1	6,1	52	101	63	6,1	
A1231-6.2	6,2	52	101	63	6,2	
A1231-6.3	6,3	52	101	63	6,3	
A1231-6.4	6,4	52	101	63	6,4	
A1231-6.5	6,5	52	101	63	6,5	
A1231-6.8	6,8	57	109	69	6,8	
A1231-6.9	6,9	57	109	69	6,9	
A1231-7	7	57	109	69	7	
A1231-7.1	7,1	57	109	69	7,1	
A1231-7.4	7,4	57	109	69	7,4	
A1231-7.5	7,5	57	109	69	7,5	
A1231-7.6	7,6	62	117	75	7,6	
A1231-7.7	7,7	62	117	75	7,7	
A1231-8	8	62	117	75	8	
A1231-8.1	8,1	62	117	75	8,1	
A1231-8.3	8,3	62	117	75	8,3	
A1231-8.4	8,4	62	117	75	8,4	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm	
	Válcová stopka	A1231-8.5	8,5	62	117	75	8,5
		A1231-8.6	8,6	66	125	81	8,6
		A1231-8.7	8,7	66	125	81	8,7
		A1231-8.8	8,8	66	125	81	8,8
		A1231-9	9	66	125	81	9
		A1231-9.3	9,3	66	125	81	9,3
		A1231-9.4	9,4	66	125	81	9,4
		A1231-9.5	9,5	66	125	81	9,5
		A1231-9.9	9,9	71	133	87	9,9
		A1231-10	10	71	133	87	10
		A1231-10.1	10,1	71	133	87	10,1
		A1231-10.2	10,2	71	133	87	10,2
		A1231-10.3	10,3	71	133	87	10,3
		A1231-10.4	10,4	71	133	87	10,4
		A1231-10.5	10,5	71	133	87	10,5
		A1231-10.6	10,6	71	133	87	10,6
		A1231-10.7	10,7	76	142	94	10,7
		A1231-10.75	10,75	76	142	94	10,75
		A1231-11	11	76	142	94	11
		A1231-11.5	11,5	76	142	94	11,5
	A1231-11.6	11,6	76	142	94	11,6	
	A1231-11.7	11,7	76	142	94	11,7	
	A1231-11.75	11,75	76	142	94	11,75	
	A1231-12	12	87	151	101	12	
	A1231-12.1	12,1	87	151	101	12,1	
	A1231-12.2	12,2	87	151	101	12,2	
	A1231-12.25	12,25	87	151	101	12,25	
	A1231-12.5	12,5	87	151	101	12,5	
	A1231-12.7	12,7	87	151	101	12,7	
	A1231-12.8	12,8	87	151	101	12,8	
	A1231-13	13	87	151	101	13	
	A1231-13.1	13,1	87	151	101	13,1	
	A1231-13.2	13,2	87	151	101	13,2	
	A1231-13.5	13,5	94	160	108	13,5	
	A1231-13.8	13,8	94	160	108	13,8	
	A1231-14	14	94	160	108	14	
	A1231-14.2	14,2	99	169	114	14,2	
	A1231-14.3	14,3	99	169	114	14,3	
	A1231-14.4	14,4	99	169	114	14,4	
	A1231-14.5	14,5	99	169	114	14,5	
	A1231-14.75	14,75	99	169	114	14,75	
	A1231-14.8	14,8	99	169	114	14,8	
	A1231-14.9	14,9	99	169	114	14,9	
	A1231-15	15	99	169	114	15	
	A1231-15.5	15,5	104	178	120	15,5	
	A1231-16	16	104	178	120	16	
	A1231-16.5	16,5	108	184	125	16,5	
	A1231-17	17	108	184	125	17	
	A1231-17.5	17,5	112	191	130	17,5	
	A1231-18	18	112	191	130	18	
	A1231-18.5	18,5	116	198	135	18,5	
	A1231-19	19	116	198	135	19	
	A1231-20	20	120	205	140	20	



D 1

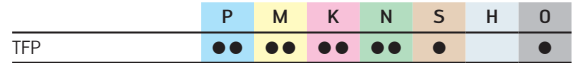
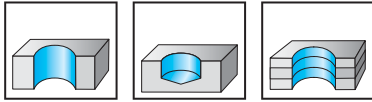


B 476



B 482

Vrták pro hluboké otvory HSS-E, dlouhý A1549TFP UFL®

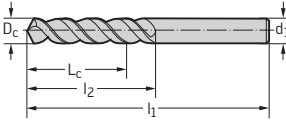


	Označení TFP	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A1549TFP-1	1	31	56	33	1
	A1549TFP-1.1	1,1	35	60	37	1,1
	A1549TFP-1.2	1,2	39	65	41	1,2
	A1549TFP-1.3	1,3	39	65	41	1,3
	A1549TFP-1.4	1,4	42	70	45	1,4
	A1549TFP-1.5	1,5	42	70	45	1,5
	A1549TFP-1.6	1,6	47	76	50	1,6
	A1549TFP-1.7	1,7	47	76	50	1,7
	A1549TFP-1.8	1,8	50	80	53	1,8
	A1549TFP-1.9	1,9	50	80	53	1,9
	A1549TFP-2	2	52	85	56	2
	A1549TFP-2.1	2,1	52	85	56	2,1
	A1549TFP-2.2	2,2	55	90	59	2,2
	A1549TFP-2.3	2,3	55	90	59	2,3
	A1549TFP-2.4	2,4	58	95	62	2,4
	A1549TFP-2.5	2,5	58	95	62	2,5
	A1549TFP-2.6	2,6	58	95	62	2,6
	A1549TFP-2.7	2,7	61	100	66	2,7
	A1549TFP-2.8	2,8	61	100	66	2,8
	A1549TFP-2.9	2,9	61	100	66	2,9
	A1549TFP-3	3	61	100	66	3
	A1549TFP-3.1	3,1	63	106	69	3,1
	A1549TFP-3.2	3,2	63	106	69	3,2
	A1549TFP-3.3	3,3	63	106	69	3,3
	A1549TFP-3.4	3,4	67	112	73	3,4
	A1549TFP-3.5	3,5	67	112	73	3,5
	A1549TFP-3.6	3,6	67	112	73	3,6
	A1549TFP-3.7	3,7	67	112	73	3,7
	A1549TFP-3.8	3,8	71	119	78	3,8
	A1549TFP-3.9	3,9	71	119	78	3,9
	A1549TFP-4	4	71	119	78	4
	A1549TFP-4.1	4,1	71	119	78	4,1
	A1549TFP-4.2	4,2	71	119	78	4,2
	A1549TFP-4.3	4,3	74	126	82	4,3
A1549TFP-4.4	4,4	74	126	82	4,4	
A1549TFP-4.5	4,5	74	126	82	4,5	
A1549TFP-4.6	4,6	74	126	82	4,6	
A1549TFP-4.7	4,7	74	126	82	4,7	
A1549TFP-4.8	4,8	79	132	87	4,8	
A1549TFP-4.9	4,9	79	132	87	4,9	
A1549TFP-5	5	79	132	87	5	
A1549TFP-5.1	5,1	79	132	87	5,1	
A1549TFP-5.2	5,2	79	132	87	5,2	
A1549TFP-5.3	5,3	79	132	87	5,3	

Pokračování



Pokračování

	Označení TFP	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1549TFP-5.4	5,4	82	139	91	5,4
	A1549TFP-5.5	5,5	82	139	91	5,5
	A1549TFP-5.6	5,6	82	139	91	5,6
	A1549TFP-5.7	5,7	82	139	91	5,7
	A1549TFP-5.8	5,8	82	139	91	5,8
	A1549TFP-5.9	5,9	82	139	91	5,9
	A1549TFP-6	6	82	139	91	6
	A1549TFP-6.1	6,1	86	148	97	6,1
	A1549TFP-6.2	6,2	86	148	97	6,2
	A1549TFP-6.3	6,3	86	148	97	6,3
	A1549TFP-6.4	6,4	86	148	97	6,4
	A1549TFP-6.5	6,5	86	148	97	6,5
A1549TFP-6.6	6,6	86	148	97	6,6	
A1549TFP-6.7	6,7	86	148	97	6,7	
A1549TFP-6.8	6,8	90	156	102	6,8	
A1549TFP-6.9	6,9	90	156	102	6,9	
A1549TFP-7	7	90	156	102	7	
A1549TFP-7.1	7,1	90	156	102	7,1	
A1549TFP-7.2	7,2	90	156	102	7,2	
A1549TFP-7.3	7,3	90	156	102	7,3	
A1549TFP-7.4	7,4	90	156	102	7,4	
A1549TFP-7.5	7,5	90	156	102	7,5	
A1549TFP-7.6	7,6	96	165	109	7,6	
A1549TFP-7.7	7,7	96	165	109	7,7	
A1549TFP-7.8	7,8	96	165	109	7,8	
A1549TFP-7.9	7,9	96	165	109	7,9	
A1549TFP-8	8	96	165	109	8	
A1549TFP-8.1	8,1	96	165	109	8,1	
A1549TFP-8.2	8,2	96	165	109	8,2	
A1549TFP-8.3	8,3	96	165	109	8,3	
A1549TFP-8.4	8,4	96	165	109	8,4	
A1549TFP-8.5	8,5	96	165	109	8,5	
A1549TFP-8.6	8,6	100	175	115	8,6	
A1549TFP-8.7	8,7	100	175	115	8,7	
A1549TFP-8.8	8,8	100	175	115	8,8	
A1549TFP-8.9	8,9	100	175	115	8,9	
A1549TFP-9	9	100	175	115	9	
A1549TFP-9.1	9,1	100	175	115	9,1	
A1549TFP-9.2	9,2	100	175	115	9,2	
A1549TFP-9.3	9,3	100	175	115	9,3	
A1549TFP-9.4	9,4	100	175	115	9,4	
A1549TFP-9.5	9,5	100	175	115	9,5	
A1549TFP-9.6	9,6	105	184	121	9,6	
A1549TFP-9.7	9,7	105	184	121	9,7	
A1549TFP-9.8	9,8	105	184	121	9,8	
A1549TFP-9.9	9,9	105	184	121	9,9	
A1549TFP-10	10	105	184	121	10	
A1549TFP-10.2	10,2	105	184	121	10,2	
A1549TFP-10.5	10,5	105	184	121	10,5	
A1549TFP-11	11	110	195	128	11	
A1549TFP-11.5	11,5	110	195	128	11,5	
A1549TFP-12	12	120	205	134	12	



XIII



D 1



B 476

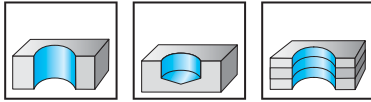


B 482

Spirálový vrták HSS-E, dlouhý A1547 Alpha® XE



- Do 1,9 mm bez oxidace



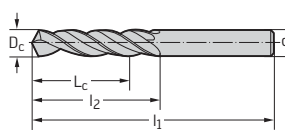
Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●●	●●●	●	●●	●	●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1547-1	1		31	56	33	1
	A1547-N060	1,016	No. 60	31	56	33	1,016
	A1547-N059	1,041	No. 59	31	56	33	1,041
	A1547-N058	1,067	No. 58	35	60	37	1,067
	A1547-N057	1,092	No. 57	35	60	37	1,092
	A1547-1.1	1,1		35	60	37	1,1
	A1547-N056	1,181	No. 56	39	65	41	1,181
	A1547-3/64IN	1,191	3/64"	39	65	41	1,191
	A1547-1.2	1,2		39	65	41	1,2
	A1547-1.3	1,3		39	65	41	1,3
	A1547-N055	1,321	No. 55	42	70	45	1,321
	A1547-N054	1,397	No. 54	42	70	45	1,397
	A1547-1.4	1,4		42	70	45	1,4
	A1547-1.5	1,5		42	70	45	1,5
	A1547-N053	1,511	No. 53	47	76	50	1,511
	A1547-1/16IN	1,588	1/16"	47	76	50	1,588
	A1547-1.6	1,6		47	76	50	1,6
	A1547-N052	1,613	No. 52	47	76	50	1,613
	A1547-1.7	1,7		47	76	50	1,7
	A1547-N051	1,702	No. 51	50	80	53	1,702
	A1547-N050	1,778	No. 50	50	80	53	1,778
	A1547-1.8	1,8		50	80	53	1,8
	A1547-N049	1,854	No. 49	50	80	53	1,854
	A1547-1.9	1,9		50	80	53	1,9
	A1547-N048	1,93	No. 48	52	85	56	1,93
	A1547-5/64IN	1,984	5/64"	52	85	56	1,984
	A1547-N047	1,994	No. 47	52	85	56	1,994
	A1547-2	2		52	85	56	2
	A1547-N046	2,057	No. 46	52	85	56	2,057
	A1547-N045	2,083	No. 45	52	85	56	2,083
	A1547-2.1	2,1		52	85	56	2,1
	A1547-N044	2,184	No. 44	55	90	59	2,184
	A1547-2.2	2,2		55	90	59	2,2
	A1547-N043	2,261	No. 43	55	90	59	2,261
A1547-2.3	2,3		55	90	59	2,3	
A1547-N042	2,375	No. 42	58	95	62	2,375	
A1547-3/32IN	2,381	3/32"	58	95	62	2,381	
A1547-2.4	2,4		58	95	62	2,4	
A1547-N041	2,438	No. 41	58	95	62	2,438	
A1547-N040	2,489	No. 40	58	95	62	2,489	
A1547-2.5	2,5		58	95	62	2,5	
A1547-N039	2,527	No. 39	58	95	62	2,527	
A1547-N038	2,578	No. 38	58	95	62	2,578	
A1547-2.6	2,6		58	95	62	2,6	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1547-N037	2,642	No. 37	58	95	62	2,642
	A1547-2.7	2,7		61	100	66	2,7
	A1547-N036	2,705	No. 36	61	100	66	2,705
	A1547-7/64IN	2,778	7/64"	61	100	66	2,778
	A1547-N035	2,794	No. 35	61	100	66	2,794
	A1547-2.8	2,8		61	100	66	2,8
	A1547-N034	2,819	No. 34	61	100	66	2,819
	A1547-N033	2,87	No. 33	61	100	66	2,87
	A1547-2.9	2,9		61	100	66	2,9
	A1547-N032	2,946	No. 32	61	100	66	2,946
	A1547-3	3		61	100	66	3
	A1547-N031	3,048	No. 31	63	106	69	3,048
	A1547-3.1	3,1		63	106	69	3,1
	A1547-1/8IN	3,175	1/8"	63	106	69	3,175
	A1547-3.2	3,2		63	106	69	3,2
	A1547-N030	3,264	No. 30	63	106	69	3,264
	A1547-3.3	3,3		63	106	69	3,3
	A1547-3.4	3,4		67	112	73	3,4
	A1547-3.5	3,5		67	112	73	3,5
	A1547-9/64IN	3,572	9/64"	67	112	73	3,572
	A1547-3.6	3,6		67	112	73	3,6
	A1547-3.7	3,7		67	112	73	3,7
	A1547-3.8	3,8		71	119	78	3,8
	A1547-3.9	3,9		71	119	78	3,9
	A1547-5/32IN	3,969	5/32"	71	119	78	3,969
	A1547-4	4		71	119	78	4
	A1547-4.1	4,1		71	119	78	4,1
	A1547-4.2	4,2		71	119	78	4,2
	A1547-4.3	4,3		74	126	82	4,3
	A1547-11/64IN	4,366	11/64"	74	126	82	4,366
	A1547-4.4	4,4		74	126	82	4,4
	A1547-4.5	4,5		74	126	82	4,5
	A1547-4.6	4,6		74	126	82	4,6
	A1547-4.7	4,7		74	126	82	4,7
A1547-3/16IN	4,763	3/16"	79	132	87	4,763	
A1547-4.8	4,8		79	132	87	4,8	
A1547-4.9	4,9		79	132	87	4,9	
A1547-5	5		79	132	87	5	
A1547-5.1	5,1		79	132	87	5,1	
A1547-13/64IN	5,159	13/64"	79	132	87	5,159	
A1547-5.2	5,2		79	132	87	5,2	
A1547-5.3	5,3		79	132	87	5,3	
A1547-5.4	5,4		82	139	91	5,4	
A1547-5.5	5,5		82	139	91	5,5	
A1547-7/32IN	5,556	7/32"	82	139	91	5,556	
A1547-5.6	5,6		82	139	91	5,6	
A1547-5.7	5,7		82	139	91	5,7	
A1547-5.8	5,8		82	139	91	5,8	
A1547-5.9	5,9		82	139	91	5,9	
A1547-15/64IN	5,953	15/64"	82	139	91	5,953	
A1547-6	6		82	139	91	6	
A1547-6.1	6,1		86	148	97	6,1	
A1547-6.2	6,2		86	148	97	6,2	
A1547-6.3	6,3		86	148	97	6,3	
A1547-1/4IN	6,35	1/4"	86	148	97	6,35	
A1547-6.4	6,4		86	148	97	6,4	
A1547-6.5	6,5		86	148	97	6,5	
A1547-6.6	6,6		86	148	97	6,6	
A1547-6.7	6,7		86	148	97	6,7	
A1547-17/64IN	6,747	17/64"	90	156	102	6,747	
A1547-6.8	6,8		90	156	102	6,8	
A1547-7	7		90	156	102	7	

Pokračování



D 1



B 476



B 482

Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1547-7.1	7,1		90	156	102	7,1
	A1547-9/32IN	7,144	9/32"	90	156	102	7,144
	A1547-7.2	7,2		90	156	102	7,2
	A1547-7.3	7,3		90	156	102	7,3
	A1547-7.4	7,4		90	156	102	7,4
	A1547-7.5	7,5		90	156	102	7,5
	A1547-19/64IN	7,541	19/64"	96	165	109	7,541
	A1547-7.6	7,6		96	165	109	7,6
	A1547-7.7	7,7		96	165	109	7,7
	A1547-7.8	7,8		96	165	109	7,8
	A1547-7.9	7,9		96	165	109	7,9
	A1547-5/16IN	7,938	5/16"	96	165	109	7,938
	A1547-8	8		96	165	109	8
	A1547-8.1	8,1		96	165	109	8,1
	A1547-8.2	8,2		96	165	109	8,2
	A1547-8.3	8,3		96	165	109	8,3
	A1547-21/64IN	8,334	21/64"	96	165	109	8,334
	A1547-8.4	8,4		96	165	109	8,4
	A1547-8.5	8,5		96	165	109	8,5
	A1547-8.6	8,6		100	175	115	8,6
	A1547-8.7	8,7		100	175	115	8,7
	A1547-11/32IN	8,731	11/32"	100	175	115	8,731
	A1547-8.8	8,8		100	175	115	8,8
	A1547-8.9	8,9		100	175	115	8,9
	A1547-9	9		100	175	115	9
	A1547-23/64IN	9,128	23/64"	100	175	115	9,128
	A1547-3/8IN	9,525	3/8"	105	184	121	9,525
	A1547-25/64IN	9,922	25/64"	105	184	121	9,922
	A1547-10	10		105	184	121	10
	A1547-10.2	10,2		105	184	121	10,2
	A1547-13/32IN	10,319	13/32"	105	184	121	10,319
	A1547-10.5	10,5		105	184	121	10,5
	A1547-27/64IN	10,716	27/64"	110	195	128	10,716
A1547-11	11		110	195	128	11	
A1547-7/16IN	11,113	7/16"	110	195	128	11,113	
A1547-11.5	11,5		110	195	128	11,5	
A1547-29/64IN	11,509	29/64"	110	195	128	11,509	
A1547-15/32IN	11,906	15/32"	120	205	134	11,906	
A1547-12	12		120	205	134	12	
A1547-31/64IN	12,303	31/64"	120	205	134	12,303	
A1547-1/2IN	12,7	1/2"	120	205	134	12,7	

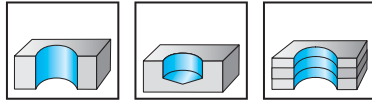


D 1

B 476

B 482

Spirálový vrták HSS-E, dlouhý A1544 VA



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●●	●●●	●	●●	●●●	●●●●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1544-1	1	31	56	33	1
	A1544-1.1	1,1	35	60	37	1,1
	A1544-1.2	1,2	39	65	41	1,2
	A1544-1.3	1,3	39	65	41	1,3
	A1544-1.4	1,4	42	70	45	1,4
	A1544-1.5	1,5	42	70	45	1,5
	A1544-1.6	1,6	47	76	50	1,6
	A1544-1.7	1,7	47	76	50	1,7
	A1544-1.8	1,8	50	80	53	1,8
	A1544-1.9	1,9	50	80	53	1,9
	A1544-2	2	52	85	56	2
	A1544-2.1	2,1	52	85	56	2,1
	A1544-2.2	2,2	55	90	59	2,2
	A1544-2.3	2,3	55	90	59	2,3
	A1544-2.4	2,4	58	95	62	2,4
	A1544-2.5	2,5	58	95	62	2,5
	A1544-2.6	2,6	58	95	62	2,6
	A1544-2.7	2,7	61	100	66	2,7
	A1544-2.8	2,8	61	100	66	2,8
	A1544-2.9	2,9	61	100	66	2,9
	A1544-3	3	61	100	66	3
	A1544-3.1	3,1	63	106	69	3,1
	A1544-3.2	3,2	63	106	69	3,2
	A1544-3.3	3,3	63	106	69	3,3
	A1544-3.4	3,4	67	112	73	3,4
	A1544-3.5	3,5	67	112	73	3,5
	A1544-3.6	3,6	67	112	73	3,6
	A1544-3.7	3,7	67	112	73	3,7
	A1544-3.8	3,8	71	119	78	3,8
	A1544-3.9	3,9	71	119	78	3,9
	A1544-4	4	71	119	78	4
	A1544-4.1	4,1	71	119	78	4,1
	A1544-4.2	4,2	71	119	78	4,2
	A1544-4.3	4,3	74	126	82	4,3
A1544-4.4	4,4	74	126	82	4,4	
A1544-4.5	4,5	74	126	82	4,5	
A1544-4.6	4,6	74	126	82	4,6	
A1544-4.7	4,7	74	126	82	4,7	
A1544-4.8	4,8	79	132	87	4,8	
A1544-4.9	4,9	79	132	87	4,9	
A1544-5	5	79	132	87	5	
A1544-5.1	5,1	79	132	87	5,1	
A1544-5.2	5,2	79	132	87	5,2	
A1544-5.3	5,3	79	132	87	5,3	
A1544-5.4	5,4	82	139	91	5,4	
A1544-5.5	5,5	82	139	91	5,5	
A1544-5.6	5,6	82	139	91	5,6	
A1544-5.7	5,7	82	139	91	5,7	

Pokračování



Pokračování

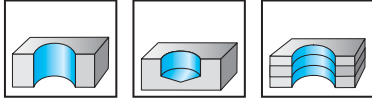
	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm	
	Válcová stopka	A1544-5.8	5,8	82	139	91	5,8
		A1544-5.9	5,9	82	139	91	5,9
		A1544-6	6	82	139	91	6
		A1544-6.1	6,1	86	148	97	6,1
		A1544-6.2	6,2	86	148	97	6,2
		A1544-6.3	6,3	86	148	97	6,3
		A1544-6.4	6,4	86	148	97	6,4
		A1544-6.5	6,5	86	148	97	6,5
		A1544-6.6	6,6	86	148	97	6,6
		A1544-6.7	6,7	86	148	97	6,7
		A1544-6.8	6,8	90	156	102	6,8
		A1544-6.9	6,9	90	156	102	6,9
	A1544-7	7	90	156	102	7	
	A1544-7.1	7,1	90	156	102	7,1	
	A1544-7.2	7,2	90	156	102	7,2	
	A1544-7.3	7,3	90	156	102	7,3	
	A1544-7.4	7,4	90	156	102	7,4	
	A1544-7.5	7,5	90	156	102	7,5	
	A1544-7.6	7,6	96	165	109	7,6	
	A1544-7.7	7,7	96	165	109	7,7	
	A1544-7.8	7,8	96	165	109	7,8	
	A1544-7.9	7,9	96	165	109	7,9	
	A1544-8	8	96	165	109	8	
	A1544-8.1	8,1	96	165	109	8,1	
	A1544-8.2	8,2	96	165	109	8,2	
	A1544-8.3	8,3	96	165	109	8,3	
	A1544-8.4	8,4	96	165	109	8,4	
	A1544-8.5	8,5	96	165	109	8,5	
	A1544-8.6	8,6	100	175	115	8,6	
	A1544-8.7	8,7	100	175	115	8,7	
	A1544-8.8	8,8	100	175	115	8,8	
	A1544-8.9	8,9	100	175	115	8,9	
	A1544-9	9	100	175	115	9	
	A1544-9.1	9,1	100	175	115	9,1	
	A1544-9.2	9,2	100	175	115	9,2	
	A1544-9.3	9,3	100	175	115	9,3	
	A1544-9.4	9,4	100	175	115	9,4	
	A1544-9.5	9,5	100	175	115	9,5	
	A1544-9.6	9,6	105	184	121	9,6	
	A1544-9.7	9,7	105	184	121	9,7	
	A1544-9.8	9,8	105	184	121	9,8	
	A1544-9.9	9,9	105	184	121	9,9	
	A1544-10	10	105	184	121	10	
	A1544-10.2	10,2	105	184	121	10,2	
	A1544-10.5	10,5	105	184	121	10,5	
	A1544-10.8	10,8	110	195	128	10,8	
	A1544-11	11	110	195	128	11	
	A1544-11.2	11,2	110	195	128	11,2	
	A1544-11.5	11,5	110	195	128	11,5	
	A1544-11.8	11,8	110	195	128	11,8	
	A1544-12	12	120	205	134	12	



Vrták pro hluboké otvory HSS, dlouhý A1522 UFL®



- Do 1,9 mm bez oxidace



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1522-1	1		31	56	33	1
	A1522-N060	1,016	No. 60	31	56	33	1,016
	A1522-N059	1,041	No. 59	31	56	33	1,041
	A1522-N058	1,067	No. 58	35	60	37	1,067
	A1522-N057	1,092	No. 57	35	60	37	1,092
	A1522-1.1	1,1		35	60	37	1,1
	A1522-N056	1,181	No. 56	39	65	41	1,181
	A1522-3/64IN	1,191	3/64"	39	65	41	1,191
	A1522-1.2	1,2		39	65	41	1,2
	A1522-1.3	1,3		39	65	41	1,3
	A1522-N055	1,321	No. 55	42	70	45	1,321
	A1522-N054	1,397	No. 54	42	70	45	1,397
	A1522-1.4	1,4		42	70	45	1,4
	A1522-1.5	1,5		42	70	45	1,5
	A1522-N053	1,511	No. 53	47	76	50	1,511
	A1522-1/16IN	1,588	1/16"	47	76	50	1,588
	A1522-1.6	1,6		47	76	50	1,6
	A1522-N052	1,613	No. 52	47	76	50	1,613
	A1522-1.7	1,7		47	76	50	1,7
	A1522-N051	1,702	No. 51	50	80	53	1,702
	A1522-N050	1,778	No. 50	50	80	53	1,778
	A1522-1.8	1,8		50	80	53	1,8
	A1522-N049	1,854	No. 49	50	80	53	1,854
	A1522-1.9	1,9		50	80	53	1,9
	A1522-N048	1,93	No. 48	52	85	56	1,93
	A1522-5/64IN	1,984	5/64"	52	85	56	1,984
	A1522-N047	1,994	No. 47	52	85	56	1,994
	A1522-2	2		52	85	56	2
	A1522-N046	2,057	No. 46	52	85	56	2,057
	A1522-N045	2,083	No. 45	52	85	56	2,083
	A1522-2.1	2,1		52	85	56	2,1
	A1522-N044	2,184	No. 44	55	90	59	2,184
	A1522-2.2	2,2		55	90	59	2,2
A1522-N043	2,261	No. 43	55	90	59	2,261	
A1522-2.3	2,3		55	90	59	2,3	
A1522-N042	2,375	No. 42	58	95	62	2,375	
A1522-3/32IN	2,381	3/32"	58	95	62	2,381	
A1522-2.4	2,4		58	95	62	2,4	
A1522-N041	2,438	No. 41	58	95	62	2,438	
A1522-N040	2,489	No. 40	58	95	62	2,489	
A1522-2.5	2,5		58	95	62	2,5	
A1522-N039	2,527	No. 39	58	95	62	2,527	
A1522-N038	2,578	No. 38	58	95	62	2,578	
A1522-2.6	2,6		58	95	62	2,6	
A1522-N037	2,642	No. 37	58	95	62	2,642	
A1522-2.7	2,7		61	100	66	2,7	
A1522-N036	2,705	No. 36	61	100	66	2,705	
A1522-7/64IN	2,778	7/64"	61	100	66	2,778	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1522-N035	2,794		61	100	66	2,794
	A1522-2.8	2,8		61	100	66	2,8
	A1522-N034	2,819	No. 34	61	100	66	2,819
	A1522-N033	2,87	No. 33	61	100	66	2,87
	A1522-2.9	2,9		61	100	66	2,9
	A1522-N032	2,946	No. 32	61	100	66	2,946
	A1522-3	3		61	100	66	3
	A1522-N031	3,048	No. 31	63	106	69	3,048
	A1522-3.1	3,1		63	106	69	3,1
	A1522-1/8IN	3,175	1/8"	63	106	69	3,175
	A1522-3.2	3,2		63	106	69	3,2
	A1522-N030	3,264	No. 30	63	106	69	3,264
	A1522-3.3	3,3		63	106	69	3,3
	A1522-3.4	3,4		67	112	73	3,4
	A1522-N029	3,454	No. 29	67	112	73	3,454
	A1522-3.5	3,5		67	112	73	3,5
	A1522-N028	3,569	No. 28	67	112	73	3,569
	A1522-9/64IN	3,572	9/64"	67	112	73	3,572
	A1522-3.6	3,6		67	112	73	3,6
	A1522-N027	3,658	No. 27	67	112	73	3,658
	A1522-3.7	3,7		67	112	73	3,7
	A1522-N026	3,734	No. 26	67	112	73	3,734
	A1522-N025	3,797	No. 25	71	119	78	3,797
	A1522-3.8	3,8		71	119	78	3,8
	A1522-N024	3,861	No. 24	71	119	78	3,861
	A1522-3.9	3,9		71	119	78	3,9
	A1522-N023	3,912	No. 23	71	119	78	3,912
	A1522-5/32IN	3,969	5/32"	71	119	78	3,969
	A1522-N022	3,988	No. 22	71	119	78	3,988
	A1522-4	4		71	119	78	4
	A1522-N021	4,039	No. 21	71	119	78	4,039
	A1522-N020	4,089	No. 20	71	119	78	4,089
	A1522-4.1	4,1		71	119	78	4,1
	A1522-4.2	4,2		71	119	78	4,2
	A1522-N019	4,216	No. 19	71	119	78	4,216
A1522-4.3	4,3		74	126	82	4,3	
A1522-N018	4,305	No. 18	74	126	82	4,305	
A1522-11/64IN	4,366	11/64"	74	126	82	4,366	
A1522-N017	4,394	No. 17	74	126	82	4,394	
A1522-4.4	4,4		74	126	82	4,4	
A1522-N016	4,496	No. 16	74	126	82	4,496	
A1522-4.5	4,5		74	126	82	4,5	
A1522-N015	4,572	No. 15	74	126	82	4,572	
A1522-4.6	4,6		74	126	82	4,6	
A1522-N014	4,623	No. 14	74	126	82	4,623	
A1522-N013	4,699	No. 13	74	126	82	4,699	
A1522-4.7	4,7		74	126	82	4,7	
A1522-3/16IN	4,763	3/16"	79	132	87	4,763	
A1522-4.8	4,8		79	132	87	4,8	
A1522-N012	4,801	No. 12	79	132	87	4,801	
A1522-N011	4,851	No. 11	79	132	87	4,851	
A1522-4.9	4,9		79	132	87	4,9	
A1522-N010	4,915	No. 10	79	132	87	4,915	
A1522-N09	4,978	No. 09	79	132	87	4,978	
A1522-5	5		79	132	87	5	
A1522-N08	5,055	No. 08	79	132	87	5,055	
A1522-5.1	5,1		79	132	87	5,1	
A1522-N07	5,105	No. 07	79	132	87	5,105	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1522-13/64IN	5,159	13/64"	79	132	87	5,159
	A1522-N06	5,182	No. 06	79	132	87	5,182
	A1522-5.2	5,2		79	132	87	5,2
	A1522-N05	5,22	No. 05	79	132	87	5,22
	A1522-5.3	5,3		79	132	87	5,3
	A1522-N04	5,309	No. 04	82	139	91	5,309
	A1522-5.4	5,4		82	139	91	5,4
	A1522-N03	5,41	No. 03	82	139	91	5,41
	A1522-5.5	5,5		82	139	91	5,5
	A1522-7/32IN	5,556	7/32"	82	139	91	5,556
	A1522-5.6	5,6		82	139	91	5,6
	A1522-N02	5,613	No. 02	82	139	91	5,613
	A1522-5.7	5,7		82	139	91	5,7
	A1522-N01	5,791	No. 01	82	139	91	5,791
	A1522-5.8	5,8		82	139	91	5,8
	A1522-5.9	5,9		82	139	91	5,9
	A1522-15/64IN	5,953	15/64"	82	139	91	5,953
	A1522-6	6		82	139	91	6
	A1522-6.1	6,1		86	148	97	6,1
	A1522-6.2	6,2		86	148	97	6,2
	A1522-6.3	6,3		86	148	97	6,3
	A1522-1/4IN	6,35	1/4"	86	148	97	6,35
	A1522-6.4	6,4		86	148	97	6,4
	A1522-6.5	6,5		86	148	97	6,5
	A1522-6.6	6,6		86	148	97	6,6
	A1522-6.7	6,7		86	148	97	6,7
	A1522-17/64IN	6,747	17/64"	90	156	102	6,747
	A1522-6.8	6,8		90	156	102	6,8
	A1522-6.9	6,9		90	156	102	6,9
	A1522-7	7		90	156	102	7
	A1522-7.1	7,1		90	156	102	7,1
	A1522-9/32IN	7,144	9/32"	90	156	102	7,144
	A1522-7.2	7,2		90	156	102	7,2
	A1522-7.3	7,3		90	156	102	7,3
A1522-7.4	7,4		90	156	102	7,4	
A1522-7.5	7,5		90	156	102	7,5	
A1522-19/64IN	7,541	19/64"	96	165	109	7,541	
A1522-7.6	7,6		96	165	109	7,6	
A1522-7.7	7,7		96	165	109	7,7	
A1522-7.8	7,8		96	165	109	7,8	
A1522-7.9	7,9		96	165	109	7,9	
A1522-5/16IN	7,938	5/16"	96	165	109	7,938	
A1522-8	8		96	165	109	8	
A1522-8.1	8,1		96	165	109	8,1	
A1522-8.2	8,2		96	165	109	8,2	
A1522-8.3	8,3		96	165	109	8,3	
A1522-21/64IN	8,334	21/64"	96	165	109	8,334	
A1522-8.4	8,4		96	165	109	8,4	
A1522-8.5	8,5		96	165	109	8,5	
A1522-8.6	8,6		100	175	115	8,6	
A1522-8.7	8,7		100	175	115	8,7	
A1522-11/32IN	8,731	11/32"	100	175	115	8,731	
A1522-8.8	8,8		100	175	115	8,8	
A1522-8.9	8,9		100	175	115	8,9	
A1522-9	9		100	175	115	9	
A1522-9.1	9,1		100	175	115	9,1	
A1522-23/64IN	9,128	23/64"	100	175	115	9,128	
A1522-9.2	9,2		100	175	115	9,2	
A1522-9.3	9,3		100	175	115	9,3	
A1522-9.4	9,4		100	175	115	9,4	
A1522-9.5	9,5		100	175	115	9,5	
A1522-3/8IN	9,525	3/8"	105	184	121	9,525	

Pokračování



Pokračování

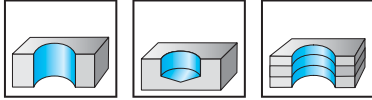
	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1522-9.6	9,6		105	184	121	9,6
	A1522-9.7	9,7		105	184	121	9,7
	A1522-9.8	9,8		105	184	121	9,8
	A1522-9.9	9,9		105	184	121	9,9
	A1522-25/64IN	9,922	25/64"	105	184	121	9,922
	A1522-10	10		105	184	121	10
	A1522-10.2	10,2		105	184	121	10,2
	A1522-13/32IN	10,319	13/32"	105	184	121	10,319
	A1522-10.5	10,5		105	184	121	10,5
	A1522-27/64IN	10,716	27/64"	110	195	128	10,716
	A1522-10.8	10,8		110	195	128	10,8
	A1522-11	11		110	195	128	11
	A1522-7/16IN	11,113	7/16"	110	195	128	11,113
	A1522-11.2	11,2		110	195	128	11,2
	A1522-11.5	11,5		110	195	128	11,5
	A1522-29/64IN	11,509	29/64"	110	195	128	11,509
	A1522-11.8	11,8		110	195	128	11,8
	A1522-15/32IN	11,906	15/32"	120	205	134	11,906
	A1522-12	12		120	205	134	12
	A1522-31/64IN	12,303	31/64"	120	205	134	12,303
	A1522-1/2IN	12,7	1/2"	120	205	134	12,7
	A1522-9/16IN	14,288	9/16"	129	220	144	14,288
	A1522-37/64IN	14,684	37/64"	129	220	144	14,684
	A1522-39/64IN	15,478	39/64"	133	227	149	15,478
	A1522-5/8IN	15,875	5/8"	133	227	149	15,875
	A1522-21/32IN	16,669	21/32"	137	235	154	16,669
	A1522-11/16IN	17,463	11/16"	140	241	158	17,463
	A1522-3/4IN	19,05	3/4"	146	254	166	19,05
	A1522-25/32IN	19,844	25/32"	146	254	166	19,844
	A1522-13/16IN	20,638	13/16"	149	261	171	20,638
A1522-7/8IN	22,225	7/8"	153	268	176	22,225	



Spirálový vrták HSS, dlouhý A1511



- Do 3 mm bez oxidace
- Typ N



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A1511-0.5	0,5	11,2	32	12	0,5
	A1511-0.6	0,6	14,1	35	15	0,6
	A1511-0.7	0,7	19,8	42	21	0,7
	A1511-0.8	0,8	23,7	46	25	0,8
	A1511-0.9	0,9	27,5	51	29	0,9
	A1511-1	1	31	56	33	1
	A1511-1.1	1,1	35	60	37	1,1
	A1511-1.2	1,2	39	65	41	1,2
	A1511-1.3	1,3	39	65	41	1,3
	A1511-1.4	1,4	42	70	45	1,4
	A1511-1.5	1,5	42	70	45	1,5
	A1511-1.6	1,6	47	76	50	1,6
	A1511-1.65	1,65	47	76	50	1,65
	A1511-1.7	1,7	47	76	50	1,7
	A1511-1.75	1,75	50	80	53	1,75
	A1511-1.8	1,8	50	80	53	1,8
	A1511-1.9	1,9	50	80	53	1,9
	A1511-2	2	52	85	56	2
	A1511-2.05	2,05	52	85	56	2,05
	A1511-2.1	2,1	52	85	56	2,1
	A1511-2.2	2,2	55	90	59	2,2
	A1511-2.25	2,25	55	90	59	2,25
	A1511-2.3	2,3	55	90	59	2,3
	A1511-2.4	2,4	58	95	62	2,4
	A1511-2.5	2,5	58	95	62	2,5
	A1511-2.6	2,6	58	95	62	2,6
A1511-2.7	2,7	61	100	66	2,7	
A1511-2.8	2,8	61	100	66	2,8	
A1511-2.9	2,9	61	100	66	2,9	
A1511-3	3	61	100	66	3	
A1511-3.1	3,1	63	106	69	3,1	
A1511-3.15	3,15	63	106	69	3,15	
A1511-3.2	3,2	63	106	69	3,2	
A1511-3.3	3,3	63	106	69	3,3	
A1511-3.4	3,4	67	112	73	3,4	
A1511-3.5	3,5	67	112	73	3,5	
A1511-3.6	3,6	67	112	73	3,6	
A1511-3.7	3,7	67	112	73	3,7	
A1511-3.8	3,8	71	119	78	3,8	
A1511-3.9	3,9	71	119	78	3,9	
A1511-4	4	71	119	78	4	
A1511-4.1	4,1	71	119	78	4,1	
A1511-4.2	4,2	71	119	78	4,2	
A1511-4.25	4,25	71	119	78	4,25	
A1511-4.3	4,3	74	126	82	4,3	
A1511-4.4	4,4	74	126	82	4,4	
A1511-4.5	4,5	74	126	82	4,5	
A1511-4.6	4,6	74	126	82	4,6	

Pokračování



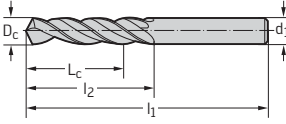
Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1511-4.7	4,7	74	126	82	4,7
	A1511-4.75	4,75	74	126	82	4,75
	A1511-4.8	4,8	79	132	87	4,8
	A1511-4.9	4,9	79	132	87	4,9
	A1511-5	5	79	132	87	5
	A1511-5.1	5,1	79	132	87	5,1
	A1511-5.2	5,2	79	132	87	5,2
	A1511-5.25	5,25	79	132	87	5,25
	A1511-5.3	5,3	79	132	87	5,3
	A1511-5.4	5,4	82	139	91	5,4
	A1511-5.5	5,5	82	139	91	5,5
	A1511-5.6	5,6	82	139	91	5,6
	A1511-5.7	5,7	82	139	91	5,7
	A1511-5.75	5,75	82	139	91	5,75
	A1511-5.8	5,8	82	139	91	5,8
	A1511-5.9	5,9	82	139	91	5,9
	A1511-6	6	82	139	91	6
	A1511-6.1	6,1	86	148	97	6,1
	A1511-6.2	6,2	86	148	97	6,2
	A1511-6.25	6,25	86	148	97	6,25
	A1511-6.3	6,3	86	148	97	6,3
	A1511-6.4	6,4	86	148	97	6,4
	A1511-6.5	6,5	86	148	97	6,5
	A1511-6.6	6,6	86	148	97	6,6
A1511-6.7	6,7	86	148	97	6,7	
A1511-6.75	6,75	90	156	102	6,75	
A1511-6.8	6,8	90	156	102	6,8	
A1511-6.9	6,9	90	156	102	6,9	
A1511-7	7	90	156	102	7	
A1511-7.1	7,1	90	156	102	7,1	
A1511-7.2	7,2	90	156	102	7,2	
A1511-7.25	7,25	90	156	102	7,25	
A1511-7.3	7,3	90	156	102	7,3	
A1511-7.4	7,4	90	156	102	7,4	
A1511-7.5	7,5	90	156	102	7,5	
A1511-7.6	7,6	96	165	109	7,6	
A1511-7.7	7,7	96	165	109	7,7	
A1511-7.75	7,75	96	165	109	7,75	
A1511-7.8	7,8	96	165	109	7,8	
A1511-7.9	7,9	96	165	109	7,9	
A1511-8	8	96	165	109	8	
A1511-8.1	8,1	96	165	109	8,1	
A1511-8.2	8,2	96	165	109	8,2	
A1511-8.25	8,25	96	165	109	8,25	
A1511-8.3	8,3	96	165	109	8,3	
A1511-8.4	8,4	96	165	109	8,4	
A1511-8.5	8,5	96	165	109	8,5	
A1511-8.6	8,6	100	175	115	8,6	
A1511-8.7	8,7	100	175	115	8,7	
A1511-8.75	8,75	100	175	115	8,75	
A1511-8.8	8,8	100	175	115	8,8	
A1511-8.9	8,9	100	175	115	8,9	
A1511-9	9	100	175	115	9	
A1511-9.1	9,1	100	175	115	9,1	
A1511-9.2	9,2	100	175	115	9,2	
A1511-9.25	9,25	100	175	115	9,25	
A1511-9.3	9,3	100	175	115	9,3	
A1511-9.4	9,4	100	175	115	9,4	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1511-9.5	9,5	100	175	115	9,5
	A1511-9.6	9,6	105	184	121	9,6
	A1511-9.7	9,7	105	184	121	9,7
	A1511-9.75	9,75	105	184	121	9,75
	A1511-9.8	9,8	105	184	121	9,8
	A1511-9.9	9,9	105	184	121	9,9
	A1511-10	10	105	184	121	10
	A1511-10.1	10,1	105	184	121	10,1
	A1511-10.2	10,2	105	184	121	10,2
	A1511-10.3	10,3	105	184	121	10,3
	A1511-10.4	10,4	105	184	121	10,4
	A1511-10.5	10,5	105	184	121	10,5
	A1511-10.7	10,7	110	195	128	10,7
	A1511-10.8	10,8	110	195	128	10,8
	A1511-11	11	110	195	128	11
	A1511-11.5	11,5	110	195	128	11,5
	A1511-11.8	11,8	110	195	128	11,8
	A1511-12	12	120	205	134	12
	A1511-12.5	12,5	120	205	134	12,5
	A1511-13	13	120	205	134	13
	A1511-13.5	13,5	126	214	140	13,5
	A1511-14	14	126	214	140	14
A1511-14.5	14,5	129	220	144	14,5	
A1511-15	15	129	220	144	15	
A1511-15.5	15,5	133	227	149	15,5	
A1511-16	16	133	227	149	16	
A1511-17	17	137	235	154	17	
A1511-18	18	140	241	158	18	
A1511-19	19	143	247	162	19	
A1511-20	20	146	254	166	20	
A1511-21	21	149	261	171	21	
A1511-22	22	153	268	176	22	



D 1

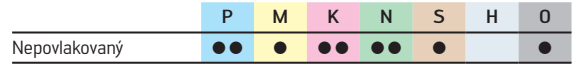
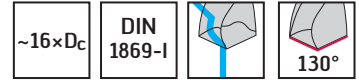
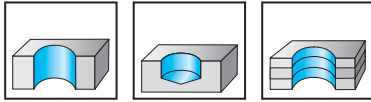


B 478



B 482

Vrták pro hluboké otvory HSS, extra dlouhý A1622 UFL®

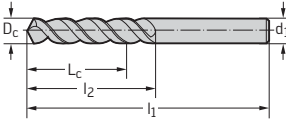


	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A1622-2	2		81	125	85	2
	A1622-2.1	2,1		81	125	85	2,1
	A1622-2.2	2,2		86	135	90	2,2
	A1622-2.3	2,3		86	135	90	2,3
	A1622-3/32IN	2,381	3/32"	91	140	95	2,381
	A1622-2.4	2,4		91	140	95	2,4
	A1622-N040	2,489	No. 40	91	140	95	2,489
	A1622-2.5	2,5		91	140	95	2,5
	A1622-N039	2,527	No. 39	91	140	95	2,527
	A1622-N038	2,578	No. 38	91	140	95	2,578
	A1622-2.6	2,6		91	140	95	2,6
	A1622-N037	2,642	No. 37	91	140	95	2,642
	A1622-2.7	2,7		95	150	100	2,7
	A1622-N036	2,705	No. 36	95	150	100	2,705
	A1622-7/64IN	2,778	7/64"	95	150	100	2,778
	A1622-N035	2,794	No. 35	95	150	100	2,794
	A1622-2.8	2,8		95	150	100	2,8
	A1622-N034	2,819	No. 34	95	150	100	2,819
	A1622-N033	2,87	No. 33	95	150	100	2,87
	A1622-2.9	2,9		95	150	100	2,9
	A1622-N032	2,946	No. 32	95	150	100	2,946
	A1622-3	3		95	150	100	3
	A1622-N031	3,048	No. 31	99	155	105	3,048
	A1622-3.1	3,1		99	155	105	3,1
	A1622-1/8IN	3,175	1/8"	99	155	105	3,175
	A1622-3.2	3,2		99	155	105	3,2
	A1622-N030	3,264	No. 30	99	155	105	3,264
	A1622-3.3	3,3		99	155	105	3,3
	A1622-3.4	3,4		109	165	115	3,4
	A1622-N029	3,454	No. 29	109	165	115	3,454
	A1622-3.5	3,5		109	165	115	3,5
	A1622-N028	3,569	No. 28	109	165	115	3,569
	A1622-9/64IN	3,572	9/64"	109	165	115	3,572
A1622-3.6	3,6		109	165	115	3,6	
A1622-N027	3,658	No. 27	109	165	115	3,658	
A1622-3.7	3,7		109	165	115	3,7	
A1622-N026	3,734	No. 26	109	165	115	3,734	
A1622-N025	3,797	No. 25	113	175	120	3,797	
A1622-3.8	3,8		113	175	120	3,8	
A1622-N024	3,861	No. 24	113	175	120	3,861	
A1622-3.9	3,9		113	175	120	3,9	
A1622-N023	3,912	No. 23	113	175	120	3,912	
A1622-5/32IN	3,969	5/32"	113	175	120	3,969	
A1622-N022	3,988	No. 22	113	175	120	3,988	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka	A1622-4	4		113	175	120	4
	A1622-N021	4,039	No. 21	113	175	120	4,039
	A1622-N020	4,089	No. 20	113	175	120	4,089
	A1622-4.1	4,1		113	175	120	4,1
	A1622-4.2	4,2		113	175	120	4,2
	A1622-N019	4,216	No. 19	113	175	120	4,216
	A1622-4.3	4,3		117	185	125	4,3
	A1622-N018	4,305	No. 18	117	185	125	4,305
	A1622-11/64IN	4,366	11/64"	117	185	125	4,366
	A1622-N017	4,394	No. 17	117	185	125	4,394
	A1622-4.4	4,4		117	185	125	4,4
	A1622-N016	4,496	No. 16	117	185	125	4,496
	A1622-4.5	4,5		117	185	125	4,5
	A1622-N015	4,572	No. 15	117	185	125	4,572
	A1622-4.6	4,6		117	185	125	4,6
	A1622-N014	4,623	No. 14	117	185	125	4,623
	A1622-N013	4,699	No. 13	117	185	125	4,699
	A1622-4.7	4,7		117	185	125	4,7
	A1622-3/16IN	4,763	3/16"	127	195	135	4,763
	A1622-4.8	4,8		127	195	135	4,8
	A1622-N012	4,801	No. 12	127	195	135	4,801
	A1622-N011	4,851	No. 11	127	195	135	4,851
	A1622-4.9	4,9		127	195	135	4,9
	A1622-N010	4,915	No. 10	127	195	135	4,915
	A1622-N09	4,978	No. 09	127	195	135	4,978
	A1622-5	5		127	195	135	5
	A1622-N08	5,055	No. 08	127	195	135	5,055
	A1622-5.1	5,1		127	195	135	5,1
	A1622-N07	5,105	No. 07	127	195	135	5,105
	A1622-13/64IN	5,159	13/64"	127	195	135	5,159
	A1622-N06	5,182	No. 06	127	195	135	5,182
	A1622-5.2	5,2		127	195	135	5,2
	A1622-N05	5,22	No. 05	127	195	135	5,22
	A1622-5.3	5,3		127	195	135	5,3
	A1622-N04	5,309	No. 04	131	205	140	5,309
	A1622-5.4	5,4		131	205	140	5,4
	A1622-N03	5,41	No. 03	131	205	140	5,41
	A1622-5.5	5,5		131	205	140	5,5
	A1622-7/32IN	5,556	7/32"	131	205	140	5,556
	A1622-5.6	5,6		131	205	140	5,6
	A1622-N02	5,613	No. 02	131	205	140	5,613
	A1622-5.7	5,7		131	205	140	5,7
	A1622-N01	5,791	No. 01	131	205	140	5,791
	A1622-5.8	5,8		131	205	140	5,8
	A1622-5.9	5,9		131	205	140	5,9
	A1622-15/64IN	5,953	15/64"	131	205	140	5,953
	A1622-6	6		131	205	140	6
	A1622-6.1	6,1		139	215	150	6,1
	A1622-6.2	6,2		139	215	150	6,2
	A1622-6.3	6,3		139	215	150	6,3
	A1622-1/4IN	6,35	1/4"	139	215	150	6,35
	A1622-6.4	6,4		139	215	150	6,4
	A1622-6.5	6,5		139	215	150	6,5
	A1622-6.6	6,6		139	215	150	6,6
	A1622-6.7	6,7		139	215	150	6,7
	A1622-17/64IN	6,747	17/64"	143	225	155	6,747
	A1622-6.8	6,8		143	225	155	6,8
	A1622-6.9	6,9		143	225	155	6,9
	A1622-7	7		143	225	155	7
	A1622-7.1	7,1		143	225	155	7,1
	A1622-9/32IN	7,144	9/32"	143	225	155	7,144
	A1622-7.2	7,2		143	225	155	7,2

Pokračování



Pokračování

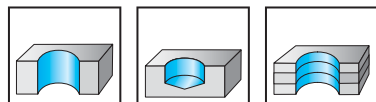
	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1622-7.3	7,3		143	225	155	7,3
	A1622-7.4	7,4		143	225	155	7,4
	A1622-7.5	7,5		143	225	155	7,5
	A1622-19/64IN	7,541	19/64"	152	240	165	7,541
	A1622-7.6	7,6		152	240	165	7,6
	A1622-7.7	7,7		152	240	165	7,7
	A1622-7.8	7,8		152	240	165	7,8
	A1622-7.9	7,9		152	240	165	7,9
	A1622-5/16IN	7,938	5/16"	152	240	165	7,938
	A1622-8	8		152	240	165	8
	A1622-8.1	8,1		152	240	165	8,1
	A1622-8.2	8,2		152	240	165	8,2
	A1622-8.3	8,3		152	240	165	8,3
	A1622-21/64IN	8,334	21/64"	152	240	165	8,334
	A1622-8.4	8,4		152	240	165	8,4
	A1622-8.5	8,5		152	240	165	8,5
	A1622-8.6	8,6		160	250	175	8,6
	A1622-8.7	8,7		160	250	175	8,7
	A1622-11/32IN	8,731	11/32"	160	250	175	8,731
	A1622-8.8	8,8		160	250	175	8,8
	A1622-8.9	8,9		160	250	175	8,9
	A1622-9	9		160	250	175	9
	A1622-9.1	9,1		160	250	175	9,1
	A1622-23/64IN	9,128	23/64"	160	250	175	9,128
	A1622-9.2	9,2		160	250	175	9,2
	A1622-9.3	9,3		160	250	175	9,3
	A1622-9.4	9,4		160	250	175	9,4
	A1622-9.5	9,5		160	250	175	9,5
	A1622-3/8IN	9,525	3/8"	169	265	185	9,525
	A1622-9.6	9,6		169	265	185	9,6
A1622-9.7	9,7		169	265	185	9,7	
A1622-9.8	9,8		169	265	185	9,8	
A1622-9.9	9,9		169	265	185	9,9	
A1622-25/64IN	9,922	25/64"	169	265	185	9,922	
A1622-10	10		169	265	185	10	
A1622-13/32IN	10,319	13/32"	169	265	185	10,319	
A1622-10.5	10,5		169	265	185	10,5	
A1622-27/64IN	10,716	27/64"	177	280	195	10,716	
A1622-11	11		177	280	195	11	
A1622-7/16IN	11,113	7/16"	177	280	195	11,113	
A1622-11.5	11,5		177	280	195	11,5	
A1622-29/64IN	11,509	29/64"	177	280	195	11,509	
A1622-15/32IN	11,906	15/32"	191	295	205	11,906	
A1622-12	12		191	295	205	12	
A1622-31/64IN	12,303	31/64"	191	295	205	12,303	
A1622-1/2IN	12,7	1/2"	191	295	205	12,7	



Vrták pro hluboké otvory HSS, extra dlouhý

A1722

UFL®



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

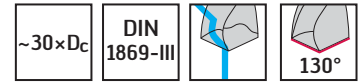
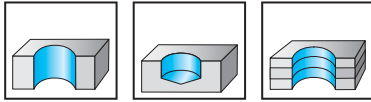
	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
	A1722-3	3	125	190	130	3
	A1722-3.5	3,5	139	210	145	3,5
	A1722-4	4	143	220	150	4
	A1722-4.5	4,5	152	235	160	4,5
	A1722-5	5	162	245	170	5
	A1722-5.5	5,5	171	260	180	5,5
	A1722-6	6	171	260	180	6
	A1722-6.5	6,5	179	275	190	6,5
	A1722-7	7	188	290	200	7
	A1722-7.5	7,5	188	290	200	7,5
	A1722-8	8	197	305	210	8
	A1722-8.5	8,5	197	305	210	8,5
	A1722-9	9	205	320	220	9
	A1722-9.5	9,5	205	320	220	9,5
	A1722-10	10	219	340	235	10
	A1722-10.5	10,5	219	340	235	10,5
A1722-11	11	232	360	250	11	
A1722-11.5	11,5	232	360	250	11,5	
A1722-12	12	246	380	260	12	



Vrták pro hluboké otvory HSS, extra dlouhý

A1822

UFL®

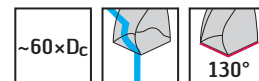
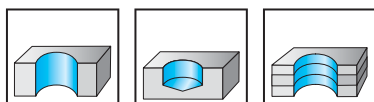


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka	A1822-3.5	3,5	174	265	180	3,5
	A1822-4	4	183	280	190	4
	A1822-4.5	4,5	192	295	200	4,5
	A1822-5	5	202	315	210	5
	A1822-5.5	5,5	216	330	225	5,5
	A1822-6	6	216	330	225	6
	A1822-6.5	6,5	224	350	235	6,5
	A1822-7	7	238	370	250	7
	A1822-7.5	7,5	238	370	250	7,5
	A1822-8	8	252	390	265	8
	A1822-8.5	8,5	252	390	265	8,5
	A1822-9	9	265	410	280	9
	A1822-9.5	9,5	265	410	280	9,5
	A1822-10	10	279	430	295	10
	A1822-10.5	10,5	279	430	295	10,5
	A1822-11	11	287	450	305	11
	A1822-11.5	11,5	287	450	305	11,5
	A1822-12	12	291	480	305	12



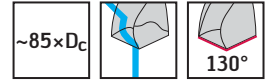
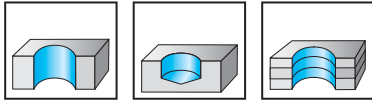
Vrták pro hluboké otvory HSS, super dlouhý A1922S UFL®



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●	●●	●●	●		●

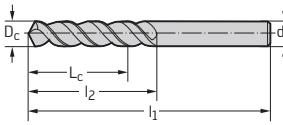
	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka 	A1922S-6	6	389	500	400	6
	A1922S-6.5	6,5	389	500	400	6,5
	A1922S-7	7	389	500	400	7
	A1922S-8	8	536	650	550	8
	A1922S-9	9	536	650	550	9
	A1922S-10	10	680	800	700	10
	A1922S-11	11	680	800	700	11
	A1922S-12	12	680	800	700	12
	A1922S-13	13	680	800	700	13
	A1922S-14	14	680	800	700	14

Vrták pro hluboké otvory HSS, super dlouhý A1922L UFL®



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●	●●	●●	●		●

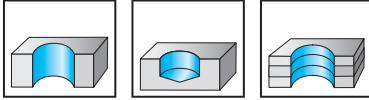
	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ f11 mm
Válcová stopka	A1922L-8	8	685	800	700	8
	A1922L-10	10	769	1000	800	10
	A1922L-12	12	769	1000	800	12



Spirálový vrták HSS s Morse kuželem A4211 / A4211TIN



- Typ N



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●	●	●	●		●
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●		●

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
Morse kužel 		A4211-3	3		28	114	33	MK1 B
		A4211-1/8IN	3,175	1/8"	30	117	36	MK1 B
		A4211-3.25	3,25		30	117	36	MK1 B
		A4211-3.5	3,5		33	120	39	MK1 B
		A4211-3.75	3,75		33	120	39	MK1 B
		A4211-4	4		36	124	43	MK1 B
		A4211-4.1	4,1		36	124	43	MK1 B
		A4211-4.2	4,2		36	124	43	MK1 B
		A4211-4.25	4,25		36	124	43	MK1 B
		A4211-4.3	4,3		39	128	47	MK1 B
		A4211-4.4	4,4		39	128	47	MK1 B
		A4211-4.5	4,5		39	128	47	MK1 B
		A4211-4.7	4,7		39	128	47	MK1 B
		A4211-4.75	4,75		39	128	47	MK1 B
		A4211-3/16IN	4,763	3/16"	44	133	52	MK1 B
		A4211-4.8	4,8		44	133	52	MK1 B
		A4211-4.9	4,9		44	133	52	MK1 B
		A4211-5	5		44	133	52	MK1 B
		A4211-5.1	5,1		44	133	52	MK1 B
		A4211-5.2	5,2		44	133	52	MK1 B
		A4211-5.25	5,25		44	133	52	MK1 B
		A4211-5.4	5,4		48	138	57	MK1 B
		A4211-5.5	5,5		48	138	57	MK1 B
		A4211-5.6	5,6		48	138	57	MK1 B
		A4211-5.7	5,7		48	138	57	MK1 B
		A4211-5.75	5,75		48	138	57	MK1 B
		A4211-5.8	5,8		48	138	57	MK1 B
		A4211-5.9	5,9		48	138	57	MK1 B
		A4211-6	6		48	138	57	MK1 B
		A4211-6.1	6,1		52	144	63	MK1 B
		A4211-6.2	6,2		52	144	63	MK1 B
		A4211-6.25	6,25		52	144	63	MK1 B
		A4211-6.3	6,3		52	144	63	MK1 B
	A4211-1/4IN	6,35	1/4"	52	144	63	MK1 B	
	A4211-6.4	6,4		52	144	63	MK1 B	
	A4211-6.5	6,5		52	144	63	MK1 B	
	A4211-6.6	6,6		52	144	63	MK1 B	
	A4211-6.7	6,7		52	144	63	MK1 B	
	A4211-6.75	6,75		57	150	69	MK1 B	
	A4211-6.8	6,8		57	150	69	MK1 B	
	A4211-6.9	6,9		57	150	69	MK1 B	
	A4211-7	7		57	150	69	MK1 B	
	A4211-7.2	7,2		57	150	69	MK1 B	
	A4211-7.25	7,25		57	150	69	MK1 B	
	A4211-7.3	7,3		57	150	69	MK1 B	
	A4211-7.4	7,4		57	150	69	MK1 B	
	A4211-7.5	7,5		57	150	69	MK1 B	
	A4211-7.7	7,7		62	156	75	MK1 B	

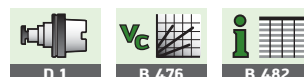
Pokračování



Pokračování

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
		A4211-7.75	7,75		62	156	75	MK1 B
		A4211-7.8	7,8		62	156	75	MK1 B
		A4211-7.9	7,9		62	156	75	MK1 B
		A4211-5/16IN	7,938	5/16"	62	156	75	MK1 B
		A4211-8	8		62	156	75	MK1 B
		A4211-8.1	8,1		62	156	75	MK1 B
		A4211-8.2	8,2		62	156	75	MK1 B
		A4211-8.25	8,25		62	156	75	MK1 B
		A4211-8.3	8,3		62	156	75	MK1 B
		A4211-8.4	8,4		62	156	75	MK1 B
		A4211-8.5	8,5		62	156	75	MK1 B
		A4211-8.6	8,6		66	162	81	MK1 B
		A4211-8.7	8,7		66	162	81	MK1 B
		A4211-8.75	8,75		66	162	81	MK1 B
		A4211-8.8	8,8		66	162	81	MK1 B
		A4211-8.9	8,9		66	162	81	MK1 B
		A4211-9	9		66	162	81	MK1 B
		A4211-9.1	9,1		66	162	81	MK1 B
		A4211-23/64IN	9,128	23/64"	66	162	81	MK1 B
		A4211-9.2	9,2		66	162	81	MK1 B
		A4211-9.25	9,25		66	162	81	MK1 B
		A4211-9.3	9,3		66	162	81	MK1 B
		A4211-9.4	9,4		66	162	81	MK1 B
		A4211-9.5	9,5		66	162	81	MK1 B
		A4211-3/8IN	9,525	3/8"	71	168	87	MK1 B
		A4211-9.6	9,6		71	168	87	MK1 B
		A4211-9.7	9,7		71	168	87	MK1 B
		A4211-9.75	9,75		71	168	87	MK1 B
		A4211-9.8	9,8		71	168	87	MK1 B
		A4211-9.9	9,9		71	168	87	MK1 B
		A4211-25/64IN	9,922	25/64"	71	168	87	MK1 B
	A4211TIN-10	A4211-10	10		71	168	87	MK1 B
		A4211-10.1	10,1		71	168	87	MK1 B
	A4211TIN-10.2	A4211-10.2	10,2		71	168	87	MK1 B
		A4211-10.25	10,25		71	168	87	MK1 B
		A4211-10.3	10,3		71	168	87	MK1 B
		A4211-10.4	10,4		71	168	87	MK1 B
	A4211TIN-10.5	A4211-10.5	10,5		71	168	87	MK1 B
		A4211-10.6	10,6		71	168	87	MK1 B
		A4211-10.7	10,7		76	175	94	MK1 B
	A4211-27/64IN	10,716	27/64"	76	175	94	MK1 B	
	A4211-10.75	10,75		76	175	94	MK1 B	
	A4211-10.8	10,8		76	175	94	MK1 B	
	A4211-10.9	10,9		76	175	94	MK1 B	
A4211TIN-11	A4211-11	11		76	175	94	MK1 B	
	A4211-11.1	11,1		76	175	94	MK1 B	
	A4211-7/16IN	11,113	7/16"	76	175	94	MK1 B	
	A4211-11.2	11,2		76	175	94	MK1 B	
	A4211-11.25	11,25		76	175	94	MK1 B	
	A4211-11.3	11,3		76	175	94	MK1 B	
	A4211-11.4	11,4		76	175	94	MK1 B	
A4211TIN-11.5	A4211-11.5	11,5		76	175	94	MK1 B	
	A4211-29/64IN	11,509	29/64"	76	175	94	MK1 B	
	A4211-11.6	11,6		76	175	94	MK1 B	
	A4211-11.7	11,7		76	175	94	MK1 B	
	A4211-11.75	11,75		76	175	94	MK1 B	
	A4211-11.8	11,8		76	175	94	MK1 B	
	A4211-11.9	11,9		87	182	101	MK1 B	

Pokračování



Pokračování

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
	A4211TIN-12	A4211-12	12		87	182	101	MK1 B
		A4211-12.1	12,1		87	182	101	MK1 B
		A4211-12.2	12,2		87	182	101	MK1 B
		A4211-12.25	12,25		87	182	101	MK1 B
		A4211-12.3	12,3		87	182	101	MK1 B
		A4211-31/64IN	12,303	31/64"	87	182	101	MK1 B
		A4211-12.4	12,4		87	182	101	MK1 B
	A4211TIN-12.5	A4211-12.5	12,5		87	182	101	MK1 B
		A4211-12.6	12,6		87	182	101	MK1 B
		A4211-1/2IN	12,7	1/2"	87	182	101	MK1 B
		A4211-12.75	12,75		87	182	101	MK1 B
		A4211-12.8	12,8		87	182	101	MK1 B
		A4211-12.9	12,9		87	182	101	MK1 B
	A4211TIN-13	A4211-13	13		87	182	101	MK1 B
		A4211-33/64IN	13,097	33/64"	87	182	101	MK1 B
	A4211-13.1	13,1		87	182	101	MK1 B	
	A4211-13.2	13,2		87	182	101	MK1 B	
	A4211-13.25	13,25		94	189	108	MK1 B	
	A4211-13.3	13,3		94	189	108	MK1 B	
	A4211-17/32IN	13,494	17/32"	94	189	108	MK1 B	
A4211TIN-13.5	A4211-13.5	13,5		94	189	108	MK1 B	
	A4211-13.6	13,6		94	189	108	MK1 B	
	A4211-13.7	13,7		94	189	108	MK1 B	
	A4211-13.75	13,75		94	189	108	MK1 B	
	A4211-13.8	13,8		94	189	108	MK1 B	
	A4211-35/64IN	13,891	35/64"	94	189	108	MK1 B	
	A4211-13.9	13,9		94	189	108	MK1 B	
A4211TIN-14	A4211-14	14		94	189	108	MK1 B	
	A4211-14.1	14,1		99	212	114	MK2 B	
	A4211-14.2	14,2		99	212	114	MK2 B	
	A4211-14.25	14,25		99	212	114	MK2 B	
	A4211-9/16IN	14,288	9/16"	99	212	114	MK2 B	
	A4211-14.3	14,3		99	212	114	MK2 B	
	A4211-14.4	14,4		99	212	114	MK2 B	
A4211TIN-14.5	A4211-14.5	14,5		99	212	114	MK2 B	
	A4211-14.6	14,6		99	212	114	MK2 B	
	A4211-37/64IN	14,684	37/64"	99	212	114	MK2 B	
	A4211-14.7	14,7		99	212	114	MK2 B	
	A4211-14.75	14,75		99	212	114	MK2 B	
	A4211-14.8	14,8		99	212	114	MK2 B	
	A4211-14.9	14,9		99	212	114	MK2 B	
A4211TIN-15	A4211-15	15		99	212	114	MK2 B	
	A4211-19/32IN	15,081	19/32"	104	218	120	MK2 B	
	A4211-15.1	15,1		104	218	120	MK2 B	
	A4211-15.2	15,2		104	218	120	MK2 B	
	A4211-15.25	15,25		104	218	120	MK2 B	
	A4211-15.3	15,3		104	218	120	MK2 B	
	A4211-39/64IN	15,478	39/64"	104	218	120	MK2 B	
A4211TIN-15.5	A4211-15.5	15,5		104	218	120	MK2 B	
	A4211-15.7	15,7		104	218	120	MK2 B	
	A4211-15.75	15,75		104	218	120	MK2 B	
	A4211-15.8	15,8		104	218	120	MK2 B	
	A4211-5/8IN	15,875	5/8"	104	218	120	MK2 B	
	A4211-15.9	15,9		104	218	120	MK2 B	
A4211TIN-16	A4211-16	16		104	218	120	MK2 B	
	A4211-16.1	16,1		108	223	125	MK2 B	
	A4211-16.2	16,2		108	223	125	MK2 B	
	A4211-16.25	16,25		108	223	125	MK2 B	
	A4211-16.3	16,3		108	223	125	MK2 B	
	A4211-16.4	16,4		108	223	125	MK2 B	
A4211TIN-16.5	A4211-16.5	16,5		108	223	125	MK2 B	
	A4211-16.6	16,6		108	223	125	MK2 B	

Pokračování



D 1



B 476

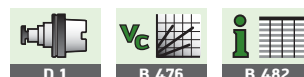


B 482

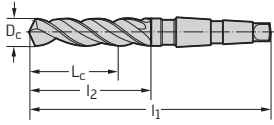
Pokračování

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
		A4211-21/32IN	16,669	21/32"	108	223	125	MK2 B
		A4211-16.7	16,7		108	223	125	MK2 B
		A4211-16.75	16,75		108	223	125	MK2 B
		A4211-16.8	16,8		108	223	125	MK2 B
		A4211-16.9	16,9		108	223	125	MK2 B
	A4211TIN-17	A4211-17	17		108	223	125	MK2 B
		A4211-17.1	17,1		112	228	130	MK2 B
		A4211-17.2	17,2		112	228	130	MK2 B
		A4211-17.25	17,25		112	228	130	MK2 B
		A4211-17.3	17,3		112	228	130	MK2 B
		A4211-17.4	17,4		112	228	130	MK2 B
		A4211-11/16IN	17,463	11/16"	112	228	130	MK2 B
	A4211TIN-17.5	A4211-17.5	17,5		112	228	130	MK2 B
		A4211-17.6	17,6		112	228	130	MK2 B
		A4211-17.7	17,7		112	228	130	MK2 B
		A4211-17.75	17,75		112	228	130	MK2 B
		A4211-17.8	17,8		112	228	130	MK2 B
		A4211-45/64IN	17,859	45/64"	112	228	130	MK2 B
		A4211-17.9	17,9		112	228	130	MK2 B
	A4211TIN-18	A4211-18	18		112	228	130	MK2 B
		A4211-18.1	18,1		116	233	135	MK2 B
		A4211-18.2	18,2		116	233	135	MK2 B
		A4211-18.25	18,25		116	233	135	MK2 B
		A4211-23/32IN	18,256	23/32"	116	233	135	MK2 B
		A4211-18.3	18,3		116	233	135	MK2 B
	A4211-18.4	18,4		116	233	135	MK2 B	
A4211TIN-18.5	A4211-18.5	18,5		116	233	135	MK2 B	
	A4211-18.6	18,6		116	233	135	MK2 B	
	A4211-47/64IN	18,653	47/64"	116	233	135	MK2 B	
	A4211-18.7	18,7		116	233	135	MK2 B	
	A4211-18.75	18,75		116	233	135	MK2 B	
	A4211-18.8	18,8		116	233	135	MK2 B	
	A4211-18.9	18,9		116	233	135	MK2 B	
A4211TIN-19	A4211-19	19		116	233	135	MK2 B	
	A4211-3/4IN	19,05	3/4"	120	238	140	MK2 B	
	A4211-19.1	19,1		120	238	140	MK2 B	
	A4211-19.2	19,2		120	238	140	MK2 B	
	A4211-19.25	19,25		120	238	140	MK2 B	
	A4211-19.3	19,3		120	238	140	MK2 B	
	A4211-19.4	19,4		120	238	140	MK2 B	
	A4211-49/64IN	19,447	49/64"	120	238	140	MK2 B	
A4211TIN-19.5	A4211-19.5	19,5		120	238	140	MK2 B	
	A4211-19.7	19,7		120	238	140	MK2 B	
	A4211-19.75	19,75		120	238	140	MK2 B	
	A4211-19.8	19,8		120	238	140	MK2 B	
	A4211-25/32IN	19,844	25/32"	120	238	140	MK2 B	
	A4211-19.9	19,9		120	238	140	MK2 B	
A4211TIN-20	A4211-20	20		120	238	140	MK2 B	
	A4211-20.1	20,1		123	243	145	MK2 B	
	A4211-20.2	20,2		123	243	145	MK2 B	
	A4211-20.25	20,25		123	243	145	MK2 B	
	A4211-20.3	20,3		123	243	145	MK2 B	
	A4211-20.4	20,4		123	243	145	MK2 B	
A4211TIN-20.5	A4211-20.5	20,5		123	243	145	MK2 B	
	A4211-20.6	20,6		123	243	145	MK2 B	
	A4211-13/16IN	20,638	13/16"	123	243	145	MK2 B	
	A4211-20.7	20,7		123	243	145	MK2 B	
	A4211-20.75	20,75		123	243	145	MK2 B	

Pokračování



Pokračování

Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
Morse kužel	A4211-20.8	20,8		123	243	145	MK2 B
	A4211-20.9	20,9		123	243	145	MK2 B
	A4211TIN-21	21		123	243	145	MK2 B
	A4211-21.1	21,1		123	243	145	MK2 B
	A4211-21.2	21,2		123	243	145	MK2 B
	A4211-21.25	21,25		127	248	150	MK2 B
	A4211-27/32IN	21,431	27/32"	127	248	150	MK2 B
A4211TIN-21.5	A4211-21.5	21,5		127	248	150	MK2 B
	A4211-21.6	21,6		127	248	150	MK2 B
	A4211-21.7	21,7		127	248	150	MK2 B
	A4211-21.75	21,75		127	248	150	MK2 B
	A4211-21.8	21,8		127	248	150	MK2 B
A4211TIN-22	A4211-55/64IN	21,828	55/64"	127	248	150	MK2 B
	A4211-22	22		127	248	150	MK2 B
	A4211-22.1	22,1		127	248	150	MK2 B
	A4211-22.2	22,2		127	248	150	MK2 B
	A4211-7/8IN	22,225	7/8"	127	248	150	MK2 B
A4211TIN-22.5	A4211-22.25	22,25		127	248	150	MK2 B
	A4211-22.3	22,3		127	248	150	MK2 B
	A4211-22.5	22,5		131	253	155	MK2 B
	A4211-57/64IN	22,622	57/64"	131	253	155	MK2 B
	A4211-22.7	22,7		131	253	155	MK2 B
A4211TIN-23	A4211-22.75	22,75		131	253	155	MK2 B
	A4211-23	23		131	253	155	MK2 B
	A4211-29/32IN	23,019	29/32"	131	253	155	MK2 B
	A4211-23.25	23,25		131	276	155	MK3 B
	A4211-59/64IN	23,416	59/64"	131	276	155	MK3 B
A4211TIN-24	A4211-23.5	23,5		131	276	155	MK3 B
	A4211-23.75	23,75		135	281	160	MK3 B
	A4211-15/16IN	23,813	15/16"	135	281	160	MK3 B
	A4211-24	24		135	281	160	MK3 B
	A4211-24.25	24,25		135	281	160	MK3 B
A4211TIN-25	A4211-24.5	24,5		135	281	160	MK3 B
	A4211-31/32IN	24,606	31/32"	135	281	160	MK3 B
	A4211-24.75	24,75		135	281	160	MK3 B
	A4211-25	25		135	281	160	MK3 B
	A4211-25.25	25,25		138	286	165	MK3 B
A4211TIN-26	A4211-1IN	25,4	1"	138	286	165	MK3 B
	A4211-25.5	25,5		138	286	165	MK3 B
	A4211-25.75	25,75		138	286	165	MK3 B
	A4211-26	26		138	286	165	MK3 B
	A4211-1.1/32IN	26,194	1 1/32"	138	286	165	MK3 B
A4211TIN-27	A4211-26.25	26,25		138	286	165	MK3 B
	A4211-26.5	26,5		138	286	165	MK3 B
	A4211-26.75	26,75		142	291	170	MK3 B
	A4211-1.1/16IN	26,988	1 1/16"	142	291	170	MK3 B
	A4211-27	27		142	291	170	MK3 B
A4211TIN-28	A4211-27.25	27,25		142	291	170	MK3 B
	A4211-27.5	27,5		142	291	170	MK3 B
	A4211-27.75	27,75		142	291	170	MK3 B
	A4211-28	28		142	291	170	MK3 B
	A4211-1.7/64IN	28,178	1 7/64"	145	296	175	MK3 B
A4211TIN-29	A4211-28.25	28,25		145	296	175	MK3 B
	A4211-28.5	28,5		145	296	175	MK3 B
	A4211-1.1/8IN	28,575	1 1/8"	145	296	175	MK3 B
	A4211-28.75	28,75		145	296	175	MK3 B
	A4211-29	29		145	296	175	MK3 B
A4211TIN-30	A4211-29.25	29,25		145	296	175	MK3 B
	A4211-29.5	29,5		145	296	175	MK3 B
	A4211-29.75	29,75		145	296	175	MK3 B
	A4211-30	30		145	296	175	MK3 B
	A4211-1.3/16IN	30,163	1 3/16"	148	301	180	MK3 B

Pokračování



D 1



B 476



B 482

Pokračování

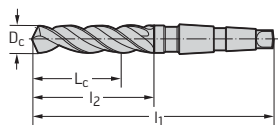
	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
		A4211-30.25	30,25		148	301	180	MK3 B
		A4211-30.5	30,5		148	301	180	MK3 B
		A4211-30.75	30,75		148	301	180	MK3 B
		A4211-31	31		148	301	180	MK3 B
		A4211-31.25	31,25		148	301	180	MK3 B
		A4211-31.5	31,5		148	301	180	MK3 B
		A4211-1.1/4IN	31,75	1 1/4"	153	306	185	MK3 B
		A4211-32	32		151	334	185	MK4 B
		A4211-32.5	32,5		151	334	185	MK4 B
		A4211-33	33		151	334	185	MK4 B
		A4211-1.5/16IN	33,338	1 5/16"	151	334	185	MK4 B
		A4211-33.5	33,5		151	334	185	MK4 B
		A4211-34	34		154	339	190	MK4 B
		A4211-1.11/32IN	34,131	1 11/32"	154	339	190	MK4 B
		A4211-34.5	34,5		154	339	190	MK4 B
		A4211-1.3/8IN	34,925	1 3/8"	154	339	190	MK4 B
		A4211-35	35		154	339	190	MK4 B
		A4211-35.5	35,5		154	339	190	MK4 B
		A4211-1.13/32IN	35,719	1 13/32"	157	344	195	MK4 B
		A4211-36	36		157	344	195	MK4 B
		A4211-36.5	36,5		157	344	195	MK4 B
		A4211-1.7/16IN	36,513	1 7/16"	157	344	195	MK4 B
		A4211-37	37		157	344	195	MK4 B
		A4211-37.5	37,5		157	344	195	MK4 B
		A4211-38	38		160	349	200	MK4 B
		A4211-1.1/2IN	38,1	1 1/2"	160	349	200	MK4 B
		A4211-38.5	38,5		160	349	200	MK4 B
		A4211-39	39		160	349	200	MK4 B
		A4211-39.5	39,5		160	349	200	MK4 B
		A4211-1.9/16IN	39,688	1 9/16"	160	349	200	MK4 B
		A4211-40	40		160	349	200	MK4 B
		A4211-40.5	40,5		162	354	205	MK4 B
		A4211-41	41		162	354	205	MK4 B
		A4211-1.5/8IN	41,275	1 5/8"	162	354	205	MK4 B
		A4211-41.5	41,5		162	354	205	MK4 B
		A4211-42	42		162	354	205	MK4 B
		A4211-42.5	42,5		162	354	205	MK4 B
		A4211-43	43		165	359	210	MK4 B
		A4211-43.5	43,5		165	359	210	MK4 B
		A4211-44	44		165	359	210	MK4 B
		A4211-44.5	44,5		165	359	210	MK4 B
		A4211-45	45		165	359	210	MK4 B
		A4211-45.5	45,5		167	364	215	MK4 B
		A4211-46	46		167	364	215	MK4 B
		A4211-46.5	46,5		167	364	215	MK4 B
		A4211-47	47		167	364	215	MK4 B
		A4211-47.5	47,5		167	364	215	MK4 B
		A4211-48	48		170	369	220	MK4 B
		A4211-48.5	48,5		170	369	220	MK4 B
		A4211-49	49		170	369	220	MK4 B
		A4211-49.5	49,5		170	369	220	MK4 B
		A4211-50	50		170	369	220	MK4 B
		A4211-50.5	50,5		174	374	225	MK4 B
		A4211-2IN	50,8	2"	174	374	225	MK4 B
	A4211-51	51		172	412	225	MK5 B	
	A4211-52	52		172	412	225	MK5 B	
	A4211-53	53		172	412	225	MK5 B	
	A4211-54	54		174	417	230	MK5 B	

Pokračování



Pokračování

Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
Morse kužel	A4211-55	55		174	417	230	MK5 B
	A4211-56	56		174	417	230	MK5 B
	A4211-57	57		175	422	235	MK5 B
	A4211-58	58		175	422	235	MK5 B
	A4211-59	59		175	422	235	MK5 B
	A4211-60	60		175	422	235	MK5 B
	A4211-61	61		177	427	240	MK5 B
	A4211-62	62		177	427	240	MK5 B
	A4211-63	63		177	427	240	MK5 B
	A4211-64	64		178	432	245	MK5 B
	A4211-65	65		178	432	245	MK5 B
	A4211-66	66		178	432	245	MK5 B
	A4211-67	67		178	432	245	MK5 B
	A4211-68	68		179	437	250	MK5 B
	A4211-69	69		179	437	250	MK5 B
	A4211-70	70		179	437	250	MK5 B
	A4211-71	71		179	437	250	MK5 B
	A4211-72	72		180	442	255	MK5 B
	A4211-73	73		180	442	255	MK5 B
	A4211-74	74		180	442	255	MK5 B
	A4211-75	75		180	442	255	MK5 B
	A4211-76	76		183	447	260	MK5 B
	A4211-77	77		180	514	260	MK6 B
	A4211-78	78		180	514	260	MK6 B
	A4211-79	79		180	514	260	MK6 B
	A4211-80	80		180	514	260	MK6 B
	A4211-81	81		180	519	265	MK6 B
	A4211-82	82		180	519	265	MK6 B
	A4211-84	84		180	519	265	MK6 B
	A4211-85	85		180	519	265	MK6 B
	A4211-90	90		180	524	270	MK6 B
	A4211-95	95		180	529	275	MK6 B
	A4211-100	100		180	534	280	MK6 B



D 1



B 476

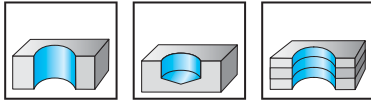


B 482

Spirálový vrták HSS-E s Morse kuželem

A4244

VA



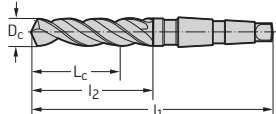
Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●●	●●●	●	●●		

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
Morse kužel 	A4244-10	10	71	168	87	MK1 B
	A4244-10.2	10,2	71	168	87	MK1 B
	A4244-10.5	10,5	71	168	87	MK1 B
	A4244-10.8	10,8	76	175	94	MK1 B
	A4244-11	11	76	175	94	MK1 B
	A4244-11.2	11,2	76	175	94	MK1 B
	A4244-11.5	11,5	76	175	94	MK1 B
	A4244-11.8	11,8	76	175	94	MK1 B
	A4244-12	12	87	182	101	MK1 B
	A4244-12.2	12,2	87	182	101	MK1 B
	A4244-12.5	12,5	87	182	101	MK1 B
	A4244-12.8	12,8	87	182	101	MK1 B
	A4244-13	13	87	182	101	MK1 B
	A4244-13.2	13,2	87	182	101	MK1 B
	A4244-13.5	13,5	94	189	108	MK1 B
	A4244-13.8	13,8	94	189	108	MK1 B
	A4244-14	14	94	189	108	MK1 B
	A4244-14.25	14,25	99	212	114	MK2 B
	A4244-14.5	14,5	99	212	114	MK2 B
	A4244-14.75	14,75	99	212	114	MK2 B
	A4244-15	15	99	212	114	MK2 B
	A4244-15.25	15,25	104	218	120	MK2 B
	A4244-15.5	15,5	104	218	120	MK2 B
	A4244-15.75	15,75	104	218	120	MK2 B
	A4244-16	16	104	218	120	MK2 B
	A4244-16.25	16,25	108	223	125	MK2 B
	A4244-16.5	16,5	108	223	125	MK2 B
	A4244-16.75	16,75	108	223	125	MK2 B
	A4244-17	17	108	223	125	MK2 B
	A4244-17.25	17,25	112	228	130	MK2 B
	A4244-17.5	17,5	112	228	130	MK2 B
	A4244-17.75	17,75	112	228	130	MK2 B
	A4244-18	18	112	228	130	MK2 B
	A4244-18.25	18,25	116	233	135	MK2 B
A4244-18.5	18,5	116	233	135	MK2 B	
A4244-18.75	18,75	116	233	135	MK2 B	
A4244-19	19	116	233	135	MK2 B	
A4244-19.25	19,25	120	238	140	MK2 B	
A4244-19.5	19,5	120	238	140	MK2 B	
A4244-19.75	19,75	120	238	140	MK2 B	
A4244-20	20	120	238	140	MK2 B	
A4244-20.25	20,25	123	243	145	MK2 B	
A4244-20.5	20,5	123	243	145	MK2 B	
A4244-20.75	20,75	123	243	145	MK2 B	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
	A4244-21	21	123	243	145	MK2 B
	A4244-21.25	21,25	127	248	150	MK2 B
	A4244-21.5	21,5	127	248	150	MK2 B
	A4244-21.75	21,75	127	248	150	MK2 B
	A4244-22	22	127	248	150	MK2 B
	A4244-22.25	22,25	127	248	150	MK2 B
	A4244-22.5	22,5	131	253	155	MK2 B
	A4244-22.75	22,75	131	253	155	MK2 B
	A4244-23	23	131	253	155	MK2 B
	A4244-23.5	23,5	131	276	155	MK3 B
	A4244-24	24	135	281	160	MK3 B
	A4244-24.5	24,5	135	281	160	MK3 B
	A4244-25	25	135	281	160	MK3 B
	A4244-25.5	25,5	138	286	165	MK3 B
	A4244-26	26	138	286	165	MK3 B
	A4244-26.5	26,5	138	286	165	MK3 B
	A4244-27	27	142	291	170	MK3 B
	A4244-27.5	27,5	142	291	170	MK3 B
	A4244-28	28	142	291	170	MK3 B
	A4244-28.5	28,5	145	296	175	MK3 B
	A4244-29	29	145	296	175	MK3 B
	A4244-29.5	29,5	145	296	175	MK3 B
	A4244-30	30	145	296	175	MK3 B
	A4244-30.5	30,5	148	301	180	MK3 B
	A4244-31	31	148	301	180	MK3 B
	A4244-31.5	31,5	148	301	180	MK3 B
	A4244-32	32	151	334	185	MK4 B



D 1



B 476



B 482

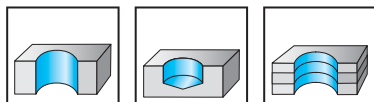
Spirálový vrták HSS-E s Morse kuželem

A4247

Alpha® XE



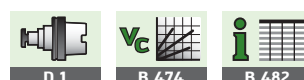
- Od 23,02 mm bez oxidace



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
Morse kužel 	A4247-10	10	71	168	87	MK1 B
	A4247-10.2	10,2	71	168	87	MK1 B
	A4247-10.5	10,5	71	168	87	MK1 B
	A4247-10.8	10,8	76	175	94	MK1 B
	A4247-11	11	76	175	94	MK1 B
	A4247-11.2	11,2	76	175	94	MK1 B
	A4247-11.5	11,5	76	175	94	MK1 B
	A4247-11.8	11,8	76	175	94	MK1 B
	A4247-12	12	87	182	101	MK1 B
	A4247-12.2	12,2	87	182	101	MK1 B
	A4247-12.5	12,5	87	182	101	MK1 B
	A4247-12.8	12,8	87	182	101	MK1 B
	A4247-13	13	87	182	101	MK1 B
	A4247-13.2	13,2	87	182	101	MK1 B
	A4247-13.5	13,5	94	189	108	MK1 B
	A4247-13.8	13,8	94	189	108	MK1 B
	A4247-14	14	94	189	108	MK1 B
	A4247-14.25	14,25	99	212	114	MK2 B
	A4247-14.5	14,5	99	212	114	MK2 B
	A4247-14.75	14,75	99	212	114	MK2 B
	A4247-15	15	99	212	114	MK2 B
	A4247-15.25	15,25	104	218	120	MK2 B
	A4247-15.5	15,5	104	218	120	MK2 B
	A4247-15.75	15,75	104	218	120	MK2 B
	A4247-16	16	104	218	120	MK2 B
	A4247-16.25	16,25	108	223	125	MK2 B
	A4247-16.5	16,5	108	223	125	MK2 B
	A4247-16.75	16,75	108	223	125	MK2 B
	A4247-17	17	108	223	125	MK2 B
	A4247-17.25	17,25	112	228	130	MK2 B
	A4247-17.5	17,5	112	228	130	MK2 B
	A4247-17.75	17,75	112	228	130	MK2 B
	A4247-18	18	112	228	130	MK2 B
	A4247-18.25	18,25	116	233	135	MK2 B
A4247-18.5	18,5	116	233	135	MK2 B	
A4247-18.75	18,75	116	233	135	MK2 B	
A4247-19	19	116	233	135	MK2 B	
A4247-19.25	19,25	120	238	140	MK2 B	
A4247-19.5	19,5	120	238	140	MK2 B	
A4247-19.75	19,75	120	238	140	MK2 B	
A4247-20	20	120	238	140	MK2 B	
A4247-20.25	20,25	123	243	145	MK2 B	
A4247-20.5	20,5	123	243	145	MK2 B	
A4247-20.75	20,75	123	243	145	MK2 B	

Pokračování

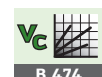


Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
	A4247-21	21	123	243	145	MK2 B
	A4247-21.25	21,25	127	248	150	MK2 B
	A4247-21.5	21,5	127	248	150	MK2 B
	A4247-21.75	21,75	127	248	150	MK2 B
	A4247-22	22	127	248	150	MK2 B
	A4247-22.25	22,25	127	248	150	MK2 B
	A4247-22.5	22,5	131	253	155	MK2 B
	A4247-22.75	22,75	131	253	155	MK2 B
	A4247-23	23	131	253	155	MK2 B
	A4247-23.5	23,5	131	276	155	MK3 B
	A4247-24	24	135	281	160	MK3 B
	A4247-24.5	24,5	135	281	160	MK3 B
	A4247-25	25	135	281	160	MK3 B
	A4247-25.5	25,5	138	286	165	MK3 B
	A4247-26	26	138	286	165	MK3 B
	A4247-26.5	26,5	138	286	165	MK3 B
	A4247-27	27	142	291	170	MK3 B
	A4247-27.5	27,5	142	291	170	MK3 B
	A4247-28	28	142	291	170	MK3 B
	A4247-28.5	28,5	145	296	175	MK3 B
	A4247-29	29	145	296	175	MK3 B
	A4247-29.5	29,5	145	296	175	MK3 B
	A4247-30	30	145	296	175	MK3 B
	A4247-30.5	30,5	148	301	180	MK3 B
	A4247-31	31	148	301	180	MK3 B
	A4247-31.5	31,5	148	301	180	MK3 B
	A4247-32	32	151	334	185	MK4 B
	A4247-32.5	32,5	151	334	185	MK4 B
	A4247-33	33	151	334	185	MK4 B
	A4247-33.5	33,5	151	334	185	MK4 B
	A4247-34	34	154	339	190	MK4 B
	A4247-34.5	34,5	154	339	190	MK4 B
	A4247-35	35	154	339	190	MK4 B
	A4247-36	36	157	344	195	MK4 B
	A4247-37	37	157	344	195	MK4 B
	A4247-38	38	160	349	200	MK4 B
	A4247-39	39	160	349	200	MK4 B
	A4247-40	40	160	349	200	MK4 B



D 1



B 474

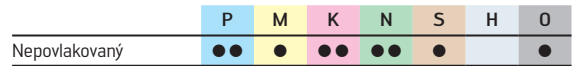
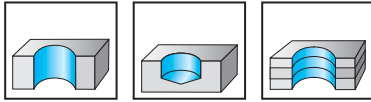


B 482

Spirálový vrták HSS s Morse kuželem, dlouhý A4422 UFL®



- Od 23,02 mm bez oxidace

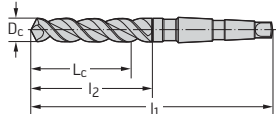


	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
Morse kužel 	A4422-10	10	100	197	116	MK1 B
	A4422-10.2	10,2	100	197	116	MK1 B
	A4422-10.5	10,5	100	197	116	MK1 B
	A4422-10.8	10,8	107	206	125	MK1 B
	A4422-11	11	107	206	125	MK1 B
	A4422-11.2	11,2	107	206	125	MK1 B
	A4422-11.5	11,5	107	206	125	MK1 B
	A4422-11.8	11,8	107	206	125	MK1 B
	A4422-12	12	120	215	134	MK1 B
	A4422-12.2	12,2	120	215	134	MK1 B
	A4422-12.5	12,5	120	215	134	MK1 B
	A4422-12.8	12,8	120	215	134	MK1 B
	A4422-13	13	120	215	134	MK1 B
	A4422-13.2	13,2	120	215	134	MK1 B
	A4422-13.5	13,5	128	223	142	MK1 B
	A4422-13.8	13,8	128	223	142	MK1 B
	A4422-14	14	128	223	142	MK1 B
	A4422-14.25	14,25	132	245	147	MK2 B
	A4422-14.5	14,5	132	245	147	MK2 B
	A4422-14.75	14,75	132	245	147	MK2 B
	A4422-15	15	132	245	147	MK2 B
	A4422-15.25	15,25	137	251	153	MK2 B
	A4422-15.5	15,5	137	251	153	MK2 B
	A4422-15.75	15,75	137	251	153	MK2 B
	A4422-16	16	137	251	153	MK2 B
	A4422-16.25	16,25	142	257	159	MK2 B
	A4422-16.5	16,5	142	257	159	MK2 B
	A4422-16.75	16,75	142	257	159	MK2 B
A4422-17	17	142	257	159	MK2 B	
A4422-17.25	17,25	147	263	165	MK2 B	
A4422-17.5	17,5	147	263	165	MK2 B	
A4422-17.75	17,75	147	263	165	MK2 B	
A4422-18	18	147	263	165	MK2 B	
A4422-18.25	18,25	152	269	171	MK2 B	
A4422-18.5	18,5	152	269	171	MK2 B	
A4422-18.75	18,75	152	269	171	MK2 B	
A4422-19	19	152	269	171	MK2 B	
A4422-19.25	19,25	157	275	177	MK2 B	
A4422-19.5	19,5	157	275	177	MK2 B	
A4422-19.75	19,75	157	275	177	MK2 B	
A4422-20	20	157	275	177	MK2 B	
A4422-20.5	20,5	162	282	184	MK2 B	
A4422-21	21	162	282	184	MK2 B	
A4422-21.5	21,5	168	289	191	MK2 B	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
	A4422-22	22	168	289	191	MK2 B
	A4422-22.5	22,5	174	296	198	MK2 B
	A4422-23	23	174	296	198	MK2 B
	A4422-23.5	23,5	174	319	198	MK3 B
	A4422-24	24	181	327	206	MK3 B
	A4422-24.5	24,5	181	327	206	MK3 B
	A4422-25	25	181	327	206	MK3 B
	A4422-26	26	187	335	214	MK3 B
	A4422-27	27	194	343	222	MK3 B
	A4422-28	28	194	343	222	MK3 B
	A4422-29	29	200	351	230	MK3 B
	A4422-30	30	200	351	230	MK3 B
	A4422-31	31	207	360	239	MK3 B



XIII



D 1



B 476

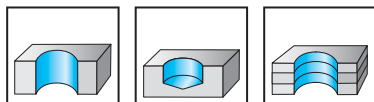


B 482

Spirálový vrták HSS s Morse kuželem, dlouhý A4411



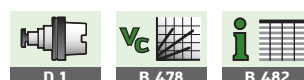
- Typ N



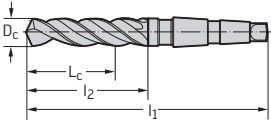
Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
Morse kužel 	A4411-5	5	66	155	74	MK1 B
	A4411-5.5	5,5	71	161	80	MK1 B
	A4411-6	6	71	161	80	MK1 B
	A4411-6.5	6,5	75	167	86	MK1 B
	A4411-6.8	6,8	81	174	93	MK1 B
	A4411-7	7	81	174	93	MK1 B
	A4411-7.5	7,5	81	174	93	MK1 B
	A4411-8	8	87	181	100	MK1 B
	A4411-8.1	8,1	87	181	100	MK1 B
	A4411-8.2	8,2	87	181	100	MK1 B
	A4411-8.25	8,25	87	181	100	MK1 B
	A4411-8.3	8,3	87	181	100	MK1 B
	A4411-8.4	8,4	87	181	100	MK1 B
	A4411-8.5	8,5	87	181	100	MK1 B
	A4411-8.7	8,7	92	188	107	MK1 B
	A4411-8.75	8,75	92	188	107	MK1 B
	A4411-8.8	8,8	92	188	107	MK1 B
	A4411-9	9	92	188	107	MK1 B
	A4411-9.1	9,1	92	188	107	MK1 B
	A4411-9.5	9,5	92	188	107	MK1 B
	A4411-9.7	9,7	100	197	116	MK1 B
	A4411-9.8	9,8	100	197	116	MK1 B
	A4411-9.9	9,9	100	197	116	MK1 B
	A4411-10	10	100	197	116	MK1 B
	A4411-10.1	10,1	100	197	116	MK1 B
	A4411-10.2	10,2	100	197	116	MK1 B
	A4411-10.25	10,25	100	197	116	MK1 B
	A4411-10.3	10,3	100	197	116	MK1 B
	A4411-10.4	10,4	100	197	116	MK1 B
	A4411-10.5	10,5	100	197	116	MK1 B
	A4411-10.6	10,6	100	197	116	MK1 B
	A4411-10.7	10,7	107	206	125	MK1 B
	A4411-10.8	10,8	107	206	125	MK1 B
	A4411-10.9	10,9	107	206	125	MK1 B
A4411-11	11	107	206	125	MK1 B	
A4411-11.1	11,1	107	206	125	MK1 B	
A4411-11.2	11,2	107	206	125	MK1 B	
A4411-11.5	11,5	107	206	125	MK1 B	
A4411-11.6	11,6	107	206	125	MK1 B	
A4411-11.7	11,7	107	206	125	MK1 B	
A4411-11.75	11,75	107	206	125	MK1 B	
A4411-11.8	11,8	107	206	125	MK1 B	
A4411-11.9	11,9	120	215	134	MK1 B	
A4411-12	12	120	215	134	MK1 B	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
	A4411-12.1	12,1	120	215	134	MK1 B
	A4411-12.3	12,3	120	215	134	MK1 B
	A4411-12.5	12,5	120	215	134	MK1 B
	A4411-12.75	12,75	120	215	134	MK1 B
	A4411-13	13	120	215	134	MK1 B
	A4411-13.5	13,5	128	223	142	MK1 B
	A4411-13.75	13,75	128	223	142	MK1 B
	A4411-14	14	128	223	142	MK1 B
	A4411-14.25	14,25	132	245	147	MK2 B
	A4411-14.5	14,5	132	245	147	MK2 B
	A4411-14.75	14,75	132	245	147	MK2 B
	A4411-15	15	132	245	147	MK2 B
	A4411-15.25	15,25	137	251	153	MK2 B
	A4411-15.5	15,5	137	251	153	MK2 B
	A4411-15.75	15,75	137	251	153	MK2 B
	A4411-16	16	137	251	153	MK2 B
	A4411-16.25	16,25	142	257	159	MK2 B
	A4411-16.5	16,5	142	257	159	MK2 B
	A4411-16.75	16,75	142	257	159	MK2 B
	A4411-17	17	142	257	159	MK2 B
	A4411-17.25	17,25	147	263	165	MK2 B
	A4411-17.5	17,5	147	263	165	MK2 B
	A4411-17.75	17,75	147	263	165	MK2 B
	A4411-18	18	147	263	165	MK2 B
	A4411-18.5	18,5	152	269	171	MK2 B
	A4411-18.75	18,75	152	269	171	MK2 B
	A4411-19	19	152	269	171	MK2 B
	A4411-19.5	19,5	157	275	177	MK2 B
	A4411-19.75	19,75	157	275	177	MK2 B
	A4411-20	20	157	275	177	MK2 B
	A4411-20.25	20,25	162	282	184	MK2 B
	A4411-20.5	20,5	162	282	184	MK2 B
	A4411-20.75	20,75	162	282	184	MK2 B
A4411-21	21	162	282	184	MK2 B	
A4411-21.25	21,25	168	289	191	MK2 B	
A4411-21.5	21,5	168	289	191	MK2 B	
A4411-21.75	21,75	168	289	191	MK2 B	
A4411-22	22	168	289	191	MK2 B	
A4411-22.25	22,25	168	289	191	MK2 B	
A4411-22.5	22,5	174	296	198	MK2 B	
A4411-22.75	22,75	174	296	198	MK2 B	
A4411-23	23	174	296	198	MK2 B	
A4411-23.5	23,5	174	319	198	MK3 B	
A4411-24	24	181	327	206	MK3 B	
A4411-24.5	24,5	181	327	206	MK3 B	
A4411-25	25	181	327	206	MK3 B	
A4411-25.5	25,5	187	335	214	MK3 B	
A4411-26	26	187	335	214	MK3 B	
A4411-26.5	26,5	187	335	214	MK3 B	
A4411-27	27	194	343	222	MK3 B	
A4411-27.5	27,5	194	343	222	MK3 B	
A4411-28	28	194	343	222	MK3 B	
A4411-28.5	28,5	200	351	230	MK3 B	
A4411-29	29	200	351	230	MK3 B	
A4411-29.5	29,5	200	351	230	MK3 B	
A4411-30	30	200	351	230	MK3 B	
A4411-30.5	30,5	207	360	239	MK3 B	
A4411-31	31	207	360	239	MK3 B	
A4411-31.5	31,5	207	360	239	MK3 B	
A4411-32	32	214	397	248	MK4 B	
A4411-32.5	32,5	214	397	248	MK4 B	
A4411-33	33	214	397	248	MK4 B	

Pokračování

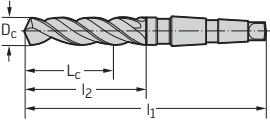


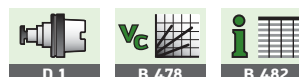
D 1

B 478

B 482

Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
	A4411-34	34	221	406	257	MK4 B
	A4411-34.5	34,5	221	406	257	MK4 B
	A4411-35	35	221	406	257	MK4 B
	A4411-36	36	229	416	267	MK4 B
	A4411-37	37	229	416	267	MK4 B
	A4411-37.5	37,5	229	416	267	MK4 B
	A4411-38	38	237	426	277	MK4 B
	A4411-38.5	38,5	237	426	277	MK4 B
	A4411-39	39	237	426	277	MK4 B
	A4411-40	40	237	426	277	MK4 B
	A4411-41	41	244	436	287	MK4 B
	A4411-42	42	244	436	287	MK4 B
	A4411-43	43	253	447	298	MK4 B
	A4411-44	44	253	447	298	MK4 B
	A4411-45	45	253	447	298	MK4 B
	A4411-46	46	262	459	310	MK4 B
	A4411-47	47	262	459	310	MK4 B
	A4411-48	48	271	470	321	MK4 B
	A4411-50	50	271	470	321	MK4 B



D 1

B 478

B 482

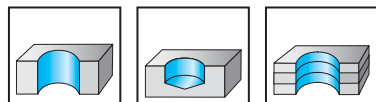
Vrták HSS s Morse kuželem, extra dlouhý

A4622

UFL®



– Od 23,02 mm bez oxidace



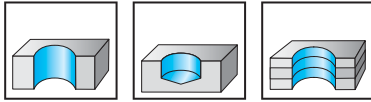
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
Morse kužel 	A4622-12	12	191	310	205	MK1 B
	A4622-12.5	12,5	191	310	205	MK1 B
	A4622-13	13	191	310	205	MK1 B
	A4622-13.5	13,5	206	325	220	MK1 B
	A4622-14	14	206	325	220	MK1 B
	A4622-14.5	14,5	205	340	220	MK2 B
	A4622-15	15	205	340	220	MK2 B
	A4622-15.5	15,5	214	355	230	MK2 B
	A4622-16	16	214	355	230	MK2 B
	A4622-16.5	16,5	213	355	230	MK2 B
	A4622-17	17	213	355	230	MK2 B
	A4622-17.5	17,5	227	370	245	MK2 B
	A4622-18	18	227	370	245	MK2 B
	A4622-18.5	18,5	226	370	245	MK2 B
	A4622-19	19	226	370	245	MK2 B
	A4622-19.5	19,5	240	385	260	MK2 B
	A4622-20	20	240	385	260	MK2 B
	A4622-21	21	238	385	260	MK2 B
	A4622-22	22	247	405	270	MK2 B
	A4622-23	23	246	405	270	MK2 B
	A4622-24	24	265	440	290	MK3 B
	A4622-25	25	265	440	290	MK3 B
	A4622-26	26	263	440	290	MK3 B
	A4622-27	27	277	460	305	MK3 B
	A4622-28	28	277	460	305	MK3 B
	A4622-29	29	275	460	305	MK3 B
	A4622-30	30	275	460	305	MK3 B

Vrták HSS s Morse kuželem, extra dlouhý A4611



- Typ N



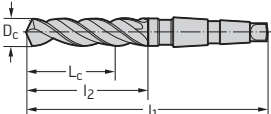
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
Morse kužel 	A4611-8	8	152	265	165	MK1 B
	A4611-8.5	8,5	152	265	165	MK1 B
	A4611-9	9	160	275	175	MK1 B
	A4611-9.5	9,5	160	275	175	MK1 B
	A4611-10	10	169	285	185	MK1 B
	A4611-10.5	10,5	169	285	185	MK1 B
	A4611-11	11	177	300	195	MK1 B
	A4611-11.5	11,5	177	300	195	MK1 B
	A4611-12	12	191	310	205	MK1 B
	A4611-12.5	12,5	191	310	205	MK1 B
	A4611-13	13	191	310	205	MK1 B
	A4611-13.5	13,5	206	325	220	MK1 B
	A4611-14	14	206	325	220	MK1 B
	A4611-14.5	14,5	205	340	220	MK2 B
	A4611-15	15	205	340	220	MK2 B
	A4611-15.5	15,5	214	355	230	MK2 B
	A4611-16	16	214	355	230	MK2 B
	A4611-16.5	16,5	213	355	230	MK2 B
	A4611-17	17	213	355	230	MK2 B
	A4611-17.5	17,5	227	370	245	MK2 B
	A4611-18	18	227	370	245	MK2 B
	A4611-18.5	18,5	226	370	245	MK2 B
	A4611-19	19	226	370	245	MK2 B
	A4611-19.5	19,5	240	385	260	MK2 B
	A4611-20	20	240	385	260	MK2 B
	A4611-20.5	20,5	238	385	260	MK2 B
	A4611-21	21	238	385	260	MK2 B
	A4611-21.5	21,5	247	405	270	MK2 B
	A4611-22	22	247	405	270	MK2 B
	A4611-22.5	22,5	246	405	270	MK2 B
	A4611-23	23	246	405	270	MK2 B
	A4611-23.5	23,5	246	425	270	MK3 B
A4611-24	24	265	440	290	MK3 B	
A4611-24.5	24,5	265	440	290	MK3 B	
A4611-25	25	265	440	290	MK3 B	
A4611-25.5	25,5	263	440	290	MK3 B	
A4611-26	26	263	440	290	MK3 B	
A4611-26.5	26,5	263	440	290	MK3 B	
A4611-27	27	277	460	305	MK3 B	
A4611-28	28	277	460	305	MK3 B	
A4611-29	29	275	460	305	MK3 B	
A4611-30	30	275	460	305	MK3 B	
A4611-31	31	288	480	320	MK3 B	
A4611-32	32	286	505	320	MK4 B	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
	A4611-33	33	286	505	320	MK4 B
	A4611-34	34	304	530	340	MK4 B
	A4611-35	35	304	530	340	MK4 B
	A4611-36	36	302	530	340	MK4 B
	A4611-37	37	302	530	340	MK4 B
	A4611-38	38	320	555	360	MK4 B
	A4611-39	39	320	555	360	MK4 B
	A4611-40	40	320	555	360	MK4 B
	A4611-41	41	317	555	360	MK4 B
	A4611-42	42	317	555	360	MK4 B
	A4611-45	45	340	585	385	MK4 B
	A4611-48	48	355	605	405	MK4 B
	A4611-50	50	355	605	405	MK4 B



D 1



B 478

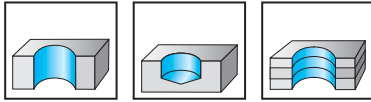


B 482

Vrták HSS s Morse kuželem, extra dlouhý A4722 UFL®



– Od 23,02 mm bez oxidace



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

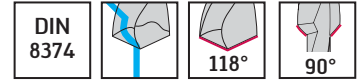
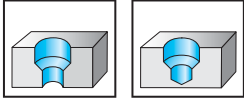
	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK
Morse kužel 	A4722-8	8	197	330	210	MK1 B
	A4722-8.5	8,5	197	330	210	MK1 B
	A4722-9	9	205	345	220	MK1 B
	A4722-10	10	219	360	235	MK1 B
	A4722-10.5	10,5	219	360	235	MK1 B
	A4722-11	11	232	375	250	MK1 B
	A4722-11.5	11,5	232	375	250	MK1 B
	A4722-12	12	246	395	260	MK1 B
	A4722-12.5	12,5	246	395	260	MK1 B
	A4722-13	13	246	395	260	MK1 B
	A4722-13.5	13,5	261	410	275	MK1 B
	A4722-14	14	261	410	275	MK1 B
	A4722-14.5	14,5	260	425	275	MK2 B
	A4722-15	15	260	425	275	MK2 B
	A4722-15.5	15,5	279	445	295	MK2 B
	A4722-16	16	279	445	295	MK2 B
	A4722-16.5	16,5	278	445	295	MK2 B
	A4722-17	17	278	445	295	MK2 B
	A4722-17.5	17,5	292	465	310	MK2 B
	A4722-18	18	292	465	310	MK2 B
	A4722-18.5	18,5	291	465	310	MK2 B
	A4722-19	19	291	465	310	MK2 B
	A4722-19.5	19,5	305	490	325	MK2 B
	A4722-20	20	305	490	325	MK2 B
	A4722-21	21	303	490	325	MK2 B
	A4722-22	22	322	515	345	MK2 B
	A4722-23	23	321	515	345	MK2 B
	A4722-24	24	340	555	365	MK3 B
	A4722-25	25	340	555	365	MK3 B
	A4722-26	26	338	555	365	MK3 B
	A4722-27	27	357	580	385	MK3 B
	A4722-28	28	357	580	385	MK3 B
	A4722-29	29	355	580	385	MK3 B
	A4722-30	30	355	580	385	MK3 B
	A4722-31	31	378	610	410	MK3 B
	A4722-32	32	376	635	410	MK4 B
	A4722-33	33	376	635	410	MK4 B
	A4722-34	34	394	665	430	MK4 B
	A4722-35	35	394	665	430	MK4 B
	A4722-38	38	420	695	460	MK4 B
A4722-40	40	420	695	460	MK4 B	



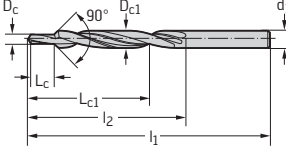
Stupňovitý vrták HSS K6221



– Zhloubení DIN 74, tvar A – D_c pro průchozí otvory DIN-ISO 273



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

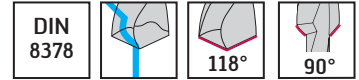
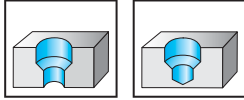
	Označení Nepovlakovaný	Velikost	D_c h9 mm	D_{c1} h8 mm	L_c mm	L_{c1} mm	l_1 mm	l_2 mm	d_1 h8 mm
Válcová stopka 	K6221-6	M 3	3,2	6	9	45	93	57	6
	K6221-8	M 4	4,3	8	11	59	117	75	8
	K6221-10	M 5	5,3	10	13	72	133	87	10
	K6221-11.5	M 6	6,4	11,5	15	77	142	94	11,5
	K6221-15	M 8	8,4	15	19	92	169	114	15



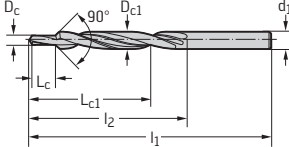
Stupňovitý vrták HSS K6222



- Pro otvory pro závit podle DIN 336, část 1
- D_c pro průchozí otvory DIN ISO 273



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

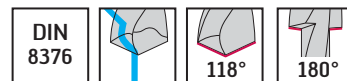
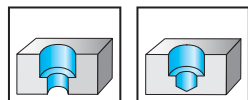
	Označení Nepovlakovaný	Velikost	D_c h9 mm	D_{c1} h8 mm	L_c mm	L_{c1} mm	l_1 mm	l_2 mm	d_1 h8 mm
Válcová stopka 	K6222-3.4	M 3	2,5	3,4	9	32	70	39	3,4
	K6222-4.5	M 4	3,3	4,5	11	38	80	47	4,5
	K6222-5.5	M 5	4,2	5,5	14	46	93	57	5,5
	K6222-6.6	M 6	5	6,6	17	50	101	63	6,6
	K6222-9	M 8	6,8	9	21	68	125	81	9
	K6222-11	M 10	8,5	11	26	78	142	94	11
	K6222-13.5	M 12	10,2	13,5	30	88	160	108	13,5



Stupňovitý vrták HSS K6223

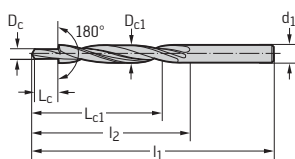


– Zahloubení DIN 74, T.2, tvar H – D_c pro průchozí otvory DIN-ISO 273



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

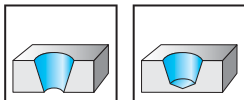
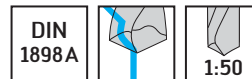
	Označení Nepovlakovaný	Velikost	D_c h9 mm	D_{c1} h8 mm	L_c mm	L_{c1} mm	l_1 mm	l_2 mm	d_1 h8 mm
Válcová stopka	K6223-8	M 4	4,5	8	11	59	117	75	8
	K6223-10	M 5	5,5	10	13	72	133	87	10
	K6223-11	M 6	6,6	11	15	78	142	94	11
	K6223-15	M 8	9	15	19	92	169	114	15
	K6223-18	M 10	11	18	23	103	191	130	18



Vrták HSS pro otvory pro kuželové kolíky K2929

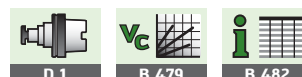


- Pro otvory pro kuželové kolíky podle DIN 1, 258, 7977, 7978
- D_c odpovídá jmenovitému průměru kužele



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

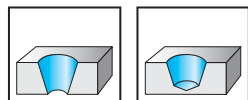
	Označení Nepovlakovaný	D_c mm	d_3 mm	L_c mm	l_1 mm	l_5 mm	l_{15} mm	d_1 mm
Válcová stopka 	K2929-2	2	1,9	48	86	29	5	3,15
	K2929-3	3	2,9	58	100	32	5	4
	K2929-4	4	3,9	68	112	34	5	5
	K2929-5	5	4,9	73	122	38	5	6,3
	K2929-6	6	5,9	105	160	42	5	8
	K2929-8	8	7,9	145	207	46	5	10
	K2929-10	10	9,9	175	245	50	5	12,5
	K2929-12	12	11,8	210	290	58	10	16



Vrták HSS pro otvory pro kuželové kolíky K4929



- Pro otvory pro kuželové kolíky podle DIN 1; 258; 7977; 7978
- D_c odpovídá jmenovitému průměru kužele

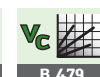
DIN
1898B

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

	Označení Nepovlakovaný	D_c mm	d_3 mm	L_c mm	l_1 mm	l_{15} mm	MK
	K4929-8	8	7,9	145	227	5	MK1 B
	K4929-10	10	9,9	175	257	5	MK1 B
	K4929-12	12	11,8	210	315	10	MK2 B
	K4929-14	14	13,8	220	325	10	MK2 B
	K4929-16	16	15,8	230	335	10	MK2 B
	K4929-20	20	19,8	250	377	10	MK3 B
	K4929-25	25	24,7	300	427	15	MK3 B



D 1



B 479

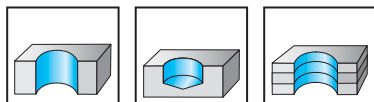


B 482

Spirálové vrtáky HSS-E A1244 – sada Z3515, Z3516




– Typ VA




	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●●	●●●	●	●●	●	●

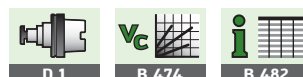
Označení Nepovlakovaný	Sady Ø mm	Včetně rozměrů vrtáků pro vrtání pod závit	Stoupání	Počet kusů
		3,3		
4,2				
6,8				
10,2				



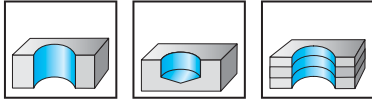
Označení Nepovlakovaný	Sady Ø mm	Stoupání	Počet kusů
Z3516-1-13	1,0–13,0	0,5	25



Obecné rozměry spirálového vrtáku A1244 najdete na straně B 298



Spirálové vrtáky HSS-E A1222 – sada Z3518 UFL®



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●●	●	●	●●	●	●

Označení Nepovlakovaný	Sady Ø mm	Včetně rozměrů vrtáků pro vrtání pod závit		Stoupání	Počet kusů
		3,3	4,2		
Z3518-1-10.5	1,0-10,5	6,8	10,2	0,5	24
		3,3	4,2		



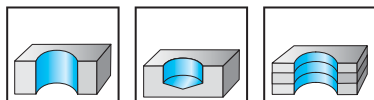
Obecné rozměry spirálového vrtáku A1222 najdete na straně B 303



Spirálové vrtáky HSS A1211 – sada Z3213, Z3216




– Typ N




	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●	●●	●	●		●

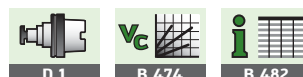
Označení Nepovlakovaný	Sady Ø mm	Stoupání	Počet kusů
Z3213-1-6	1,0–6,0	0,1	51



Označení Nepovlakovaný	Sady Ø mm	Stoupání	Počet kusů
Z3216-6-10	6,0–10,0	0,1	41



Obecné rozměry spirálového vrtáku A1211 najdete na straně B 308

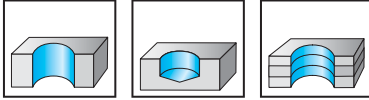


Spirálové vrtáky HSS A1211TIN / A1211 – sada

Z3218TIN, Z3218, Z3219TIN, Z3219



– Typ N



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●	●	●●	●	●		●
Nepovlakovaný	●●	●	●●	●	●		●











Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	Sady Ø mm	Včetně rozměrů vrtáků pro vrtání pod závit	Stoupání	Počet kusů
	Z3218-1-10,5	1,0–10,5	3,3	0,5	24
			4,2		
			6,8		
			10,2		

Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	Sady Ø mm	Stoupání	Počet kusů
	Z3219-1-13	1,0–13,0	0,5	25

Obecné rozměry spirálového vrtáku A1211TIN / A1211 najdete na straně B 308



Přehled sortimentu NC navrtávky VHM a HSS

Obrábění								
Úhel zahloubení	90°				120°			
Označení	A1174	A1115	A1115S	A1115L	A1174C	A1114	A1114S	A1114L
Řezný materiál	VHM	HSS	HSS	HSS	VHM	HSS	HSS	HSS
Povlak	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Rozsah Ø [mm]	3–20	4–20	2–25,4	4–25,4	3–16	4–20	2–25,4	4–12,7
Strana	B 380	B 381	B 382	B 383	B 384	B 385	B 386	B 387
								

Walter Select – NC navrtávky ze slinutého karbidu a HSS

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany B 1174:

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: K5.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrobitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Vyberte nástroj z tabulky od strany B 378:

- Podle **tvaru** (např. podle úhlu zahlabení 90° nebo 120°)
- Pro odpovídající **obráběcí skupinu** (viz krok 1: P1–P15; M1–M3; ...; O1–O6)

Walter Select NC navrtávky ze slinutého karbidu a HSS

Úhel zahlabení	90°				120°
Označení	A1174	A1115	A1115S	A1115L	A1174C
Řezný materiál	Slinutý karbid	HSS	HSS	HSS	Slinutý karbid
Povlak	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Stopka	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová
Rozsah Ø [mm]	3–20	4–20	2–25,4	4–25,4	3–16
Strana	B 380	B 381	B 382	B 383	B 384

KROK 3

Vyberte **řezné parametry** z tabulky od strany B 487.

- **Řezná rychlost:** v_c
- **Posuv:** VRR (orientační řada pro posuv)

Jděte na řádek s vaší obráběcí skupinou (např. K5) a do sloupce vybraného nástroje. Zde najdete řeznou rychlost v_c a VRR. Orientační řadu pro posuv (VRR) najdete na straně B 492.

Řezné parametry pro NC navrtávky ze slinutého karbidu a HSS








Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Obrábění	Označení	A1174 / A1174C		A1115 / A1114 / A1115S / A1114S / A1115L / A1114L	
		Úhel zahlabení		Úhel zahlabení	
		Rozsah Ø (mm)		Rozsah Ø (mm)	
		90° a 120°		90° a 120°	
		3,00–20,00		2,00–25,40	
		K30F		HSS	
		Nepovlakovaný		Nepovlakovaný	
		B 380, B 384		B 381–B 383, B 385–B 387	

* Přifazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd

Materiálová třída	Čtení hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Třída podle Brinella HB		Rychlost v_c a posuv VRR		Obráběcí skupina *		
	v_c	VRR	v_c	VRR	v_c	VRR	v_c	VRR	
Nízkolegovaná ocel	C < 0,25 %	žháná	125	430	P1				
	C > 0,25 % < 0,55 %	žháná	190	640	P2				
	C > 0,55 %	žháná	210	710	P3				
	C > 0,55 %	žháná	190	640	P4				
	C > 0,55 %	zuleschtěná	300	1010	P5				
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	autolitová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	750	P6				
	žháná	175	590	P7					
	zuleschtěná	285	960	P8					
	zuleschtěná	380	1280	P9					
	zuleschtěná	430	1480	P10					
Nerezová ocel	žháná	200	680	P11					
	kalená a popouštěná	300	1010	P12					
	kalená a popouštěná	380	1280	P13					
	fentická / martenzitická žháná	200	680	P14					

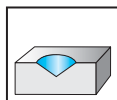
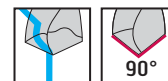
Walter Select NC navrtávky ze slinutého karbidu a HSS

Obrábění						
Úhel zahloubení	90°				120°	
Označení	A1174	A1115	A1115S	A1115L	A1174C	
Řezný materiál	Slinutý karbid	HSS	HSS	HSS	Slinutý karbid	
Povlak	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	
Stopka	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	
Rozsah Ø [mm]	3–20	4–20	2–25,4	4–25,4	3–16	
Strana	B 380	B 381	B 382	B 383	B 384	
						
P Ocel		••	••	••		
M Nerezová ocel		•	•	•		
K Litina	•	••	••	••	•	
N Neželezné kovy	••	••	••	••	••	
S Těžko obrobitelné materiály	••	•	•	•	••	
H Tvrdé materiály						
O Jiné	••	••	••	••	••	

	120°		
	A1114	A1114S	A1114L
	HSS	HSS	HSS
	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
	Válcová	Válcová	Válcová
	4-20	2-25,4	4-12,7
	B 385	B 386	B 387
	••	••	••
	•	•	•
	••	••	••
	••	••	••
	•	•	•
	••	••	••



NC navrtávák ze slinutého karbidu 90° A1174

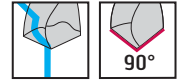
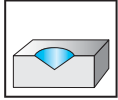


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●	●●	●●		●●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h6 mm	D _c palce/č.	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
	A1174-3	3		46	11	3
	A1174-4	4		55	15	4
	A1174-5	5		62	16	5
	A1174-6	6		66	17	6
	A1174-1/4IN	6,35	1/4"	70	18	6,35
	A1174-8	8		79	22	8
	A1174-3/8IN	9,525	3/8"	89	26	9,525
	A1174-10	10		89	26	10
	A1174-12	12		102	30	12
	A1174-16	16		115	34	16
	A1174-20	20		131	40	20



NC navrtávák HSS 90° A1115

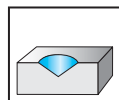
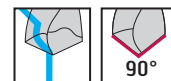


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●	●●	●●	●		●●

	Označení Nepovlakovaný	D_c h8 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_1 f11 mm
	A1115-4	4	55	18	4
	A1115-5	5	62	21	5
	A1115-6	6	66	22	6
	A1115-8	8	79	30	8
	A1115-10	10	89	34	10
	A1115-12	12	102	41	12
	A1115-16	16	115	46	16
	A1115-20	20	131	53	20



NC navrtávák HSS 90° A1115S

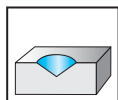
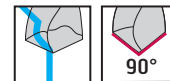


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●●	●	●●●	●●●	●		●●●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h8 mm
Válcová stopka 	A1115S-2	2		40	8	2
	A1115S-3	3		50	10	3
	A1115S-4	4		52	12	4
	A1115S-5	5		60	15	5
	A1115S-6	6		66	20	6
	A1115S-1/4IN	6,35	1/4"	66	20	6,35
	A1115S-8	8		79	25	8
	A1115S-3/8IN	9,525	3/8"	89	25	9,525
	A1115S-10	10		89	25	10
	A1115S-12	12		102	30	12
	A1115S-1/2IN	12,7	1/2"	102	35	12,7
	A1115S-14	14		115	35	14
	A1115S-5/8IN	15,875	5/8"	115	35	15,875
	A1115S-16	16		115	35	16
	A1115S-18	18		130	40	18
	A1115S-3/4IN	19,05	3/4"	131	40	19,05
	A1115S-20	20		131	40	20
	A1115S-1IN	25,4	1"	138	45	25,4



NC navrtávák HSS 90° A1115L

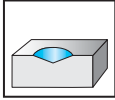
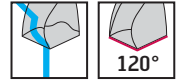


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●	●●	●●	●		●●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h8 mm
	A1115L-4	4		100	12	4
	A1115L-5	5		120	15	5
	A1115L-6	6		140	20	6
	A1115L-1/4IN	6,35	1/4"	140	20	6,35
	A1115L-8	8		140	25	8
	A1115L-3/8IN	9,525	3/8"	170	25	9,525
	A1115L-10	10		170	25	10
	A1115L-12	12		170	30	12
	A1115L-1/2IN	12,7	1/2"	170	30	12,7
	A1115L-5/8IN	15,875	5/8"	200	35	15,875
	A1115L-3/4IN	19,05	3/4"	200	40	19,05
	A1115L-20	20		200	40	20
	A1115L-1IN	25,4	1"	200	40	25,4



NC navrtávák ze slinutého karbidu 120° A1174C

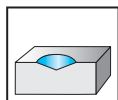
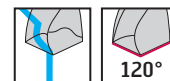


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●	●●	●●		●●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h6 mm	D _c palce/č.	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h6 mm
Válcová stopka 	A1174C-3	3		46	11	3
	A1174C-4	4		55	15	4
	A1174C-5	5		62	16	5
	A1174C-6	6		66	17	6
	A1174C-1/4IN	6,35	1/4"	70	18	6,35
	A1174C-8	8		79	22	8
	A1174C-10	10		89	26	10
	A1174C-12	12		102	30	12
	A1174C-1/2IN	12,7	1/2"	102	30	12,7
	A1174C-5/8IN	15,875	5/8"	115	34	15,875
	A1174C-16	16		115	34	16



NC navrtávák HSS 120° A1114

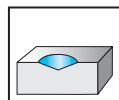
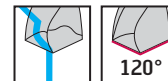


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●	●●	●●	●		●●

	Označení Nepovlakovaný	D_c h8 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_1 f11 mm
	A1114-4	4	55	18	4
	A1114-5	5	62	21	5
	A1114-6	6	66	22	6
	A1114-8	8	79	30	8
	A1114-10	10	89	34	10
	A1114-12	12	102	41	12
	A1114-16	16	115	46	16
	A1114-20	20	131	53	20



NC navrtávák HSS 120° A1114S

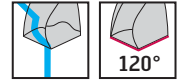
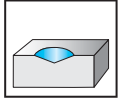


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●	●●	●●	●		●●


	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h8 mm
	A1114S-2	2		40	8	2
	A1114S-3	3		50	10	3
	A1114S-4	4		52	12	4
	A1114S-5	5		60	15	5
	A1114S-6	6		66	20	6
	A1114S-1/4IN	6,35	1/4"	66	20	6,35
	A1114S-8	8		79	25	8
	A1114S-3/8IN	9,525	3/8"	89	25	9,525
	A1114S-10	10		89	25	10
	A1114S-12	12		102	30	12
	A1114S-1/2IN	12,7	1/2"	102	35	12,7
	A1114S-14	14		115	35	14
	A1114S-5/8IN	15,875	5/8"	115	35	15,875
	A1114S-3/4IN	19,05	3/4"	131	40	19,05
	A1114S-1IN	25,4	1"	138	45	25,4



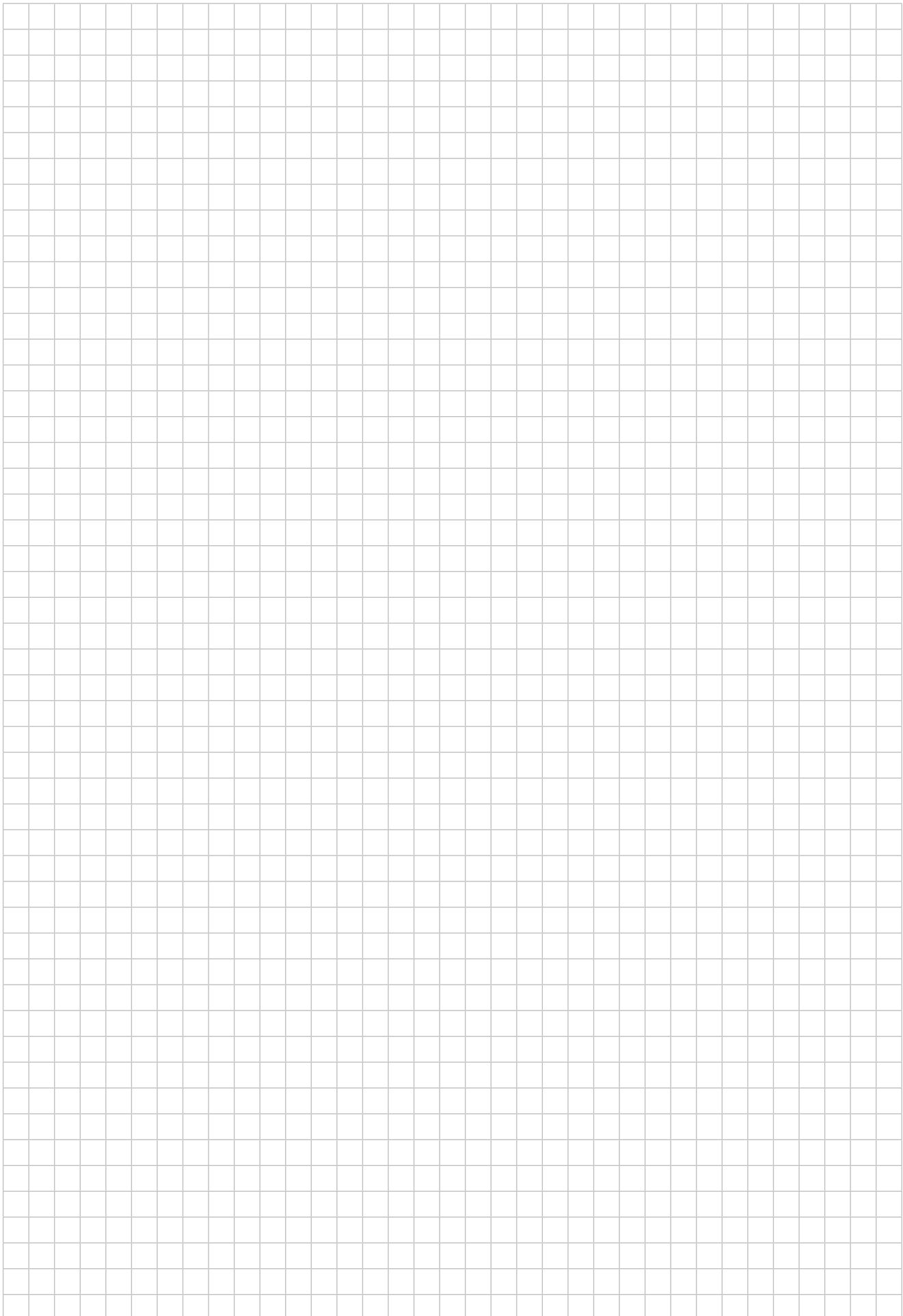
NC navrtávák HSS 120° A1114L



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●	●●	●●	●		●●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	D _c palce/č.	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₁ h8 mm
	A1114L-4	4		100	12	4
	A1114L-5	5		120	15	5
	A1114L-6	6		140	20	6
	A1114L-1/4IN	6,35	1/4"	140	20	6,35
	A1114L-8	8		140	25	8
	A1114L-3/8IN	9,525	3/8"	170	25	9,525
	A1114L-10	10		170	25	10
	A1114L-12	12		170	30	12
	A1114L-1/2IN	12,7	1/2"	170	30	12,7





Přehled sortimentu Středící vrtáky ze slinutého karbidu a HSS

Obrábění									
Tvar	A								
Označení	K1161XPL	K1161	K1111TIN	K1111	K1112	K1131	K1311	K1411S	K1411M
Norma	DIN 333-A	DIN 333-A	DIN 333-A	DIN 333-A	DIN 333-A	DIN 333-A - LH	Walter	Walter	Walter
Řezný materiál	Slinutý karbid	Slinutý karbid	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Povlak	XPL	Nepovlakovaný	TIN	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Rozsah Ø [mm]	0,5–6,3	0,5–6,3	1–5	0,5–12,5	1,6–5	0,5–6,3	0,63–6	0,75–5	0,75–4
Strana	B 396	B 396	B 397	B 397	B 398	B 399	B 400	B 401	B 402

Obrábění									
Tvar	A			B	R			D	
Označení	K1411L	K1811	K1911	K1215	K1113TIN	K1113	K1114	K1313	K2511
Norma	Walter	ANSI B 94.11	B.S. 328	DIN 333-B	DIN 333-R	DIN 333-R	DIN 333-R	Walter	Walter
Řezný materiál	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Povlak	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	TIN	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Rozsah Ø [mm]	2–4	0,64–7,94	1,19–7,94	1–10	1–5	0,5–10	1,6–5	1–4	3,3–21
Strana	B 403	B 404	B 405	B 406	B 407	B 407	B 408	B 409	B 410

Obrábění	
Tvar	DR
Označení	K2513
Norma	Walter
Řezný materiál	HSS
Povlak	Nepovlakovaný
Rozsah Ø [mm]	3,3–21
Strana	B 411

LH = levořezný

Walter Select – středící vrtáky ze slinutého karbidu a HSS

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany B 1174:

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: K5.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrábitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Vyberte nástroj z tabulky od strany B 392:

- Podle **tvary** nebo **normy** (např. tvar R)
- Pro odpovídající **obráběcí skupinu** (viz krok 1: P1–P15; M1–M3; ...; O1–O6)

Walter Select Středící vrtáky ze slinutého karbidu a HSS					
Obrábění					
Tvar	A				
Označení	K1161XPL	K1161	K1111TIN	K1111	K1112
Norma	DIN 333-A	DIN 333-A	DIN 333-A	DIN 333-A	DIN 333-A
Rezný materiál	Slinutý karbid	Slinutý karbid	HSS	HSS	HSS
Povlak	XPL	Nepovlakovaný	TIN	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Stopka	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová stopka s ploškou
Rozsah Ø [mm]	0,5–6,3	0,5–6,3	1–5	0,5–12,5	1,6–5
Strana	B 396	B 396	B 397	B 397	B 398

KROK 3







Vyberte **řezné parametry** z tabulky od strany B 488:

- **Řezná rychlost:** v_c
- **Posuv:** VRR (orientační řada pro posuv)

Jděte na řádek s vaší obráběcí skupinou (např. K5) a do sloupce vybraného nástroje. Zde najdete řeznou rychlost v_c a VRR. Orientační řadu pro posuv (VRR) najdete na straně B 492.

		Norma		DIN 333			
		Označení		K1161XPL	K1161		
		Tvar		A	A		
		Rozsah Ø [mm]		0,50–6,30	0,50–6,30		
		Rezný materiál		K10/20	K10/20		
		Povlak		XPL	Nepovlakovaný		
		Strana		B 396	B 396		
Materiálové třídy	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen	Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *			
					v_c VRR	v_c VRR	
P	Nízkolegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125 430 P1	72 6	EO ML 48 6	EO ML
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žháná	190 640 P2	68 6	EO ML 45 6	EO ML
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zúšlechťená	210 710 P3	63 6	EO ML 42 6	EO ML
		C > 0,55 %	žháná	190 640 P4	68 6	EO ML 45 6	EO ML
		C > 0,55 %	zúšlechťená	300 1010 P5	48 5	EO ML 32 5	EO ML
		automatová ocel (s krátkou tliskou)	žháná	220 750 P6	72 6	EO ML 48 6	EO ML
	Nízkolegovaná ocel	žháná	175 590 P7	68 6	EO ML 45 6	EO ML	
		zúšlechťená	285 960 P8	48 5	EO ML 32 5	EO ML	
		zúšlechťená	380 1280 P9	32 3	OE 21 3	OE	
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	zúšlechťená	430 1480 P10	24 2	OE 16 2	OE	
		žháná	200 680 P11	42 4	EO 28 4	EO	
		kalená a popouštěná	300 1010 P12	38 4	EO 25 4	EO	
Nerezová ocel	zúšlechťená	380 1280 P13	24 2	OE 16 2	OE		

Walter Select Středicí vrtáky ze slinutého karbidu a HSS

Obrábění					
Tvar	A				
Označení	K1161XPL	K1161	K1111TIN	K1111	K1112
Norma	DIN 333-A	DIN 333-A	DIN 333-A	DIN 333-A	DIN 333-A
Řezný materiál	Slinutý karbid	Slinutý karbid	HSS	HSS	HSS
Povlak	XPL	Nepovlakovaný	TIN	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Stopka	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová stopka s ploškou
Rozsah Ø [mm]	0,5–6,3	0,5–6,3	1–5	0,5–12,5	1,6–5
Strana	B 396	B 396	B 397	B 397	B 398
					
P Ocel	••	••	••	••	••
M Nerezová ocel	••	••	••	••	••
K Litina	••	••	••	••	••
N Neželezné kovy	••	••	••	••	••
S Těžko obrobitelné materiály	••	••	••	••	••
H Tvrdé materiály	••	•			
O Jiné	••	••	••	••	••










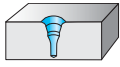
A							
K1131	K1311	K1411S	K1411M	K1411L	K1811	K1911	
DIN 333-A - LH	Walter	Walter	Walter	Walter	ANSI B 94.11	B.S. 328	
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	
Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	
Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	
0,5-6,3	0,63-6	0,75-5	0,75-4	2-4	0,64-7,94	1,19-7,94	
B 399	B 400	B 401	B 402	B 403	B 404	B 405	
••	••	••	••	••	••	••	
••	••	••	••	••	••	••	
••	••	••	••	••	••	••	
••	••	••	••	••	••	••	
••	••	••	••	••	••	••	
••	••	••	••	••	••	••	



LH = levořezný



Walter Select Středicí vrtáky ze slinutého karbidu a HSS

Obrábění						
Tvar	B	R				
Označení	K1215	K1113TIN	K1113	K1114	K1313	
Norma	DIN 333-B	DIN 333-R	DIN 333-R	DIN 333-R	Walter	
Řezný materiál	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	
Povlak	Nepovlakovaný	TIN	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	
Stopka	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová stopka s ploškou	Válcová	
Rozsah Ø [mm]	1–10	1–5	0,5–10	1,6–5	1–4	
Strana	B 406	B 407	B 407	B 408	B 409	
						
P Ocel	••	••	••	••	••	
M Nerezová ocel	••	••	••	••	••	
K Litina	••	••	••	••	••	
N Neželezné kovy	••	••	••	••	••	
S Těžko obrobitelné materiály	••	••	••	••	••	
H Tvrdé materiály						
O Jiné	••	••	••	••	••	



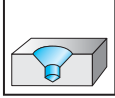
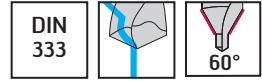
	D	DR
	K2511	K2513
	Walter	Walter
	HSS	HSS
	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
	Válcová stopka s ploškou	Válcová stopka s ploškou
	3,3-21	3,3-21
	B 410	B 411
		
	••	••
	••	••
	••	••
	••	••
	••	••
	••	••



Středící vrták ze slinutého karbidu K1161XPL / K1161



- Pro rovné plochy podle DIN 332 A
- Tvar A



	P	M	K	N	S	H	O
XPL	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

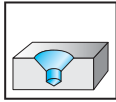
	Označení XPL	Označení Nepovlakovaný	D _c k12 mm	l ₁ mm	d ₁ h9 mm
	K1161XPL-0.5	K1161-0.5	0,5	25	3,15
	K1161XPL-0.8	K1161-0.8	0,8	25	3,15
	K1161XPL-1	K1161-1	1	31,5	3,15
	K1161XPL-1.25	K1161-1.25	1,25	31,5	3,15
	K1161XPL-1.6	K1161-1.6	1,6	35,5	4
	K1161XPL-2	K1161-2	2	40	5
	K1161XPL-2.5	K1161-2.5	2,5	45	6,3
	K1161XPL-3.15	K1161-3.15	3,15	50	8
	K1161XPL-4	K1161-4	4	56	10
	K1161XPL-5	K1161-5	5	63	12,5
	K1161XPL-6.3	K1161-6.3	6,3	71	16

D_c 0,5 / 0,8 mm, jednostranný

Středicí vrták HSS K1111 / K1111TIN



– Pro rovné plochy podle DIN 332 A
– Tvar A

DIN
333

	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●	●●	●●	●●	●●		●●
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●		●●

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c k12 mm	l ₁ mm	d ₁ h9 mm	
		K1111-0.5	0,5	25	3,15	
		K1111-0.8	0,8	25	3,15	
		K1111TIN-1	K1111-1	1	31,5	3,15
		K1111TIN-1.25	K1111-1.25	1,25	31,5	3,15
		K1111TIN-1.6	K1111-1.6	1,6	35,5	4
		K1111TIN-2	K1111-2	2	40	5
		K1111TIN-2.5	K1111-2.5	2,5	45	6,3
		K1111TIN-3.15	K1111-3.15	3,15	50	8
		K1111TIN-4	K1111-4	4	56	10
		K1111TIN-5	K1111-5	5	63	12,5
			K1111-6.3	6,3	71	16
			K1111-8	8	80	20
			K1111-10	10	100	25
			K1111-12.5	12,5	125	31,5

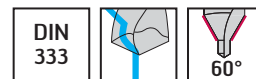
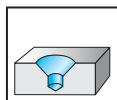
D_c 0,5 / 0,8 mm, jednostranný



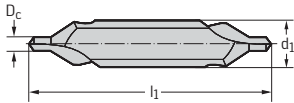
Středicí vrták HSS K1112



- Pro rovné plochy podle DIN 332 A
- Tvar A s ploškou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

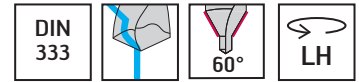
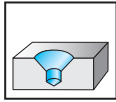
	Označení Nepovlakovaný	D_c k12 mm	l_1 mm	d_1 h9 mm
	Válcová stopka s ploškou			
	K1112-1.6	1,6	35,5	4
	K1112-2	2	40	5
	K1112-2.5	2,5	45	6,3
	K1112-3.15	3,15	50	8
	K1112-4	4	56	10
	K1112-5	5	63	12,5

Středicí vrták HSS, levý

K1131



- Pro rovné plochy podle DIN 332 A
- Tvar A



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

	Označení Nepovlakovaný	D_c k12 mm	l_1 mm	d_1 h9 mm	
	Válcová stopka	K1131-0.5	0,5	3,15	
		K1131-0.8	0,8	3,15	
		K1131-1	1	31,5	
		K1131-1.25	1,25	31,5	
		K1131-1.6	1,6	35,5	
		K1131-2	2	40	
		K1131-2.5	2,5	45	
		K1131-3.15	3,15	50	
		K1131-4	4	56	
		K1131-5	5	63	
		K1131-6.3	6,3	71	
					16

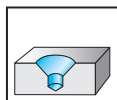
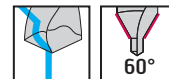
D_c 0,5 / 0,8 mm, jednostranný



Středící vrták HSS K1311

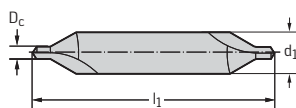


- Pro rovné plochy podle DIN 332 A
- Tvar A



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

	Označení Nepovlakovaný	D_c k12 mm	l_1 mm	d_1 h9 mm
Válcová stopka	K1311-0.63	0,63	20	3,15
	K1311-0.75	0,75	35	3,5
	K1311-1	1	31,5	4
	K1311-1.5	1,5	40	5
	K1311-1.6	1,6	40	5
	K1311-2	2	45	6
	K1311-2.5	2,5	50	8
	K1311-3	3	56	10
	K1311-3.15	3,15	56	10
	K1311-4	4	66	12
	K1311-5	5	78	14
	K1311-6	6	90	18



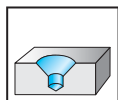
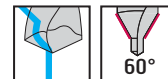
D_c 0,63 mm, jednostranný



Středicí vrták HSS, extra dlouhý K1411S



- Pro rovné plochy podle DIN 332 A
- Tvar A



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

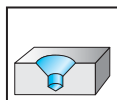
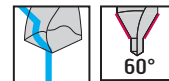
	Označení Nepovlakovaný	D_c k12 mm	l_1 mm	d_1 h9 mm
	Válcová stopka	K1411S-0.75X3.5	0,75	3,5
		K1411S-1X4	1	4
		K1411S-1.5X5	1,5	5
		K1411S-2X6	2	6
		K1411S-2.5X8	2,5	8
		K1411S-3X8	3	8
		K1411S-4X10	4	10
		K1411S-5X14	5	120



Středicí vrták HSS, extra dlouhý K1411M

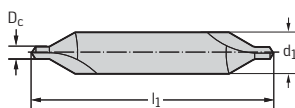


- Pro rovné plochy podle DIN 332 A
- Tvar A



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

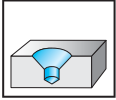
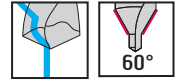
	Označení Nepovlakovaný	D_c k12 mm	l_1 mm	d_1 h9 mm
Válcová stopka	K1411M-0.75X3.5	0,75	120	3,5
	K1411M-1X4	1	120	4
	K1411M-1.5X5	1,5	120	5
	K1411M-2X6	2	120	6
	K1411M-2.5X8	2,5	120	8
	K1411M-3X8	3	120	8
	K1411M-4X10	4	120	10



Středicí vrták HSS, extra dlouhý K1411L

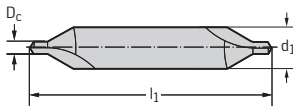


- Pro rovné plochy podle DIN 332 A
- Tvar A



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

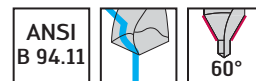
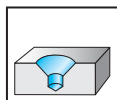
	Označení Nepovlakovaný	D_c k12 mm	l_1 mm	d_1 h9 mm
Válcová stopka	K1411L-2X5	2	200	5
	K1411L-2.5X6.3	2,5	200	6,3
	K1411L-3.15X8	3,15	200	8
	K1411L-4X10	4	200	10



Středicí vrták HSS K1811



- Pro rovné plochy podle DIN 332 A
- Tvar A



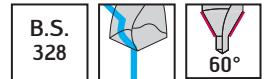
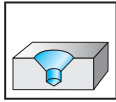
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

	Označení Nepovlakovaný	Velikost	D_c k12 mm	D_c palce/č.	l_1 mm	d_1 h9 mm
	K1811-N0.00	NR. 00	0,635	No. 72	31,0	3,175
	K1811-N0.0	NR. 0	0,794	1/32"	31,0	3,175
	K1811-N01	NR. 1	1,191	3/64"	31,8	3,175
	K1811-N02	NR. 2	1,984	5/64"	47,6	4,763
	K1811-N03	NR. 3	2,778	7/64"	50,8	6,35
	K1811-N04	NR. 4	3,175	1/8"	54,0	7,938
	K1811-N05	NR. 5	4,763	3/16"	69,9	11,113
	K1811-N06	NR. 6	5,556	7/32"	76,2	12,7
	K1811-N07	NR. 7	6,35	1/4"	82,6	15,875
	K1811-N08	NR. 8	7,938	5/16"	88,9	19,05

Středicí vrták HSS K1911



- Pro rovné plochy podle DIN 332 A
- Tvar A



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

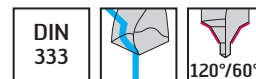
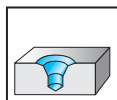
	Označení Nepovlakovaný	Velikost	D_c k12 mm	D_c palce/č.	l_1 mm	d_1 h9 mm
	K1911-BS1	B.S. 1	1,191	3/64"	38,1	3,175
	K1911-BS2	B.S. 2	1,588	1/16"	44,5	4,763
	K1911-BS3	B.S. 3	2,381	3/32"	50,8	6,35
	K1911-BS4	B.S. 4	3,175	1/8"	57,2	7,938
	K1911-BS5	B.S. 5	4,763	3/16"	63,5	11,113
	K1911-BS6	B.S. 6	6,35	1/4"	76,2	15,875
	K1911-BS7	B.S. 7	7,938	5/16"	88,9	19,05



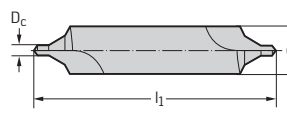
Středící vrták HSS K1215



- Pro rovné plochy podle DIN 332 B
- Tvar B



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

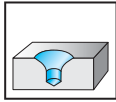
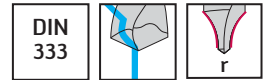
	Označení Nepovlakovaný	D _c k12 mm	l ₁ mm	d ₁ h9 mm
	K1215-1	1	35,5	4
	K1215-1.25	1,25	40	5
	K1215-1.6	1,6	45	6,3
	K1215-2	2	50	8
	K1215-2.5	2,5	56	10
	K1215-3.15	3,15	60	11,2
	K1215-4	4	67	14
	K1215-5	5	75	18
	K1215-6.3	6,3	80	20
	K1215-8	8	100	25
	K1215-10	10	125	31,5



Středicí vrták HSS K1113 / K1113TIN



– Pro zaoblené plochy podle DIN 332 R
– Tvar R



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●	●●	●●	●●	●●		●●
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●		●●

	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c k12 mm	l ₁ mm	d ₁ h9 mm
Válcová stopka 		K1113-0.5	0,5	25	3,15
		K1113-0.8	0,8	25	3,15
	K1113TIN-1	K1113-1	1	31,5	3,15
	K1113TIN-1.25	K1113-1.25	1,25	31,5	3,15
	K1113TIN-1.6	K1113-1.6	1,6	35,5	4
	K1113TIN-2	K1113-2	2	40	5
	K1113TIN-2.5	K1113-2.5	2,5	45	6,3
	K1113TIN-3.15	K1113-3.15	3,15	50	8
	K1113TIN-4	K1113-4	4	56	10
	K1113TIN-5	K1113-5	5	63	12,5
		K1113-6.3	6,3	71	16
		K1113-8	8	80	20
		K1113-10	10	100	25

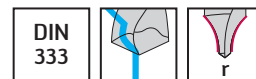
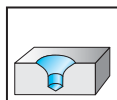
D_c 0,5 / 0,8 mm, jednostranný



Středicí vrták HSS K1114



- Pro zaoblené plochy podle DIN 332 R
- Tvar R s ploškou



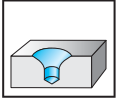
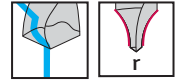
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

	Označení Nepovlakovaný	D_c k12 mm	l_1 mm	d_1 h9 mm
	Válcová stopka s ploškou			
	K1114-1.6	1,6	35,5	4
	K1114-2	2	40	5
	K1114-2.5	2,5	45	6,3
	K1114-3.15	3,15	50	8
	K1114-4	4	56	10
	K1114-5	5	63	12,5

Středicí vrták HSS K1313



- Pro zaoblené plochy podle DIN 332 R
- Tvar R



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

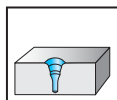
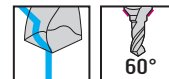
	Označení Nepovlakovaný	D_c k12 mm	l_1 mm	d_1 h9 mm	
	Válcová stopka	K1313-1	1	31,5	4
		K1313-1.5	1,5	40	5
		K1313-2	2	45	6
		K1313-2.5	2,5	50	8
		K1313-3	3	56	10
		K1313-4	4	66	12



Stupňovitý vrták HSS pro vystředění K2511



- Vystředění se závitem (např. pro konce hřídel elektrických strojů)
- Tvar D s ploškou



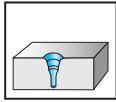
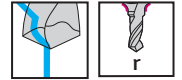
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●		●●

	Označení Nepovlakovaný	Velikost	D _c h8 mm	D _{c1} h8 mm	L _c mm	L _{c1} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	S mm	d ₁ h7 mm
	K2511-M4	M 4	3,3	4,3	11	12,6	63	23	6,75	8
	K2511-M5	M 5	4,2	5,3	13	15,1	67	27	8,45	10
	K2511-M6	M 6	5	6,4	16	18,9	71	33	10,45	12,5
	K2511-M8	M 8	6,8	8,4	19	23	88	41	12,5	14
	K2511-M10	M 10	8,5	10,5	23	27,7	94	47	14,85	16
	K2511-M12	M 12	10,2	13	28	34,5	105	59	18,45	20
	K2511-M16	M 16	14	17	33	41,3	132	67	23,4	22
	K2511-M20	M 20	17,5	21	38	48,3	145	77	29,35	31,5
	K2511-M24	M 24	21	25	45	57	160	90	36,5	40

Stupňovitý vrták HSS pro vystředění K2513

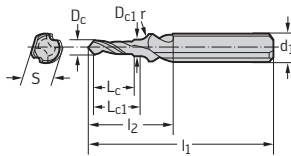


- Vystředění se závitem (např. pro konce hřídel elektrických strojů)
- Tvar DR s ploškou a poloměrem



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

	Označení Nepovlakovaný	Velikost	D_c h8 mm	D_{c1} h8 mm	L_c mm	L_{c1} mm	l_1 mm	l_2 mm	S mm	r mm	d_1 h7 mm
Válcová stopka s ploškou	K2513-M4	M 4	3,3	4,3	11	12,6	63	23	6,75	5	8
	K2513-M5	M 5	4,2	5,3	13	15,1	67	27	8,45	6,3	10
	K2513-M6	M 6	5	6,4	16	18,9	71	33	10,45	8	12,5
	K2513-M8	M 8	6,8	8,4	19	23	88	41	12,5	10	14
	K2513-M10	M 10	8,5	10,5	23	27,7	94	47	14,85	16	16
	K2513-M12	M 12	10,2	13	28	34,5	105	59	18,45	20	20
	K2513-M16	M 16	14	17	33	41,3	132	67	23,4	25	22
	K2513-M20	M 20	17,5	21	38	48,3	145	77	29,35	31,5	31,5
K2513-M24	M 24	21	25	45	57	160	90	36,5	40	40	



Řezné parametry Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v_c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 429 VCRR = orientační řada v_c od strany B 428 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Hloubka vrtání		$3 \times D_c$												
			Označení		K3299XPL K3899XPL X-treme Step 90						DC170 Supreme						
			Norma		Walter						DIN 6537 K						
			Povlak / druh		XPL						WJ30EJ						
Rozsah Ø [mm]		3,3–14						3–20									
Strana		B 27						B 28									
Tvrdost podle Brinella HB		Pevnost v tahu R_m N/mm ²		Obráběcí skupina *													
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR						
P Nelegovaná ocel	$C \leq 0,25 \%$	žíhaná	125	430	P1	140	10	E	O	200	16	E	O	M			
	$C > 0,25 \dots \leq 0,55 \%$	žíhaná	190	640	P2	120	12	E	O	180	12	E	O	M			
	$C > 0,25 \dots \leq 0,55 \%$	zušlechtěná	210	710	P3	120	12	E	O	180	12	E	O	M			
	$C > 0,55 \%$	žíhaná	190	640	P4	120	9	E	O	180	12	E	O	M			
	$C > 0,55 \%$	zušlechtěná	300	1010	P5	100	9	E	O	140	12	E	O	M			
	automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	140	12	E	O	200	16	E	O	M			
P Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	140	10	E	O	180	12	E	O	M				
	zušlechtěná	285	960	P8	90	9	E	O	120	16	E	O	M				
	zušlechtěná	380	1280	P9	50	7	E	O	100	12	E	O	M				
	zušlechtěná	430	1480	P10	56	5	E	O	80	8	E	O	M				
P Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	90	9	E	O	140	9	E	O	M				
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	100	9	E	O	140	12	E	O	M				
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	45	7	E	O	56	8	E	O	M				
P Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	110	12	E	O	160	12	E	O	M				
	martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15	56	9	E	O	71	12	E	O	M				
M Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	50	6	E	O									
	austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	45	6	E	O									
	austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	36	4	E	O									
K Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	100	16	E	O	140	16	E	O	M				
	perlitická	260	700	K2	90	16	E	O	140	16	E	O	M				
	šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	120	16	E	O	160	16	E	O	M			
	šedá litina	vyšší pevnost / austenitická	245	350	K4	100	16	E	O	140	16	E	O	M			
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	140	16	E	O	180	20	E	O	M			
		perlitická	265	700	K6	90	16	E	O	140	16	E	O	M			
GGV (CGI)		230	400	K7	100	16	E	O	140	16	E	O	M				
N Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	-	N1	400	16	E	O	M								
	vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	400	16	E	O	M								
	Hliníkové slévarenské slitiny	$\leq 12 \%$ Si, nevytvrditelné	75	260	N3	250	16	E	O	M							
		$\leq 12 \%$ Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	220	16	E	O	M							
	Hořčíkové slitiny	$> 12 \%$ Si, nevytvrditelné	130	450	N5	180	16	E	O	M							
			70	250	N6												
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	180	8	E	O								
mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	160	10	E	O									
slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	180	12	E	O									
vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10	71	5	E	O									
S Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	40	4	E	O								
		vytvrděné	280	940	S2	28	4	E	O								
	na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	32	5	E	O								
		vytvrděné	350	1180	S4	12	4	E	O								
	odlévané	320	1080	S5	25	4	E	O									
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6	50	6	E	O								
slitiny α a β , vytvrzené		375	1260	S7	36	4	E	O									
slitiny β		410	1400	S8	32	4	E	O									
Slitiny wolframu		300	1010	S9	45	5	E	O									
Slitiny molybdenu		300	1010	S10	45	5	E	O									
H Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	-	H1	40	3	O	E	40	3	O	E	M				
	kalená a popouštěná	55 HRC	-	H2													
	kalená a popouštěná	60 HRC	-	H3													
Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	-	H4													
O Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1	100	16	E	O									
	Duroplasty	bez abrazivních plniv															
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP															
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP															
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP															
	Grafit (technický)		80 Shore														

Řezné parametry

Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v_c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 429 VCRR = orientační řada v_c od strany B 428 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd			Hloubka vrtání		5 × D _c								
				Označení			A3393TTP X-treme Inox				A3382XPL X-treme CI			
				Norma	Povlak / druh	Rozsah Ø [mm]	Strana		B 54		B 57			
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *					v_c	VRR			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	120	10	E O					
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2								
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3								
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4								
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5								
	Nízkolegovaná ocel	automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	140	12	E O					
		žíhaná		175	590	P7	120	10	E O					
		zušlechťená		285	960	P8								
		zušlechťená		380	1280	P9								
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	zušlechťená		430	1480	P10								
		žíhaná		200	680	P11								
		kalená a popouštěná		300	1010	P12								
	Nerezová ocel	kalená a popouštěná		380	1280	P13								
feritická / martenzitická, žíhaná			200	680	P14	120	12	E O						
M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15								
		austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	63	6	E O					
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	63	6	E O					
K	Temperovaná litina	austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	45	5	E O					
		feritická		200	400	K1				140	20	E O		
	Šedá litina	perlitická		260	700	K2				120	16	E O		
		nízká pevnost		180	200	K3				160	20	E O		
		vyšoká pevnost / austenitická		245	350	K4				140	20	E O		
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5				180	20	E O		
		perlitická		265	700	K6				120	16	E O		
GGV (CGI)		230	400	K7				140	16	E O				
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	450	16	E O	M				
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	450	16	E O	M				
	Hliníkové slévárenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	250	16	E O	M				
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	250	16	E O	M				
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	200	16	E O	M				
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6									
		Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	180	9	E O				
mosaz, bronz, červený bronz				90	310	N8								
slitiny Cu, s krátkou třískou				110	380	N9	200	16	E O					
vysokepevnostní, Ampco			300	1010	N10	63	6	E O	71	5	E O			
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	50	5	E O					
		vytvrdené		280	940	S2	32	4	E O					
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	40	5	E O					
			vytvrdené	350	1180	S4	22	4	E O					
			odlévané	320	1080	S5	28	4	E O					
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	50	6	E O					
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	32	4	E O					
		slitiny β		410	1400	S8	28	4	E O					
Slitiny wolframu		300	1010	S9	28	4	E O							
Slitiny molybdenu		300	1010	S10	28	4	E O							
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1								
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2								
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3								
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4								
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	100	16	E O					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2								
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3								
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4								
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5								
	Grafit (technický)			80 Shore			O6							

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

		5 × D _c												8 × D _c															
		A3399XPL A3999XPL X-treme				A3387 Alpha® Jet				DC150 Perform				DC170 Supreme				A6489AMP X-treme DM8				A6488TML Alpha® 4 Plus Micro				A6489DPP X-treme D8			
		DIN 6537 L				DIN 6537 L				DIN 6537 L				Walter				Walter				Walter				Walter			
		XPL				Nepovlakovaný				WJ30RE				WJ30EJ				AMP				TML				DPP			
		3–25				4–20				3–20				3–20				2–2,95				0,75–1,984				3–20			
		B 60				B 67				B 68				B 74				B 77				B 78				B 79			
	v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			VCR	VRR			VCR	VRR			v _c	VRR			
	120	10	EO						110	12	EO	M	200	16	EO	M	C80	12	EO		C80	12	EO		180	16	EO		
	120	12	EO						100	10	EO		180	12	EO	M	C80	12	EO		C80	12	EO		160	12	EO		
	120	12	EO						80	9	EO		180	12	EO	M	C63	12	EO		C80	12	EO		160	12	EO		
	120	9	EO						90	9	EO		180	12	EO	M	C80	12	EO		C80	12	EO		160	12	EO		
	100	9	EO						71	8	EO		140	12	EO	M	C50	16	EO		C63	10	EO		120	12	EO		
	140	12	EO						110	12	EO		200	16	EO	M	C80	12	EO		C80	12	EO		180	16	EO		
	120	10	EO						100	12	EO		180	12	EO	M					C80	12	EO		160	12	EO		
	90	9	EO						71	9	EO		120	16	EO	M	C50	16	EO		C50	10	EO		110	12	EO		
	50	7	EO						45	6	EO		100	12	EO	M	C50	12	EO		C40	7	EO		80	8	EO		
	56	5	EO						36	4	EO		80	8	EO	M	C40	6	EO		C32	6	EO		63	6	EO		
	80	9	EO						80	9	EO		140	9	EO	M	C80	10	EO		C63	10	EO		120	9	EO		
	100	9	EO						63	10	EO		140	12	EO	M	C50	16	EO		C63	10	EO		120	12	EO		
	45	7	EO						50	6	EO		56	8	EO	M	C50	12	EO		C40	7	EO		50	8	EO		
	110	12	EO						80	12	EO		160	12	EO	M	C63	12	E		C63	12	E		140	12	EO		
	56	9	EO						50	9	EO		71	12	EO	M	C50	12	EO		C50	10	EO		63	12	EO		
	50	6	EO						40	5	EO						C40	8	EO		C32	8	EO		45	6	EO		
	45	6	EO						56	6	EO						C50	12	EO		C40	6	EO		56	6	EO		
	36	4	EO						32	4	EO						C32	6	EO		C25	6	EO		40	6	EO		
	100	16	EO		100	12	EO		100	16	EO		140	16	EO	M	C100	25	EO		C80	16	EO		120	16	EO		
	90	16	EO						71	16	EO		140	16	EO	M	C100	20	EO		C63	12	EO		110	16	EO		
	120	16	EO		120	12	EO		110	16	EO		160	16	EO	M	C125	25	EO		C100	16	EO		140	16	EO		
	100	16	EO		100	12	EO		90	16	EO		140	16	EO	M	C100	25	EO		C80	12	EO		120	16	EO		
	140	16	EO		110	8	EO		100	16	EO		180	20	EO	M	C125	30	EO		C80	16	EO		160	20	EO		
	90	16	EO						71	16	EO		140	16	EO	M	C100	20	EO		C63	12	EO		110	16	EO		
	100	16	EO		45	3	EO		80	16	EO		140	16	EO	M	C100	20	EO		C63	12	EO		120	16	EO		
	400	16	EO	M	400	9	EO	M	400	16	EO						C160	25	EO	M	C125	20	EO	M	450	16	EO	M	
	400	16	EO	M	400	9	EO	M	400	16	EO						C160	25	EO	M	C125	20	EO	M	450	16	EO	M	
	250	16	EO	M	250	9	EO	M	250	16	EO	M					C160	25	EO	M	C125	20	EO	M	320	16	EO	M	
	220	16	EO	M	250	9	EO	M	220	16	EO	M					C160	25	EO	M	C125	20	EO	M	320	16	EO	M	
	180	16	EO	M	200	9	EO	M	200	16	EO	M					C125	20	EO	M	C100	16	EO	M	250	16	EO	M	
	180	8	EO						180	8	EO						C80	6	EO		C80	6	EO		200	12	EO		
	160	10	EO						160	10	EO						C80	10	EO		C80	9	EO		180	16	EO		
	180	12	EO		220	16	EO		180	16	EO						C80	20	EO		C80	16	EO		250	20	EO		
	71	5	EO						63	5	EO						C50	10	EO		C40	5	EO		80	7	EO		
	40	4	EO						32	4	EO						C32	6	EO		C25	6	EO		36	5	EO		
	28	4	EO						22	3	EO						C20	6	EO		C20	4	EO		25	3	EO		
	32	5	EO						32	4	EO						C25	5	EO		C20	6	EO		36	5	EO		
	12	4	EO						11	3	EO						C16	5	EO		C12	5	EO		16	4	EO		
	25	4	EO						18	3	EO						C16	6	EO		C12	6	EO		25	4	EO		
	50	6	EO						45	6	EO						C40	6	EO		C40	6	EO		50	6	EO		
	36	4	EO						32	4	EO						C25	4	EO		C25	4	EO		36	4	EO		
	32	4	EO						25	4	EO						C20	4	EO		C25	4	EO		32	4	EO		
	45	5	EO						18	3	EO						C16	6	EO		C12	6	EO		25	4	EO		
	45	5	EO						18	3	EO						C16	6	EO		C12	6	EO		25	4	EO		
	40	3	OE						28	3	OE		40	3	OE	M	C32	3	EO		C32	3	EO		40	4	OE		
																									32	4	OE		
																									22	4	OE		
																									32	4	OE		
	100	16	EO		80	8	EO		90	16	EO						C100	25	EO		C100	20	EO		140	16	EO		

Řezné parametry Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v _c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 429 VCRR = orientační řada v _c od strany B 428 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd			Hloubka vrtání		8 × D _c								
				Označení		A6493TTP X-treme Inox				A3487 Alpha® Jet				
				Norma		Walter				Walter				
				Povlak / druh		TTP				Nepovlakovaný				
Rozsah Ø [mm]		3–16				5–20								
Strana		B 82				B 84								
Tvrdost podle Brinella HB		Pevnost v tahu R _m N/mm ²		Obráběcí skupina *										
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		v _c	VRR			v _c	VRR							
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	120	10	E O					
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2								
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3								
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4								
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5								
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	140	12	E O					
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	120	10	E O						
		zušlechtěná	285	960	P8									
		zušlechtěná	380	1280	P9									
		zušlechtěná	430	1480	P10									
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11										
	kalená a popouštěná	300	1010	P12										
	kalená a popouštěná	380	1280	P13										
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	120	12	E O							
	martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15										
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	56	6	E O					
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	63	6	E O					
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	40	5	E O					
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1				80	12	E O		
		perlitická		260	700	K2								
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3				100	12	E O		
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4				80	12	E O		
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5								
		perlitická		265	700	K6								
	GGV (CGI)		230	400	K7									
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	450	16	E O	M	400	9	E O	M
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	450	16	E O	M	400	9	E O	M
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	250	16	E O	M	250	9	E O	M
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	250	16	E O	M	250	9	E O	M
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	200	16	E O	M	200	9	E O	M
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6									
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	160	9	E O					
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8								
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	200	16	E O		220	16	E O	
		vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10	63	6	E O					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	45	5	E O					
			vytvrzené	280	940	S2	32	4	E O					
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	40	5	E O					
			vytvrzené	350	1180	S4	20	4	E O					
			odlévané	320	1080	S5	28	4	E O					
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	40	6	E O					
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	28	4	E O					
slitiny β			410	1400	S8	25	4	E O						
Slitiny wolframu		300	1010	S9	28	4	E O							
Slitiny molybdenu		300	1010	S10	28	4	E O							
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1								
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2								
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3								
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4								
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	100	16	E O		80	8	E O	
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2								
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3								
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4								
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5								
	Grafit (technický)			80 Shore			O6							

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

		8 × D _c								12 × D _c																			
		A3486TIP A3586TIP Alpha® 44		DC150 Perform		DC170 Supreme				A6589AMP X-treme DM12				A6588TML Alpha® 4 Plus Micro				A6589DPP X-treme D12				A3687 Alpha® Jet							
		Walter TIP		Walter WJ30TA		Walter WJ30EJ				Walter AMP				Walter TML				Walter DPP				Walter Nepovlakovaný							
		5-12		3-20		3-20				2-2,9				1-1,9				3-20				5-20							
		B 85		B 86		B 89				B 92				B 93				B 94				B 97							
		v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			VcRR	VRR			VcRR	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR		
		90	10	EO		110	12	EO		180	16	EO	M	C80	12	EO		C80	12	EO		160	16	EO					
		71	10	EO		90	10	EO		160	12	EO	M	C80	12	EO		C63	12	EO		140	12	EO					
		63	8	EO		71	9	EO		160	12	EO	M	C63	12	EO		C63	12	EO		140	12	EO					
		80	8	EO		80	9	EO		160	12	EO	M	C80	12	EO		C63	12	EO		140	12	EO					
		50	7	EO		71	9	EO		120	12	EO	M	C50	16	EO		C50	10	EO		110	12	EO					
		90	12	EO		110	12	EO		180	16	EO	M	C80	12	EO		C80	12	EO		160	16	EO					
		90	10	EO		90	12	EO		160	12	EO	M	C80	12	EO		C63	12	EO		140	12	EO					
		50	8	EO		63	9	EO		110	16	EO	M	C40	16	EO		C50	10	EO		100	12	EO					
		28	3	EO		36	7	EO		90	12	EO	M	C50	12	EO		C32	7	EO		63	8	EO					
						28	6	EO		71	8	EO	M	C40	6	EO		C32	6	EO		50	6	EO					
		56	8	EO		80	9	EO		120	9	EO	M	C80	10	EO		C63	10	EO		100	9	EO					
		71	10	EO		50	10	EO		120	12	EO	M	C50	16	EO		C50	10	EO		110	12	EO					
		20	3	EO		45	7	EO		50	8	EO	M	C50	12	EO		C32	7	EO		45	8	EO					
		71	10	EO		90	12	EO		140	12	EO	M	C63	12	E		C63	12	E		120	12	EO					
		56	9	EO		45	9	EO		63	12	EO	M	C50	12	EO		C50	10	EO		56	12	EO					
		28	5	EO		40	5	EO						C40	8	EO		C32	8	EO		40	6	EO					
		36	5	EO		50	6	EO						C50	12	EO		C40	6	EO		50	6	EO					
		18	4	EO		32	4	EO						C32	6	EO		C20	6	EO		36	6	EO					
		63	16	EO		90	16	EO		120	16	EO	M	C80	25	EO		C80	16	EO		110	16	EO		71	12	EO	
		50	12	EO		71	16	EO		120	16	EO	M	C63	20	EO		C50	12	EO		100	16	EO					
		80	16	EO		110	16	EO		140	16	EO	M	C100	25	EO		C80	16	EO		120	16	EO		80	12	EO	
		63	16	EO		90	16	EO		120	16	EO	M	C80	25	EO		C80	12	EO		110	16	EO		71	12	EO	
		71	16	EO		90	16	EO		160	20	EO	M	C80	30	EO		C80	16	EO		140	20	EO					
		50	12	EO		63	16	EO		120	16	EO	M	C63	20	EO		C50	12	EO		100	16	EO					
		56	12	EO		71	16	EO		120	16	EO	M	C63	20	EO		C63	12	EO		100	16	EO					
		280	12	EO	M	400	16	EO	M					C125	25	EO	M	C125	20	EO	M	400	16	EO	M	360	9	EO	M
		280	12	EO	M	400	16	EO	M					C125	25	EO	M	C125	20	EO	M	400	16	EO	M	360	9	EO	M
		220	12	EO	M	250	16	EO	M					C125	25	EO	M	C125	20	EO	M	280	16	EO	M	250	9	EO	M
		200	12	EO	M	220	16	EO	M					C125	25	EO	M	C100	20	EO	M	280	16	EO	M	220	9	EO	M
		160	12	EO	M	200	16	EO	M					C100	20	EO	M	C100	16	EO	M	220	16	EO	M	180	9	EO	M
		140	6	EO		160	8	EO						C63	6	EO		C63	6	EO		160	12	EO					
		110	9	EO		140	10	EO						C80	10	EO		C80	9	EO		140	16	EO					
		120	16	EO		180	12	EO						C80	20	EO		C80	16	EO		250	20	EO		200	16	EO	
						63	5	EO						C50	10	EO		C40	5	EO		71	7	EO					
		22	4	EO		36	4	EO						C32	6	EO		C25	6	EO		32	5	EO					
						22	3	EO						C20	6	EO		C20	4	EO		25	3	EO					
		16	4	EO		32	4	EO						C25	5	EO		C20	6	EO		32	5	EO					
														C16	5	EO		C12	5	EO		12	4	EO					
						18	3	EO						C16	6	EO		C12	6	EO		20	4	EO					
		32	5	EO		45	6	EO						C40	6	EO		C40	6	EO		36	6	EO					
		22	3	EO		28	4	EO						C25	4	EO		C20	4	EO		25	4	EO					
		18	3	EO		22	4	EO						C20	4	EO		C25	4	EO		22	4	EO					
						18	3	EO						C16	6	EO		C12	6	EO		20	4	EO					
						18	3	EO						C16	6	EO		C12	6	EO		20	4	EO					
						25	3	OE		36	3	OE	M	C32	3	EO		C25	3	EO		32	4	OE					
																						22	4	OE					
																						16	4	OE					
																						22	4	OE					
		100	16	EO		90	16	EO						C100	25	EO		C80	20	EO		120	16	EO		71	8	EO	

Řezné parametry Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v_c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 429 VCRR = orientační řada v_c od strany B 428 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Hloubka vrtání		12 × D _c		16 × D _c							
			Označení		DC150 Perform		DC170 Supreme							
			Norma		Walter		Walter							
			Povlak / druh		WJ30TA		WJ30EJ							
Rozsah Ø [mm]		3–20		3–16										
Strana		B 98		B 101										
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *			v_c	VRR			v_c	VRR		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125 430	P1	100	12	E O			140	12	E O	M
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190 640	P2	80	10	E O			120	12	E O	M
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210 710	P3	63	9	E O			100	10	E O	M
		C > 0,55 %	žíhaná	190 640	P4	71	9	E O			110	10	E O	M
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300 1010	P5	63	9	E O			80	10	E O	M
	automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220 750	P6	100	12	E O			140	12	E O	M	
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175 590	P7	80	12	E O			120	12	E O	M	
		zušlechtěná	285 960	P8	50	9	E O			71	10	E O	M	
		zušlechtěná	380 1280	P9	25	7	E O			56	8	E O	M	
		zušlechtěná	430 1480	P10	22	6	E O			40	7	E O	M	
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200 680	P11	71	9	E O			100	9	E O	M		
	kalená a popouštěná	300 1010	P12	36	10	E O			80	10	E O	M		
Nerezová ocel	kalená a popouštěná	380 1280	P13	40	7	E O			56	8	E O	M		
	feritická / martenzitická, žíhaná	200 680	P14	80	12	E O			110	12	E O	M		
M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechtěná	330 1110	P15	36	9	E O			63	9	E O	M	
		austenitická, prudce zchlazená	200 680	M1	36	5	E O							
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300 1010	M2	45	6	E O							
		austeniticko-feritická, duplexní	230 780	M3	28	4	E O							
K	Temperovaná litina	feritická	200 400	K1	80	16	E O			120	16	E O	M	
		perlitická	260 700	K2	63	16	E O			100	16	E O	M	
	Šedá litina	nízká pevnost	180 200	K3	90	16	E O			140	16	E O	M	
		vyšší pevnost / austenitická	245 350	K4	80	16	E O			120	16	E O	M	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155 400	K5	71	16	E O			140	16	E O	M	
		perlitická	265 700	K6	50	16	E O			100	16	E O	M	
	GGV (CGI)		230 400	K7	50	16	E O			100	16	E O	M	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30 -	N1	360	16	E O	M						
		vytvrditelné, vytvrzené	100 340	N2	360	16	E O	M						
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75 260	N3	220	16	E O	M						
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90 310	N4	200	16	E O	M						
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130 450	N5	180	16	E O	M						
	Hořčíkové slitiny		70 250	N6										
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100 340	N7	120	8	E O							
mosaz, bronz, červený bronz		90 310	N8	110	10	E O								
slitiny Cu, s krátkou třískou		110 380	N9	160	12	E O								
vysokopevnostní, Ampco		300 1010	N10	56	5	E O								
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200 680	S1	32	4	E O						
			vytvrděné	280 940	S2	22	3	E O						
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250 840	S3	28	4	E O						
			vytvrděné	350 1180	S4									
			odlévané	320 1080	S5	16	3	E O						
	Titanové slitiny	čistý titan	200 680	S6	36	6	E O							
		slitiny α a β, vytvrzené	375 1260	S7	20	4	E O							
		slitiny β	410 1400	S8	16	4	E O							
	Slitiny wolframu		300 1010	S9	16	3	E O							
	Slitiny molybdenu		300 1010	S10	16	3	E O							
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	-	H1	18	3	O E			40	3	O E	M
		kalená a popouštěná	55 HRC	-	H2									
		kalená a popouštěná	60 HRC	-	H3									
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	-	H4									
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1	80	16	E O						
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2									
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3									
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4									
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5									
	Grafit (technický)		80 Shore			O6								

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

16 × D _c					20 × D _c					25 × D _c										
A6689AMP X-treme DM16		A6685TFP Alpha® 4 XD16			DC170 Supreme		A6789AMP X-treme DM20			A6794TFP X-treme DH20		A6785TFP Alpha® 4 XD20			DC170 Supreme					
Walter AMP		Walter TFP			Walter WJ30EJ		Walter AMP			Walter TFP		Walter TFP			Walter WJ30EJ					
2-2,9		3-16			3-16		2-2,9			3-10		3-16			3-12					
B 102		B 103			B 104		B 105			B 106		B 107			B 108					
VCR	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			
C80	12	E	O	120	12	E	O	140	12	E	O	120	12	E	O	140	12	E	O	M
C63	12	E	O	100	12	E	O	120	12	E	O	100	12	E	O	120	12	E	O	M
C63	12	E	O	80	10	E	O	100	10	E	O	80	10	E	O	100	10	E	O	M
C63	12	E	O	90	10	E	O	110	10	E	O	90	10	E	O	110	10	E	O	M
C40	16	E	O	71	10	E	O	80	10	E	O	71	10	E	O	80	10	E	O	M
C80	12	E	O	120	12	E	O	140	12	E	O	120	12	E	O	140	12	E	O	M
C63	12	E	O	100	12	E	O	120	12	E	O	100	12	E	O	120	12	E	O	M
C40	16	E	O	63	10	E	O	71	10	E	O	63	10	E	O	71	10	E	O	M
C40	12	E	O	50	8	E	O	56	8	E	O	50	8	E	O	56	8	E	O	M
C32	6	E	O	36	7	E	O	40	7	E	O	36	7	E	O	40	7	E	O	M
C63	10	E	O	90	9	E	O	100	9	E	O	90	9	E	O	100	9	E	O	M
C40	16	E	O	71	10	E	O	80	10	E	O	71	10	E	O	80	10	E	O	M
C40	12	E	O	50	8	E	O	56	8	E	O	50	8	E	O	56	8	E	O	M
C63	12	E	O	90	12	E	O	110	12	E	O	90	12	E	O	110	12	E	O	M
C40	12	E	O	56	9	E	O	63	9	E	O	56	9	E	O	63	9	E	O	M
C32	8	E	O	45	6	E	O					45	6	E	O					
C40	12	E	O	56	6	E	O					56	6	E	O					
C25	6	E	O	36	4	E	O					36	4	E	O					
C63	25	E	O	100	16	E	O	120	16	E	O	100	16	E	O	120	16	E	O	M
C63	20	E	O	80	16	E	O	100	16	E	O	80	16	E	O	100	16	E	O	M
C80	25	E	O	120	16	E	O	140	16	E	O	120	16	E	O	140	16	E	O	M
C63	25	E	O	100	16	E	O	120	16	E	O	100	16	E	O	120	16	E	O	M
C63	30	E	O	110	16	E	O	140	16	E	O	110	16	E	O	140	16	E	O	M
C63	20	E	O	80	16	E	O	100	16	E	O	80	16	E	O	100	16	E	O	M
C50	20	E	O	80	16	E	O	100	16	E	O	80	16	E	O	100	16	E	O	M
C125	25	E	O	M	120	20	E	O	M	C125	25	E	O	M	110	20	E	O	M	
C125	25	E	O	M	120	20	E	O	M	C125	25	E	O	M	110	20	E	O	M	
C125	25	E	O	M	120	20	E	O	M	C125	25	E	O	M	110	20	E	O	M	
C125	25	E	O	M	120	20	E	O	M	C125	25	E	O	M	110	20	E	O	M	
C100	20	E	O	M	120	16	E	O	M	C100	20	E	O	M	110	16	E	O	M	
C63	6	E	O	160	8	E	O			C50	6	E	O			160	8	E	O	
C80	10	E	O	140	10	E	O			C63	10	E	O			140	10	E	O	
C80	20	E	O	160	12	E	O			C63	20	E	O			160	12	E	O	
C50	10	E	O	56	5	E	O			C40	10	E	O	50	5	E	O			
C25	6	E	O	36	4	E	O			C25	6	E	O	20	2	E	O			
C20	6	E	O	20	2	E	O			C16	6	E	O	20	2	E	O			
C25	5	E	O	32	4	E	O			C20	5	E	O	12	3	E	O			
C12	5	E	O	12	3	E	O			C12	5	E	O	12	3	E	O			
C12	6	E	O	20	3	E	O			C12	6	E	O	20	3	E	O			
C40	6	E	O	56	6	E	O			C32	6	E	O	56	6	E	O			
C20	4	E	O	40	4	E	O			C20	4	E	O	40	4	E	O			
C20	4	E	O	32	4	E	O			C16	4	E	O	32	4	E	O			
C12	6	E	O	20	3	E	O			C12	6	E	O	20	3	E	O			
C12	6	E	O	20	3	E	O			C12	6	E	O	20	3	E	O			
C32	3	E	O	36	3	O	E	40	3	O	E	36	3	O	E	36	3	O	E	M
C80	25	E	O	100	16	E	O			C80	25	E	O	100	16	E	O			

Řezné parametry Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v_c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 429 VCRR = orientační řada v_c od strany B 428 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Hloubka vrtání		25 x D _c									
			Označení		A6889AMP X-treme DM25				A6885TFP Alpha® 4 XD25					
			Norma		Walter				Walter					
			Povlak / druh		AMP				TFP					
Rozsah Ø [mm]		2-2,9				3-12								
Strana		B 109				B 110								
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB		Pevnost v tahu R _m N/mm ²		Obráběcí skupina *		VCRR		VRR				
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	C63	12	E O	120	12	E O		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	C50	12	E O	100	12	E O		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	C50	12	E O	80	10	E O		
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	C50	12	E O	90	10	E O		
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	C25	16	E O	71	10	E O		
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	C63	12	E O	120	12	E O		
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	C50	12	E O	100	12	E O			
		zušlechtěná	285	960	P8	C20	16	E O	63	10	E O			
		zušlechtěná	380	1280	P9	C32	12	E O	50	8	E O			
		zušlechtěná	430	1480	P10	C25	6	E O	36	7	E O			
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	C50	10	E O	90	9	E O				
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	C25	16	E O	71	10	E O				
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	C32	12	E O	50	8	E O				
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	C40	12	E	90	12	E O				
	martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15	C25	12	E O	56	9	E O				
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	C25	8	E O	45	6	E O		
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	C25	12	E O	56	6	E O		
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	C20	6	E O	36	4	E O		
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	C50	25	E O	100	16	E O		
		perlitická		260	700	K2	C40	20	E O	80	16	E O		
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	C50	25	E O	120	16	E O		
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4	C50	25	E O	100	16	E O		
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	C50	30	E O	110	16	E O		
		perlitická		265	700	K6	C40	20	E O	80	16	E O		
GGV (CGI)			230	400	K7	C40	20	E O	80	16	E O			
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	C100	25	E O	M	100	20	E O	M
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	C100	25	E O	M	100	20	E O	M
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	C100	25	E O	M	100	20	E O	M
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	C100	25	E O	M	100	20	E O	M
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	C80	20	E O	M	100	16	E O	M
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6								
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	C32	6	E O	120	8	E O		
mosaz, bronz, červený bronz			90	310	N8	C63	10	E O	110	10	E O			
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	380	N9	C63	20	E O	120	12	E O			
vysokepevnostní, Ampco			300	1010	N10	C32	10	E O	40	5	E O			
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	C20	6	E O	36	4	E O		
			vytvrděné	280	940	S2	C16	6	E O	20	2	E O		
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	C20	5	E O	32	4	E O		
			vytvrděné	350	1180	S4	C12	5	E O	12	3	E O		
			odlévané	320	1080	S5	C12	6	E O	20	3	E O		
		čistý titan		200	680	S6	C32	6	E O	56	6	E O		
Titanové slitiny	slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	C16	4	E O	40	4	E O			
	slitiny β		410	1400	S8	C16	4	E O	32	4	E O			
Slitiny wolframu			300	1010	S9	C12	6	E O	20	3	E O			
Slitiny molybdenu			300	1010	S10	C12	6	E O	20	3	E O			
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1	C25	3	E O	36	3	O E		
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2								
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3								
Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4									
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	C63	25	E O	100	16	E O		
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2								
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3								
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4								
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5								
	Grafit (technický)			80 Shore			O6							







Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

	30 × D _c												40 × D _c				50 × D _c				2 × D _c									
	DC170 Supreme				A6989AMP X-treme DM30				A6994TFP X-treme DH30				A6985TFP Alpha® 4 XD30				A7495TTP X-treme D40				A7595TTP X-treme D50				K3281TFT X-treme Pilot Step 90					
	Walter WJ30EJ				Walter AMP				Walter TFP				Walter TFP				Walter TTP				Walter TTP				Walter TFT					
	3-12				2-2,9				3-10				3-12				3-11				3-9				3-16					
	B 111				B 112				B 113				B 114				B 115				B 116				B 117					
	v _c	VRR			VCR	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR				
	140	12	E0	M	C63	12	E0		120	12	E0		90	10	E0		90	10	E0		120	12	E0		120	12	E0			
	120	12	E0	M	C50	12	E0		100	12	E0		90	10	E0		90	10	E0		100	10	E0		100	10	E0			
	100	10	E0	M	C50	12	E0		80	10	E0		90	10	E0		90	10	E0		90	10	E0		80	9	E0			
	110	10	E0	M	C50	12	E0		90	10	E0		90	10	E0		90	10	E0		90	10	E0		90	9	E0			
	80	10	E0	M	C25	16	E0	71	10	E0	71	10	E0	71	10	E0	71	10	E0	71	10	E0	71	10	E0	71	8	E0		
	140	12	E0	M	C63	12	E0		120	12	E0		90	10	E0		90	10	E0		120	12	E0		120	12	E0			
	120	12	E0	M	C50	12	E0		100	12	E0		90	10	E0		90	10	E0		100	12	E0		100	12	E0			
	71	10	E0	M	C20	16	E0	63	10	E0	63	10	E0	63	8	E0	63	8	E0	63	8	E0	63	8	E0	71	9	E0		
	56	8	E0	M	C32	12	E0	50	8	E0	50	8	E0												45	6	E0			
	40	7	E0	M	C25	6	E0	40	7	E0	36	7	E0												40	4	E0			
	100	9	E0	M	C50	10	E0	90	9	E0	90	9	E0	90	10	E0	90	10	E0	90	10	E0	90	10	E0	80	9	E0		
	80	10	E0	M	C25	16	E0	71	10	E0	71	10	E0	71	10	E0	71	10	E0	71	10	E0	71	10	E0	63	10	E0		
	56	8	E0	M	C32	12	E0	50	8	E0	50	8	E0												50	6	E0			
	110	12	E0	M	C40	12	E		90	12	E0		80	10	E0		80	10	E0		80	12	E0		80	12	E0			
	63	9	E0	M	C25	12	E0	71	10	E0	56	9	E0	56	8	E0	56	8	E0	56	8	E0	56	8	E0	50	9	E0		
					C25	8	E0		56	6	E0	45	6	E0	63	6	E0	63	6	E0	63	6	E0	63	6	E0	40	5	E0	
					C25	12	E0				56	6	E0												56	6	E0			
					C20	6	E0				36	4	E0												32	4	E0			
	120	16	E0	M	C50	25	E0		100	16	E0		90	12	E0		90	12	E0		100	16	E0		100	16	E0			
	100	16	E0	M	C40	20	E0	80	16	E0	80	16	E0	80	9	E0	80	9	E0	80	9	E0	80	9	E0	71	16	E0		
	140	16	E0	M	C50	25	E0		120	16	E0		90	12	E0		90	12	E0		120	16	E0		120	16	E0			
	120	16	E0	M	C50	25	E0		100	16	E0		90	12	E0		90	12	E0		100	16	E0		100	16	E0			
	140	16	E0	M	C50	30	E0		110	16	E0		90	12	E0		90	12	E0		90	12	E0		90	12	E0			
	100	16	E0	M	C40	20	E0	80	16	E0	80	16	E0	80	9	E0	80	9	E0	80	9	E0	80	9	E0	71	16	E0		
	100	16	E0	M	C40	20	E0	36	7	E0	80	16	E0	80	9	E0	80	9	E0	80	9	E0	80	9	E0	71	16	E0		
					C100	25	E0	M			100	20	E0	M	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	400	16	E0	M
					C100	25	E0	M			100	20	E0	M	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	400	16	E0	M
					C100	25	E0	M			100	20	E0	M	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	250	16	E0	M
					C100	25	E0	M			100	20	E0	M	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	220	16	E0	M
					C80	20	E0	M			100	16	E0	M	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	200	16	E0	M
					C32	6	E0				120	8	E0		90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	180	8	E0	
					C63	10	E0				110	10	E0		90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	160	10	E0	
					C63	20	E0				120	12	E0		90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	90	12	E0	200	16	E0	
					C32	10	E0	40	5	E0	40	5	E0	71	5	E0	71	5	E0	71	5	E0	71	5	E0	63	5	E0		
					C20	6	E0				36	4	E0												32	4	E0			
					C16	6	E0	20	2	E0	20	2	E0																	
					C20	5	E0				32	4	E0													32	4	E0		
					C12	5	E0	12	3	E0	12	3	E0													11	3	E0		
					C12	6	E0	20	3	E0	20	3	E0													18	3	E0		
					C32	6	E0				56	6	E0													45	6	E0		
					C16	4	E0				40	4	E0													32	4	E0		
					C16	4	E0				32	4	E0													28	4	E0		
					C12	6	E0	20	3	E0	20	3	E0													18	3	E0		
					C12	6	E0	20	3	E0	20	3	E0													18	3	E0		
	40	3	O E	M	C25	3	E0	36	3	O E	36	3	O E												32	3	O E			
					C63	25	E0				100	16	E0													100	16	E0		

Řezné parametry Vrtáky ze slinutého karbidu – s vnitřním chlazením

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v_c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 429 VCRR = orientační řada v_c od strany B 428 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Hloubka vrtání		2 × D _c								
			Označení		A6181AML X-treme Pilot 150				A6181TFT XD Pilot				
			Norma		Walter				Walter				
			Povlak / druh		AML				TFT				
			Rozsah Ø [mm]		2–2,95				3–16				
Strana		B 118				B 119							
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *	VCRR	VRR			v_c	VRR			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	C100	12	E O		120	12	E O
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	C80	12	E O		100	10	E O
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	C80	12	E O		80	9	E O
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	C80	12	E O		90	9	E O
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	C63	16	E O		71	8	E O
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	C100	12	E O		120	12	E O
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	C80	12	E O		100	12	E O	
		zušlechťená	285	960	P8	C63	16	E O		71	9	E O	
		zušlechťená	380	1280	P9	C50	12	E O		45	6	E O	
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	zušlechťená	430	1480	P10	C40	6	E O		40	4	E O	
žíhaná		200	680	P11	C80	10	E O		80	9	E O		
kalená a popouštěná		300	1010	P12	C63	16	E O		63	10	E O		
Nerezová ocel	kalená a popouštěná	380	1280	P13	C50	12	E O		50	6	E O		
	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	C63	12	E		80	12	E O		
M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	C63	16	E O		50	9	E O	
		austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	C40	8	E O		40	5	E O	
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	C63	1	E O		56	6	E O	
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	C32	6	E O		32	4	E O	
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	C160	25	E O		100	16	E O	
		perlitická	260	700	K2	C125	20	E O		71	16	E O	
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	C160	25	E O		120	16	E O	
		vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	C160	25	E O		100	16	E O	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	C160	30	E O		90	25	E	
perlitická		265	700	K6	C125	20	E O		71	16	E O		
GGV (CGI)		230	400	K7	C125	20	E O		71	16	E O		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	-	N1	C160	25	E O	M	400	16	E O	M
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	C160	25	E O	M	400	16	E O	M
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	C160	25	E O	M	250	16	E O	M
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	C160	25	E O	M	220	16	E O	M
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	C125	20	E O	M	200	16	E O	M
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6								
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	C100	6	E O		180	8	E O	
mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	C100	10	E O		160	10	E O		
slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	C100	20	E O		200	16	E O		
vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10	C63	10	E O		63	5	E O		
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	C32	6	E O		32	4	E O
			vytvřené	280	940	S2	C25	6	E O				
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	C32	5	E O		32	4	E O
			vytvřené	350	1180	S4	C16	5	E O		11	3	E O
	Titanové slitiny		320	1080	S5	C16	6	E O		18	3	E O	
		čistý titan	200	680	S6	C50	6	E O		45	6	E O	
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7	C25	4	E O		32	4	E O	
	Slitiny wolframu	slitiny β	410	1400	S8	C25	4	E O		28	4	E O	
Slitiny molybdenu		300	1010	S9	C16	6	E O		18	3	E O		
		300	1010	S10	C16	6	E O		18	3	E O		
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	-	H1	C32	3	O E		32	3	O E	
		kalená a popouštěná	55 HRC	-	H2								
		kalená a popouštěná	60 HRC	-	H3								
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	-	H4								
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1	C100	25	E O		100	16	E O	
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2								
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3								
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4								
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5								
	Grafit (technický)		80 Shore		O6								

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

		2 × D _c									
		A7191TFT X-treme Pilot 180		K5191TFT X-treme Pilot 180 C							
		Walter		Walter							
		TFT		TFT							
		3-20		4-7							
		B 120		B 122							
											
	v _c	VRR			v _c	VRR					
	120	9	E0		120	9	E0				
	100	8	E0		100	8	E0				
	80	7	E0		80	7	E0				
	90	7	E0		90	7	E0				
	71	6	E0		71	6	E0				
	120	9	E0		120	9	E0				
	100	8	E0		100	8	E0				
	63	6	E0		63	6	E0				
	50	4	E0		50	4	E0				
	40	2	E0		40	2	E0				
	90	6	E0		90	6	E0				
	71	6	E0		71	6	E0				
	50	4	E0		50	4	E0				
	90	8	E0		90	8	E0				
	71	6	E0		71	6	E0				
	45	4	E0		45	4	E0				
	56	4	E0		56	4	E0				
	36	3	E0		36	3	E0				
	100	12	E0		100	12	E0				
	80	10	E0		80	10	E0				
	120	12	E0		120	12	E0				
	100	12	E0		100	12	E0				
	110	12	E0		110	12	E0				
	80	10	E0		80	10	E0				
	80	10	E0		80	10	E0				
	400	12	E0	M	400	12	E0	M			
	400	12	E0	M	400	12	E0	M			
	250	12	E0	M	250	12	E0	M			
	220	12	E0	M	220	12	E0	M			
	200	10	E0	M	200	10	E0	M			
	220	6	E0		220	6	E0				
	200	7	E0		200	7	E0				
	200	12	E0		200	12	E0				
	71	5	E0		71	5	E0				
	36	3	E0		36	3	E0				
	11	3	E0		11	3	E0				
	32	3	E0		32	3	E0				
	12	2	E0		12	2	E0				
	20	2	E0		20	2	E0				
	56	5	E0		56	5	E0				
	40	3	E0		40	3	E0				
	32	3	E0		32	3	E0				
	20	2	E0		20	2	E0				
	20	2	E0		20	2	E0				
	36	2	OE		36	2	OE				
	100	12	E0		100	12	E0				

Řezné parametry Vrtáky ze slinutého karbidu – bez vnitřního chlazení

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v_c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 429 VCRR = orientační řada v_c od strany B 428 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd			Hloubka vrtání		3 × D _c								
				Označení		K3879XPL X-treme Step 90				A3279XPL A3879XPL X-treme				
				Norma		Walter				DIN 6537 K				
				Povlak / druh		XPL				XPL				
				Rozsah Ø [mm]		3,3–14,5				3–20				
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Strana		B 123				B 124					
			Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *									
						v_c	VRR			v_c	VRR			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	100	12	E O		100	12	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	110	12	E O		110	12	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	100	12	E O		100	12	E O	
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	100	10	E O		100	10	E O	
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	71	10	E O		71	10	E O	
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	100	12	E O		100	12	E O	
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	110	12	E O		110	12	E O		
		zušlechťená	285	960	P8	63	10	E O		63	10	E O		
		zušlechťená	380	1280	P9	50	7	E O		50	7	E O		
		zušlechťená	430	1480	P10	40	5	E O		40	5	E O		
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	71	9	E O		71	9	E O			
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	71	10	E O		71	10	E O			
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	40	7	E O		40	7	E O			
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	90	12	E O		90	12	E O			
	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	50	10	E O		50	10	E O			
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1								
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2								
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3								
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	80	16	E O		80	16	E O	
		perlitická		260	700	K2	80	12	E O		80	12	E O	
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	100	16	E O		100	16	E O	
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4	80	16	E O		80	16	E O	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	100	16	E O		100	16	E O	
		perlitická		265	700	K6	80	12	E O		80	12	E O	
	GGV (CGI)		230	400	K7	90	2	E O		90	2	E O		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1								
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2								
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	220	16	E O	M	220	16	E O	M
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	220	16	E O	M	220	16	E O	M
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	180	12	E O	M	180	12	E O	M
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6									
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	180	6	E O		180	6	E O	
mosaz, bronz, červený bronz			90	310	N8	160	10	E O		160	10	E O		
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	380	N9	200	16	E O		200	16	E O		
vysokepevnostní, Ampco			300	1010	N10	63	5	E O		63	5	E O		
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1								
			vytvrdené	280	940	S2								
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3								
			vytvrdené	350	1180	S4								
			odlévané	320	1080	S5								
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	32	5	E O		32	5	E O	
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	25	3	E O		25	3	E O	
slitiny β			410	1400	S8	20	3	E O		20	3	E O		
Slitiny wolframu		300	1010	S9										
Slitiny molybdenu		300	1010	S10										
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1	28	3	O E		28	3	O E	
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2								
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3								
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4								
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	90	16	E O		90	16	E O	
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2								
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3								
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4								
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5								
	Grafit (technický)			80 Shore			O6							

Řezné parametry Vrtáky ze slinutého karbidu – bez vnitřního chlazení

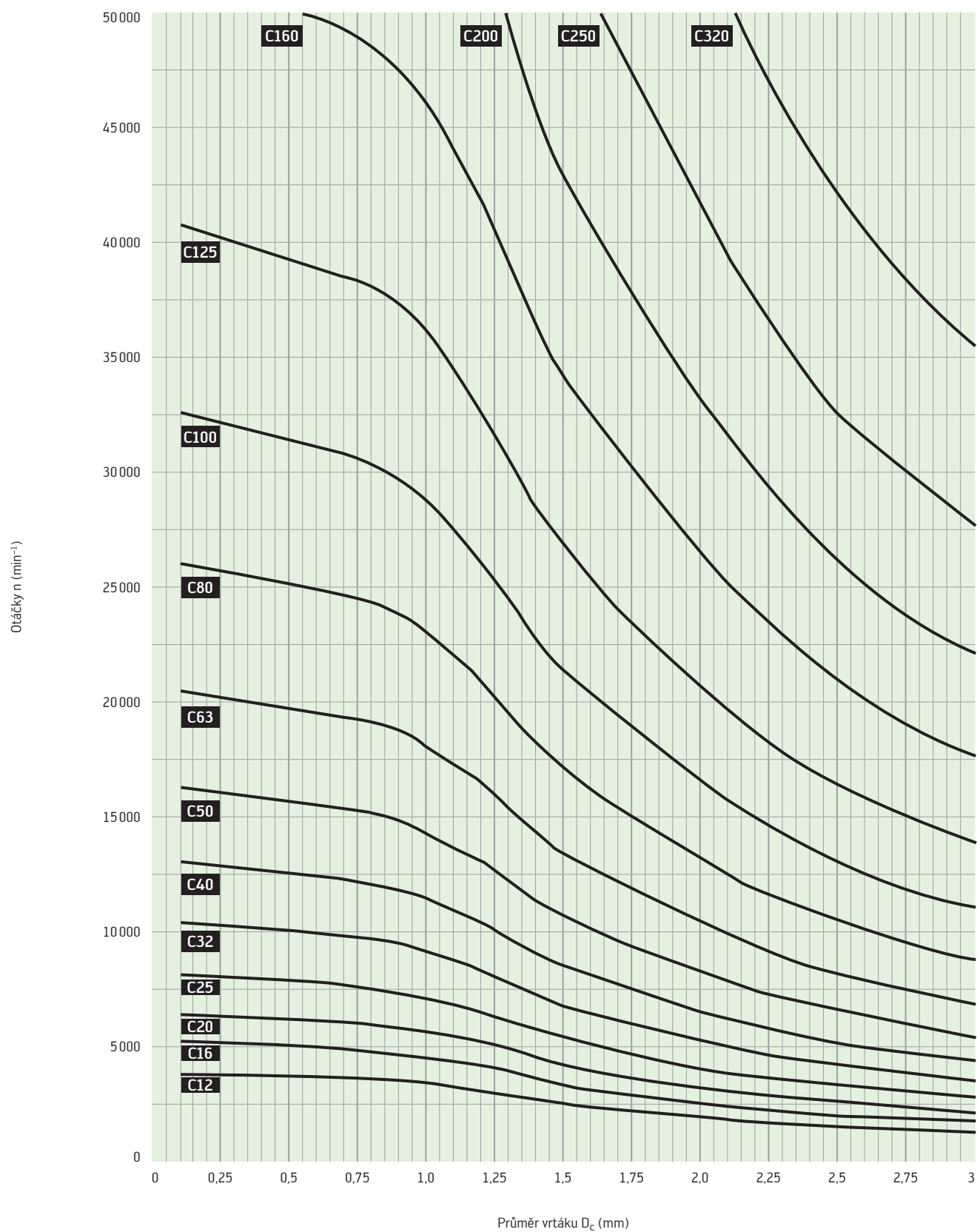
Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v_c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 429 VCRR = orientační řada v_c od strany B 428 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd	Hloubka vrtání		5 × D _c									
		Označení		DB133 Supreme				A3162					
		Norma		Walter				DIN 1899					
		Povlak / druh		WJ30EL				Nepovlakovaný					
Rozsah Ø [mm]		0,5–2,95				0,1–1,45							
Strana		B 150				B 152							
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *	VCRR	VRR			VCRR	VRR			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125 430	P1	C100	16	E O		C63	5	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190 640	P2	C100	16	E O		C63	6	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210 710	P3	C63	12	E O		C63	6	E O	
		C > 0,55 %	žíhaná	190 640	P4	C80	12	E O		C50	5	E O	
		C > 0,55 %	zušlechťená	300 1010	P5	C63	12	E O		C40	5	E O	
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220 750	P6	C100	20	E O		C63	6	E O	
P	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175 590	P7	C100	16	E O		C63	6	E O	
		zušlechťená		285 960	P8	C63	12	E O		C40	5	E O	
		zušlechťená		380 1280	P9	C40	7	E O		C25	4	E O	
		zušlechťená		430 1480	P10	C40	6	E O		C20	3	E O	
P	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200 680	P11	C80	10	E O		C32	4	E O	
		kalená a popouštěná		300 1010	P12	C63	12	E O		C40	5	E O	
		kalená a popouštěná		380 1280	P13	C40	7	E O		C25	4	E O	
P	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200 680	P14	C80	16	E O		C50	6	E O	
		martenzitická, zušlechťená		330 1110	P15	C63	12	E O		C40	5	E O	
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200 680	M1					C12	3	E O	
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300 1010	M2					C20	3	E O	
		austeniticko-feritická, duplexní		230 780	M3					C12	2	E O	
K	Temperovaná litina	feritická		200 400	K1	C80	20	E O		C50	6	E O	
		perlitická		260 700	K2	C63	20	E O		C40	4	E O	
	Šedá litina	nízká pevnost		180 200	K3	C100	20	E O		C63	7	E O	
		vyšší pevnost / austenitická		245 350	K4	C80	20	E O		C50	6	E O	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155 400	K5	C100	25	E O		C63	7	E O	
perlitická			265 700	K6	C63	20	E O		C40	4	E O		
	GGV (CGI)		230 400	K7	C80	20	E O		C50	5	E O		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30 -	N1	C125	16	E O	M	C160	9	E O	M
		vytvrditelné, vytvrzené		100 340	N2	C125	16	E O	M	C160	9	E O	M
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75 260	N3	C125	20	E O	M	C125	9	E O	M
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90 310	N4	C125	20	E O	M	C100	9	E O	M
	Hořčíkové slitiny	> 12 % Si, nevytvrditelné		130 450	N5	C125	20	E O	M	C63	8	E O	M
				70 250	N6					C125	9		M L
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100 340	N7	C125	10	E O		C100	6	E O	
		mosaz, bronz, červený bronz		90 310	N8	C100	12	E O		C80	8	E O	
slitiny Cu, s krátkou třískou			110 380	N9	C125	20	E O		C80	8	E O		
vysokepevnostní, Ampco			300 1010	N10	C50	9	E O		C32	3	E O		
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200 680	S1	C25	4	E O		C12	2	E O	
			vytvrdené	280 940	S2	C20	4	E O					
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250 840	S3	C20	3	E O		C12	2	E O	
			vytvrdené	350 1180	S4	C16	2	E O					
		odlévané	320 1080	S5									
	Titanové slitiny	čistý titan		200 680	S6	C50	9	E O		C20	3	E O	
slitiny α a β, vytvrzené			375 1260	S7	C32	6	E O		C12	2	E O		
slitiny β			410 1400	S8	C32	6	E O		C12	1	E O		
Slitiny wolframu		300 1010	S9										
Slitiny molybdenu		300 1010	S10										
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1	C32	3	O E				
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2							
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3							
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4							
O	Termoplasty Duroplasty	bez abrazivních plniv				O1	C63	20	E O		C25	12	E O
		bez abrazivních plniv				O2	C63	20	E O		C40	8	L
		Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3					C40	8	L
		Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4					C40	8	L
		Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5					C40	8	L
		Grafit (technický)		80 Shore		O6	C100	20		L	C40	8	L

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

5 × D _c				8 × D _c															
A3379XPL A3979XPL X-treme		A3367 A3967 BSX		DB133 Supreme		A1276TFL Alpha® 22		A1263											
DIN 6537 L		DIN 6537 L		Walter		DIN 338		DIN 338											
XPL		Nepovlakovaný		WJ30ER		TFL		Nepovlakovaný											
3–25		3–16		0,5–2,95		3–12		0,6–12											
B 154		B 161		B 164		B 166		B 167											
v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR						
90	12	E O						C100	16	E O		71	10	E O					
100	12	E O						C100	16	E O		63	10	E O					
100	12	E O						C63	12	E O		50	8	E O					
100	10	E O						C80	12	E O		63	8	E O					
71	10	E O						C63	12	E O		63	8	E O					
100	12	E O						C100	20	E O		71	12	E O					
100	12	E O						C100	16	E O		63	10	E O					
63	10	E O						C50	12	E O		56	8	E O					
45	7	E O						C40	7	E O									
36	5	E O						C32	6	E O									
63	9	E O						C63	10	E O		63	9	E O					
71	10	E O						C63	12	E O		63	8	E O					
40	7	E O						C40	7	E O									
90	12	E O						C80	16	E O		56	10	E O					
45	10	E O						C63	12	E O		56	8	E O					
71	16	E O		71	16	E O		C80	20	E O		63	16	E O					
71	12	E O		56	16	E O		C63	20	E O		50	12	E O					
90	16	E O		90	16	E O		C100	20	E O		71	16	E O					
71	16	E O		71	16	E O		C80	20	E O		63	16	E O					
100	16	E O		80	16	E O		C100	25	E O		63	16	E O					
71	12	E O		56	16	E O		C63	20	E O		50	12	E O					
90	2	E O		63	16	E O		C63	20	E O		50	12	E O					
				320	10	E O	M	C125	16	E O	M				180	9	E O	M	
				320	10	E O	M	C125	16	E O	M				180	9	E O	M	
220	16	E O	M	200	16	E O	M	C125	20	E O	M	220	16	E O	M	140	9	E O	M
220	16	E O	M	180	16	E O	M	C125	20	E O	M	160	16	E O	M	120	9	E O	M
180	12	E O	M	140	16	E O	M	C125	20	E O	M	120	12	E O	M	80	8	E O	M
				180	16		ML								140	9		ML	
160	6	E O		180	8	E O		C125	10	E O		120	6	E O		100	6	E O	
140	10	E O		140	12	E O		C100	12	E O		110	10	E O		80	8	E O	
200	16	E O		140	16	E O		C100	20	E O		120	16	E O		80	10	E O	
63	5	E O						C50	9	E O		40	5	E O		40	3	E O	
								C25	4	E O									
								C20	4	E O									
								C20	3	E O									
								C16	2	E O									
															4	3	E O		
32	5	E O		28	4	E O		C50	9	E O		32	5	E O		18	3	E O	
22	3	E O		18	2	E O		C32	6	E O		20	3	E O		10	2	E O	
18	3	E O		16	2	E O		C25	6	E O		25	3	E O		8	1	E O	
															4	3	E O		
															4	3	E O		
25	3	O E						C32	3	O E									
90	16	E O		40	16	E O		C63	20	E O					32	12	E O		
				50	8	L		C63	20	E O					56	8	L		
				71	10	L									56	8	L		
				71	10	L									56	8	L		
				71	10	L									56	8	L		
				71	10	L									56	8	L		
								C80	20	L					56	8	L		

VCRR: diagram otáček

Mikrovrtáky ze slinutého karbidu



VRR: orientační řady posuvu pro vrtací nástroje ze slinutého karbidu a Xtra-tec® Point Drill

VRR	Posuv f [mm] pro Ø [mm]															
	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007
2	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013
3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020
4	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,016	0,020	0,027
5	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,020	0,025	0,033
6	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,030	0,040
7	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023	0,028	0,035	0,047
8	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,011	0,013	0,016	0,021	0,027	0,032	0,040	0,053
9	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036	0,045	0,060
10	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,013	0,017	0,020	0,027	0,033	0,040	0,050	0,067
12	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,016	0,020	0,024	0,032	0,040	0,048	0,060	0,080
16	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,011	0,013	0,021	0,027	0,032	0,043	0,053	0,064	0,080	0,11
20	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,027	0,033	0,040	0,053	0,067	0,080	0,10	0,13
25	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,021	0,033	0,042	0,050	0,067	0,083	0,100	0,125	0,167
30	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020	0,025	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200

VRR	Posuv f [mm] pro Ø [mm]															
	2,5	4	5	6	8	10	12	15	20	25	40	50	60	80	100	
1	0,008	0,013	0,017	0,018	0,021	0,024	0,026	0,029	0,033	0,037	0,047	0,053	0,058	0,067	0,075	
2	0,017	0,027	0,033	0,037	0,042	0,047	0,052	0,058	0,067	0,075	0,094	0,11	0,12	0,13	0,15	
3	0,025	0,040	0,050	0,055	0,063	0,071	0,077	0,087	0,10	0,11	0,14	0,16	0,17	0,20	0,22	
4	0,033	0,053	0,067	0,073	0,084	0,094	0,10	0,12	0,13	0,15	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30	
5	0,042	0,067	0,083	0,091	0,11	0,12	0,13	0,14	0,17	0,19	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37	
6	0,050	0,080	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,40	0,45	
7	0,058	0,093	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,33	0,37	0,40	0,47	0,52	
8	0,067	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30	0,38	0,42	0,46	0,53	0,60	
9	0,075	0,12	0,15	0,16	0,19	0,21	0,23	0,26	0,30	0,34	0,42	0,47	0,52	0,60	0,67	
10	0,083	0,13	0,17	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37	0,47	0,53	0,58	0,67	0,75	
12	0,10	0,16	0,20	0,22	0,25	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45	0,57	0,63	0,69	0,80	0,89	
16	0,13	0,21	0,27	0,29	0,34	0,38	0,41	0,46	0,53	0,60	0,75	0,84	0,92	1,07	1,19	
20	0,17	0,27	0,33	0,37	0,42	0,47	0,52	0,58	0,67	0,75	0,94	1,05	1,15	1,33	1,49	
25	0,21	0,33	0,42	0,46	0,53	0,59	0,65	0,72	0,83	0,93	1,18	1,32	1,44	1,67	1,86	
30	0,25	0,40	0,50	0,55	0,63	0,71	0,77	0,87	1,00	1,12	1,41	1,58	1,73	2,00	2,24	

Řezné materiály a povlaky

Řezné materiály pro vyvrtávací a závitové nástroje

Slinuté karbidy se skládají primárně z karbidu wolframu (WC) jako tvrdokovu a kobaltu (Co) jako pojiva.

Obsah kobaltu činí ve většině případů 6 až 12 %. Všeobecně platí následující pravidlo:

Čím vyšší je obsah kobaltu, tím větší je houževnatost – ale tím nižší je odolnost proti opotřebení a naopak.

Další určující veličinou je u slinutých karbidů zrnitost. S přibývajícím jemností zrnitosti stoupá tvrdost.

		Co v %	Zrnitost	Tvrdost HV
K05	<ul style="list-style-type: none"> – Substrát extrémně odolný proti opotřebení – Použití u závitových fréz ze slinutého karbidu 	4	Jemná	1800
K10	<ul style="list-style-type: none"> – Substrát velmi odolný proti opotřebení – Použití u pájených středících vrtáků ze slinutého karbidu 	6	Normální	1650
K20F	<ul style="list-style-type: none"> – Substrát velmi odolný proti opotřebení s jemnou zrnitostí – Použití u materiálů s krátkou třískou, např. litin 	6–7	Jemná	1650–1800
K30F	<ul style="list-style-type: none"> – Substrát s velmi jemnou zrnitostí s vysokou houževnatostí a odolností proti opotřebení – Univerzální použití u různých materiálů 	10	Nejjemnější	1550

Povrchová úprava a povlaky pro zvýšení výkonnosti

Povlakování se vyvinulo v osvědčenou technologii pro zvýšení výkonu obráběcích nástrojů. Na rozdíl od povrchové úpravy při něm nedochází k chemickým změnám povrchu nástroje, pouze se nanáší tenká vrstva.












U nástrojů Walter Titex z rychlořezné oceli a slinutého karbidu se pro povlakování používají metody PVD, které probíhají při procesních teplotách pod 600 °C, a nezpůsobují tedy změnu základního materiálu. Povlaky pro slinutý karbid mají větší tvrdost a odolnost proti opotřebení než samotný řezný materiál.

Kromě toho

- oddělují řezný materiál a materiál obrobku,
- působí jako tepelně izolační vrstva.

Přednosti:

Z toho vyplývá také prodloužení životnosti povlakovaných nástrojů při současném zvýšení řezných rychlostí a posuvů.

Povrchová úprava / povlak	Metoda / povlak	Vlastnosti	Příklad nástroje
Nepovlakovaný	Bez povrchové úpravy	–	
TiN	Povlak TiN	Univerzální povlak	
TiP	Povlak špičky TiN	Speciální povlak pro nejlepší odvod třísky	
TFT	Povlak Tinal TOP	Vysoce výkonný povlak s mimořádně nízkým třením	
TFP	Povlak špičky Tinal	Vysoce výkonný povlak pro optimální odvod třísky	
TTP	Povlak špičky Tinal TOP	Vysoce výkonný povlak s mimořádně nízkým třením	
TML	Povlak Tinal Micro	Speciální povlak pro malé vrtáky s velmi malým třením	
XPL	Povlak AlCrN	Vysoce výkonný povlak pro nejvyšší odolnost proti opotřebení	
DPL	Dvojitý povlak	Vysoce výkonný povlak pro nejvyšší odolnost proti opotřebení	
DPP	Dvojitý povlak špičky	Vysoce výkonný povlak pro nejvyšší odolnost proti opotřebení	
AML	Povlak AlTiN Micro	Speciální povlak pro malé vrtáky s velmi malým třením	
AMP	Povlak špičky AlTiN-Micro	Speciální povlak pro malé vrtáky s velmi malým třením	

Popis druhů

Povlakovaný slinutý karbid













Popis druhů Walter	Normované označení	Materiály						Oblast použití								Metoda povlakování	Složení povlaku	Příklad nástroje		
		P	M	K	N	S	H	O	01	05	10	15	20	25	30				35	40
WJ30EJ	HC – P 30	●●																PVD	Vícevrstvý povlak Tinal / AlCrN	
	HC – K 30			●●																
WJ30RE	HC – 30	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●										PVD	Vícevrstvý povlak Tinal	
WJ30TA	HC – 30	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●										PVD	Vícevrstvý povlak Tinal s dodatečnou úpravou	
WJ30EL	HC – 30	●●		●●	●●	●	●	●										PVD	Jednovrstvý povlak AlCrN	
WJ30ER	HC – 30	●●		●●	●●	●	●	●										PVD	Jednovrstvý povlak špičky AlCrN	

HC = povlakovaný slinutý karbid

- hlavní použití
- další použití














Popis typů

Řady nástrojů a typy nástrojů	Oblast použití / poznámky	Materiály						
		P	M	K	N	S	H	O
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné
DC170 	– Vysoce výkonný vrták ze slinutého karbidu, s vnitřním chlazením – Pro přerušovaný řez a u šikmých vústění	●●		●●			●	
DC150 	– Vrták ze slinutého karbidu, s vnitřním chlazením a bez vnitřního chlazení – Univerzální použití	●●	●	●●	●●	●●	●	●
DB133 	– Mikrovrták ze slinutého karbidu, bez vnitřního chlazení	●●		●●	●●	●	●	●
X-treme Pilot 150 	– Navrtávák, speciálně přizpůsobený pro X-treme DM . . – Úhel špičky 150°	●●	●●	●●	●●	●●	●	●
X-treme M / DM8 . . DM30 	– Mikrovrták pro hluboké otvory ze slinutého karbidu, ø 2,00–2,95 mm, 5–30 × D _C , s vnitřním chlazením – D znamená „Deep“ (hloubka) – M znamená „Micro“ – Univerzální použití	●●	●●	●●	●●	●●	●	●
X-treme Step 90 	– Vrták ze slinutého karbidu pro srážení hran, s vnitřním chlazením – Délka stupně podle DIN 8378 – Univerzální použití s vysokými řeznými parametry	●●	●	●●	●●	●●	●	●
X-treme Step 90 	– Vrták ze slinutého karbidu pro srážení hran, bez vnitřního chlazení – Délka stupně podle DIN 8378 – Univerzální použití s vysokými řeznými parametry	●●	●	●●	●	●	●	●
X-treme 	– Vrták ze slinutého karbidu podle DIN 6537 krátký / dlouhý, s vnitřním chlazením – Univerzální použití s vysokými řeznými parametry	●●	●	●●	●●	●●	●	●
X-treme 	– Vrták ze slinutého karbidu podle DIN 6537 krátký / dlouhý, bez vnitřního chlazení – Univerzální použití s vysokými řeznými parametry	●●	●	●●	●	●	●	●
X-treme Plus 	– Vysoce výkonný vrták ze slinutého karbidu podle DIN 6537 krátký / dlouhý, s vnitřním chlazením – Univerzální použití, s nejvyššími řeznými parametry	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●
X-treme Inox 	– Vrták ze slinutého karbidu podle DIN 6537 krátký / dlouhý, s vnitřním chlazením – Speciálně pro nerezové oceli	●	●●		●	●●		●
X-treme CI 	– Vysoce výkonný vrták ze slinutého karbidu podle DIN 6537 dlouhý, s vnitřním chlazením – Speciálně na litiny – CI znamená „Cast Iron“ (litina)			●●	●			

- hlavní použití
- další použití

Hloubka vrtání											
	2 × D _c	3 × D _c	5 × D _c	8 × D _c	12 × D _c	16 × D _c	20 × D _c	25 × D _c	30 × D _c	40 × D _c	50 × D _c
		DC170-03-A1	DC170-05-A1	DC170-08-A1	DC170-12-A1	DC170-16-A1	DC170-20-A1	DC170-25-A1	DC170-30-A1		
		DC150-03-A0 DC150-03-A1 DC150-03-F0 DC150-03-F1	DC150-05-A1 DC150-05-F1	DC150-08-A1	DC150-12-A1						
			DB133-05-A0	DB133-08-A0							
A6181AML											
			A3389AML	A6489AMP	A6589AMP	A6689AMP	A6789AMP	A6889AMP	A6989AMP		
		K3299XPL K3899XPL									
		K3879XPL									
		A3299XPL A3899XPL	A3399XPL A3999XPL								
		A3279XPL A3879XPL	A3379XPL A3979XPL								
		A3289DPL	A3389DPL								
		A3293TTP	A3393TTP	A6493TTP							
			A3382XPL								

Popis typů (pokračování)

Řady nástrojů a typy nástrojů	Oblast použití / poznámky	Materiály						
		P	M	K	N	S	H	O
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrobitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné
Alpha® Jet 	<ul style="list-style-type: none"> Přímo drážkovaný vrták ze slinutého karbidu podle DIN 6537 dlouhý, $8 \times D_c$ a $12 \times D_c$, s vnitřním chlazením Pro litinové a hliníkové materiály s krátkou třískou 			●	●			●
X-treme D8 / D12 	<ul style="list-style-type: none"> Vrták ze slinutého karbidu pro hluboké otvory, $8 \times D_c / 12 \times D_c$, s vnitřním chlazením D znamená „Deep“ (hloubka) Univerzální použití s vysokými rezními parametry 	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●
Alpha® 44 	<ul style="list-style-type: none"> Vrták ze slinutého karbidu, $8 \times D_c$, s vnitřním chlazením Profil UFL® Univerzální použití 	●●	●	●	●●	●		●
Alpha® 22 	<ul style="list-style-type: none"> Vrták ze slinutého karbidu, $8 \times D_c$, bez vnitřního chlazení Profil UFL® Univerzální použití 	●●		●●	●●	●		
X-treme Pilot Step 90 	<ul style="list-style-type: none"> Stupňovitý navrtávací speciálně přizpůsobený pro technologii Alpha® 4 XD, X-treme D / DH a XD70, s vnitřním chlazením Úhel špičky 150° Úhel zahlužení 90° 	●●	●●	●●	●●	●●	●	●
XD Pilot 	<ul style="list-style-type: none"> Navrtávací, speciálně přizpůsobený pro technologii Alpha® 4 XD, X-treme D / DH a XD70, s vnitřním chlazením Úhel špičky 150° 	●●	●●	●●	●●	●●	●	●
X-treme Pilot 180 	<ul style="list-style-type: none"> Navrtávací, speciálně přizpůsobený pro technologii Alpha® 4 XD, X-treme D / DH a XD70, s vnitřním chlazením Úhel špičky 180° Speciálně pro šikmé a vypouklé plochy 	●●	●●	●●	●●	●●	●	●
X-treme Pilot 180C 	<ul style="list-style-type: none"> Navrtávací, speciálně přizpůsobený pro technologii Alpha® 4 XD, X-treme D / DH a XD70, s vnitřním chlazením Speciálně pro šikmé a vypouklé plochy Díky kuželovému provedení nevzniká mezi pilotním otvorem a vrtákem pro hluboké otvory odsazení (důležité u klikových hřídel) Úhel špičky 180° 	●●	●●	●●	●●	●●	●	●
Alpha® 4 XD16-30 	<ul style="list-style-type: none"> Vrták ze slinutého karbidu pro hluboké otvory, $16-30 \times D_c$, s vnitřním chlazením Univerzální použití 	●●	●	●●	●●	●●	●	●
X-treme DH20 / DH30 	<ul style="list-style-type: none"> Vrták ze slinutého karbidu pro hluboké otvory, $20 \times D_c / 30 \times D_c$, s vnitřním chlazením D znamená „Deep“ (hloubka) H znamená „heavy duty material“ (těžko obrobitelná ocel), např. klikové hřídele 	●●	●	●	●	●	●	
X-treme D40 / D50 	<ul style="list-style-type: none"> Vrták ze slinutého karbidu pro hluboké otvory, $40 \times D_c / 50 \times D_c$, s vnitřním chlazením Univerzální použití 	●●	●	●●	●●			

- hlavní použití
- další použití

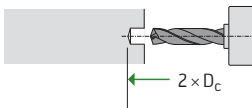
Hloubka vrtání											
	2 × D _c	3 × D _c	5 × D _c	8 × D _c	12 × D _c	16 × D _c	20 × D _c	25 × D _c	30 × D _c	40 × D _c	50 × D _c
			A3387	A3487	A3687						
				A6489DPP	A6589DPP						
				A3486TIP A3586TIP							
				A1276TFL							
	K3281TFT										
	A6181TFT										
	A7191TFT										
	K5191TFT										
						A6685TFP	A6785TFP	A6885TFP	A6985TFP		
							A6794TFP		A6994TFP		
										A7495TTP	A7595TTP

Strategie vrtání

Technologie XD
 $\leq 30 \times D_c$

P	M	K	N	S	H	O
✓	✓	✓		✓	✓	✓

Navrtávání

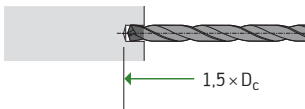
10–50 bar
on
 $2 \times D_c$
 A6181TFT
 A7191TFT
 K5191TFT
 K3281TFT


Zasunutí



off

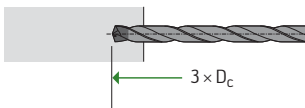
Technologie XD


 $n_{max} = 100 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1000 \text{ mm/min}$

Navrtávání

10–50 bar
on

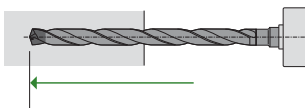
Technologie XD


 $v_c = 25-50 \%$
 $v_f = 25-50 \%$

Vrtání hlubokého otvoru

10–50 bar
on

Technologie XD

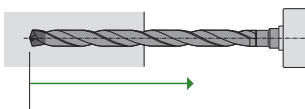

 $v_c = 100 \%$
 $v_f = 100 \%$

Vysunutí



off

Technologie XD

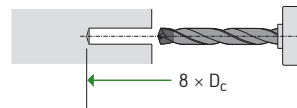

 $n_{max} = 100 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1000 \text{ mm/min}$

Doporučené řezné parametry najdete ve Walter GPS.

Technologie XD
 $\leq 30 \times D_c$

P	M	K	N	S	H	O
			✓			

Navrtávání

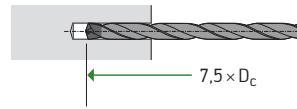
10–50 bar
on
 $8 \times D_c$
 A6489DPP


Zasunutí



off

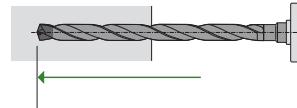
Technologie XD


 $n_{max} = 100 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1000 \text{ mm/min}$

Vrtání hlubokého otvoru

10–50 bar
on

Technologie XD

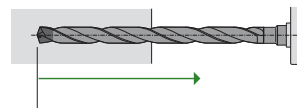

 $v_c = 100 \%$
 $v_f = 100 \%$

Vysunutí



off

Technologie XD

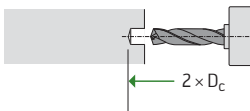

 $n_{max} = 100 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1000 \text{ mm/min}$

Doporučené řezné parametry najdete ve Walter GPS.

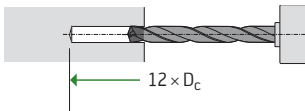
Technologie XD
 $\leq 50 \times D_c$

P	M	K	N	S	H	O
✓		✓	✓			

Navrtávání č. 1

10–50 bar
on
 $2 \times D_c$
 A6181TFT
 A7191TFT
 K3281TFT


Navrtávání č. 2

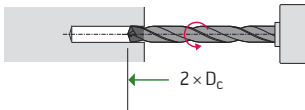
10–50 bar
on
 $12 \times D_c$
 A6589DPP


Zasunutí



off

Technologie XD

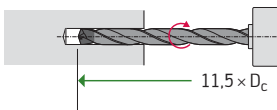

 S otáčením doleva:
 $n_{\max} = 100 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1\,000 \text{ mm/min}$

Zasunutí



off

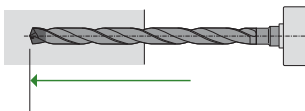
Technologie XD


 Další postup
 s otáčením doprava:
 $n_{\max} = 100 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1\,000 \text{ mm/min}$

Vrtání hlubokého otvoru

10–50 bar
on

Technologie XD

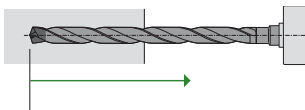

 $v_c = 100 \%$
 $v_f = 100 \%$

Vysunutí



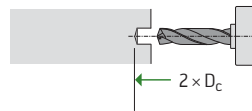
off

Technologie XD

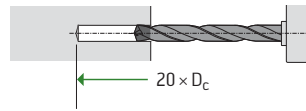

 $n_{\max} = 100 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1\,000 \text{ mm/min}$
Technologie XD
 $\leq 50 \times D_c - 70 \times D_c$

P	M	K	N	S	H	O
✓		✓	✓			

Navrtávání č. 1

10–50 bar
on
 $2 \times D_c$
 A6181TFT
 A7191TFT
 K3281TFT


Navrtávání č. 2

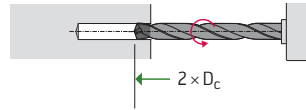
10–50 bar
on
 $20 \times D_c$
 A6785TFP


Zasunutí



off

Technologie XD

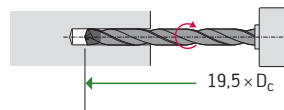

 S otáčením doleva:
 $n_{\max} = 100 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1\,000 \text{ mm/min}$

Zasunutí



off

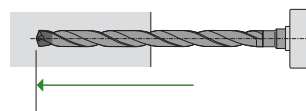
Technologie XD


 Další postup
 s otáčením doprava:
 $n_{\max} = 100 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1\,000 \text{ mm/min}$

Vrtání hlubokého otvoru

10–50 bar
on

Technologie XD

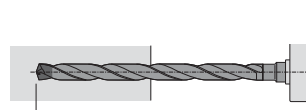

 $v_c = 100 \%$
 $v_f = 100 \%$

Vysunutí



off

Technologie XD


 $n_{\max} = 100 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1\,000 \text{ mm/min}$

Doporučené řezné parametry najdete ve Walter GPS.

Strategie vrtání

(pokračování)

XD Technologie Micro
 $\leq 30 \times D_c$

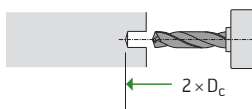
P	M	K	N	S	H	O
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Navrtávání



10–50 bar
on

$2 \times D_c$
 A6181AML

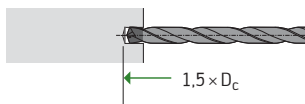


Zasunutí



off

Technologie XD



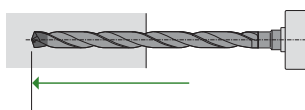
$n_{max} = 100 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1\,000 \text{ mm/min}$

Vrtání hlubokého
 otvoru



10–50 bar
on

Technologie XD

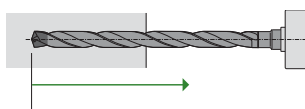


Vysunutí



off

Technologie XD

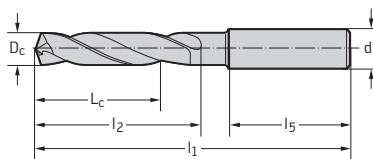


$n_{max} = 100 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1\,000 \text{ mm/min}$

Obecné rozměry

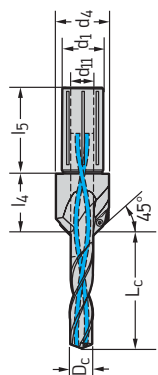
Spirálové vrtáky ze slinutého karbidu se standardní stopkou

Walter Označení		A32 .. / A38 .. / D -03-				A33 .. / A39 .. / D -05-			
		DIN 6537 K				DIN 6537 L			
D_c mm (m7)	d_1 h6	Krátké spirálové vrtáky (K)				Dlouhé spirálové vrtáky (L)			
Nad – do		l_1	l_2 max	L_c min	l_5	l_1	l_2 max	L_c min	l_5
2,90–3,75	6	62	20	14	36	66	28	23	36
3,75–4,75	6	66	24	17	36	74	36	29	36
4,75–6,00	6	66	28	20	36	82	44	35	36
6,00–7,00	8	79	34	24	36	91	53	43	36
7,00–8,00	8	79	41	29	36	91	53	43	36
8,00–10,00	10	89	47	35	40	103	61	49	40
10,00–12,00	12	102	55	40	45	118	71	56	45
12,00–14,00	14	107	60	43	45	124	77	60	45
14,00–16,00	16	115	65	45	48	133	83	63	48
16,00–18,00	18	123	73	51	48	143	93	71	48
18,00–20,00	20	131	79	55	50	153	101	77	50

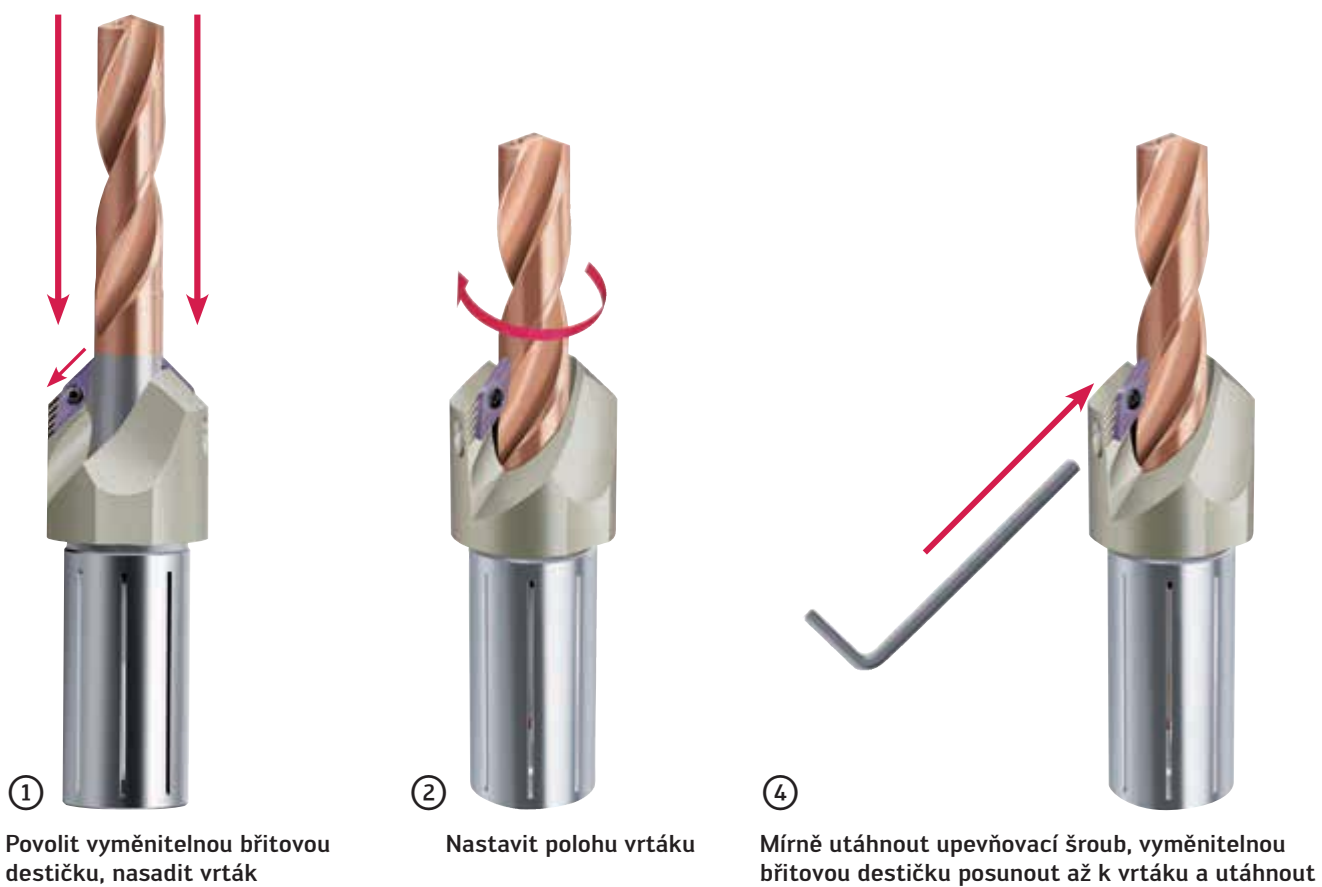


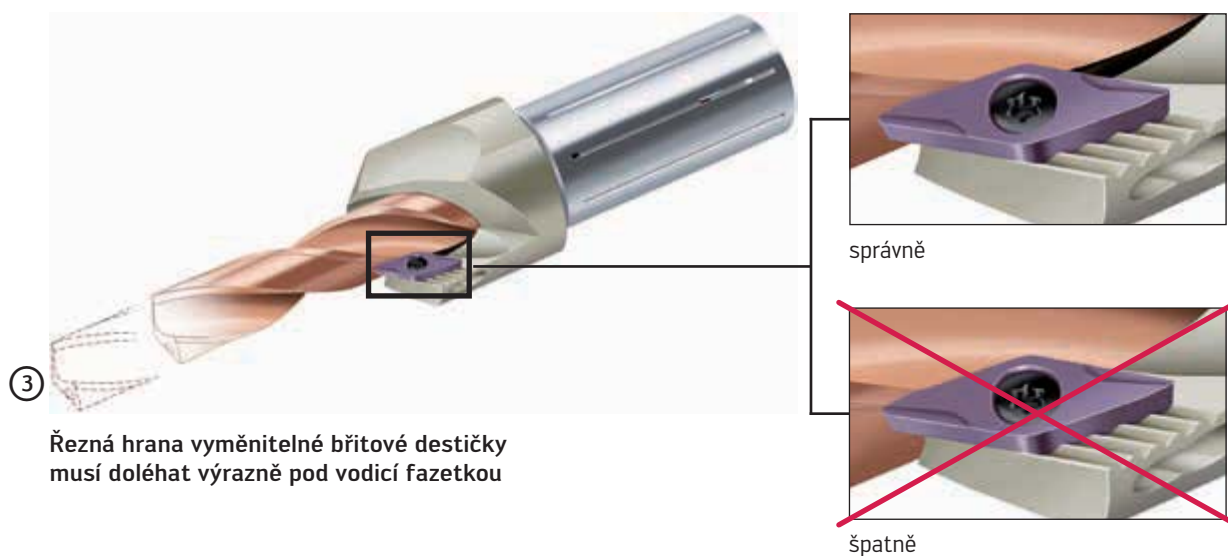
Obecné rozměry D4580

Xtra-tec®

Nástroj	L _c [min-max] metrický			8 × D _c mm
	D _c mm	DIN 6537 K 3 × D _c mm	DIN 6537 L 5 × D _c mm	
	4,00–4,75	4,0–16,0	4,0–24,0	8,0–35,0
	4,75–6,00	5,0–16,0	5,0–32,0	20,0–47,0
	6,00–7,00	6,0–24,0	13,0–39,0	28,0–54,0
	7,00–8,00	7,0–27,0	13,0–39,0	38,0–64,0
	8,00–10,00	8,0–35,0	21,0–49,0	57,0–80,0
	10,00–12,00	14,0–40,0	30,0–56,0	75,0–96,0
	12,00–14,00	19,0–43,0	36,0–60,0	94,0–119,0
	14,00–16,00	14,0–45,0	30,0–63,0	101,0–136,0

Montážní návod pro fazetovací nástroj D4580

- 
- ① Povolit vyměnitelnou břitovou destičku, nasadit vrták
 - ② Nastavit polohu vrtáku
 - ④ Mírně utáhnout upevňovací šroub, vyměnitelnou břitovou destičku posunout až k vrtáku a utáhnout



Řezné parametry pro vrtání do plna s Xtra-tec® Point Drill

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v _c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 429 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Hloubka vrtání		1,3 × D _c								
			Označení		B4011								
			Rozsah Ø		12–25								
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *	vc	VRR			vc	VRR		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	125	430	P1	120	7	E O		120	7	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	190	640	P2	120	7	E O		120	7	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	210	710	P3	120	7	E O		120	7	E O	
		C > 0,55 %	190	640	P4	110	6	E O		110	6	E O	
		C > 0,55 %	300	1010	P5	90	7	E O		90	7	E O	
	Nízkolegovaná ocel	automatová ocel (s krátkou třískou)	220	750	P6	120	7	E O		120	7	E O	
		žíhaná	175	590	P7	120	7	E O		120	7	E O	
		zušlechťená	285	960	P8	71	7	E O		71	7	E O	
		zušlechťená	380	1280	P9	32	3	O E		32	3	O E	
		zušlechťená	430	1480	P10								
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	90	6	E O		90	6	E O		
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	90	7	E O		90	7	E O		
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	63	5	E O		63	5	E O		
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	100	7	E O		100	7	E O		
	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	80	7	E O		80	7	E O		
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1					71	4	E O	
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2								
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3					32	5	E O	
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	120	8	E O		120	8	E O	
		perlitická	260	700	K2	120	8	E O		120	8	E O	
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	140	9	E O		140	9	E O	
		vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	140	9	E O		140	9	E O	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	140	8	E O		140	8	E O	
		perlitická	265	700	K6	120	8	E O		120	8	E O	
GGV (CGI)		230	400	K7	110	7	E O		110	7	E O		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1								
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2								
		≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3								
	Hliníkové slévárenské slitiny	≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4								
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5								
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6								
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7								
		mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8								
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9								
		vysokopevnostní, Ampco	300	1010	N10								
S	Tepečně odolné slitiny	na bázi Fe	200	680	S1					56	3	E O	
		vytvrzené	280	940	S2								
		žíhané	250	840	S3					32	5	E O	
		vytvrzené	350	1180	S4					12	2	E O	
		odlévané	320	1080	S5					20	5	E O	
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6					71	4	E O	
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7					63	4	E O	
		slitiny β	410	1400	S8					63	3	E O	
Slitiny wolframu		300	1010	S9					20	5	E O		
Slitiny molybdenu		300	1010	S10					20	5	E O		
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1								
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2								
		kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3								
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4								
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1								
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2								
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3								
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4								
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5								
	Grafit (technický)		80 Shore			O6							

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

1,3 × D _c				2,5 × D _c							
B4011				B4012C							
12–25				0							
P6004 WPP45C		P6005 WMP35		P6001 WPP45C		P6003 WMP35		P6004 WPP45C		P6005 WMP35	
vc	VRR			vc	VRR			vc	VRR		
				120	7	EO		120	7	EO	
				120	7	EO		120	7	EO	
				120	7	EO		120	7	EO	
				110	6	EO		110	6	EO	
				90	7	EO		90	7	EO	
				120	7	EO		120	7	EO	
				120	7	EO		120	7	EO	
				71	7	EO		71	7	EO	
				32	3	OE		32	3	OE	
				90	6	EO		90	6	EO	
				90	7	EO		90	7	EO	
				63	5	EO		63	5	EO	
				100	7	EO		100	7	EO	
				80	7	EO		80	7	EO	
								71	4	EO	
								32	5	EO	
				120	8	EO		120	8	EO	
				110	8	EO		120	8	EO	
				160	9	EO		140	9	EO	
				160	9	EO		140	9	EO	
				140	8	EO		140	8	EO	
				110	8	EO		120	8	EO	
				110	7	EO		110	7	EO	
								320	16	EO	
								320	16	EO	
								400	9	EO	M
								320	9	EO	M
								220	9	EO	M
								120	4	EO	
								250	10	EO	
								250	10	EO	
								90	5	EO	
								56	3	EO	
								32	5	EO	
								12	2	EO	
								20	5	EO	
								71	4	EO	
								63	4	EO	
								63	3	EO	
								20	5	EO	
								20	5	EO	

HC = povlakovaný slinutý karbid

Řezné parametry pro vrtání do plna s Xtra-tec® Point Drill

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v _c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 429 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Hloubka vrtání		3 × D _c										
			Označení		B4013										
			Rozsah Ø		12–37										
			Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *	P6001 WPP45C		P6003 WMP35							
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			vc	VRR			vc	VRR							
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	110	7	E	O					
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	110	7	E	O					
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	100	7	E	O					
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	100	6	E	O					
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	80	7	E	O					
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	110	7	E	O					
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	110	7	E	O					
		zušlechtěná		285	960	P8	71	7	E	O					
		zušlechtěná		380	1280	P9	32	3	O	E					
		zušlechtěná		430	1480	P10									
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	80	6	E	O						
	kalená a popouštěná		300	1010	P12	80	7	E	O						
	kalená a popouštěná		380	1280	P13	63	5	E	O						
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	90	7	E	O						
	martenzitická, zušlechtěná		330	1110	P15	71	7	E	O						
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1					63	4	E	O	
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2									
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3						28	5	E	O
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	110	8	E	O	110	8	E	O	
		perlitická		260	700	K2	110	8	E	O	110	8	E	O	
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	140	9	E	O	140	9	E	O	
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	120	9	E	O	120	9	E	O	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	120	8	E	O	120	8	E	O	
		perlitická		265	700	K6	110	8	E	O	110	8	E	O	
	GGV (CGI)		230	400	K7	110	7	E	O	110	7	E	O		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1									
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2									
		≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3									
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4									
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5									
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6										
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7									
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8									
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9									
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10									
S	Tepečně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1					50	3	E	O	
			vytvrzené	280	940	S2									
			žíhané	250	840	S3						28	5	E	O
		na bázi Ni nebo Co	vytvrzené	350	1180	S4						11	2	E	O
			odlévané	320	1080	S5						18	5	E	O
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6						63	4	E	O
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7						56	4	E	O
		slitiny β		410	1400	S8						56	3	E	O
Slitiny wolframu		300	1010	S9						18	5	E	O		
Slitiny molybdenu		300	1010	S10						18	5	E	O		
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1									
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2									
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3									
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4									
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1									
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2									
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3									
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4									
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5									
	Grafit (technický)			80 Shore			O6								

Řezné parametry pro vrtání do plna s Xtra-tec® Point Drill

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v _c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 429 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Hloubka vrtání		7 × D _c												
			Označení		B4017												
			Rozsah Ø		12–37												
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *	P6001 WPP45C		P6003 WMP35									
			vc	VRR			vc	VRR									
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	100	7	E	O							
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	100	7	E	O							
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	100	7	E	O							
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	90	6	E	O							
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	71	7	E	O							
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	100	7	E	O							
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	100	7	E	O							
		zušlechtěná		285	960	P8	63	7	E	O							
		zušlechtěná		380	1280	P9	32	3	O	E							
		zušlechtěná		430	1480	P10											
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	80	6	E	O								
	kalená a popouštěná		300	1010	P12	71	7	E	O								
	kalená a popouštěná		380	1280	P13	63	5	E	O								
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	90	7	E	O								
	martenzitická, zušlechtěná		330	1110	P15	71	7	E	O								
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1					63	4	E	O			
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2											
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3						28	5	E	O		
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	110	8	E	O			110	8	E	O	
		perlitická		260	700	K2	110	8	E	O				110	8	E	O
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	120	9	E	O				120	9	E	O
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	120	9	E	O				120	9	E	O
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	120	8	E	O				120	8	E	O
		perlitická		265	700	K6	110	8	E	O				110	8	E	O
GGV (CGI)			230	400	K7	110	7	E	O				110	7	E	O	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1											
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2											
		≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3											
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4											
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5											
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6												
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7											
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8											
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9											
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10											
S	Tepečně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhaná	200	680	S1							50	3	E	O	
			vytvrzené	280	940	S2											
			žíhaná	250	840	S3								25	5	E	O
		na bázi Ni nebo Co	vytvrzené	350	1180	S4								10	2	E	O
			odlévané	320	1080	S5								18	5	E	O
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6								63	4	E	O
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7								50	4	E	O
		slitiny β		410	1400	S8								50	3	E	O
Slitiny wolframu		300	1010	S9								18	5	E	O		
Slitiny molybdenu		300	1010	S10								18	5	E	O		
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1											
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2											
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3											
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4											
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv													01		
	Duroplasty	bez abrazivních plniv													02		
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP													03		
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP													04		
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP													05		
	Grafit (technický)			80 Shore											06		

Řezné parametry pro vrtání do plna s Xtra-tec® Insert Drill

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina *	Geometrie vyměnitelných břitových destiček							
						Výchozí hodnoty posuvu f [mm/ot]							
						A 57							
						Vel. 1	Vel. 2	Vel. 3	Vel. 4	Vel. 5 Vel. 6	Vel. 7 Vel. 8		
D _c [mm]						13,5- 16,4	16,5- 20,4	20,5- 24,4	24,5- 29,4	29,5- 42,4	42,5- 59,4		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,13
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
	Nízkoalokovaná ocel	automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
		žíhaná	175	590	P7	●●	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,21	
		zušlechtěná	285	960	P8	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16	
		zušlechtěná	380	1280	P9	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16	
		zušlechtěná	430	1480	P10	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,13	
Vysokoalokovaná ocel a vysokoalokovaná nástrojová ocel		žíhaná	200	680	P11	●●	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,19	
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16		
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	●●	0,06	0,08	0,09	0,12	0,14	0,15		
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16		
	martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15	●●	0,06	0,08	0,09	0,12	0,14	0,15		
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	●●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	●●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	●●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●●●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23
		perlitická		260	700	K2	●●●	0,07	0,09	0,11	0,14	0,19	0,20
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●●●	0,10	0,13	0,15	0,18	0,23	0,24
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	●●●	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,21
Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●●●	0,10	0,13	0,15	0,18	0,23	0,24	
	perlitická		265	700	K6	●●	0,08	0,10	0,12	0,18	0,23	0,24	
GGV (CGI)		230	400	K7	●●●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1							
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●●						
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●						
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●●						
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	●●●						
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	●●							
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegovaná, elektrolytická měď		100	340	N7							
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	●●						
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	●●●						
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10	●●●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	●●						
			vytvrzené	280	940	S2	●●						
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●						
			vytvrzené	350	1180	S4	●●						
			odlévané	320	1080	S5	●●						
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6							
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	●●						
		slitiny β		410	1400	S8	●●						
	Slitiny wolframu		300	1010	S9	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3							
Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10	
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	●●●						
	Durooplasty	bez abrazivních plniv				O2	●●●						
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3							
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4							
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5							
	Grafit (technický)		80 Shore				O6	●●●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití. Omezeno na hloubku vrtání $2 \times D_c$. Doporučuje se MMS (mazání minimálním množstvím) nebo tlakový vzduch.

Při použití vrtáků $> 3 \times D$ se doporučují následující snížení:



- $> 3 \times D$: řezná rychlost v_c -20 %, posuv f -30 % při navrtávání, posuv f -50 % při navrtávání na šikmých plochách.
- $> 4 \times D$: řezná rychlost v_c -30 %, posuv f -40 % při navrtávání.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Geometrie vyměnitelných břitových destiček													Druh řezného materiálu Vnější destička [P484.P..]								
Výchozí hodnoty posuvu f [mm/ot]													Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]								
E 57						E 67						HC									
Vel. 1	Vel. 2	Vel. 3	Vel. 4	Vel. 5 Vel. 6	Vel. 7 Vel. 8	Vel. 1	Vel. 2	Vel. 3	Vel. 4	Vel. 5 Vel. 6	Vel. 7 Vel. 8	WKP25S f [mm/U]			WKP35S f [mm/U]			WSP45 f [mm/U]			
D _c [mm]						D _c [mm]						0,06	0,10	0,16	0,06	0,10	0,16	0,06	0,10	0,16	
13,5- 16,4	16,5- 20,4	20,5- 24,4	24,5- 29,4	29,5- 42,4	42,5- 59,4	13,5- 16,4	16,5- 20,4	20,5- 24,4	24,5- 29,4	29,5- 42,4	42,5- 59,4										
0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,13	0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,13	350	320		300	270		250	220		
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18	0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18	260	240	220	220	200	180	170	160	150	
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18							240	220	200	200	180	150	150	140	130	
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18							220	200	180	180	150	140	140	130	120	
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18							190	170	150	150	130	120	130	120	110	
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18							220	200	180	180	150	140	140	130	120	
0,06	0,08	0,10	0,13	0,19	0,20	0,06	0,08	0,10	0,14	0,20	0,21	260	240	220	220	200	180	170	160	160	
0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15							230	210	190	190	170	140	140	130	120	
0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15							210	190	170	180	160	130	140	120	110	
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12							190	170	160	170	140	130	140	120	110	
0,06	0,08	0,10	0,13	0,17	0,18	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	220	200	180	200	170	150	140	130	120	
0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15							200	170	150	180	140	130	130	120	110	
0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,14							190	160	140	170	130	120	120	110	100	
0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15				190	170	150	140	130	120	
0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,14	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15				150	130	120	120	110	100	
0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15				220	200	180	180	170	150	
0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15				150	130	110	130	110	100	
0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15				120	100	80	100	80	70	
0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22	0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22	210	190	170	190	180	160	170	140	120	
0,05	0,07	0,08	0,11	0,18	0,19	0,05	0,07	0,09				190	140	120	130	120	110	130	120	110	
0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,23	0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,23	220	200	180	200	190	170	180	160	130	
0,06	0,08	0,09	0,12	0,19	0,20							180	150	130	150	130	110	150	130	110	
0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,23	0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,23	150	140	130	140	120	110	150	130	120	
0,06	0,08	0,09	0,12	0,22	0,23	0,06	0,08					140	130	120	120	110	100	120	110	110	
0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22	0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22	180	150	130	150	130	110	150	130	110	
0,07	0,09	0,10	0,12	0,17	0,18	0,07	0,09	0,11	0,12	0,17	0,18							450	450	450	
0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18							300	300	300	
0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18							250	250	250	
0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18							200	200	200	
0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18							300	300	300	
0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23	0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23							300	250	200	
0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23	0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23							350	300	250	
0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15				150	130	110	130	110	100	
0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,14	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,14	100	100		100	100		90	90		
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	80	80		80	80		70	70		
0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13	60	60		60	60		50	50		
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	50	50		50	50		40	40		
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	50	50		50	50		40	40		
0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13				50	50		50	45		
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12				50	50		40	40		
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	70	60								
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	70	60								
0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10							70	60	50							
0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10							60	50	50							
0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10							60	50	50							
0,16	0,18	0,20	0,25	0,30	0,30	0,16	0,18	0,20	0,25	0,30	0,30				400	400	400	400	400	400	
0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22							300	250	200	250	200	150	250	200	150	

HC = povlakovaný slinitý karbid

Řezné parametry pro vrtání do plna se Stardrill B 321x

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *	 	Geometrie výměnitelných břitových destiček						
							Východí hodnoty posuvu f [mm/ot]						
							LCMX . . -B57						
							D _c [mm]						
							10,0–12,0	12,1–18,0					
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●●						
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●●						
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	●●						
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●●						
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	●●						
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●●	●					
	Nízkolegovaná ocel		žíhaná	175	590	P7	●●		0,06	0,07			
			zušlechtěná	285	960	P8	●●						
			zušlechtěná	380	1280	P9	●●						
			zušlechtěná	430	1480	P10	●●						
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel		žíhaná	200	680	P11	●●						
			kalená a popouštěná	300	1010	P12	●●						
	Nerezová ocel		kalená a popouštěná	380	1280	P13	●●						
			feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	●●						
	M	Nerezová ocel		martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15	●●					
			austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	●●		0,05	0,06			
			austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	●●		0,05	0,06			
	austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	●●		0,05	0,06					
K	Temperovaná litina		feritická	200	400	K1	●●	●	0,09	0,10			
			perlitická	260	700	K2	●●	●	0,07	0,08			
	Šedá litina		nízká pevnost	180	200	K3	●●	●	0,09	0,10			
			vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	●●	●	0,07	0,08			
	Litina s kuličkovým grafitem		feritická	155	400	K5	●●	●	0,07	0,09			
			perlitická	265	700	K6	●●		0,06	0,08			
	GGV (CGI)			230	400	K7	●●	●	0,09	0,10			
N	Hliníkové slitiny k tváření		nevytvrditelné	30	–	N1							
			vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	●●						
	Hliníkové slévarenské slitiny		≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	●●						
			≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	●●						
			> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	●●	●					
		Hořčíkové slitiny			70	250	N6	●●					
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)		nelegované, elektrolytická měď			100	340	N7					
			mosaz, bronz, červený bronz			90	310	N8	●●				
			slitiny Cu, s krátkou třískou			110	380	N9	●●	●			
			vysokopevnostní, Ampco			300	1010	N10	●●	●			
S	Tepečně odolné slitiny		na bázi Fe										
			žíhané	200	680	S1	●●		0,05	0,06			
			vytvrzené	280	940	S2	●●						
			žíhané	250	840	S3	●●						
			vytvrzené	350	1180	S4	●●						
		na bázi Ni nebo Co											
		odlévané	320	1080	S5	●●							
	Titanové slitiny		čistý titan			200	680	S6					
			slitiny α a β, vytvrzené			375	1260	S7	●●		0,05	0,06	
			slitiny β			410	1400	S8	●●		0,05	0,06	
	Slitiny wolframu												
	Slitiny molybdenu												
				300	1010	S10	●●						
H	Kalená ocel		kalená a popouštěná			50 HRC	–	H1	●●				
			kalená a popouštěná			55 HRC	–	H2	●●				
			kalená a popouštěná			60 HRC	–	H3	●●				
		Tvrzená litina					55 HRC	–	H4	●●			
O	Termoplasty		bez abrazivních plniv					O1	●●	●			
	Duroplasty		bez abrazivních plniv					O2	●●	●			
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny		GFRP					O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny		CFRP					O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny		AFRP					O5					
	Grafit (technický)							80 Shore	O6	●●	●	0,07	0,09

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití. Omezeno na hloubku vrtání 2 × D_c. Doporučuje se MMS (mazání minimálním množstvím) nebo tlakový vzduch.



Při použití vrtáků > 3 × D se doporučují následující snížení:
 > 3 × D: řezná rychlost v_c -20 %, posuv f -30 % při navrtávání, posuv f -50 % při navrtávání na šikmých plochách.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Geometrie vyměnitelných břitových destiček					Druhy řezného materiálu							
Výchozí hodnoty posuvu f [mm/ot]					Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]							
LCMX...-D57		LCMX...-E57			HC							
D _c [mm]		D _c [mm]			WKP25S f [mm/U]		WKP35S f [mm/U]		WSP45S f [mm/U]		WXP40 f [mm/U]	
10,0- 12,0	12,1- 18,0	10,0- 12,0	12,1- 18,0		0,06	0,1	0,06	0,1	0,06	0,1	0,06	0,1
0,06	0,07	0,07	0,10		290	260	260	240	220	200	200	180
0,06	0,08	0,08	0,12		260	240	220	200	160	150	150	140
0,06	0,08	0,08	0,12		260	240	220	200	160	150	150	140
0,06	0,08	0,08	0,12		260	240	220	200	160	150	150	140
0,05	0,06	0,07	0,10		200	180	150	130	130	120	120	110
0,05	0,06	0,07	0,10		200	180	150	130	130	120	120	110
0,07	0,08	0,08	0,12		260	240	220	200	180	170	150	140
0,07	0,08	0,08	0,10		220	200	190	170	150	130	140	120
0,07	0,08	0,08	0,10		220	200	190	170	150	130	140	120
0,05	0,06	0,06	0,08		200	180	150	130	130	120	120	110
0,06	0,08	0,07	0,10		220	200	180	170	140	130	130	120
0,05	0,07	0,06	0,08		180	170	150	140	130	120	120	110
0,06	0,07	0,07	0,09		170	160	140	130	120	110	110	100
0,06	0,08	0,07	0,10				180	170	140	130	130	120
0,06	0,07	0,07	0,09		170	160	140	130	120	110	110	100
0,06	0,07						220	200	180	160	160	150
0,06	0,07						150	130	130	110	110	100
0,06	0,07						120	100	100	80	80	70
0,10	0,12	0,10	0,14		240	220	220	200	170	150	160	140
0,08	0,10	0,08	0,12		180	170	180	150	140	130	130	120
0,10	0,12	0,10	0,14		240	220	220	200	170	150	160	140
0,08	0,10	0,08	0,12		180	170	180	150	140	130	130	120
0,08	0,10	0,10	0,12		170	150	150	140	140	130	130	120
0,07	0,08	0,08	0,10		140	130	140	130	120	110	110	100
0,10	0,12	0,10	0,14		180	170	180	150	140	130	130	120
0,08	0,10								450	450		
0,08	0,10								300	300		
0,08	0,10								250	250		
0,08	0,10								200	200		
0,08	0,10								300	300		
0,08	0,10	0,08	0,10									
0,07	0,09	0,07	0,09									
0,06	0,08											
0,05	0,06	0,05	0,06				100	100			80	80
0,04	0,05	0,04	0,05				80	80			60	60
0,04	0,05	0,04	0,05				60	60			50	50
0,04	0,05	0,04	0,05				50	50			40	40
0,04	0,05	0,04	0,05				50	50			40	40
0,05	0,06								50	40		
0,05	0,06						50	50	40	40		
0,05	0,06				70	60						
0,05	0,06				70	60						
0,04	0,05				70	60						
0,04	0,05				60	50						
0,04	0,05				60	50						
0,12	0,14	0,12	0,14				400	400	400	400	400	400
0,10	0,12	0,10	0,12		300	300	300	300	300	300	300	300
0,06	0,08	0,06	0,08		300	250	250	200	250	200	250	200

HC = povlakovaný slinutý karbid

Řezné parametry pro vrtání do plna s vyměnitelnými destičkami WOMX / WOEX

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *	 	Geometrie vyměnitelných břitových destiček					
							Výchozí hodnoty posuvu f [mm/ot]					
							WOMX-B57					
							D _c [mm]					
							14– 19,9	20– 24,9	25– 44,9	>45		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●●	0,05	0,07	0,08	0,10	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●●	0,05	0,07	0,08	0,10	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	●●	0,05	0,07	0,08	0,10	
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●●	0,05	0,07	0,08	0,10	
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	●●	0,05	0,07	0,08	0,10	
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●● ●	0,06	0,07	0,08	0,10	
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	●●	0,06	0,07	0,08	0,10	
		zušlechtěná		285	960	P8	●●	0,06	0,07	0,08	0,10	
		zušlechtěná		380	1280	P9	●●	0,06	0,07	0,08	0,10	
		zušlechtěná		430	1480	P10	●●	0,04	0,05	0,06	0,09	
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	●●	0,04	0,05	0,06	0,09		
	kalená a popouštěná		300	1010	P12	●●	0,04	0,05	0,06	0,09		
Nerezová ocel	kalená a popouštěná		380	1280	P13	●●	0,04	0,05	0,06	0,09		
	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	●●	0,04	0,05	0,08	0,10		
M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechtěná		330	1110	P15	●●	0,04	0,05	0,08	0,10	
		austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	●●	0,04	0,06	0,07	0,10	
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	●●	0,04	0,06	0,07	0,10	
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●● ●	0,05	0,07	0,09	0,12	
		perlitická		260	700	K2	●● ●	0,05	0,07	0,09	0,12	
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●● ●	0,05	0,07	0,09	0,12	
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	●● ●	0,05	0,07	0,09	0,12	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●● ●	0,04	0,05	0,09	0,12	
		perlitická		265	700	K6	●●	0,04	0,05	0,09	0,12	
	GGV (CGI)			230	400	K7	●● ●	0,05	0,07	0,09	0,12	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1	●●					
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●●					
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●					
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●●					
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	●●					
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	●●						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	●●					
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	●●					
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	●●					
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10	●●					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	●●	0,04	0,05	0,06	0,06	
			vytvrzené	280	940	S2	●●	0,04	0,05	0,06	0,06	
			žíhané	250	840	S3	●●					
		na bázi Ni nebo Co	vytvrzené	350	1180	S4	●●					
			odlévané	320	1080	S5	●●					
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	●●					
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	●●					
		slitiny β		410	1400	S8	●●					
	Slitiny wolframu		300	1010	S9	●●						
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10	●●						
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1	●●					
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2	●●					
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3	●●					
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4	●●					
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	●● ●					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2	●● ●					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3	●●					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4	●●					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5	●●					
	Grafit (technický)			80 Shore		O6	●● ●					

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití. Omezeno na hloubku vrtání $2 \times D_c$. Doporučuje se MMS (mazání minimálním množstvím) nebo tlakový vzduch.

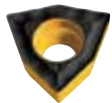










Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Geometrie vyměnitelných břitových destiček										Druhy řezného materiálu											
Výchozí hodnoty posuvu f [mm/ot]										Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]											
WOMX-D57					WOEX-E57					HC											
D _c [mm]					D _c [mm]					WKP255 f [mm/U]			WKP355 f [mm/U]			WAK15 f [mm/U]			WXP40 f [mm/U]		
12-13,9	14-19,9	20-24,9	25-44,9	>45	14-19,9	20-24,9	25-44,9	>45		Do 0,04	Do 0,08	Do 0,16	Do 0,04	Do 0,08	Do 0,16	Do 0,04	Do 0,08	Do 0,16	Do 0,04	Do 0,08	Do 0,16
0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12		240	230	200	220	200	180				140	130	120
0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12		240	230	200	220	200	180				140	130	120
0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12		240	230	200	220	200	180				140	130	120
0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12		240	230	200	220	200	180				140	130	120
0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12		240	230	200	220	200	180				140	130	120
0,06	0,07	0,08	0,10	0,14	0,07	0,08	0,10	0,14		240	230	200	220	200	180				140	130	120
0,06	0,07	0,08	0,10	0,14	0,07	0,08	0,10	0,14		230	220	190	210	200	170				130	120	110
0,06	0,07	0,08	0,10	0,14	0,07	0,08	0,10	0,14		230	220	190	210	200	170				130	120	110
0,06	0,07	0,08	0,10	0,14	0,07	0,08	0,10	0,14		230	220	190	210	200	170				130	120	110
0,05	0,05	0,06	0,07	0,10	0,05	0,06	0,07	0,10		200	180	170	190	170	150				130	120	110
0,05	0,05	0,06	0,07	0,10	0,05	0,06	0,07	0,10		200	180	170	190	170	150				130	120	110
0,05	0,05	0,06	0,07	0,10	0,05	0,06	0,07	0,10		200	180	170	190	170	150				130	120	110
0,05	0,05	0,06	0,07	0,10	0,05	0,06	0,07	0,10		200	180	170	190	170	150				130	120	110
0,05	0,05	0,06	0,07	0,10	0,05	0,06	0,07	0,10		200	180	170	190	170	150				130	120	110
0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,06	0,08	0,09	0,12		180	160	150	160	140	120				130	120	110
0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,06	0,08	0,09	0,12		180	160	150	160	140	120				130	120	110
0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,06	0,08	0,09	0,12					200	180	160				160	150	140
0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,06	0,08	0,09	0,12					150	130	110				130	110	100
0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,06	0,08	0,09	0,12					120	100	80				100	100	70
0,07	0,09	0,10	0,12	0,16	0,09	0,10	0,12	0,16		150	140	130	140	130	120	180	160	150	120	120	110
0,07	0,09	0,10	0,12	0,16	0,09	0,10	0,12	0,16		150	140	130	140	130	120	180	160	150	120	120	110
0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,10	0,12	0,14	0,16		150	140	130	140	130	120	200	180	160	120	120	110
0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,10	0,12	0,14	0,16		150	140	130	140	130	120	200	180	160	120	120	110
0,06	0,08	0,12	0,14	0,16	0,08	0,12	0,14	0,16		130	120	120	120	110	110	160	150	140	110	110	100
0,06	0,08	0,12	0,14	0,16	0,08	0,12	0,14	0,16		130	120	120	120	110	110	160	150	140	110	110	100
0,07	0,09	0,10	0,12	0,16	0,09	0,10	0,12	0,16		150	140	130	140	130	120	200	180	160	120	120	110
0,05	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,08					80	70	70				60	60	60
0,05	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,08					80	70	70				60	60	60
			0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08					50	40	40				40	40	40
			0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08					50	40	40				40	40	40
			0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08					50	40	40				40	40	40
0,05	0,05	0,06	0,08	0,10														60	50	50	
0,05	0,05	0,06	0,08	0,10														60	50	50	
0,05	0,05	0,06	0,08	0,10														60	50	50	
0,16	0,18	0,20	0,30	0,30									400	400	400				400	400	400
0,12	0,14	0,18	0,20	0,25									300	300	300				300	300	300
0,07	0,09	0,11	0,21	0,22									150	150	150				150	150	150

HC = povlakovaný slinutý karbid

Aplikační tabulky řezných materiálů – vrtání


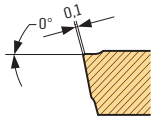

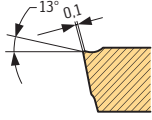

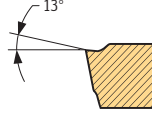

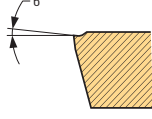

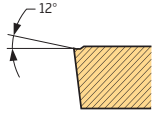

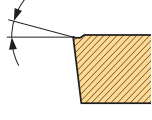
Typy pro vrtání do plna

Označení druhů Walter	Normované označení	Materiálová třída							Oblast použití								Metoda povlakování	Složení povlaku	Příklad vyměnitelných břitových destiček					
		P	M	K	N	S	H	O	01	05	10	15	20	25	30	35				40	45			
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné																
WAK15	HC – K 15			●●																CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiN)			
WKP25S	HC – P 25	●●																			CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiCN)		
	HC – K 25			●●																				
WKP35S	HC – P 35	●●																			CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiCN)		
	HC – K 35			●●																				
WSP45S	HC – P 45	●●																			PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (+Al)		
	HC – M 45		●●																					
	HC – S 45						●●																	
WSP45	HC – P 45	●●																			PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (+ZrN)		
	HC – M 45		●●																					
	HC – S 45						●●																	
WXP40	HC – P 40	●●																			PVD	TiCN		
	HC – M 30		●●																					
	HC – K 40			●●																				
	HC – S 30						●																	
WXP30	HC – P 30	●●																			PVD	TiAlN / TiSiN		
	HC – M 30		●																					
	HC – K 30			●●																				
	HC – N 30				●																			
	HC – S 30						●																	
WPP45C	HC – P 45	●●																			PVD	TiAlN / TiAl		
	HC – K 45			●																				
WKK45C	HC – P 45	●																			PVD	TiAlN / TiSiAlCrN / TiSiN		
	HC – K 45			●●																				
WMP35	HC – P 35	●●																			PVD	TiAlN		
	HC – M 35		●●																					
	HC – S 35						●●																	
WNN25	HC – N 25				●●																PVD	ta-C (DLC)		
	HC – O 25						●																	

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

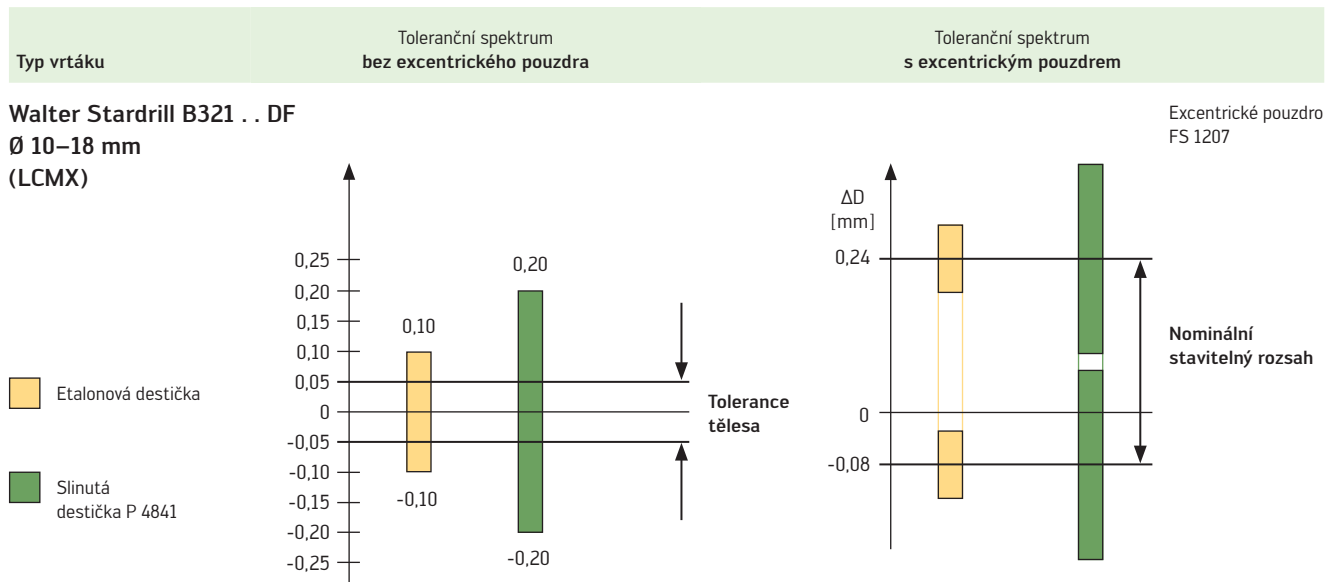
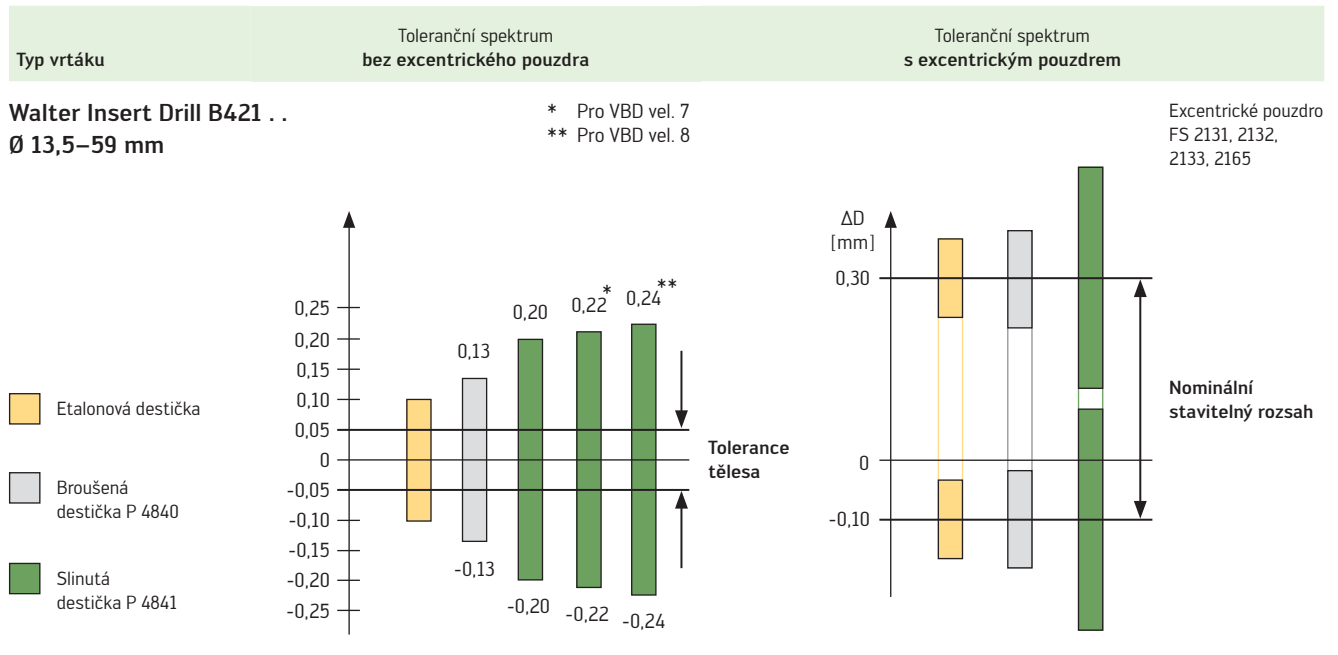
- hlavní použití
- další použití

Přehled geometrií – vyměnitelné břitové destičky

Vrtání do plna		Materiálová třída							Řez Hlavní břit
		P	M	K	N	S	H	O	
Geometrie	Poznámky k oblasti použití	Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné	
	A57 – stabilní – Úhel čela 0° – Pro nepříznivé podmínky obrábění, hlavně pro litinové a ocelové materiály	●●	●	●●		●			
	E57 – univerzální – Úhel čela 13° – Pro střední podmínky obrábění – Pro litinu a ocel, ale také nerezové a těžko obrábitelné materiály	●●	●●	●●	●	●			
	E67 – lehkorezná – Úhel čela 13° – Speciální geometrie pro optimální tvorbu třísky – Pro materiály s dlouhou třískou, např. St.37, nerezové a těžko obrábitelné materiály a hliník	●●	●●		●	●●			
	LCMX–B57 – stabilní – Úhel čela 6° – Pro nepříznivé podmínky obrábění – Pro materiály s dlouhou třískou	●●		●●					
	LCMX–D57 – univerzální – Úhel čela 12° – Pro střední podmínky obrábění	●●	●●	●●	●	●			
	LCMX–E57 – lehkorezná – Úhel čela 15° – Pro dobré podmínky obrábění – Pro materiály s krátkou třískou	●●	●●		●●	●●			

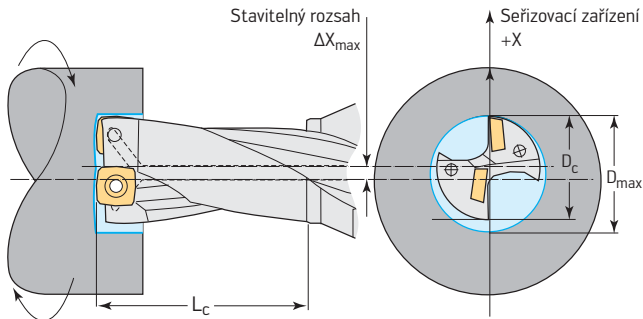
●● hlavní použití
● další použití

Toleranční rozsahy pro průměry nástrojů pro Walter Insert Drill B421 .. / B321 .. DF



Skutečně vrtané průměry obrobků se mohou odlišovat na základě hloubky vrtání, materiálu obrobku, posuvu a odstraňování třísek atd.

Vrtání s přesazením X u stojících vrtáků s rotujícím obrobkem



Walter Stardrill B321 . . DF s vyměnitelnými břitovými destičkami LCMX.

$$\Delta X = +0,2 \text{ mm}/-0,1 \text{ mm} \rightarrow \Delta D = +0,4 \text{ mm}/-0,2 \text{ mm}$$

Xtra-tec® Insert Drill B421 . .

$$D = D_c + 2 \times \Delta X$$

Velikost vyměnitelných destiček	D_c mm	$(L_c \div D_c) \geq 4$		$(L_c \div D_c) < 4$	
		ΔX mm	D_{max} mm	ΔX_{max} mm	D_{max} mm
1	13,5	0,5	14,5	0,7	14,9
	14	0,35	14,7	0,6	15,2
	14,5	0,3	15,1	0,5	15,5
	15	0,2	15,4	0,45	15,9
	15,5	0,15	15,8	0,35	16,2
	16	0,05	16,1	0,3	16,6
	16,4	0	-	0,2	16,8
	16,5	0,6	17,7	0,9	18,3
2	17	0,5	18	0,75	18,5
	17,5	0,35	18,2	0,6	18,7
	18	0,3	18,6	0,55	19,1
	18,5	0,2	18,9	0,45	19,4
	19	0,15	19,3	0,4	19,8
	19,5	0,07	19,64	0,3	20,1
	20	0	20	0,25	20,5
	20,4*	0	-	0,15	20,7
3	20,5	0,35	21,2	0,7	21,9
	21	0,3	21,6	0,6	22,2
	21,5	0,17	21,84	0,45	22,4
	22	0,15	22,3	0,45	22,9
	22,5	0,02	22,54	0,3	23,1
	23	0	-	0,3	23,6
	23,5*	0	-	0,18	23,86
	24*	0	-	0,15	24,3
24,4*	0	-	0	-	
4	24,5	0,5	25,5	0,85	26,2
	25	0,35	25,7	0,75	26,5
	25,5	0,25	26	0,6	26,7
	26	0,15	26,3	0,55	27,1
	26,5	0,05	26,6	0,4	27,3
	27	0	-	0,4	27,8
	27,5	0	-	0,25	28
	28*	0	-	0,25	28,5
28,5*	0	-	0,12	28,74	
29*	0	-	0,1	29,2	
29,4*	0	-	0	-	

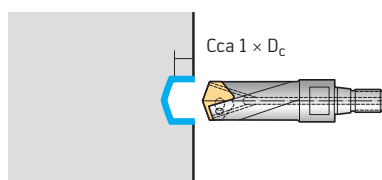
Velikost vyměnitelných destiček	D_c mm	$(L_c \div D_c) \geq 4$		$(L_c \div D_c) < 4$	
		ΔX mm	D_{max} mm	ΔX_{max} mm	D_{max} mm
5	29,5	0,7	30,9	1,1	31,7
	30	0,6	31,2	1	32
	31	0,45	31,9	0,8	32,6
	32	0,3	32,6	0,7	33,4
	33	0,15	33,3	0,5	34
	34	0	-	0,4	34,8
	35*	0	-	0,3	35,6
	35,4*	0	-	0,2	35,8
	35,5	0,8	37,1	1,4	38,3
	36	0,7	37,4	1,25	38,5
6	37	0,55	38,1	1,1	39,2
	38	0,4	38,8	0,95	39,9
	39	0,25	39,5	0,8	40,6
	40	0,1	40,2	0,65	41,3
	41	0	-	0,55	42,1
	42	0	-	0,4	42,8
	42,4	0	-	0,3	43
	42,5	0,95	44,4	1,65	45,8
	43	0,85	44,7	1,5	46
	44	0,7	45,4	1,35	46,7
7	45	0,55	46,1	1,2	47,4
	46	0,4	46,8	1,1	48,2
	47	0,25	47,5	0,95	48,9
	48	0,15	48,3	0,8	49,6
	49	0	-	0,65	50,3
	50	0	-	0,55	51,1
	50,4	0	-	0,45	51,3
	50,5	1,05	52,6	1,85	54,2
	51	0,95	52,9	1,75	54,5
	52	0,8	53,6	1,6	55,2
8	53	0,65	54,3	1,45	55,9
	54	0,55	55,1	1,35	56,7
	55	0,4	55,8	1,2	57,4
	56	0,3	56,6	1,1	58,2
	57	0,15	57,3	0,95	58,9
	58	0	-	0,8	59,6
	59	0	-	0,7	60,4
	59,4	0	-	0,6	60,6

* Vnější destička s břitem Wiper (P4840P.) jen 2x použitelná.

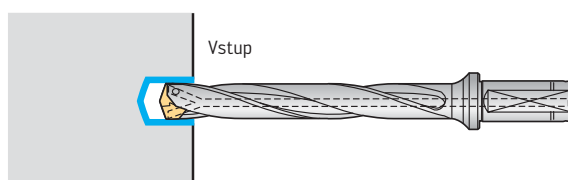
Strategie vrtání Xtra-tec® Point Drill B401

Hloubka vrtání $> 5 \times D_c - 10 \times D_c$

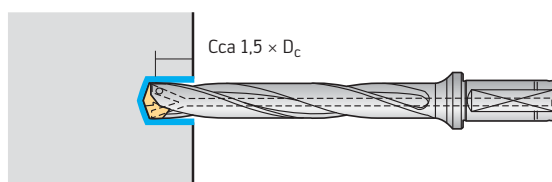
Pilotní otvor
B4011 . / B4013 .



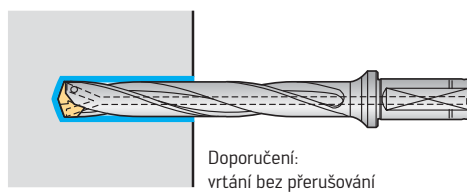
Max. cca 500 ot/min



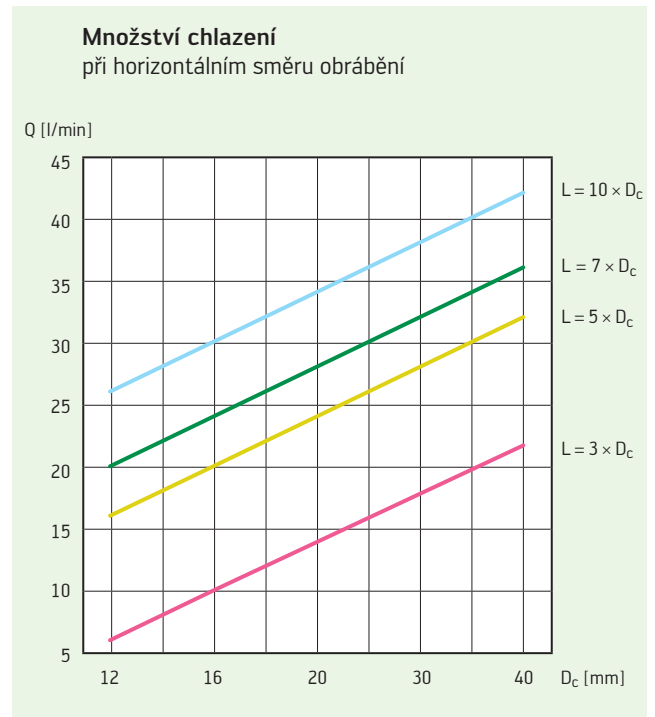
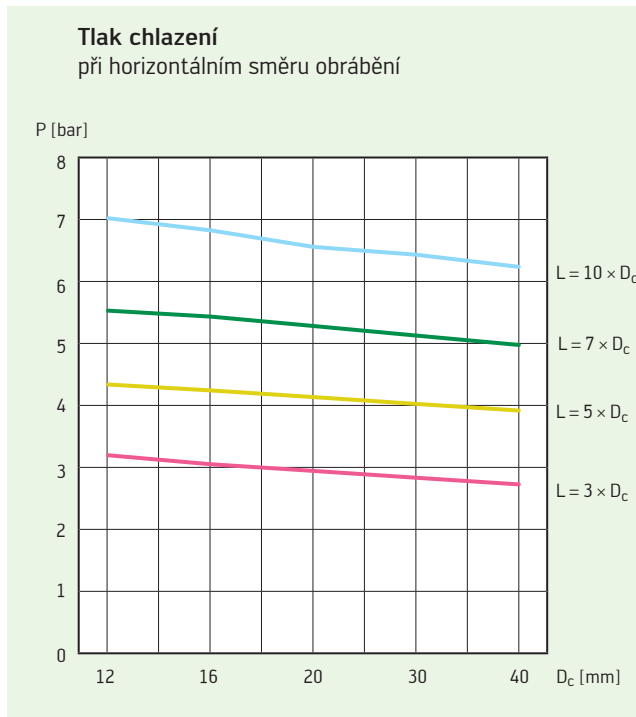
$n = - 20 \%$
 $f = - 50 \%$



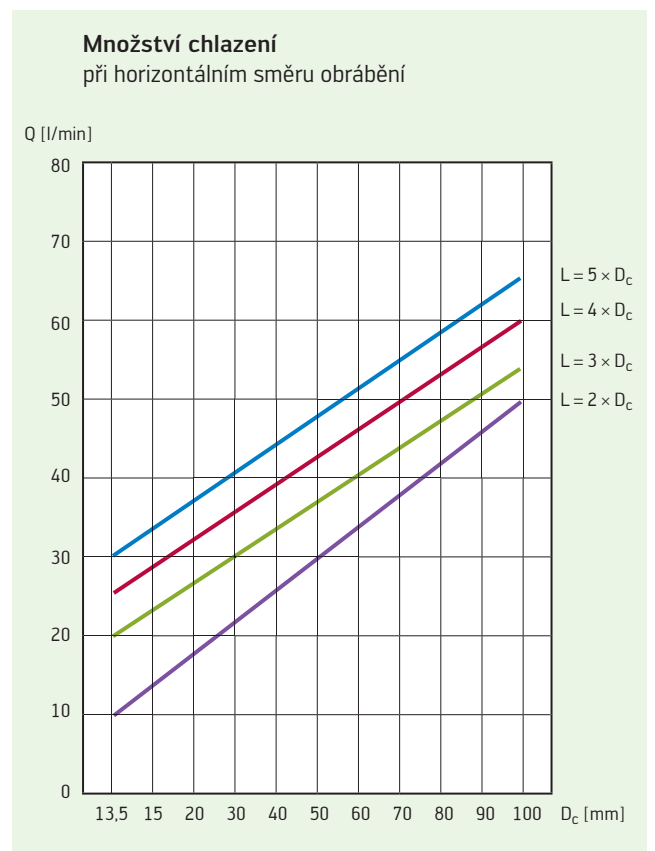
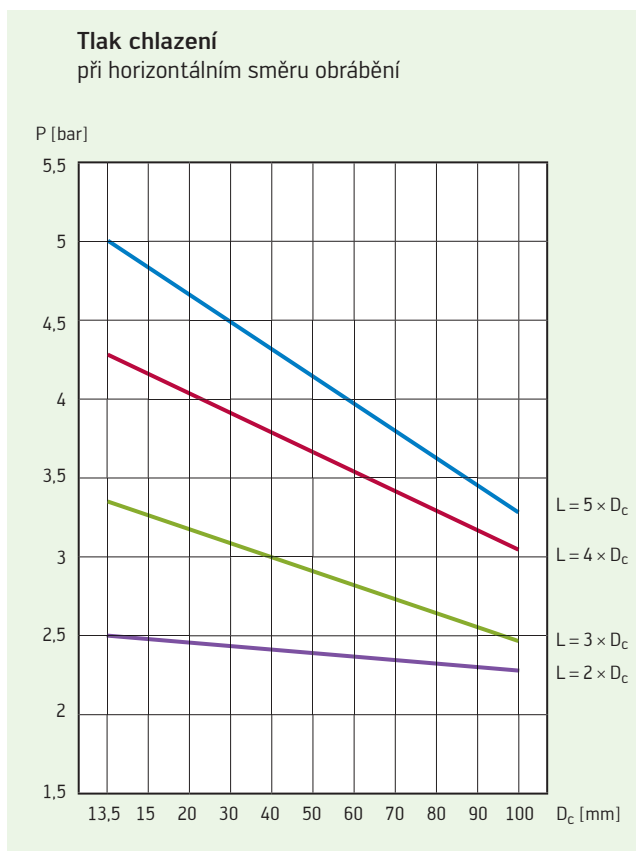
$n = 100 \%$
 $f = 100 \%$



Orientační hodnoty pro Xtra-tec® Point Drill B401



Orientační hodnoty pro Xtra-tec® Insert Drill B421



Přídavky resp. snížení vůči nejmenším hodnotám k množství chlazení Q a tlaku chlazení P:

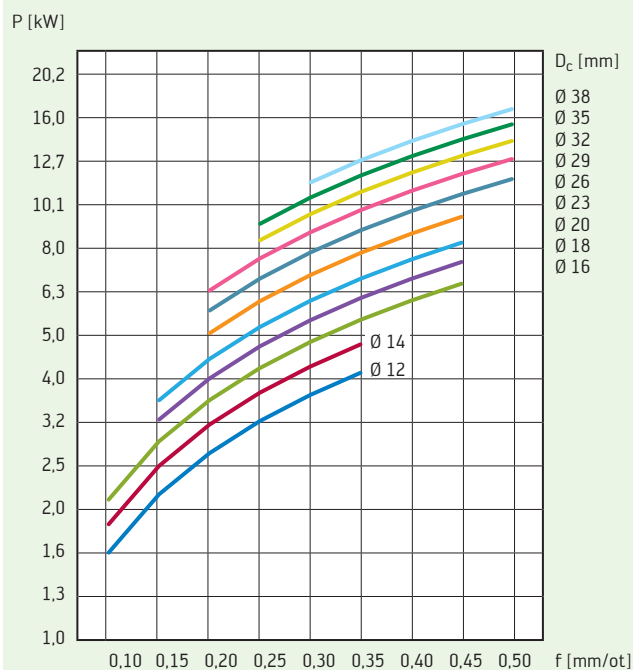
Špatné lámání třísky: přídavek až o +50 %

Svislý směr obrábění: přídavek o 30-40 %

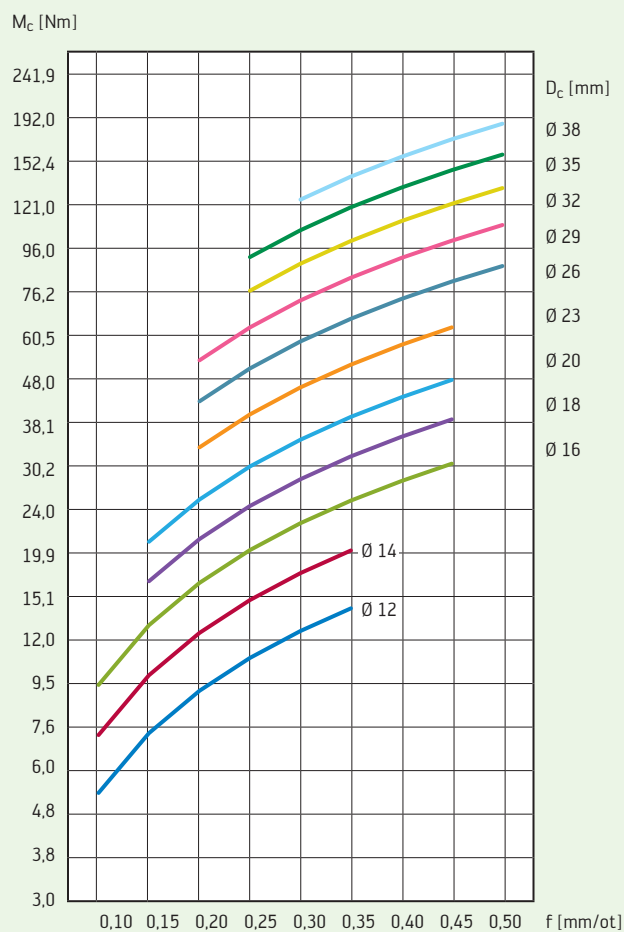
Orientační hodnoty pro vrtání do plna Xtra-tec® Point Drill B401

Materiál: C45 – (1.0503) ocel, ocelolitina [R_m = 650 N/mm²]

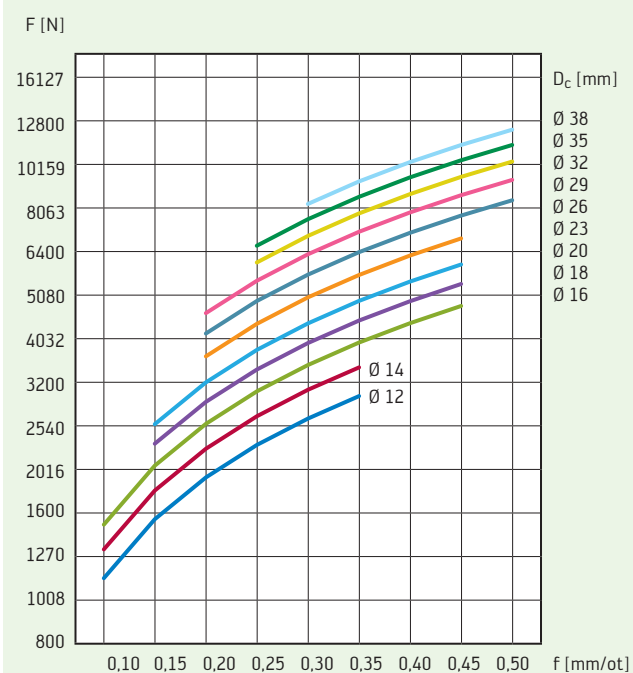
Příkon¹



Krouticí moment



Síla při posuvu

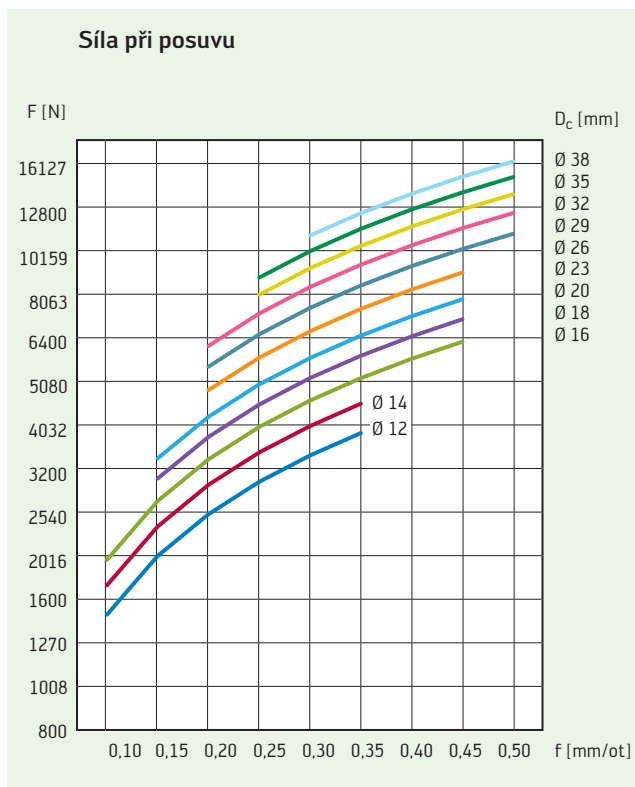
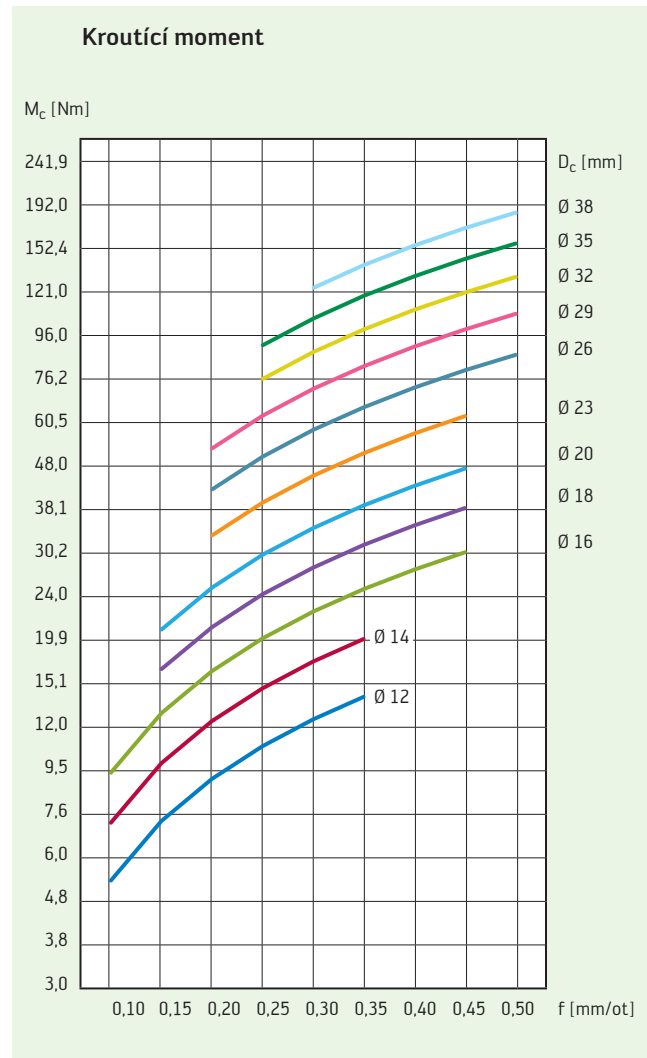
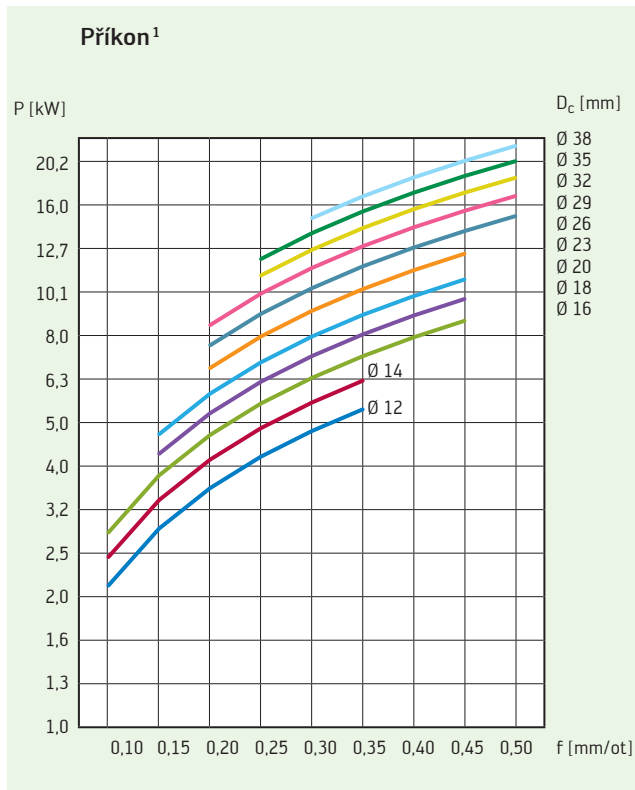


Údaje o příkonu¹ vycházejí z řezné rychlosti 100 m/min.

Při dvojnásobné řezné rychlosti se zdvojnásobí také příkon, tj. příkon je přímo úměrný řezné rychlosti.

Pro oceli s vyšší pevností v tahu jsou potřebný příkon a krouticí moment přiměřeně vyšší.

Materiál: 42CrMo4 – tepelně zušlechťená ocel legovaná Cr-Mo [$R_m = 750\text{--}900\text{ N/mm}^2$]



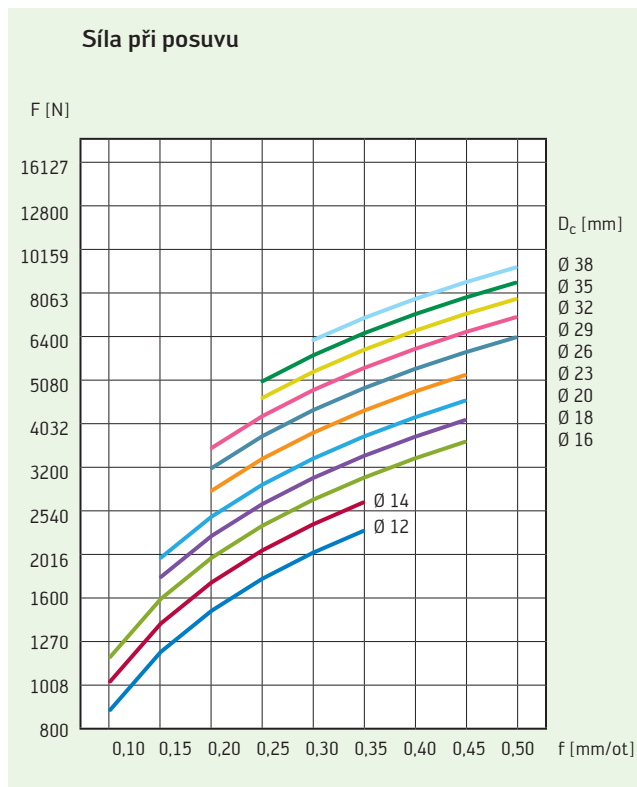
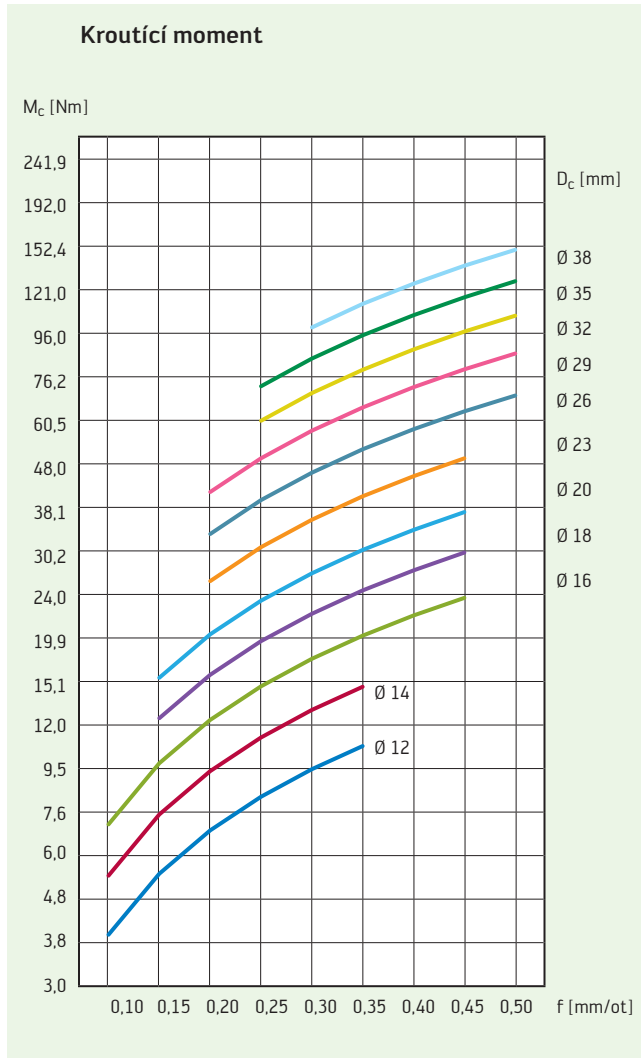
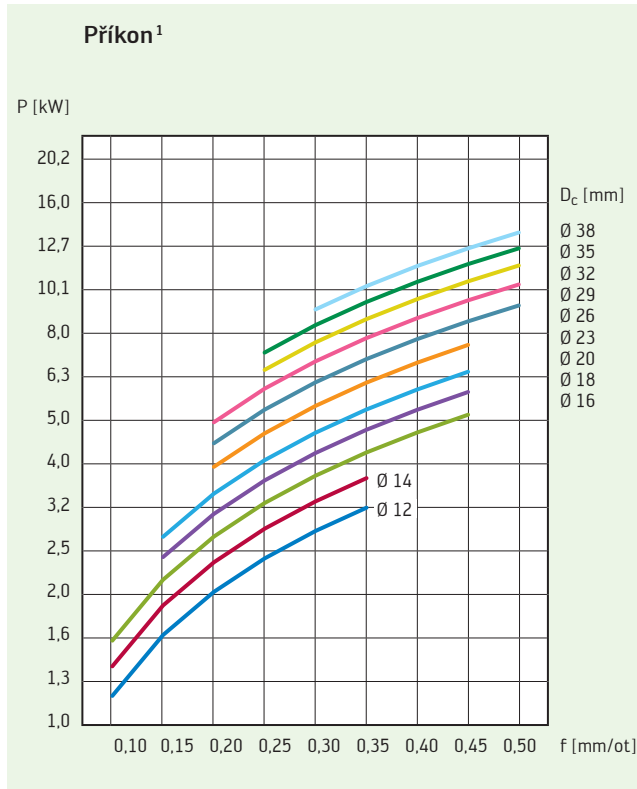
Údaje o příkonu¹ vycházejí z řezné rychlosti 100 m/min.

Při dvojnásobné řezné rychlosti se zdvojnásobí také příkon, tj. příkon je přímo úměrný řezné rychlosti.

Pro oceli s vyšší pevností v tahu jsou potřebný příkon a kroutící moment přiměřeně vyšší.

Orientační hodnoty pro vrtání do plna Xtra-tec® Point Drill B401

Materiál: GG25 – (0.6025) litina, feritická [180-200 HB]

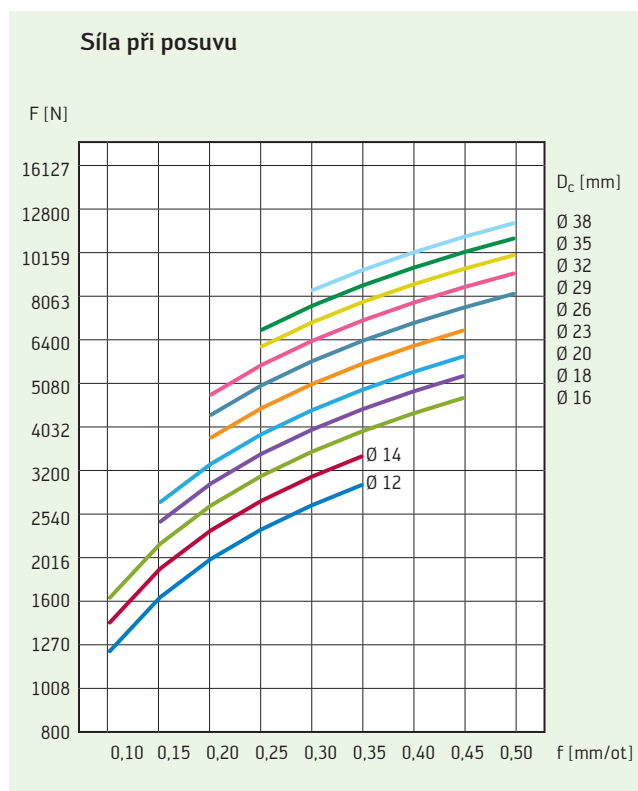
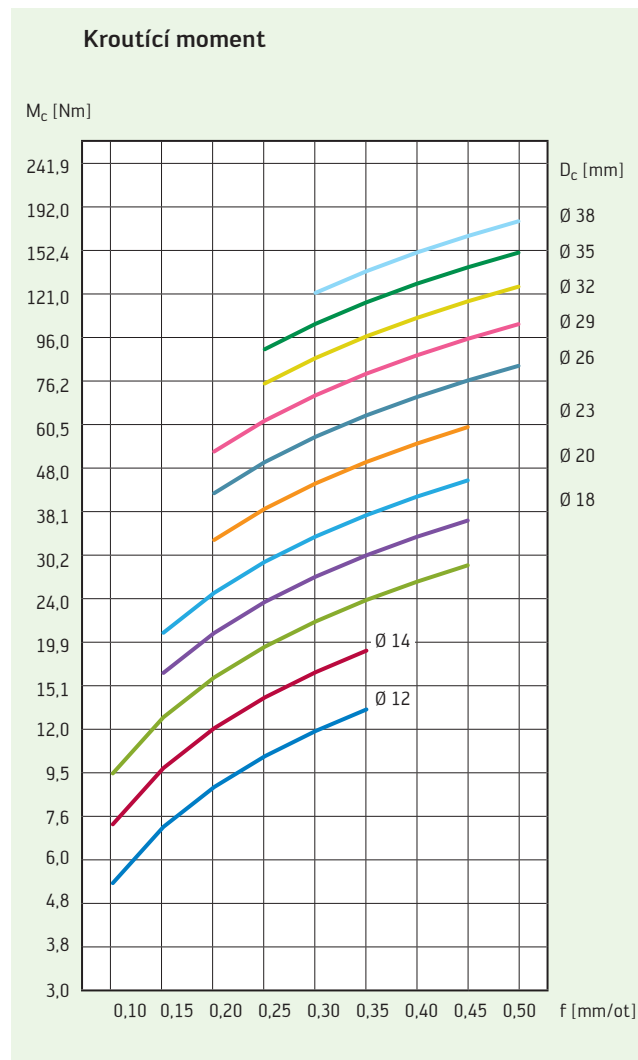
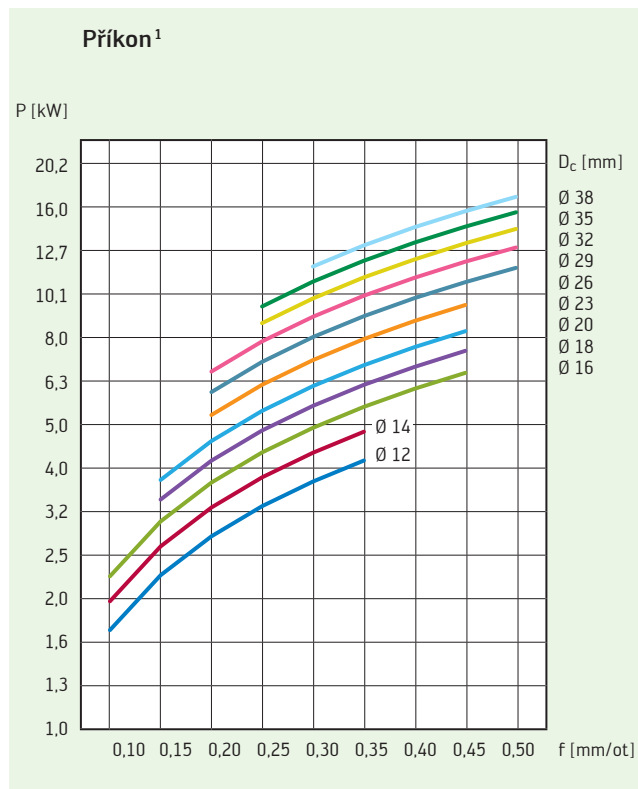


Údaje o příkonu¹ vycházejí z řezné rychlosti 100 m/min.

Při dvojnásobné řezné rychlosti se zdvojnásobí také příkon, tj. příkon je přímo úměrný řezné rychlosti.

Pro litiny s vyšší tvrdostí jsou potřebný příkon a kroučící moment přiměřeně vyšší.

Materiál: GGG70 – (0.7070) litina s kuličkovým grafitem [Rm = 690 N/mm²]



Údaje o příkonu¹ vycházejí z řezné rychlosti 100 m/min.

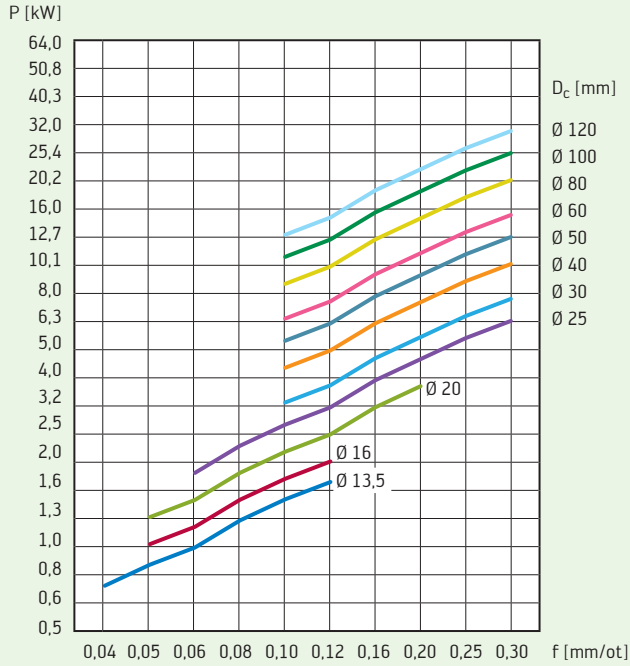
Při dvojnásobné řezné rychlosti se zdvojnásobí také příkon, tj. příkon je přímo úměrný řezné rychlosti.

Pro litiny s vyšší tvrdostí jsou potřebný příkon a kroutící moment přiměřeně vyšší.

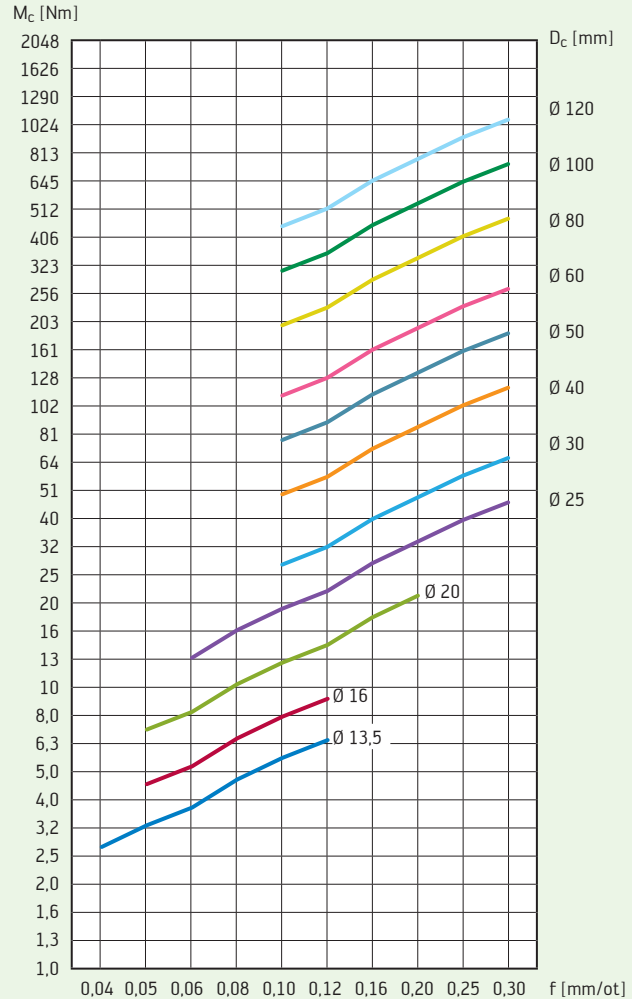
Orientační hodnoty pro vrtání do plna Xtra-tec® Insert Drill B421

Materiál: C45 – (1.0503) ocel, ocelolitina [Rm = 650 N/mm²]

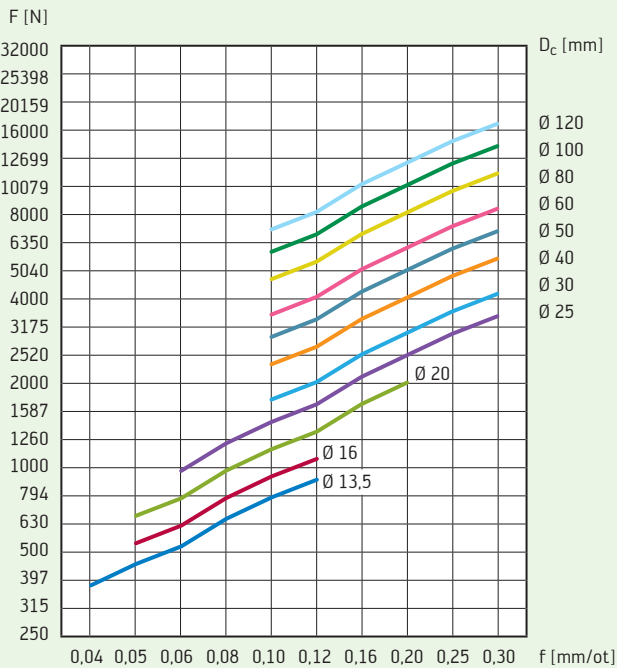
Příkon¹



Kroutící moment



Síla při posuvu



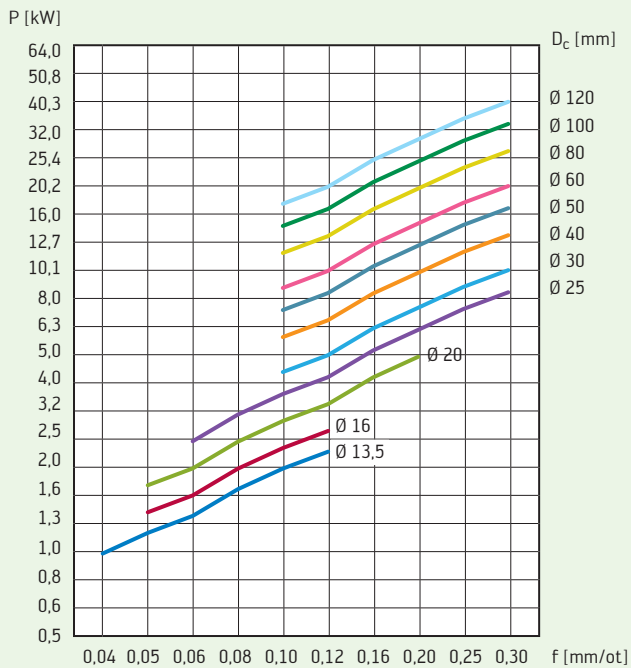
Údaje o příkonu¹ vycházejí z řezné rychlosti 100 m/min.

Při dvojnásobné řezné rychlosti se zdvojnásobí také příkon, tj. příkon je přímo úměrný řezné rychlosti.

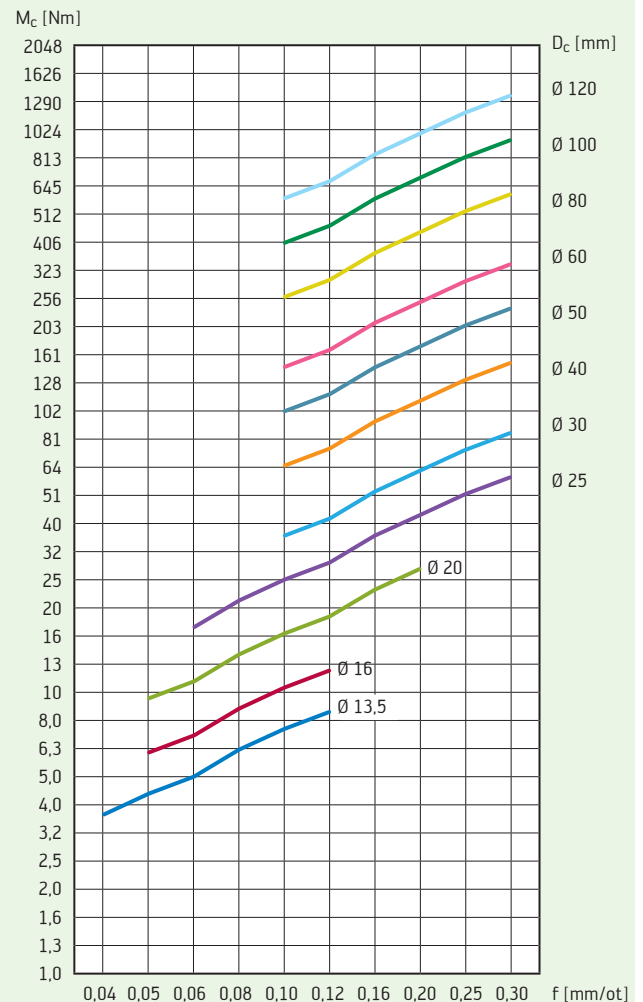
Pro oceli s vyšší pevností v tahu jsou potřebný příkon a kroutící moment přiměřeně vyšší.

Materiál: 42CrMo4 – tepelně zušlechtněná ocel legovaná Cr-Mo [$R_m = 750\text{--}900\text{ N/mm}^2$]

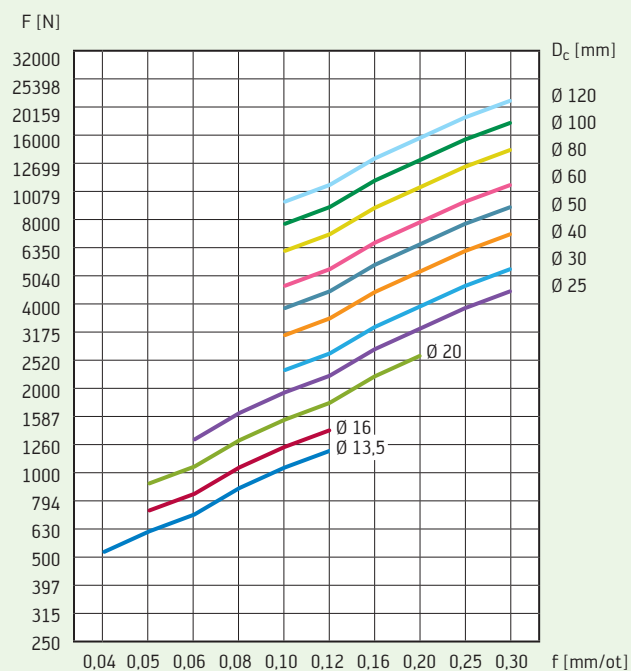
Příkon¹



Krouticí moment



Síla při posuvu



Údaje o příkonu¹ vycházejí z řezné rychlosti 100 m/min.

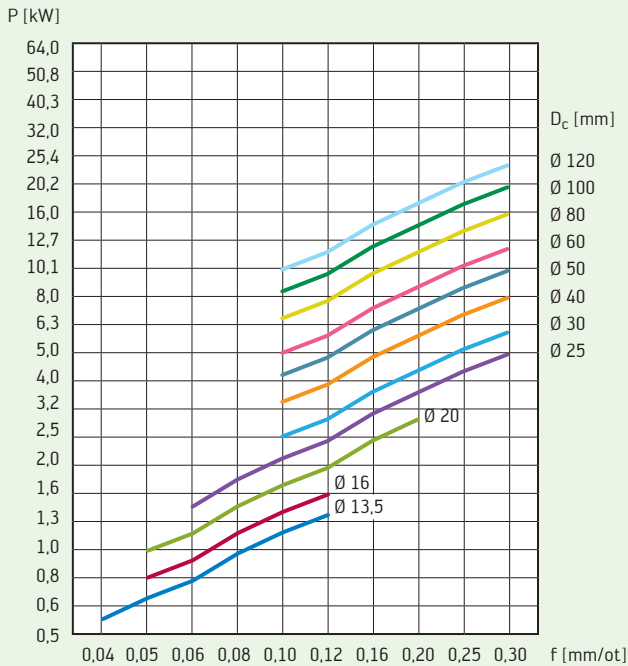
Při dvojnásobné řezné rychlosti se zdvojnásobí také příkon, tj. příkon je přímo úměrný řezné rychlosti.

Pro oceli s vyšší pevností v tahu jsou potřebný příkon a krouticí moment přiměřeně vyšší.

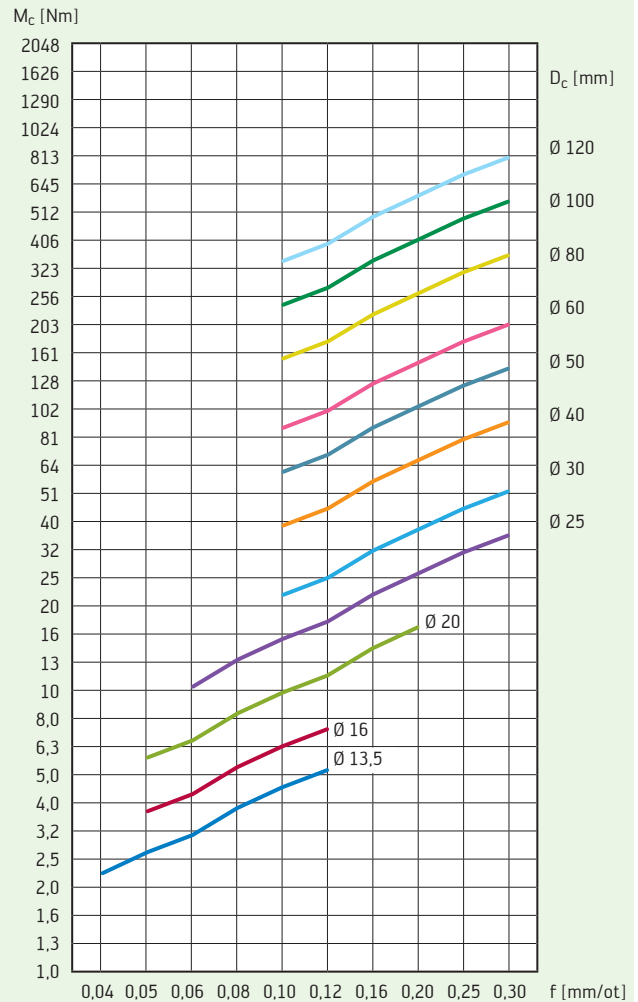
Orientační hodnoty pro vrtání do plna Xtra-tec® Insert Drill B421

Materiál: GG25 – (0.6025) litina, feritická [180-200 HB]

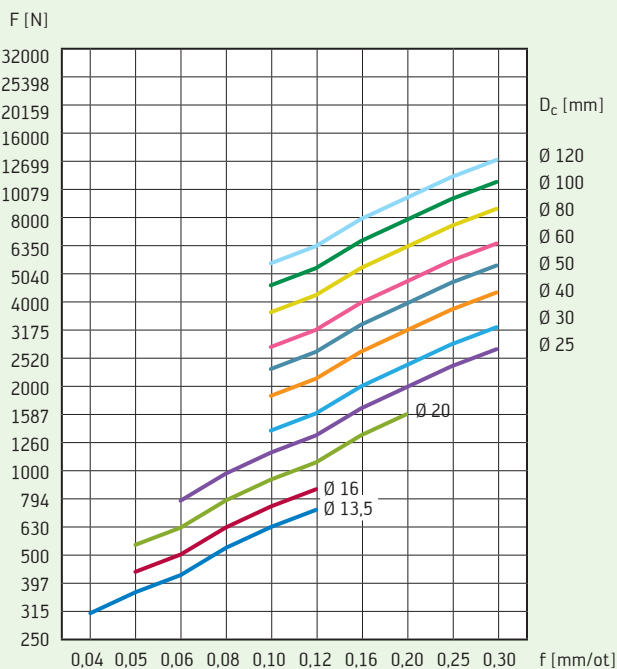
Příkon¹



Krouticí moment



Síla při posuvu



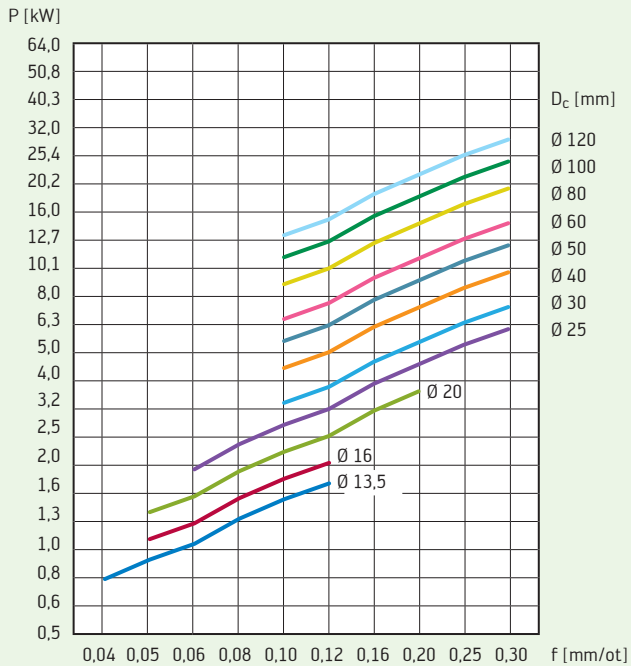
Údaje o příkonu¹ vycházejí z řezné rychlosti 100 m/min.

Při dvojnásobné řezné rychlosti se zdvojnásobí také příkon, tj. příkon je přímo úměrný řezné rychlosti.

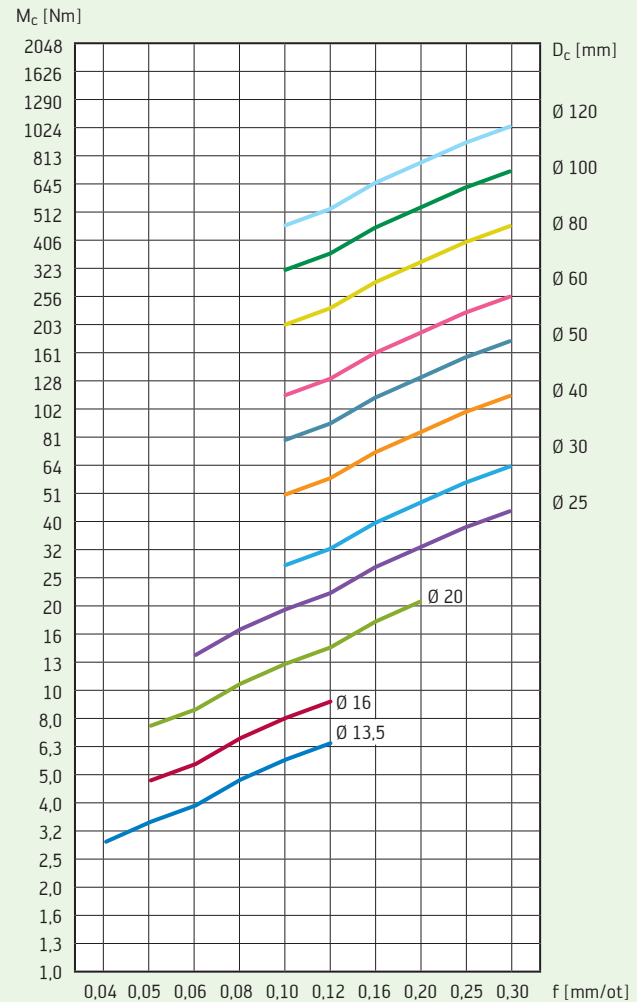
Pro litiny s vyšší tvrdostí jsou potřebný příkon a krouticí moment přiměřeně vyšší.

Materiál: GGG70 – (0.7070) litina s kuličkovým grafitem [Rm = 690 N/mm²]

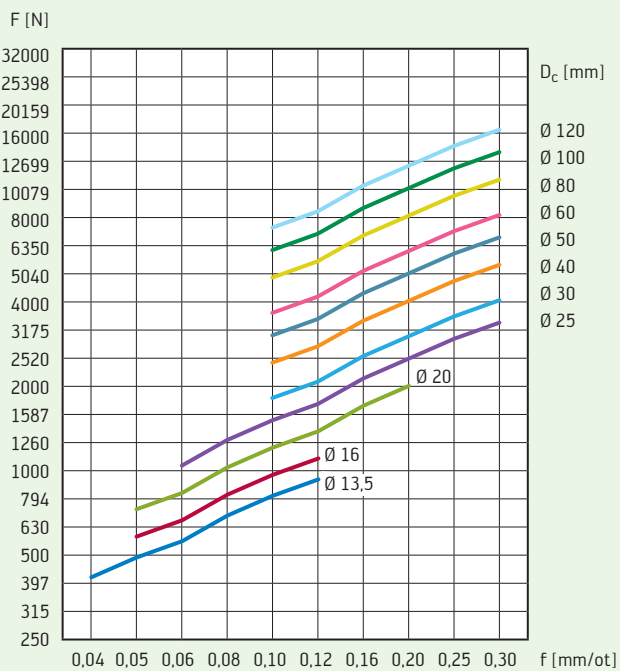
Příkon¹



Krouticí moment



Síla při posuvu



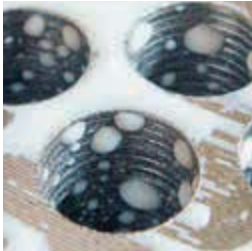
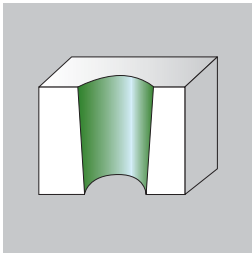
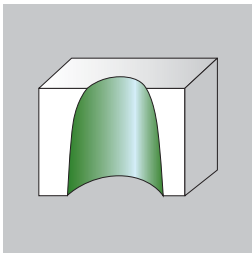
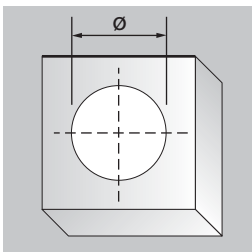
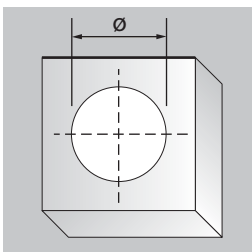
Údaje o příkonu¹ vycházejí z řezné rychlosti 100 m/min.

Při dvojnásobné řezné rychlosti se zdvojnásobí také příkon, tj. příkon je přímo úměrný řezné rychlosti.

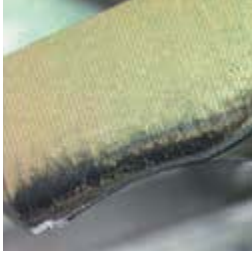
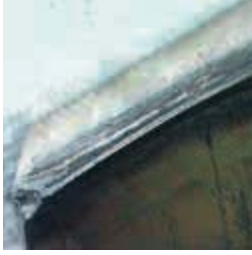
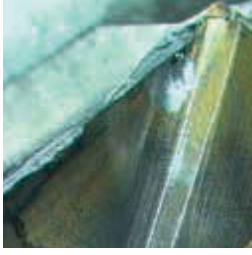
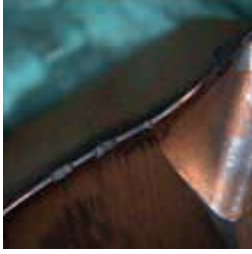

Pro litiny s vyšší tvrdostí jsou potřebný příkon a krouticí moment přiměřeně vyšší.

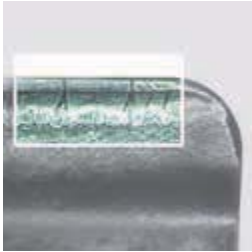
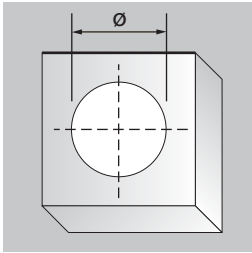
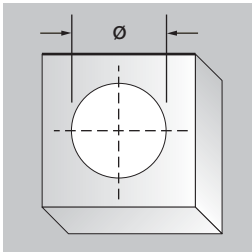
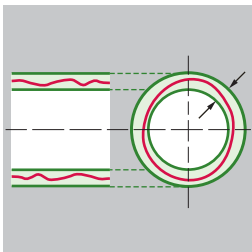
Kompetence pro řešení problémů u Insert Drills

Druhy opotřebení	Charakteristika	Opatření
<p>Krátká životnost nástroje, vysoké opotřebení vyměnitelných břitových destiček</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nesprávné řezné parametry 2. Řezný materiál s nedostatečnou odolností proti opotřebení 3. Příliš málo chlazení 4. Poškozené lůžko destičky 5. Těleso vrtáku je delší než je nutné 6. Nestabilní upnutí 7. Chyba nastavení (u soustruhů) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upravit řezné parametry 2. Zvolit druh odolnější proti opotřebení 3. Zkontrolovat tlak chlazení. Pokud je příliš nízký, zvýšit objem proudění 4. Zkontrolovat a případně vyměnit těleso vrtáku 5. Pokud je to možné, použít kratší nástroj 6. Zvýšit stabilitu upínacího přípravku 7. Kontrola vyrovnaní stroje
<p>Lámání třísky na vnitřní vyměnitelné břitové destičce</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Výška špičky nástroje je příliš vysoká / nízká (u soustruhů) 2. Příliš vysoký posuv 3. Příliš tvrdý stupeň bříty 4. Geometrie vyměnitelných břitových destiček podporuje vysoké síly 5. Nestabilní upnutí 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola a nastavení výšky špičky 2. Snížení posuvu 3. Použit tvrdší řezný materiál 4. Použit geometrií s ostřejším břitem 5. Kontrola přesnosti. Pokud nelze zlepšit upnutí vrtáku a / není možné zajistit optimální stabilitu: snížení posuvu
<p>Lámání třísky na vnějších vyměnitelných břitových destičkách</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Příliš vysoký posuv 2. Přerušované řezy 3. Geometrie vyměnitelných břitových destiček podporuje vysoké síly 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Snížení posuvu 2. Použit tvrdší řezný druh a silnější geometrii 3. Použit vyměnitelnou břitovou destičku s ostřejší geometrií
<p>Tvorba nárůstků</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Příliš málo chlazení 2. Nesprávné řezné parametry 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolovat tlak chlazení. Pokud je příliš nízký, zvýšit objem proudění 2. Zvýšení řezné rychlosti, snížení posuvu
<p>Odvod třísek, resp. lámání třísky není optimální</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Příliš málo chlazení 2. Nesprávné řezné parametry 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zvýšit tlak chlazení a objem (pro lepší odvod třísek a chlazení řezných hran) 2. Optimalizace řezných parametrů a kontroly třísky pro příslušné použití. Zvýšení řezné rychlosti, snížení posuvu
<p>Stopy tření na tělese vrtáku</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Příliš malý průměr vrtáku 2. Špatný odvod třísek 3. Vysoké ohýbací síly na zaobleném břitu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola nastavení 2. Optimalizace řezných parametrů, kontrola geometrie vyměnitelné břitové destičky 3. Zvolit ostřejší geometrii

Druhy opotřebení	Charakteristika	Opatření
<p>Špatná kvalita otvorů</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Příliš málo chlazení 2. Nesprávné řezné parametry 3. Nestabilní upnutí 4. Chyba nastavení (u soustruhů) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zvýšení tlaku chlazení a objemu 2a. Zvýšení řezné rychlosti a snížení posuvu 2b. Kontrola a příp. optimalizace přesnosti upnutí (nástroje a obrobku) 3. Optimalizace stability upnutí 4. Kontrola vyrovnaní stroje
<p>Otvor se zužuje</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hromadění třísek ve vnější drážce vyměnitelné břitové destičky 2. Materiál je velmi měkký 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zvolit alternativní geometrii lámání třísky, příp. zvýšit posuv 2a. Zvýšení řezné rychlosti, snížení posuvu 2b. Použít jinou řeznou geometrii
<p>Zvonovitý otvor</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hromadění třísek v centrální drážce vyměnitelné břitové destičky 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zvolit jinou geometrii, resp. zvýšit posuv
<p>Otvor je příliš malý / příliš velký</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stroj nenajíždí polohy 0 (u soustruhů) 2. Posunutá osa stroje (u soustruhů) 3. Nesprávné nastavení na excentrické pouzdro 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola a oprava nastavení 2. Kontrola a oprava nastavení 3. Kontrola a oprava nastavení
<p>Otvor je příliš malý / příliš velký pro kazetový vrták</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chyba nastavení (u vnější kazety) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola a oprava nastavení

Kompetence pro řešení problémů u Point Drills

Druhy opotřebení	Charakteristika	Opatření
<p>Opotřebení na rozích</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nesprávný vrták 2. Špatné řezné podmínky 3. Nedostatek chlazení 4. Pohyb obrobku 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola typu vrtáku, hloubky vrtání, chladicího systému a materiálu obrobku 2a. Snížení řezné rychlosti, zvýšení posuvu 2b. Kontrola řezných parametrů u vstupu a výstupu Snížení posuvu před ukončením o 15–20 % 3. Kontrola chlazení a mazání. U vnitřního přívodu chlazení zvýšení tlaku chlazení. U vnějšího přívodu chlazení nastavení polohy proudu chlazení. Zajištění chlazení z obou stran 4. Stabilizace upnutí obrobku a kontrola stability obráběcího stroje
<p>Prasknutí v rozích</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Závada sklíčidla 2. Pohyb obrobku 3. Nesprávný vrták 4. Příliš málo chlazení 5. Špatné řezné podmínky 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola přenosu kroutícího momentu. Použit hydraulické sklíčidlo nebo vysoce přesný upínací systém 2. Stabilizace upnutí obrobku a kontrola stability obráběcího stroje 3. Kontrola typu vrtáku, hloubky vrtání, chladicího systému a materiálu obrobku; příp. použít delší vrták 4. Kontrola chlazení a mazání. U vnitřního přívodu chlazení zvýšení tlaku chlazení. U vnějšího přívodu chlazení nastavení polohy proudu chlazení. Zajištění chlazení z obou stran 5. Kontrola řezných parametrů a příp. snížení posuvu
<p>Prasknutí příčného břítu</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Závada sklíčidla 2. Řezné podmínky 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola přesnosti upnutí. Použit hydraulické sklíčidlo nebo vysoce přesný upínací systém 2. Zvýšit posuv
<p>Prasknutí řezné hrany</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Závada sklíčidla 2. Špatné řezné podmínky na základě tvorby nárůstků 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola přesnosti upnutí a kroutícího momentu převodovky. Použit hydraulické sklíčidlo nebo vysoce přesný upínací systém 2a. Kontrola řezných parametrů, případně zvýšení řezné rychlosti 2b. Pravidelná kontrola tvorby nárůstků
<p>Nárůstky</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Příliš málo chlazení 2. Špatné řezné podmínky 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola chlazení a mazání. U vnitřního přívodu chlazení zvýšení tlaku chlazení. U vnějšího přívodu chlazení nastavení polohy proudu chlazení. Zajištění chlazení z obou stran 2. Zvýšení řezné rychlosti o 20–30 %

Druhy opotřebení	Charakteristika	Opatření
<p>Tvorba hřebenových trhlin</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Špatné řezné podmínky 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nekonstantní / nedostatečný přívod chlazení
<p>Příliš velký otvor</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Špatné řezné podmínky 2. Závada sklíčidla 3. Nesprávný vrták 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola řezných parametrů, zvýšení řezné rychlosti nebo snížení posuvu 2. Kontrola přesnosti upnutí a přenosu kroutícího momentu. Použit hydraulické sklíčidlo nebo vysoce přesný upínací systém 3a. Kontrola průměru vrtáku 3b. Kontrola tolerance vrtáku 3c. Kontrola soustředného chodu
<p>Příliš malý otvor</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Příliš málo chlazení 2. Špatné řezné podmínky 3. Nesprávný vrták 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola chlazení a mazání. U vnitřního přívodu chlazení zvýšení tlaku chlazení. U vnějšího přívodu chlazení nastavení polohy proudu chlazení. Zajištění chlazení z obou stran 2. Snížení řezné rychlosti, zvýšení posuvu 3. Kontrola průměru vrtáku
<p>Otvor není válcový</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Závada sklíčidla 2. Pohyb obrobku 3. Nesprávný vrták 4. Špatné řezné podmínky 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola přesnosti upnutí a přenosu kroutícího momentu. Použit hydraulické sklíčidlo nebo vysoce přesný upínací systém 2. Stabilizace upnutí obrobku a kontrola stability obráběcího stroje 3. Kontrola typu vrtáku a hloubky vrtání, použít delší vrták 4. Snížení posuvu u vstupu

Řezné parametry Vrtáky HSS

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v_c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 481 VCRR = orientační řada v_c od strany B 480 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd			Hloubka vrtání		~3 x D _c								
				Označení		A1149XPL UFL®				A1154TFT VA Inox				
				Norma		DIN 1897				DIN 1897				
				Povlak		XPL				TFT				
Rozsah Ø [mm]		1-20				2-16								
Strana		B 262				B 267								
Tvrdost podle Brinella HB		Pevnost v tahu R _m N/mm ²		Obráběcí skupina *										
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	56	12	E O		56	12	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	63	12	E O		56	12	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	63	12	E O					
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	63	10	E O					
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	50	10	E O					
	Nízkolegovaná ocel	automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	56	12	E O		56	12	E O	
		žíhaná	175	590	P7	56	12	E O		56	12	E O		
		zušlechťená	285	960	P8	45	10	E O						
		zušlechťená	380	1280	P9	28	7	E O						
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	zušlechťená	430	1480	P10	18	5	E O						
žíhaná		200	680	P11	32	5	E O							
kalená a popouštěná		300	1010	P12	50	10	E O							
Nerezová ocel	kalená a popouštěná	380	1280	P13	25	7	E O							
	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	50	12	E O							
M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	50	10	E O						
		austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	14	5	O E		16	9	O E		
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	22	6	E O						
K	Temperovaná litina	austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	18	4	O E		14	7	O E		
		feritická	200	400	K1	45	16	E O						
	Šedá litina	perlitická	260	700	K2	40	12	E O						
		nízká pevnost	180	200	K3	56	16	E O						
		vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	45	16	E O						
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	50	16	E O						
perlitická		265	700	K6	40	12	E O							
GGV (CGI)		230	400	K7	40	12	E O							
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	-	N1					110	12	E O	M	
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2					110	12	E O	M	
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	71	12	E O	M	63	12	E O	M	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	71	12	E O	M					
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5									
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6									
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	80	5	E O		71	5	E O		
		mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8	80	12	E O		71	12	E O		
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9	120	12	E O						
		vysokopevnostní, Ampco	300	1010	N10									
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	11	4	O E		14	7	O E	
		vytvrzené	280	940	S2	6,3	3	E O						
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	16	4	E O					
		vytvrzené	350	1180	S4									
		odlévané	320	1080	S5									
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6					16	4	O E		
	slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7										
Slitiny wolframu		410	1400	S8										
Slitiny molybdenu		300	1010	S9										
H	Kalená ocel		300	1010	S10									
		kalená a popouštěná	50 HRC	-	H1									
		kalená a popouštěná	55 HRC	-	H2									
	Trvaná litina	kalená a popouštěná	60 HRC	-	H3									
O	Termoplasty Duroplasty Plast, vyztužený skleněnými vlákny Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny Plast, vyztužený aramidovými vlákny Grafit (technický)	kalená a popouštěná	55 HRC	-	H4									
		bez abrazivních plniv			O1	45	12	E O		40	12	E O		
		bez abrazivních plniv			O2	45	8		L	40	8		L	
		GFRP			O3									
		CFRP			O4									
		AFRP			O5									
80 Shore			O6											

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

		~3 × D _c				~5 × D _c				~8 × D _c					
		A1148 A2258 UFL®		A1111		A3143 A3153		A6292TIN MegaJet		A1249XPL UFL®		A1254TFT VA Inox		A1247 A4247 Alpha® XE	
		DIN 1897 / Walter		DIN 1897		DIN 1899		Walter		DIN 338		DIN 338		DIN 338 / DIN 345	
		Nepovlakovaný		Nepovlakovaný		Nepovlakovaný		TIN		XPL		TFT		Nepovlakovaný	
		1-20		0,5-32		0,05-1,45		5-24		1-20		3-16		1-40	
		B 270; B 279		B 275		B 282; B 284		B 286		B 288		B 292		B 294; B 355	
v _c	VRR			v _c	VRR			VCR	VRR			v _c	VRR		
36	9	EO		32	8	EO		H22	8	EO		50	9	EO	
36	10	EO		32	9	EO		H22	9	EO		50	9	EO	
36	10	EO		32	9	EO		H22	9	EO		40	12	EO	
36	9	EO		28	7	EO		H18	6	EO		50	10	EO	
28	8	EO		22	8	EO		H14	8	EO		36	10	EO	
36	10	EO		32	9	EO		H22	9	EO		50	12	EO	
36	10	EO		32	9	EO		H22	9	EO		45	12	EO	
25	8	EO		20	8	EO		H14	8	EO		28	10	EO	
16	6	OE		11	6	OE						12	7	EO	
12	5	OE		8	5	OE						7,1	5	EO	
16	5	EO		11	4	EO		H12	4	EO		20	5	EO	
28	8	EO		22	8	EO		H14	8	EO		36	10	EO	
14	6	OE		10	6	OE		H8	6	OE		18	7	EO	
32	10	EO		28	9	EO		H20	9	EO		40	12	EO	
25	8	EO		22	8	EO		H14	8	EO		36	10	EO	
11	4	OE		6,3	3	OE		H6	4	OE		20	5	EO	
11	5	EO		8	5	EO		H8	5	EO		22	5	EO	
11	4	OE		7,1	3	OE						14	4	EO	
25	16	EO		25	12	EO		H16	12	EO		40	16	EO	
18	12	EO		18	10	EO		H12	10	EO		28	12	EO	
32	16	EO		28	12	EO		H20	12	EO		50	16	EO	
25	16	EO		25	12	EO		H16	12	EO		40	16	EO	
28	16	EO		25	12	EO		H18	12	EO		45	16	EO	
18	12	EO		18	10	EO		H12	10	EO		28	12	EO	
22	12	EO		20	10	EO		H14	10	EO		32	12	EO	
71	12	EO	M	63	12	EO	M	H50	12	EO	M				
71	12	EO	M	63	12	EO	M	H50	12	EO	M				
50	12	EO	M	40	12	EO	M	H36	12	EO	M	50	12	EO	M
36	10	EO	M	28	10	EO	M	H25	10	EO	M	50	12	EO	M
90	12		ML												
56	5	EO		45	5	EO		H36	5	EO		56	5	EO	
40	10	EO		36	10	EO		H28	10	EO		56	12	EO	
71	12	EO		63	12	EO		H45	12	EO		80	12	EO	
				16	5	EO									
8	3	OE		5	2	OE		H6	3	OE		7,1	4	OE	
7,1	3	OE		5	2	OE		H4	2	OE		6,3	3	EO	
10	4	EO		6,3	3	EO						9	4	EO	
5	3	EO						H4	3	EO					
12	4	OE		10	4	EO		H6	4	EO					
8	3	EO		5	3	EO						8	4	OE	
7,1	3	OE		4,5	3	OE									
5	3	EO						H4	3	EO					
5	3	EO						H4	3	EO					
40	12	EO		40	12	EO		H28	12	EO		28	12	EO	
25	8		L	25	8		L	H18	8		L	36	8		L

Řezné parametry Vrtáky HSS

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v _c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 481 VCRR = orientační řada v _c od strany B 480 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Hloubka vrtání		~8 × D _c									
			Označení		A1244 A4244 VA				A1222 A1234 UFL®					
			Norma		DIN 338 / DIN 345				DIN 338					
			Povlak		Nepovlakovaný				Nepovlakovaný					
Rozsah Ø [mm]		0,3–32				1–16								
Strana		B 298; B 353				B 303; B 319								
Tvrdost podle Brinella HB		Pevnost v tahu R _m N/mm ²		Obráběcí skupina *										
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		v _c	VRR			v _c	VRR							
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1					28	9	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	25	7	E O		28	10	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	25	7	E O		25	10	E O	
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	22	7	E O		20	9	E O	
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	14	8	E O		14	8	E O	
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6					28	10	E O	
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7						28	10	E O	
		zušlechťená	285	960	P8	12	8	E O		12	8	E O		
		zušlechťená	380	1280	P9	6,3	5	O E		6,3	3	O E		
		zušlechťená	430	1480	P10	5	5	O E						
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	12	4	E O		10	5	E O			
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	14	8	E O		14	8	E O			
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	8	5	O E		4	3	O E			
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14					22	10	E O			
	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	14	8	E O		14	8	E O			
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	6,3	4	O E		5	4	O E	
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	7,1	5	E O		5,6	5	E O	
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	5,6	4	O E		3,6	3	O E	
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1				16	16	E O		
		perlitická		260	700	K2				12	12	E O		
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3				20	16	E O		
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4				16	16	E O		
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5				18	16	E O		
		perlitická		265	700	K6				12	12	E O		
	GGV (CGI)		230	400	K7				14	12	E O			
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1				56	12	E O	M	
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2				56	12	E O	M	
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3				36	12	E O	M	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4				25	10	E O	M	
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5								
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6				50	12		M L		
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7				36	5	E O		
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8				28	10	E O		
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9				45	12	E O		
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10	11	5	E O					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	5	3	O E		4	3	O E	
			vytvrdené	280	940	S2	5	2	O E		4	2	O E	
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	5,6	4	E O		3,2	3	E O	
			vytvrdené	350	1180	S4	1,6	3	E O					
			odlévané	320	1080	S5	2	3	E O					
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	6,3	4	O E					
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	4,5	3	E O					
Slitiny wolframu		410	1400	S8	3,6	3	O E							
Slitiny molybdenu		300	1010	S9	2	3	E O							
		300	1010	S10	2	3	E O							
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1								
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2								
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3								
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4								
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1				25	12	E O		
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2				18	8		L	
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3								
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4								
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5								
	Grafit (technický)			80 Shore			O6							

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

				~8 × D _c								~12 × D _c															
A1211TIN A4211TIN				A1211 A1231 A4211				A1212				A1549TFP UFL®				A1547 Alpha® XE				A1544 VA				A1522 A4422 UFL®			
DIN 338 / DIN 345				DIN 338 / DIN 345				DIN 338				DIN 340				DIN 340				DIN 340				DIN 340 / DIN 341			
TIN				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				TFP				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný			
0,5–30				0,2–100				0,4–16				1–12				1–12,7				1–12				1–31			
B 308; B 346				B 308; B 322; B 346				B 316				B 325				B 327				B 330				B 332; B 357			
v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR		
32	9	E0		25	8	E0						32	12	E0		25	9	E0					22	9	E0		
32	10	E0		25	9	E0						32	12	E0		25	10	E0		18	7	E0		22	10	E0	
25	10	E0		20	9	E0						25	12	E0		18	10	E0		18	7	E0		22	10	E0	
25	8	E0		18	7	E0						25	9	E0		18	9	E0		16	7	E0		18	9	E0	
18	8	E0		12	8	E0						20	10	E0		10	8	E0		10	8	E0		10	8	E0	
32	10	E0		25	9	E0						32	12	E0		25	10	E0						22	10	E0	
32	10	E0		25	9	E0						32	12	E0		25	10	E0						22	10	E0	
16	8	E0		10	8	E0						18	10	E0		9	8	E0		9	8	E0		9	8	E0	
12	3	E0		4,5	6	OE						6,3	7	OE		4,5	6	OE		4	5	OE		6,3	3	OE	
				3,2	5	OE						4	5	OE		3,2	5	OE		3,2	5	OE		3,2	5	OE	
9	4	E0		8	4	E0						12	5	E0		10	5	E0		10	4	E0		8	5	E0	
18	8	E0		12	8	E0						20	10	E0		10	8	E0		10	8	E0		10	8	E0	
7,1	3	E0		5,6	6	OE						9	7	E0		6,3	6	E0		5,6	5	OE		2,8	3	OE	
25	10	E0		22	9	E0						32	12	E0		22	10	E0						20	10	E0	
18	8	E0		11	8	E0						20	10	E0		10	8	E0		9	8	E0		10	8	E0	
5,6	4	OE		4	3	OE						5,6	5	OE		4,5	4	OE		4,5	4	OE		3,6	4	OE	
10	5	E0		5	5	OE						7,1	5	OE		5	5	OE		5	5	OE		4,5	5	OE	
				3,6	3	OE						6,3	4	OE		4	4	OE		4	4	OE		2,5	3	OE	
28	12	E0		16	12	E0						25	16	E0		16	16	E0						14	16	E0	
22	10	E0		12	10	E0						20	12	E0		11	12	E0						11	12	E0	
36	12	E0		20	12	E0						32	16	E0		20	16	E0						18	16	E0	
28	12	E0		16	12	E0						25	16	E0		16	16	E0						14	16	E0	
32	12	E0		18	12	E0						28	16	E0		18	16	E0						16	16	E0	
22	10	E0		12	10	E0						20	12	E0		11	12	E0						11	12	E0	
25	10	E0		14	10	E0						22	12	E0		12	12	E0						12	12	E0	
				50	12	E0	M					63	12	E0	M									45	12	E0	M
				50	12	E0	M					63	12	E0	M									45	12	E0	M
				32	12	E0	M					36	12	E0	M	32	12	E0	M					32	12	E0	M
				22	10	E0	M					28	12	E0	M	25	10	E0	M					22	10	E0	M
								50	12		ML					45	12		ML					40	12		ML
45	5	E0		36	5	E0						40	5	E0		36	5	E0						32	5	E0	
				28	10	E0						45	12	E0		28	10	E0						25	10	E0	
56	12	E0		45	12	E0		50	12	E0		56	12	E0		45	12	E0						40	12	E0	
				9	5	E0									8	5	E0										
4,5	3	OE		3,2	2	OE						4,5	4	OE		3,6	3	OE		3,6	3	OE		3,2	3	OE	
				5	2	OE						4	2	OE		5	2	OE		5	2	OE		4	2	OE	
				3,2	3	E0						5,6	4	E0		3,6	4	E0		3,6	4	E0		2,5	3	E0	
															1	3	E0		1	3	E0						
															1,4	3	E0		1,4	3	E0						
				5,6	4	E0									4,5	4	OE		4,5	4	OE						
				2,8	3	E0									3,2	3	E0		3,2	3	E0						
				2,2	3	OE									2,5	3	OE		2,5	3	OE						
															1,4	3	E0		1,4	3	E0						
															1,4	3	E0		1,4	3	E0						
25	12	E0		25	12	E0		25	10	E0		20	12	E0		20	10	E0					20	12	E0		
28	8		L	18	8		L	18	8		L												16	8		L	

Řezné parametry Vrtáky HSS

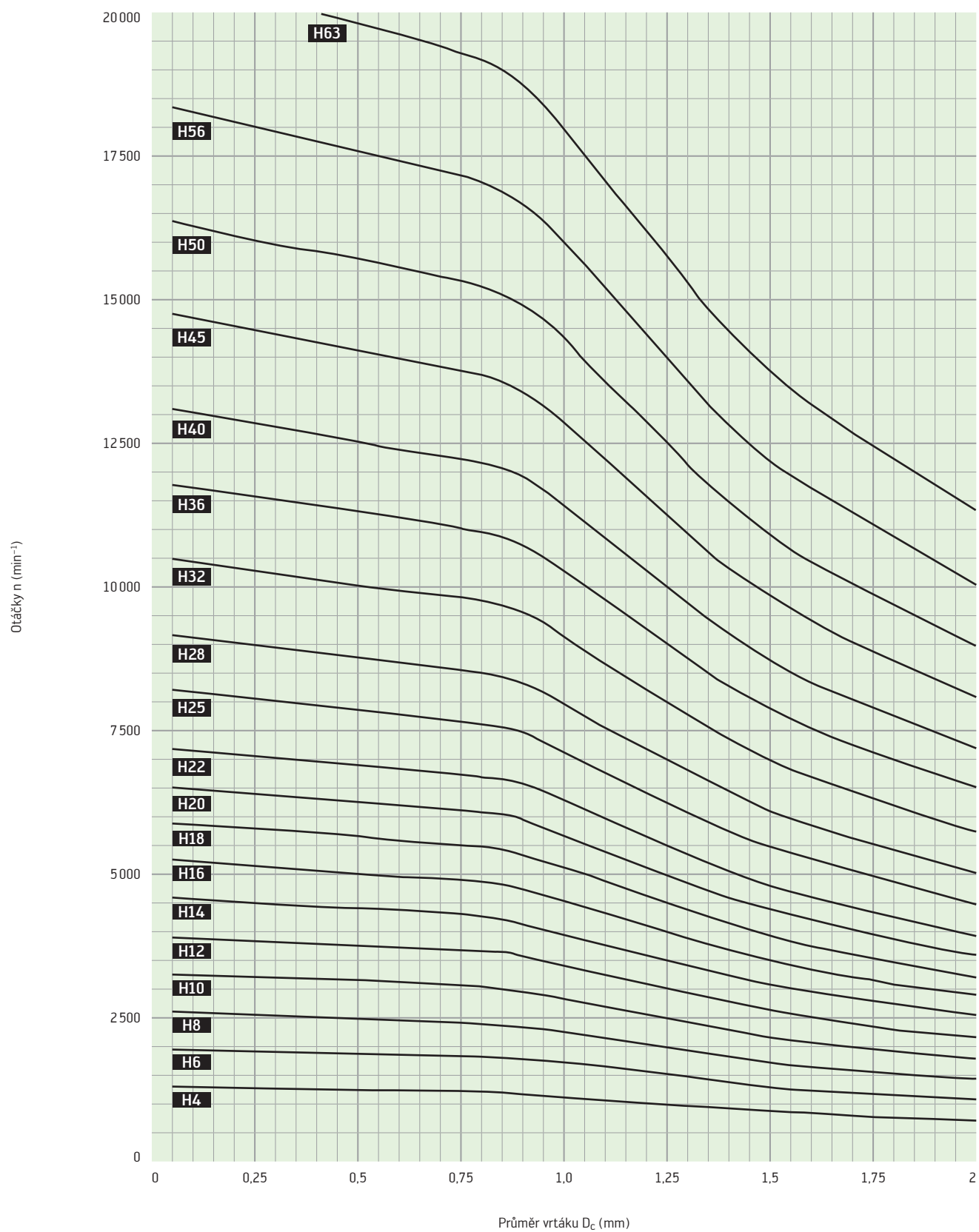
Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v_c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 481 VCRR = orientační řada v_c od strany B 480 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Hloubka vrtání		~12 × D _c		~16 × D _c							
			Označení		A1511 A4411		A1622 A4622 UFL®							
			Norma		DIN 340 / DIN 341		DIN 1869 I / DIN 1870 I							
			Povlak		Nepovlakovaný		Nepovlakovaný							
Rozsah Ø [mm]		0,5–50		2–30										
Strana		B 336; B 359		B 339; B 362										
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdost podle Brinella HB		Pevnost v tahu R _m N/mm ²		Obráběcí skupina *								
		v_c	VRR			v_c	VRR			v_c	VRR			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	22	8	E O		20	9	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	22	9	E O		20	10	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	16	9	E O		20	10	E O	
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	14	7	E O		16	9	E O	
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	8	8	E O		9	8	E O	
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	22	9	E O		20	10	E O	
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	22	9	E O		20	10	E O		
		zušlechtěná	285	960	P8	7,1	8	E O		8	8	E O		
		zušlechtěná	380	1280	P9	2,8	6	O E		5,6	3	O E		
		zušlechtěná	430	1480	P10	2	5	O E						
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	6,3	4	E O		7,1	5	E O			
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	8	8	E O		9	8	E O			
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	4,5	6	O E		2,2	3	O E			
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	18	9	E O		18	10	E O			
	martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15	8	8	E O		9	8	E O			
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	2,8	3	O E		2,8	4	O E	
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	3,6	5	E O		3,2	5	E O	
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	2,5	3	O E		2	3	O E	
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	14	12	E O		12	16	E O	
		perlitická		260	700	K2	11	10	E O		9	12	E O	
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	18	12	E O		16	16	E O	
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	14	12	E O		12	16	E O	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	16	12	E O		14	16	E O	
		perlitická		265	700	K6	11	10	E O		9	12	E O	
	GGV (CGI)			230	400	K7	12	10	E O		10	12	E O	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	45	12	E O	M	40	12	E O	M
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	45	12	E O	M	40	12	E O	M
	Hliníkové slévárenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	28	12	E O	M	28	12	E O	M
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	20	10	E O	M	20	10	E O	M
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5								
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6					36	12		M L
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	32	5	E O		28	5	E O	
mosaz, bronz, červený bronz			90	310	N8	25	10	E O		22	10	E O		
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	380	N9	40	12	E O		36	12	E O		
vysokopevnostní, Ampco			300	1010	N10	6,3	5	E O						
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	2,2	2	O E		2,5	3	O E	
			vytvrděné	280	940	S2	4,5	2	O E		3,6	2	O E	
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	2,5	3	E O		1,8	3	E O	
			vytvrděné	350	1180	S4								
			odlévané	320	1080	S5								
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	3,6	4	E O					
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	1,8	3	E O					
slitiny β			410	1400	S8	1,6	3	O E						
Slitiny wolframu			300	1010	S9									
Slitiny molybdenu			300	1010	S10									
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1								
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2								
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3								
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4								
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	20	12	E O		18	12	E O	
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2	16	8		L	14	8	L	
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3								
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4								
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5								
	Grafit (technický)			80 Shore			O6							

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

~22 × D _c				~30 × D _c				~60 × D _c				~85 × D _c				~16 × D _c				K6221 K6222 K6223				K2929 K4929			
A1722 A4722 UFL®				A1822 UFL®				A1922S UFL®				A1922L UFL®				A4611				DIN 8374 / DIN 8378 / DIN 8376				DIN 1898			
DIN 1869 II / DIN 1870 II				DIN 1869 III				Walter				Walter				DIN 1870 I				DIN 8374 / DIN 8378 / DIN 8376				DIN 1898			
Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný			
3-40				3,5-12				6-14				8-12				8-50				2,5-11				2-25			
B 342; B 365				B 343				B 344				B 345				B 363				B 366; B 367; B 368				B 369; B 370			
v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR		
20	9	EO		16	9	EO		16	9	EO		16	9	EO		18	8	EO		25	8	EO		25	8	EO	
18	10	EO		16	10	EO		16	10	EO		16	10	EO		18	9	EO		25	9	EO		25	9	EO	
18	10	EO		14	10	EO		14	10	EO		14	10	EO		14	9	EO		20	9	EO		20	9	EO	
16	9	EO		12	9	EO		12	9	EO		12	9	EO		11	7	EO		18	7	EO		18	7	EO	
8	8	EO		7.1	8	EO		7.1	8	EO		7.1	8	EO		6.3	8	EO		12	8	EO		12	8	EO	
20	10	EO		16	10	EO		16	10	EO		16	10	EO		18	9	EO		25	9	EO		25	9	EO	
20	10	EO		16	10	EO		16	10	EO		16	10	EO		18	9	EO		25	9	EO		25	9	EO	
7.1	8	EO		6.3	8	EO		6.3	8	EO		6.3	8	EO		5.6	8	EO		10	8	EO		10	8	EO	
5	3	OE		4	3	OE		4	3	OE		4	3	OE		2.2	6	OE		4.5	6	OE		4.5	6	OE	
																1.4	5	OE		3.2	5	OE		3.2	5	OE	
7.1	5	EO		5.6	5	EO		5.6	5	EO		5.6	5	EO		5.6	4	EO		8	4	EO		8	4	EO	
8	8	EO		7.1	8	EO		7.1	8	EO		7.1	8	EO		6.3	8	EO		12	8	EO		12	8	EO	
1.8	3	OE		1.2	3	OE		1.2	3	OE		1.2	3	OE		3.2	6	OE		5.6	6	OE		5.6	6	OE	
16	10	EO		14	10	EO		14	10	EO		14	10	EO		16	9	EO		22	9	EO		22	9	EO	
8	8	EO		6.3	8	EO		6.3	8	EO		6.3	8	EO		6.3	8	EO		11	8	EO		11	8	EO	
2.5	4	OE		1.8	4	OE		1.8	4	OE		1.8	4	OE		2.2	3	OE		4	3	OE		4	3	OE	
2.8	5	EO		2	5	EO		2	5	EO		2	5	EO		2.8	5	EO		5	5	EO		5	5	EO	
1.6	3	OE		1.2	3	OE		1.2	3	OE		1.2	3	OE		2	3	OE		3.6	3	OE		3.6	3	OE	
11	16	EO		9	16	EO		9	16	EO		9	16	EO		12	12	EO		16	12	EO		16	12	EO	
8	12	EO		7.1	12	EO		7.1	12	EO		7.1	12	EO		9	10	EO		12	10	EO		12	10	EO	
14	16	EO		12	16	EO		12	16	EO		12	16	EO		14	12	EO		20	12	EO		20	12	EO	
11	16	EO		9	16	EO		9	16	EO		9	16	EO		12	12	EO		16	12	EO		16	12	EO	
12	16	EO		10	16	EO		10	16	EO		10	16	EO		14	12	EO		18	12	EO		18	12	EO	
8	12	EO		7.1	12	EO		7.1	12	EO		7.1	12	EO		9	10	EO		12	10	EO		12	10	EO	
9	12	EO		8	12	EO		8	12	EO		8	12	EO		10	10	EO		14	10	EO		14	10	EO	
40	12	EO	M	32	12	EO	M	32	12	EO	M	32	12	EO	M	36	12	EO	M	50	12	EO	M	50	12	EO	M
40	12	EO	M	32	12	EO	M	32	12	EO	M	32	12	EO	M	36	12	EO	M	50	12	EO	M	50	12	EO	M
25	12	EO	M	20	12	EO	M	20	12	EO	M	20	12	EO	M	22	12	EO	M	32	12	EO	M	32	12	EO	M
18	10	EO	M	14	10	EO	M	14	10	EO	M	14	10	EO	M	16	10	EO	M	22	10	EO	M	22	10	EO	M
32	12		ML	25	12		ML	25	12		ML	25	12		ML												
25	5	EO		22	5	EO		22	5	EO		22	5	EO		28	5	EO		36	5	EO		36	5	EO	
22	10	EO		18	10	EO		18	10	EO		18	10	EO		22	10	EO		28	10	EO		28	10	EO	
32	12	EO		28	12	EO		28	12	EO		28	12	EO		32	12	EO		45	12	EO		45	12	EO	
																5	5	EO		9	5	EO		9	5	EO	
2	3	OE		1.4	3	OE		1.4	3	OE		1.4	3	OE		1.8	2	OE		3.2	2	OE		3.2	2	OE	
3.2	2	OE		2.8	2	OE		2.8	2	OE		2.8	2	OE		3.6	2	OE		5	2	OE		5	2	OE	
1.6	3	EO		1.1	3	EO		1.1	3	EO		1.1	3	EO		1.8	3	EO		3.2	3	EO		3.2	3	EO	
																2.8	4	EO		5.6	4	EO		5.6	4	EO	
																1.4	3	EO		2.8	3	EO		2.8	3	EO	
																1.2	3	OE		2.2	3	OE		2.2	3	OE	
16	12	EO		14	12	EO		14	12	EO		14	12	EO		16	12	EO		25	12	EO		25	12	EO	
14	8		L	11	8		L	11	8		L	11	8		L	14	8		L	18	8		L	18	8		L

VCCR: diagram otáček

Mikrovrtáky HSS



VRR: orientační řady posuvu pro vyvrtávací nástroje HSS

VRR	Posuv f [mm] pro Ø [mm]															
	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007
2	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013
3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020
4	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,016	0,020	0,027
5	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,020	0,025	0,033
6	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,030	0,040
7	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023	0,028	0,035	0,047
8	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,011	0,013	0,016	0,021	0,027	0,032	0,040	0,053
9	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036	0,045	0,060
10	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,013	0,017	0,020	0,027	0,033	0,040	0,050	0,067
12	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,016	0,020	0,024	0,032	0,040	0,048	0,060	0,080
16	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,011	0,013	0,021	0,027	0,032	0,043	0,053	0,064	0,080	0,11
20	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,027	0,033	0,040	0,053	0,067	0,080	0,10	0,13
25	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,021	0,033	0,042	0,050	0,067	0,083	0,100	0,125	0,167
30	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020	0,025	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200

VRR	Posuv f [mm] pro Ø [mm]															
	2,5	4	5	6	8	10	12	15	20	25	40	50	60	80	100	
1	0,008	0,013	0,017	0,018	0,021	0,024	0,026	0,029	0,033	0,037	0,047	0,053	0,058	0,067	0,075	
2	0,017	0,027	0,033	0,037	0,042	0,047	0,052	0,058	0,067	0,075	0,094	0,11	0,12	0,13	0,15	
3	0,025	0,040	0,050	0,055	0,063	0,071	0,077	0,087	0,10	0,11	0,14	0,16	0,17	0,20	0,22	
4	0,033	0,053	0,067	0,073	0,084	0,094	0,10	0,12	0,13	0,15	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30	
5	0,042	0,067	0,083	0,091	0,11	0,12	0,13	0,14	0,17	0,19	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37	
6	0,050	0,080	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,40	0,45	
7	0,058	0,093	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,33	0,37	0,40	0,47	0,52	
8	0,067	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30	0,38	0,42	0,46	0,53	0,60	
9	0,075	0,12	0,15	0,16	0,19	0,21	0,23	0,26	0,30	0,34	0,42	0,47	0,52	0,60	0,67	
10	0,083	0,13	0,17	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37	0,47	0,53	0,58	0,67	0,75	
12	0,10	0,16	0,20	0,22	0,25	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45	0,57	0,63	0,69	0,80	0,89	
16	0,13	0,21	0,27	0,29	0,34	0,38	0,41	0,46	0,53	0,60	0,75	0,84	0,92	1,07	1,19	
20	0,17	0,27	0,33	0,37	0,42	0,47	0,52	0,58	0,67	0,75	0,94	1,05	1,15	1,33	1,49	
25	0,21	0,33	0,42	0,46	0,53	0,59	0,65	0,72	0,83	0,93	1,18	1,32	1,44	1,67	1,86	
30	0,25	0,40	0,50	0,55	0,63	0,71	0,77	0,87	1,00	1,12	1,41	1,58	1,73	2,00	2,24	

Řezné materiály, povrchová úprava, povlaky

Řezné materiály pro vyvrtávací a závitové nástroje

Pro nástroje Walter TiteX se používají 3 skupiny rychlořezných ocelí:

HSS	Rychlořezná ocel pro všeobecná použití (spirálové vrtáky, výhrušníky, kuželové záhlubníky, částečně výstružníky, středící vrtáky, stupňovité vrtáky, částečně ruční závitníky a závitová očka)
HSS-E	Rychlořezná ocel s 5 % Co pro zvýšené namáhání, zejména vysoké tepelné zatížení (vysoce výkonné spirálové vrtáky, strojní závitníky, tvářecí závitníky, částečně výstružníky)
HSS-E-PM	Rychlořezná ocel vyráběná práškovou metalurgií s velmi vysokým obsahem legujících prvků Přednosti: – Vysoká čistota a rovnoměrnost struktury – Velká odolnost proti opotřebení a tepelná zatížitelnost (vysoce výkonné strojní závitníky, speciální nástroje)

	Č. materiálu	Krátké označení	Označení podle staré normy	AISI ASTM	AFNOR	B.S.	UNI	Tabulka slitin					
								C	Cr	W	Mo	V	Co
HSS	1.3343	S 6-5-2	DMo5	M2	–	BM2	HS 6-5-2	0,82	4,0	6,5	5,0	2,0	–
HSS-E	1.3243	S 6-5-2-5	EMo5 Co5	M35	6.5.2.5	–	HS 6-5-2-5	0,82	4,5	6,0	5,0	2,0	5,0
HSS-E-PM	Obchodní označení ASP												

Povrchová úprava a povlaky pro zvýšení výkonnosti

	Oxidace nástrojů z HSS párou	Nitridace nástrojů HSS
Realizace	Suchá pára, 520 až 580 °C	Povrchová úprava v médiích s dusíkem, 520 °C až 570 °C
Efekt	Pevně ulpívající vrstva oxidu Fe ₃ O ₄ o tloušťce cca 0,003 až 0,010 mm	Obohacení povrchu dusíkem a částečně uhlíkem
Vlastnosti	<ul style="list-style-type: none"> – Malý sklon ke studeným návarům – Větší tvrdost povrchu a tedy lepší odolnost proti opotřebení – Větší odolnost proti korozi – Dokonalejší kluzné vlastnosti díky lepší adhezi maziva způsobené přítomností krystalů FeO – Odstranění brusných pnutí 	<ul style="list-style-type: none"> – Malý sklon ke studeným návarům a tvorbě nárustků – Zvýšení tvrdosti a tedy větší odolnost proti opotřebení

Povlakování se vyvinulo v osvědčenou technologii pro zvýšení výkonu obráběcích nástrojů. Na rozdíl od povrchové úpravy při něm nedochází k chemickým změnám povrchu nástroje, pouze se nanáší tenká vrstva.




U nástrojů Walter Titex z rychlořezné oceli a slinutého karbidu se pro povlakování používají metody PVD, které probíhají při procesních teplotách pod 600 °C, a nezpůsobují tedy změnu základního materiálu. Pvlaky mají větší tvrdost a odolnost proti opotřebení než samotný řezný materiál.

Kromě toho

- oddělují řezný materiál a materiál obrobku,
- působí jako tepelně izolační vrstva.

Přednosti:

Z toho vyplývá také prodloužení životnosti povlakovaných nástrojů při současném zvýšení řezných rychlostí a posuvů.

Povrchová úprava / povlak	Metoda / povlak	Vlastnosti	Příklad nástroje
Nepovlakovaný	Bez povrchové úpravy	–	
Oxidace párou	Zpracování parní oxidací	Univerzální úprava pro HSS	
Fazetka oxidovaná párou	Zpracování parní oxidací	Univerzální úprava vodicích fazetek pro HSS	
TiN	Povlak TiN	Univerzální povlak	
TFT	Povlak Tinal TOP	Vysoce výkonný povlak s mimořádně nízkým třením	
TFP	Povlak špičky Tinal	Vysoce výkonný povlak pro optimální odvod třísky	
XPL	Povlak AlCrN	Vysoce výkonný povlak pro nejvyšší odolnost proti opotřebení	

Obecné rozměry

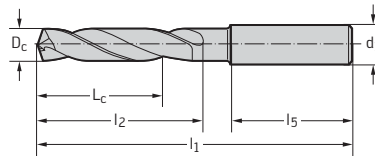
Spirálové vrtáky s Morse kuželem

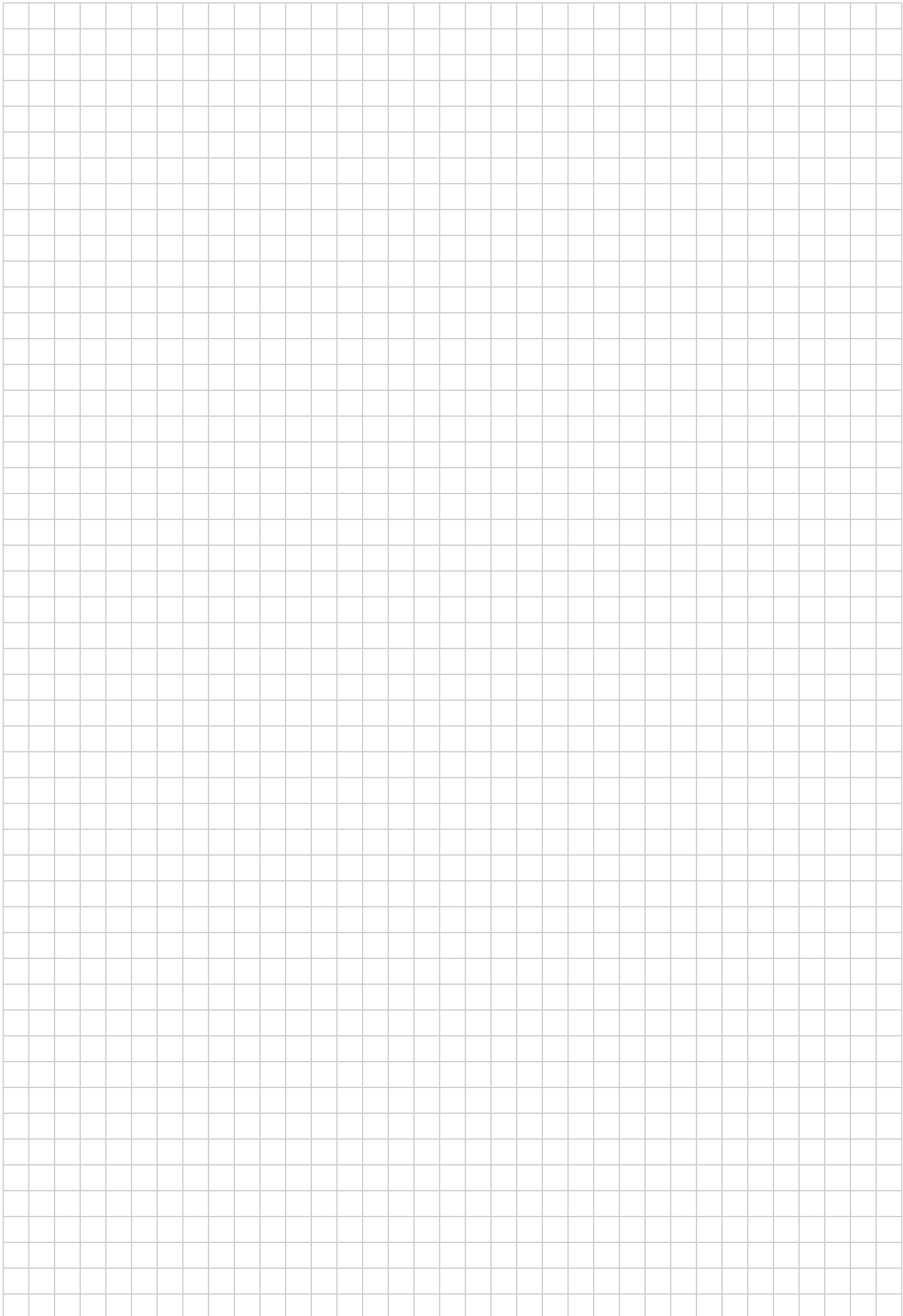
Walter Označení	A42 . .			A44 . .			A46 . .			A47 . .		
	DIN 345		MK**	DIN 341		MK**	DIN 1870 řada 1		MK**	DIN 1870 řada 2		MK**
D _c mm nad – do	l ₁	L _c		l ₁	L _c		l ₁	L _c		l ₁	L _c	
2,65–3,00	114	33	1									
3,00–3,35	117	36	1									
3,35–3,75	120	39	1									
3,75–4,25	124	43	1									
4,25–4,75	128	47	1									
4,75–5,30	133	52	1	155	74	1						
5,30–6,00	138	57	1	161	80	1						
6,00–6,70	144	63	1	167	86	1						
6,70–7,50	150	69	1	174	93	1						
7,50–8,50	156	75	1	181	100	1	265	165	1	330	210	1
8,50–9,50	162	81	1	188	107	1	275	175	1	345	220	1
9,50–10,60	168	87	1	197	116	1	285	185	1	360	235	1
10,60–11,80	175	94	1	206	125	1	300	195	1	375	250	1
11,80–13,20	182	101	1	215	134	1	310	205	1	395	260	1
13,20–14,00	189	108	1	223	142	1	325	220	1	410	275	1
14,00–15,00	212	114	2	245	147	2	340	220	2	425	275	2
15,00–16,00	218	120	2	251	153	2	355	230	2	445	295	2
16,00–17,00	223	125	2	257	159	2	355	230	2	445	295	2
17,00–18,00	228	130	2	263	165	2	370	245	2	465	310	2
18,00–19,00	233	135	2	269	171	2	370	245	2	465	310	2
19,00–20,00	238	140	2	275	177	2	385	260	2	490	325	2
20,00–21,20	243	145	2	282	184	2	385	260	2	490	325	2
21,20–22,40	248	150	2	289	191	2	405	270	2	515	345	2
22,40–23,02	253	155	2	296	198	2	405	270	2	515	345	2
23,02–23,60	276	155	3	319	198	3	425	270	3	535	345	3
23,60–25,00	281	160	3	327	206	3	440	290	3	555	365	3
25,00–26,50	286	165	3	335	214	3	440	290	3	555	365	3
26,50–28,00	291	170	3	343	222	3	460	305	3	580	385	3
28,00–30,00	296	175	3	351	230	3	460	305	3	580	385	3
30,00–31,50	301	180	3	360	239	3	480	320	3	610	410	3
31,50–31,75	306	185	3	369	248	3	480	320	3	610	410	3
31,75–33,50	334	185	4	397	248	4	505	320	4	635	410	4
33,50–35,50	339	190	4	406	257	4	530	340	4	665	430	4
35,50–37,50	344	195	4	416	267	4	530	340	4	665	430	4
37,50–40,00	349	200	4	426	277	4	555	360	4	695	460	4
40,00–42,50	354	205	4	436	287	4	555	360	4	695	460	4
42,50–45,00	359	210	4	447	298	4	585	385	4	735	490	4
45,00–47,50	364	215	4	459	310	4	585	385	4	735	490	4
47,50–50,00	369	220	4	470	321	4	605	405	4	765	510	4
50,00–50,80	374	225	4	485*	336*	4						
50,80–53,00	412	225	5	523*	336*	5						
53,00–56,00	417	230	5	534*	347*	5						
56,00–60,00	422	235	5	550*	363*	5						
60,00–63,00	427	240	5	566*	379*	5						
63,00–67,00	432	245	5	581*	394*	5						
67,00–71,00	437	250	5	599*	412*	5						
71,00–75,00	442	255	5	617*	430*	5						
75,00–76,20	447	260	5	637*	450*	5						
76,20–80,00	514	260	6	704*	450*	6						
80,00–85,00	519	265	6	727*	473*	6						
85,00–90,00	524	270	6	750*	496*	6						
90,00–95,00	529	275	6									
95,00–100,00	534	280	6									

* Norma Walter ** MK = Morse kužel

Spirálové vrtáky HSS-E se standardní stopkou

Walter Označení	A62 . . Norma Walter				
	l_1 mm	l_2 mm	L_c	d_1 (h6) mm	l_5 mm
D_c mm (h8) nad – do					
4,9–6,0	82	44	35	6	36
6,0–8,0	91	53	41	8	36
8,0–10,0	103	61	46	10	40
10,0–12,0	122	75	57	12	45
12,0–14,0	134	87	73	14	45
14,0–16,0	150	100	84	16	48
16,0–18,0	162	112	94	18	48
18,0–20,0	176	124	104	20	50
20,0–24,0	207	145	120	25	56





Řezné parametry pro NC navrtávky ze slinutého karbidu a HSS

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v _c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 492 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Označení		A1174 A1174C			A1115 / A1114 A1115S / A1114S A1115L / A1114L				
			Úhel zahloubení		90° a 120°			90° a 120°				
			Rozsah Ø (mm)		3,00–20,00			2,00–25,40				
			Řezný materiál		K30F			HSS				
Povlak		Nepovlakovaný			Nepovlakovaný							
Strana		B 380; B 384			B 381–B 383; B 385–B 387							
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *								
					v _c	VRR				v _c	VRR	
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	125	430	P1					32	8	EO
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	190	640	P2					32	9	EO
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	210	710	P3					30	9	EO
		C > 0,55 %	190	640	P4					32	9	EO
		C > 0,55 %	300	1010	P5					21	8	EO
	automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6					32	9	EO
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7					32	9	EO
		zušlechtěná	285	960	P8					21	8	EO
		zušlechtěná	380	1280	P9					11	7	OE
		zušlechtěná	430	1480	P10					8	6	OE
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11					21	8	EO	
	kalená a popouštěná	300	1010	P12					15	7	EO	
	kalená a popouštěná	380	1280	P13					8	6	OE	
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14					9	4	EO	
	martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15					8	4	EO	
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1					6	3	OE
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2					8	5	OE
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3					5	3	OE
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	45	8	EO		24	12	EO
		perlitická	260	700	K2	34	6	EO		18	12	EO
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	56	8	EO		30	12	EO
		vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	45	8	EO		24	12	EO
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	45	8	EO		24	12	EO
		perlitická	265	700	K6	34	6	EO		18	12	EO
GGV (CGI)		230	400	K7	40	7	EO		21	12	EO	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1	220	10	EO	M	63	16	EO
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	220	10	EO	M	63	16	EO
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	170	10	EO	M	42	12	EO
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	150	10	EO	M	30	12	EO
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	100	9	EO				
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	210	10		M L	30	12	M L
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	140	7	EO		48	6	EO
		mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8	100	9	EO		38	12	EO
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9	110	12	EO	M L	67	12	EO
		vysokopevnostní, Ampco	300	1010	N10	50	6	EO	M L	15	7	EO
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1				6	3	OE
		vytvřené	280	940	S2	7	3	OE				
		žíhané	250	840	S3					6	3	OE
		vytvřené	350	1180	S4	7	3	OE				
	Titanové slitiny	odlévané	320	1080	S5	7	3	OE				
		čistý titan	200	680	S6	25	3	OE		10	4	EO
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7	17	2	OE		6	4	OE
	slitiny β	410	1400	S8								
	Slitiny wolframu		300	1010	S9					15	7	EO
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10					15	7	EO
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1							
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2							
		kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3							
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4							
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1	40	12	EO		40	12	EO
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2	67	5		L	24	8	L
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3	30	5		L			
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4	20	5		L			
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5	67	5		L	24	8	L
	Grafit (technický)		80 Shore			O6	20	5		L		

Řezné parametry pro středící vrtáky ze slinutého karbidu a HSS

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v_c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 492 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Norma		DIN 333									
			Označení		K1161XPL		K1161							
			Tvar		A		A							
			Rozsah Ø (mm)		0,50–6,30		0,50–6,30							
Řezný materiál		K10/20		K10/20										
Povlak		XPL		Nepovlakovaný										
Strana		B 396		B 396										
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina *										
Materiál					v_c	VRR					v_c	VRR		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	72	6	EO	ML	48	6	EO	ML
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	68	6	EO	ML	45	6	EO	ML
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	63	6	EO	ML	42	6	EO	ML
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	68	6	EO	ML	45	6	EO	ML
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	48	5	EO	ML	32	5	EO	ML
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	72	6	EO	ML	48	6	EO	ML
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	68	6	EO	ML	45	6	EO	ML	
		zušlechťená	285	960	P8	48	5	EO	ML	32	5	EO	ML	
		zušlechťená	380	1280	P9	32	3	OE		21	3	OE		
		zušlechťená	430	1480	P10	24	2	OE		16	2	OE		
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	42	4	EO		28	4	EO			
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	38	4	EO		25	4	EO			
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	24	2	OE		16	2	OE			
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	42	4	EO		28	4	EO			
	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	32	3	EO		21	3	EO			
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1								
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	21	3	EO		21	3	EO	
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3								
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	72	8	EO	ML	40	8	EO	ML
		perlitická		260	700	K2	58	7	EO	ML	32	7	EO	ML
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	86	8	EO	ML	48	8	EO	ML
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	72	8	EO	ML	40	8	EO	ML
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	72	8	EO	ML	40	8	EO	ML
perlitická			265	700	K6	58	7	EO	ML	32	7	EO	ML	
GGV (CGI)		230	400	K7	65	8	EO	ML	36	8	EO	ML		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1	130	5	EO		130	5	EO	
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	130	5	EO		130	5	EO	
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	105	7	EO		105	7	EO	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	90	7	EO		90	7	EO	
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	71	7	EO		71	7	EO	
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	90	7	ML		90	7	ML		
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	90	3	EO	M	90	3	EO	M
mosaz, bronz, červený bronz			90	310	N8	75	6	EO		75	6	EO		
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	380	N9	80	8	EO	ML	80	8	EO	ML	
vysokopevnostní, Ampco			300	1010	N10	48	5	EO		32	5	EO		
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	33	2	OE		22	2	OE	
			vytvrzené	280	940	S2	15	2	OE		15	2	OE	
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	27	2	OE		18	2	OE	
			vytvrzené	350	1180	S4	10	1	OE		10	1	OE	
			odlévané	320	1080	S5	12	1	OE		12	1	OE	
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6									
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7									
slitiny β		410	1400	S8										
Slitiny wolframu		300	1010	S9	48	5	EO		32	5	EO			
Slitiny molybdenu		300	1010	S10	48	5	EO		32	5	EO			
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1	19	2	OE		12,5	2	OE	
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2								
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3								
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4								
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	45	7	EO		45	7	EO	
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2	45	7	EO		45	7	EO	
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3	35	6	L		35	6	L	
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4	25	5	L		25	5	L	
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5	45	7	L		45	7	L	
	Grafit (technický)						O6	25	5	L		25	5	L

Řezné parametry pro středící vrtáky ze slinutého karbidu a HSS

Materiálová třída	 = obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v_c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu od strany B 492 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Norma		Walter							
			Označení		K1313		K1311					
			Tvar		R		A					
			Rozsah Ø (mm)		1,00–4,00		0,63–6,00					
		Řezný materiál		HSS		HSS						
		Povlak		Nepovlakovaný		Nepovlakovaný						
		Strana		B 409		B 400						
		Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB		Pevnost v tahu R_m N/mm ²		Obráběcí skupina *				
		Materiál				 v_c VRR		 v_c VRR				
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	30	7	EO	30	7	EO
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	30	8	EO	30	8	EO
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	28	8	EO	28	8	EO
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	30	8	EO	30	8	EO
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	20	7	EO	20	7	EO
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	30	8	EO	30	8	EO
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	30	8	EO	30	8	EO	
		zušlechťená	285	960	P8	20	7	EO	20	7	EO	
		zušlechťená	380	1280	P9	11	6	OE	11	6	OE	
		zušlechťená	430	1480	P10	7	5	OE	7	5	OE	
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	8	4	EO	8	4	EO		
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	14	6	EO	14	6	EO		
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	7	5	OE	7	5	OE		
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	8	4	EO	8	4	EO		
	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	7	4	EO	7	4	EO		
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	6	3	OE	6	3	OE	
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	8	5	OE	8	5	OE	
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	4,8	3	OE	4,8	3	OE	
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	22	12	EO	22	12	EO	
		perlitická	260	700	K2	17	10	EO	17	10	EO	
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	28	12	EO	28	12	EO	
		vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	22	12	EO	22	12	EO	
Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	22	12	EO	22	12	EO		
	perlitická	265	700	K6	17	10	EO	17	10	EO		
	GGV (CGI)	230	400	K7	20	12	EO	20	12	EO		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1	63	12	EO	63	12	EO	
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	63	12	EO	63	12	EO	
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	40	12	EO	40	12	EO	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	28	10	EO	28	10	EO	
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5							
	Hořčíkové slitiny	70	250	N6	28	10	ML	28	10	ML		
S	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	45	5	EO	45	5	EO	
		mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8	36	10	EO	36	10	EO	
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9	63	12	EO ML	63	12	EO ML	
		vysokopevnostní, Ampco	300	1010	N10	14	6	EO	14	6	EO	
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	6	3	OE	6	3	OE
			vytvřené	280	940	S2	4	3	OE	4	3	OE
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	6	3	OE	6	3	OE
				vytvřené	350	1180	S4					
				odlévané	320	1080	S5					
		Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6	8	4	EO	8	4	EO
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7	6	4	EO	6	4	EO	
		slitiny β	410	1400	S8							
	Slitiny wolframu	300	1010	S9	14	6	EO	14	6	EO		
	Slitiny molybdenu	300	1010	S10	14	6	EO	14	6	EO		
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1							
			55 HRC	–	H2							
			60 HRC	–	H3							
		Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4						
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1	38	12	EO	38	12	EO	
		bez abrazivních plniv			O2	22	7	L	22	7	L	
					O3							
					O4							
					O5	22	7	L	22	7	L	
			Grafit (technický)	80 Shore			O6					

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Walter												ANSI B 94.11 M-1979				B.S. 328			Stupňovitý středící vrták					
K1411S			K1411M			K1411L			K1811				K1911			K2511			K2513					
A			A			A			A				A			60°			Rádius					
0,75-5,00			0,75-4,00			2,00-4,00			0,64-7,97				1,19-7,94			3,30-21,00			3,30-21,00					
HSS			HSS			HSS			HSS				HSS			HSS								
Nepovlakovaný			Nepovlakovaný			Nepovlakovaný			Nepovlakovaný				Nepovlakovaný			Nepovlakovaný								
B 401			B 402			B 403			B 404				B 405			B 410			B 411					
																								
v _c	VRR		v _c	VRR		v _c	VRR		v _c	VRR		v _c	VRR		v _c	VRR		v _c	VRR		v _c	VRR		
30	7	EO				30	7	EO				30	7	EO				30	7	EO				
30	8	EO				30	8	EO				30	8	EO				30	8	EO				
28	8	EO				28	8	EO				28	8	EO				28	8	EO				
30	8	EO				30	8	EO				30	8	EO				30	8	EO				
20	7	EO				20	7	EO				20	7	EO				20	7	EO				
30	8	EO				30	8	EO				30	8	EO				30	8	EO				
30	8	EO				30	8	EO				30	8	EO				30	8	EO				
20	7	EO				20	7	EO				20	7	EO				20	7	EO				
11	6	OE				11	6	OE				11	6	OE				11	6	OE				
7	5	OE				7	5	OE				7	5	OE				7	5	OE				
8	4	EO				8	4	EO				8	4	EO				8	4	EO				
14	6	EO				14	6	EO				14	6	EO				14	6	EO				
7	5	OE				7	5	OE				7	5	OE				7	5	OE				
8	4	EO				8	4	EO				8	4	EO				8	4	EO				
7	4	EO				7	4	EO				7	4	EO				7	4	EO				
6	3	OE				6	3	OE				6	3	OE				6	3	OE				
8	5	OE				8	5	OE				8	5	OE				8	5	OE				
4,8	3	OE				4,8	3	OE				4,8	3	OE				4,8	3	OE				
22	12	EO				22	12	EO				22	12	EO				22	12	EO				
17	10	EO				17	10	EO				17	10	EO				17	10	EO				
28	12	EO				28	12	EO				28	12	EO				28	12	EO				
22	12	EO				22	12	EO				22	12	EO				22	12	EO				
22	12	EO				22	12	EO				22	12	EO				22	12	EO				
17	10	EO				17	10	EO				17	10	EO				17	10	EO				
20	12	EO				20	12	EO				20	12	EO				20	12	EO				
63	12	EO				63	12	EO				63	12	EO				63	12	EO				
63	12	EO				63	12	EO				63	12	EO				63	12	EO				
40	12	EO				40	12	EO				40	12	EO				40	12	EO				
28	10	EO				28	10	EO				28	10	EO				28	10	EO				
28	10		ML			28	10		ML			28	10		ML			28	10		ML			
45	5	EO				45	5	EO				45	5	EO				45	5	EO				
36	10	EO				36	10	EO				36	10	EO				36	10	EO				
63	12	EO	ML			63	12	EO	ML			63	12	EO	ML			63	12	EO	ML			
14	6	EO				14	6	EO				14	6	EO				14	6	EO				
6	3	OE				6	3	OE				6	3	OE				6	3	OE				
4	3	OE				4	3	OE				4	3	OE				4	3	OE				
6	3	OE				6	3	OE				6	3	OE				6	3	OE				
8	4	EO				8	4	EO				8	4	EO				8	4	EO				
6	4	OE				6	4	OE				6	4	OE				6	4	OE				
14	6	EO				14	6	EO				14	6	EO				14	6	EO				
14	6	EO				14	6	EO				14	6	EO				14	6	EO				
38	12	EO				38	12	EO				38	12	EO				38	12	EO				
22	7		L			22	7		L			22	7		L			22	7		L			
22	7		L			22	7		L			22	7		L			22	7		L			

VRR: orientační řady posuvu pro NC vrtáky a středící vrtáky

Posuv f [mm] pro Ø [mm]																
VRR	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007
2	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013
3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020
4	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,016	0,020	0,027
5	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,020	0,025	0,033
6	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,030	0,040
7	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023	0,028	0,035	0,047
8	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,011	0,013	0,016	0,021	0,027	0,032	0,040	0,053
9	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036	0,045	0,060
10	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,013	0,017	0,020	0,027	0,033	0,040	0,050	0,067
12	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,016	0,020	0,024	0,032	0,040	0,048	0,060	0,080
16	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,011	0,013	0,021	0,027	0,032	0,043	0,053	0,064	0,080	0,11
20	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,027	0,033	0,040	0,053	0,067	0,080	0,10	0,13
25	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,021	0,033	0,042	0,050	0,067	0,083	0,100	0,125	0,167
30	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020	0,025	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200

Posuv f [mm] pro Ø [mm]																
VRR	2,5	4	5	6	8	10	12	15	20	25	40	50	60	80	100	
1	0,008	0,013	0,017	0,018	0,021	0,024	0,026	0,029	0,033	0,037	0,047	0,053	0,058	0,067	0,075	
2	0,017	0,027	0,033	0,037	0,042	0,047	0,052	0,058	0,067	0,075	0,094	0,11	0,12	0,13	0,15	
3	0,025	0,040	0,050	0,055	0,063	0,071	0,077	0,087	0,10	0,11	0,14	0,16	0,17	0,20	0,22	
4	0,033	0,053	0,067	0,073	0,084	0,094	0,10	0,12	0,13	0,15	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30	
5	0,042	0,067	0,083	0,091	0,11	0,12	0,13	0,14	0,17	0,19	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37	
6	0,050	0,080	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,40	0,45	
7	0,058	0,093	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,33	0,37	0,40	0,47	0,52	
8	0,067	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30	0,38	0,42	0,46	0,53	0,60	
9	0,075	0,12	0,15	0,16	0,19	0,21	0,23	0,26	0,30	0,34	0,42	0,47	0,52	0,60	0,67	
10	0,083	0,13	0,17	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37	0,47	0,53	0,58	0,67	0,75	
12	0,10	0,16	0,20	0,22	0,25	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45	0,57	0,63	0,69	0,80	0,89	
16	0,13	0,21	0,27	0,29	0,34	0,38	0,41	0,46	0,53	0,60	0,75	0,84	0,92	1,07	1,19	
20	0,17	0,27	0,33	0,37	0,42	0,47	0,52	0,58	0,67	0,75	0,94	1,05	1,15	1,33	1,49	
25	0,21	0,33	0,42	0,46	0,53	0,59	0,65	0,72	0,83	0,93	1,18	1,32	1,44	1,67	1,86	
30	0,25	0,40	0,50	0,55	0,63	0,71	0,77	0,87	1,00	1,12	1,41	1,58	1,73	2,00	2,24	



**Vyměnitelné břitové destičky
pro vyvrtávání a přesné vyvrtávání**

Přehled sortimentu	B 497
Klíč značení	B 497
Walter Select – vyvrtávání	B 500
Walter Select – přesné vyvrtávání	B 503
Vyměnitelné břitové destičky pro nástroje na vyvrtávání a přesné vyvrtávání	B 506

**Nástroje na vyvrtávání
a přesné vyvrtávání**

Přehled sortimentu	B 516
Modularita systému Walter Precision	B 518
Přehled systému ScrewFit	B 520
Klíč značení	B 522
Walter Select – vyvrtávání a přesné vyvrtávání	B 524
Dvoubřité vyvrtávací nástroje Walter Capto™ / ScrewFit	B 526
Dvoubřité vyvrtávací nástroje Walter NCT	B 534
Nástroje na přesné vyvrtávání Walter Capto™ / ScrewFit	B 542
Nástroje na přesné vyvrtávání Walter NCT	B 568
Nastavovací zařízení pro B 3230 a B 4030	B 588

Krátké držáky

Přehled sortimentu	B 590
Krátké držáky ISO	B 592
Krátké minidržáky Walter	B 600
Krátké držáky pro přesné vyvrtávání Walter	B 605

Výhrubníky a kuželové záhlubníky HSS

Přehled sortimentu	B 608
Klíč značení	B 609
Walter Select – výhrubníky a kuželové záhlubníky HSS	B 610
Výhrubníky a kuželové záhlubníky HSS	B 614






Technický dodatek – nástroje na vyvtávání a přesné vyvtávání	Řezné parametry	B 622
	Aplikační tabulky řezných materiálů	B 634
	Přehled geometrií	B 636
	Návody k seřizování a montážní návody	B 639
	Krátký držák pro přesné vyvtávání: funkce	B 641
	Informace k použití	B 644
	Pokyny k vysokorychlostnímu obrábění	B 646
	Doporučení pro použití	B 647
<hr/>		
Technický dodatek – vyvtáváky a kuželové záhlubníky HSS	Řezné parametry	B 648



Přehled sortimentu pro vyměnitelné břitové destičky k vyvrátání a přesnému vyvrátání



B2

Obrábění	Tvar destičky	Popis	Strana
Vrtání do plna	 W	Pro vrtání do plna	B 189
Obrábění	Tvar destičky	Popis	Strana
Vyvrátání Přesné vyvrátání	 S	Pro vyvrátání	B 508
	 C	Pro vyvrátání Pro přesné vyvrátání	B 506 B 510
	 W	Pro vyvrátání Pro přesné vyvrátání	B 509 B 514
	 T	Pro přesné vyvrátání	B 513

Klíč značení pro vyměnitelné břitové destičky k vyvrtávání a přesnému vyvrtávání

B2

C	C	M	T	06	02	04	—	E47
1	2	3	4	5	6	7		8

1	
Tvar destičky	
A	85°
B	82°
C	80°
D	55°
E	75°
H	
K	55°
L	
M	86°
O	
P	
R	
S	90°
T	60°
L	80°

2	
Úhel hřbetu	
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°

3			
Tolerance			
Dovolená odchylka v mm pro			
	d	m	s
	A	± 0,025	± 0,005
	C	± 0,025	± 0,013
	E	± 0,025	± 0,025
	F	± 0,013	± 0,005
	G	± 0,025	± 0,025
	H	± 0,013	± 0,013
	J ¹	± 0,05–0,15 ²	± 0,005
	K ¹	± 0,05–0,15 ²	± 0,013
	L ¹	± 0,05–0,15 ²	± 0,025
	M	± 0,05–0,15 ²	± 0,08–0,20 ²
	N	± 0,05–0,15 ²	± 0,08–0,20 ²
	U	± 0,08–0,25 ²	± 0,13–0,38 ²

¹ Destičky s broušenými čelními břity
² Podle velikosti destičky (viz normu ISO 1832)

7	
Rohový rádius	
01	r = 0,1
02	r = 0,2
04	r = 0,4
08	r = 0,8
12	r = 1,2
16	r = 1,6
24	r = 2,4
00	Pro průměry v palcích přepočtených na mm
	MO Pro průměry v metrických mírách

8	
Geometrie	
X5	Stabilní
X15	Univerzální
X25	Lehkořezná
E47	Vyvrtávání

4			5		6	
Charakteristiky obrábění a upnutí			Délka řezné hrany		Tloušťka destičky	
A	J	T				01 s = 1,59
B	M	U				T1 s = 1,98
C	N	W				T2 s = 2,78
F	Q	X				03 s = 3,18
G	R					T3 s = 3,97
H						04 s = 4,76
						05 s = 5,56
						06 s = 6,35
						07 s = 7,94
						09 s = 9,52

Klíč značení pro druhy řezného materiálu – vrtání

W	K	P	25	S
Walter	1	2	3	4

1	2	3	4
1. Hlavní použití nebo druh povlaku	2. Hlavní použití	Oblast použití ISO	Generace
P Ocel M Nerezová ocel K Litina N Neželezné kovy S Těžko obrobitelné materiály H Tvrdé materiály A Hliníkový povlak CVD X Povlak PVD	P Ocel M Nerezová ocel K Litina N Neželezné kovy S Těžko obrobitelné materiály H Tvrdé materiály	Odolnost proti opotřebení 01 10 15 20 25 30 35 45 Houževnatost	S Tiger-tec® Silver C Color Select

Walter Select pro vyměnitelné břitové destičky k vyvrtávání

Krok za krokem ke správné vyměnitelné břitové destičce

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany B 1174.













Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

B2

Identifikační písmena	Skupina obrábění	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy ocelí a ocelolitiny, kromě ocelí s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Superslitiny a titanové slitiny	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

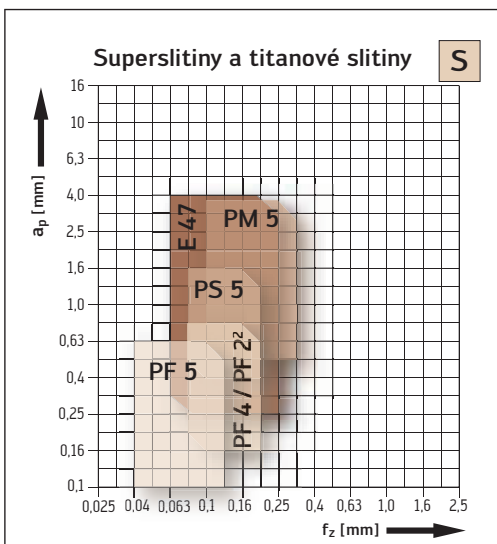
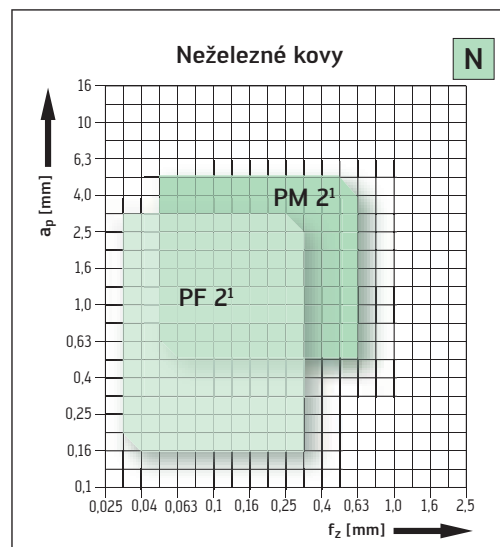
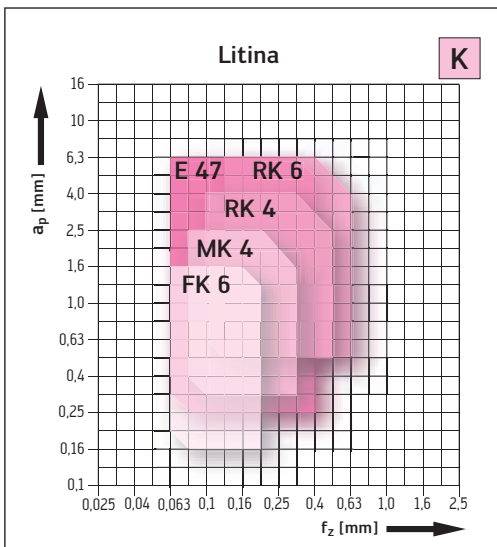
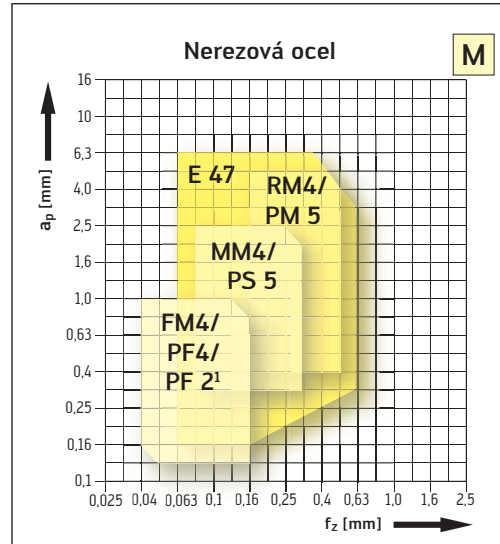
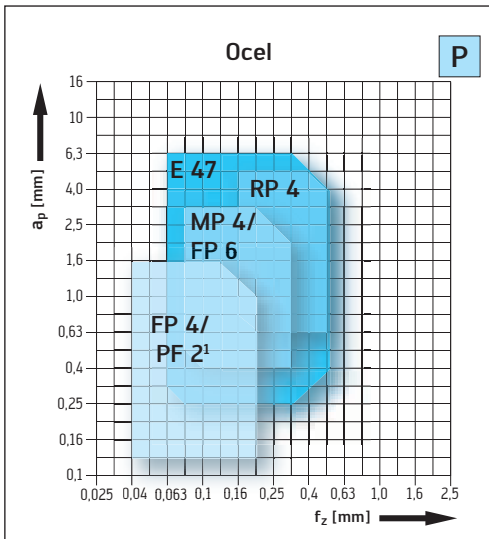
KROK 2

Zvolte **podmínky obrábění**:

Způsob záběru bříty	Stabilita stroje, upnutí a obrobek		
	Velmi dobré	Dobré	Špatné
Hladký řez Hrubovaný povrch			
Litá nebo kovaná vrstva Proměnlivé hloubky řezu Lehce přerušovaný řez			
Středně přerušovaný řez			
Těžce přerušovaný řez			

KROK 3

Určete geometrii vyměnitelné břitové destičky pomocí hloubky řezu (a_p) a posuvu (f_z).



² ze všech stran broušené

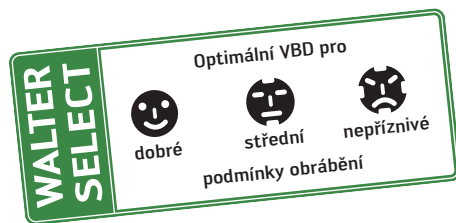
Walter Select pro vyměnitelné břitové destičky k vyvrtávání

Krok za krokem ke správné vyměnitelné břitové destičce

KROK 4

Určete pomocí geometrie vyměnitelných břitových destiček a podmínek obrábění **řezný materiál**:

B2



Identifikační písmena	Skupina obrábění	Přesnost Ø	Geometrie vyměnitelných břitových destiček Walter	Podmínky obrábění					
P	P1–P15	střední	E47	WPP20	WPP20	WSM20			
			MP4	WPP10S	WPP20S	WPP20S			
			RP4	WPP10S	WPP20S	WPP30S			
			FP6	WPP10S	WPP20S	WPP20S			
			FP4	WPP10S	WPP20S	WPP20S			
			PM5	WPP10	WPP20	WPP30 / WSM20			
		vysoká	PS5	WPP10	WPP20	WPP20 / WSM20			
			PF4	WPP10	WPP20	WPP20 / WSM20			
			MP4	WPP10S	WPP20S				
M	M1–M3	střední	PF5	WPP20	WPP20	WPP30 / WSM20			
			PF2	WSM20	WSM20	WSM20			
			E47	WSM20	WSM20	WSM20			
			MM4	WMP20S	WMP20S	WMP20S			
			RM4 / PM5	WSM10	WSM20 / WMP20S	WSM30			
			PS5	WSM20	WSM20	WSM30			
		vysoká	FM4 / PF4	WSM10	WSM20 / WMP20S	WSM30			
			MM4	WMP20S	WMP20S	WMP20S			
			PF5	WSM30	WSM30	WSM30			
K	K1–K7	střední	PF2	WSM20	WSM20	WSM20			
			E47	WPP20	WPP20	WPP20			
			MK4	WKK10S	WKK20S				
			RK4	WKK10S	WKK20S				
			FK6	WKK10S	WKK20S				
			MK4	WKK10S	WKK20S				
		vysoká	PF5	WPP20	WPP20	WPP20			
			PM2	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10			
			PF2	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10			
N	N1–N10	vysoká	PM2	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10			
			PF2	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10			
			S	S1–S10	střední	E47	WSM20	WSM20	—
						PM5	WSM10	WSM20	WSM30
						PS5	WSM20	WSM20	WSM30
					vysoká	PF4	WSM10	WSM20	WSM30
						PF5	WSM30	WSM30	WSM30
						PF2	WSM20	WSM20	—
			O	O1–O6	vysoká	PM2	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10
PF2	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10				WK1 / WXN10			

KROK 5

Vyberte **řezné parametry** od strany B 622.

Řezné parametry pro vyvrtávání													
Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen	Výběr parametrů	Výběr parametrů	Výběr parametrů	Výběr parametrů	Výběr parametrů	Geometrie vyměnitelných břitových destiček						
							Výchozí hodnoty pro posuv f [mm/ot]						
							-E47 / -MP4 / -MK4 / -MM4		-PM5 / -RP4 / -RK4 / -RM4				
							D _c [mm]	D _c [mm]	D _c [mm]	D _c [mm]			
P	Nízkolegovaná ocel	C < 0,25 %	žháná	125	428	P1	••	0,20	0,30	0,40	0,22	0,30	0,40
			žháná	190	639	P2	••	0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40
		C > 0,25 < 0,55 %	žháná	210	708	P3	••	0,15	0,22	0,35	0,15	0,22	0,35
			zúžleštěná	190	639	P4	••	0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30
		C > 0,55 %	žháná	300	1013	P5	••	0,12	0,18	0,25	0,12	0,18	0,25
			zúžleštěná	220	745	P6	••	0,15	0,22	0,35	0,15	0,22	0,35
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	175	591	P7	••	0,20	0,30	0,40	0,20	0,30	0,40
			zúžleštěná	300	1013	P8	••	0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30
			zúžleštěná	380	1282	P9	••	0,12	0,18	0,25	0,12	0,18	0,25
			zúžleštěná	430	1477	P10	••	0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20

Walter Select pro vyměnitelné břitové destičky k přesnému vyrvtávání

Krok za krokem ke správné vyměnitelné břitové destičce

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany B 1174.




Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Skupina obrábění	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Superslitiny a titanové slitiny	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrde materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

B 2

KROK 2

Zvolte **podmínky obrábění**:

Způsob záběru břitu	Podmínky obrábění
Hladký řez Rovná vstupní nebo výstupní plocha	
Vrtání s dělicí plochou Litě a kované úkosy < 5°	
Vrtání s přerušovaným řezem Litě a kované úkosy > 5°	

KROK 3

Pomocí materiálu a délky vyložení stanovte **geometrii vyměnitelné břitové destičky**.

Identifikační písmena	Skupina obrábění	Délka vyložení		
		< 3 × D _c	< 4 × D _c	< 5 × D _c – 6 × D _c
P	P1–P15	PF2 / PF5 / PF4	X5 / X15	—
M	M1–M3	PF4 / PF5	X5 / X15	—
K	K1–K7	PF4 / CCMW / WCMW	X5 / CCMW / WCMW	X15
N	N1–N6	PM2 / PF2 / WCMW	X25 / PF2 / WCMW	X25 / PF2
	N7–N10	PM2 / PF2	X15 / X25	X25
S	S1–S10	PM2 / PF2 / PF5	X5 / X15	—
H	H1–H4	CCMW / WCMW	CCMW / WCMW	—
O	O1–O6	PM2 / PF2 / WCMW / W...FS1 / FSL-9 / FSR-9 / FSM1	X25 / WCMW T...FS1	T...FS1

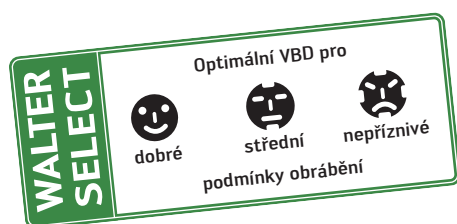
Walter Select pro vyměnitelné břitové destičky k přesnému vyvrtávání

Krok za krokem ke správné vyměnitelné břitové destičce

KROK 4

Určete pomocí geometrie vyměnitelných břitových destiček a podmínek obrábění **řezný materiál**:

B2



Identi- fikační písmena	Skupina obrábění	Geometrie vyměnitelných břitových destiček Walter	Podmínky obrábění		
P	P1–P15	MP4	WPP10S	WPP20S	WPP20S
		FP4	WPP10S	WPP20S	WPP20S
		X5 / X15	WAK15	WXM15	WTP35
		PF2	WSM20	WSM20	WSM20
		PF5	WPP20	WPP20	WPP20
		PF4*	WPP10	WPP20	WPP20
M	M1–M3	X5 / X15	WTP35 / WXM15	WTP35 / WXM15	WTP35 / WXM15
		FM4	WSM10	WSM20 / WMP20S	WSM30
		PF2	WSM20	WSM20	—
		PF5	—	WSM30	WSM30
K	K1–K7	X5 / X15	WAK15	WXM15	WTP35
		CCMW / WCMW	WCB80	WCB50	—
		PF4*	WPP10	WPP20	WPP20
N	N1–N6	X25	WK1	WK1	WK1
		PM2	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10
		PF2	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10
		WCMW	WCD10	WCD10	—
		W...FS1	WDN10	—	—
		T...FS1	WDN10	—	—
		FSR-9	WDN10	—	—
		FSL-9	WDN10	—	—
	FS-M1	WDN10	—	—	
	N7–N10	X15 / X25	WK1	WK1	WK1
		PM2	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10
		PF2	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10	WK1 / WXN10
		W...FS1	WDN10	—	—
		T...FS1	WDN10	—	—
		FSR-9	WDN10	—	—
		FSL-9	WDN10	—	—
FS-M1		WDN10	—	—	
S	S1–S10	X5 / X 15	WK1	WK1	WK1
		PM2	WXN10	—	—
		PF2	WSM20	WSM20	—
		PF5	WSM30	WSM30	WSM30
H	H1–H4	CCMW	WCB30	WCB50	WCB50
		WCMW	WCB50	WCB50	WCB50
O	O1–O6	X 25	WK1	WK1	WK1
		PM2	WK1	WK1	WK1
		PF2	WK1	WK1	WK1
		WCMW	WCD10	WCD10	—
		W...FS1	WDN10	—	—
		T...FS1	WDN10	—	—
		FSR-9	WDN10	—	—
		FSL-9	WDN10	—	—
FS-M1	WDN10	—	—		

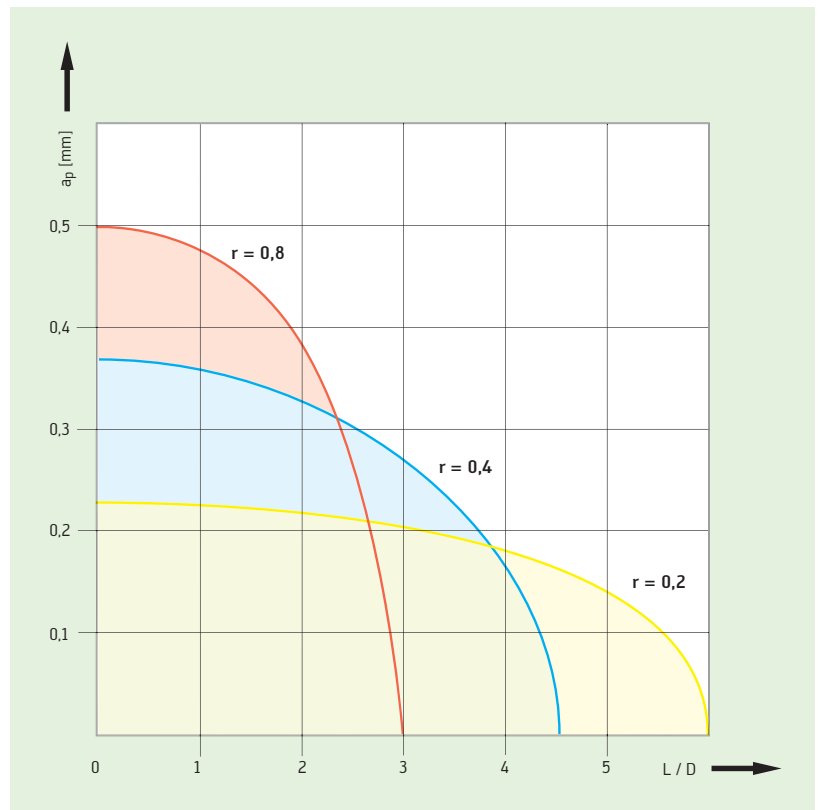
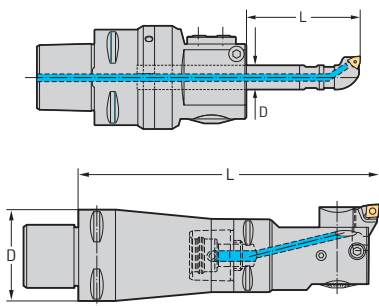
* Vyměnitelná břitová destička lisovaná

KROK 5

Nyní podle vedlejšího grafu zvolte **poloměr špičky r** a **hloubku řezu a_p** .

Upřednostňujte co největší poloměr špičky v závislosti na příslušném poměru délka / průměr (L / D).

Optimální hloubka řezu a_p je kolem 2/3 uvedených maximálních hodnot a_p .



KROK 6

Nyní zvolte maximální posuv v závislosti na zadané kvalitě povrchu obrobku a v kroku 5 zvoleném poloměru špičky VBD.

Poloměr špičky Vyměnitelná břitová destička r [mm]	Drsnost [μm]									
	Max. posuv f [mm/U]									
	0,03		0,06		0,09		0,12		0,15	
	R_{max}	R_a	R_{max}	R_a	R_{max}	R_a	R_{max}	R_a	R_{max}	R_a
0,2	0,56	0,14	2,26	0,58	5,13	1,32	9,21	3,38	14,60	3,79
0,4	0,28	0,07	1,13	0,29	2,54	0,65	4,53	1,16	7,09	1,83

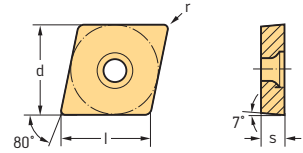
KROK 7

Vyberte **řezné parametry** od strany B 626.

Řezné parametry pro přesné vyrtávání (vyrtávací tyče)											
Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen										
	Druh řezného materiálu										
	Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]										
	HW										
	WK1										
	L/D										
	3 × D _c			4 × D _c			6 × D _c				
P	Nělegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125	428	P1	••				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žháná	190	630	P2	••				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zúšlechťená	210	708	P3	••				
		C > 0,55 %	žháná	190	630	P4	••				
		C > 0,55 %	zúšlechťená	300	1013	P5	••				
	Nizkolegovaná ocel	automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	745	P6	••	•			
		žháná	175	591	P7	••					
		zúšlechťená	300	1013	P8	••					
		zúšlechťená	380	1282	P9	••					
		zúšlechťená	430	1477	P10	••					
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná	200	675	P11	••						
	kalená a popouštěná	300	1013	P12	••						
	kalená a popouštěná	400	1361	P13	••						
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žháná	200	675	P14	••						
	martenzitická, zúšlechťená	330	1114	P15	••						
	austenitická, prudce zchlazená	200	675	M1	••						
M	Nerezová ocel	austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1013	M2	••					
		austenitická, fazetická, duplexní	230	778	M3	••					

Kosočtvercové pozitivní 80° CCMT / CCGT

Tiger-tec® Silver



B2

Vyměnitelné břitové destičky

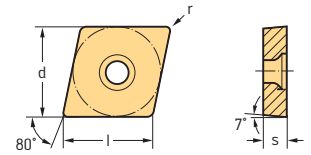
Označení	l mm	r mm	P				M					K		N		S						
			HC				HC					HC	HC	HW	HC							
			WPP10S	WPP20S	WPP30S	WPP20	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20	WSM30
CCMT060202-E47	6,45	0,2																				
CCMT060204-E47	6,45	0,4																				
CCMT09T302-E47	9,67	0,2																				
CCMT09T304-E47	9,67	0,4																				
CCMT09T308-E47	9,67	0,8																				
CCMT120404-E47	12,9	0,4																				
CCMT120408-E47	12,9	0,8																				
CCMT120412-E47	12,9	1,2																				
CCMT060204-MP4	6,45	0,4																				
CCMT060208-MP4	6,45	0,8																				
CCMT09T304-MP4	9,67	0,4																				
CCMT09T308-MP4	9,67	0,8																				
CCMT120404-MP4	12,90	0,4																				
CCMT120408-MP4	12,90	0,8																				
CCGT060204-MP4	6,45	0,4																				
CCGT060208-MP4	6,45	0,8																				
CCGT09T304-MP4	9,67	0,4																				
CCGT09T308-MP4	9,67	0,8																				
CCGT120408-MP4	12,90	0,8																				
CCMT060204-FP6	6,45	0,4																				
CCMT060208-FP6	6,45	0,8																				
CCMT09T304-FP6	9,67	0,4																				
CCMT09T308-FP6	9,67	0,8																				
CCMT120404-FP6	12,90	0,4																				
CCMT120408-FP6	12,90	0,8																				
CCMT060204-FK6	6,45	0,4																				
CCMT060208-FK6	6,45	0,8																				
CCMT09T304-FK6	9,67	0,4																				
CCMT09T308-FK6	9,67	0,8																				
CCMT120404-FK6	12,90	0,4																				
CCMT120408-FK6	12,90	0,8																				
CCMT060204-MM4	6,45	0,4																				
CCMT060208-MM4	6,45	0,8																				
CCMT09T304-MM4	9,67	0,4																				
CCMT09T308-MM4	9,67	0,8																				
CCMT120404-MM4	12,90	0,4																				
CCMT120408-MM4	12,90	0,8																				
CCMT060204-MK4	6,45	0,4																				
CCMT060208-MK4	6,45	0,8																				
CCMT09T304-MK4	9,67	0,4																				
CCMT09T308-MK4	9,67	0,8																				
CCMT120404-MK4	12,90	0,4																				
CCMT120408-MK4	12,90	0,8																				

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid


Kosočtvercové pozitivní 80° CCMT / CCGT

Tiger-tec® Silver

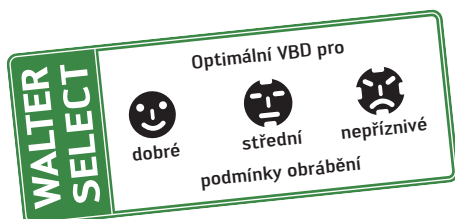


Vyměnitelné břitové destičky

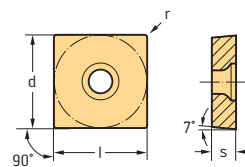
Označení	l mm	r mm	P			M						K		N		S									
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC								
			WPP10S	WPP20S	WPP30S	WPP20	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20	WSM30			
	CCMT060204-RP4	6,45	0,4	☺	☺	☺								☺	☺										
	CCMT060208-RP4	6,45	0,8	☺	☺	☺								☺	☺										
	CCMT09T304-RP4	9,67	0,4	☺	☺	☺								☺	☺										
	CCMT09T308-RP4	9,67	0,8	☺	☺	☺								☺	☺										
	CCMT120404-RP4	12,90	0,4	☺	☺	☺								☺	☺										
	CCMT120408-RP4	12,90	0,8	☺	☺	☺								☺	☺										
CCMT120412-RP4	12,90	1,2	☺	☺	☺								☺	☺											
	CCMT060204-RM4	6,45	0,4					☺	☺	☺	☺	☺							☺	☺	☺				
	CCMT060208-RM4	6,45	0,8					☺	☺	☺	☺	☺							☺	☺	☺				
	CCMT09T304-RM4	9,67	0,4					☺	☺	☺	☺	☺							☺	☺	☺				
	CCMT09T308-RM4	9,67	0,8					☺	☺	☺	☺	☺							☺	☺	☺				
	CCMT120404-RM4	12,90	0,4					☺	☺	☺	☺	☺							☺	☺	☺				
	CCMT120408-RM4	12,90	0,8					☺	☺	☺	☺	☺							☺	☺	☺				
CCMT120412-RM4	12,90	1,2					☺	☺		☺	☺							☺	☺						
	CCMT060204-RK4	6,45	0,4											☺	☺										
	CCMT060208-RK4	6,45	0,8											☺	☺										
	CCMT09T304-RK4	9,67	0,4											☺	☺										
	CCMT09T308-RK4	9,67	0,8											☺	☺										
	CCMT120404-RK4	12,90	0,4											☺	☺										
	CCMT120408-RK4	12,90	0,8											☺	☺										
CCMT120412-RK4	12,90	1,2											☺	☺											

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Čtvercové pozitivní SCMT Tiger-tec®



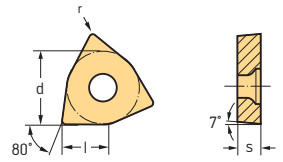
B2

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	r mm	P					M			K		N		S		
			HC					HC			HC		HC		HC		
			WPP10S	WPP20S	WPP30S	WPP20	WMP20S	WPP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK10	WSM10	WSM20
 SCMT060204-E47	6,35	0,4															
SCMT09T304-E47	9,53	0,4															
SCMT09T308-E47	9,53	0,8															
SCMT120408-E47	12,7	0,8															

HC = povlakovaný slinutý karbid

Trojúhelníkové pozitivní 80° WCMT Tiger-tec® Silver

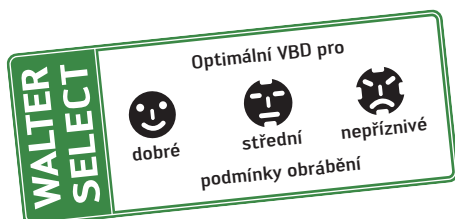


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	r mm	P			M					K			S			
			HC			HC					HC			HC			
			WPP10S	WPP20S	WPP30S	WPP20	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WAK10	WSM20	WSM30
WCMT030204-E47	3,5	0,4				☒					☒	☒				☒	☒
WCMT040204-E47	4,3	0,4				☒					☒	☒				☒	☒
WCMT06T304-E47	6,5	0,4				☒					☒	☒				☒	☒
WCMT06T308-E47	6,5	0,8				☒					☒	☒				☒	☒
WCMT080408-E47	8,7	0,8				☒					☒	☒				☒	☒
WCMT06T304-MP4	6,52	0,4		☒													
WCMT06T308-MP4	6,52	0,8		☒													
WCMT06T304-MK4	6,52	0,4												☒			
WCMT06T308-MK4	6,52	0,8												☒			
WCMT030202-RP4	3,91	0,2	☒	☒	☒												
WCMT040204-RP4	4,34	0,4	☒	☒	☒												
WCMT06T304-RP4	6,52	0,4	☒	☒	☒												
WCMT06T308-RP4	6,52	0,8	☒	☒	☒												
WCMT080404-RP4	8,69	0,4	☒	☒	☒												
WCMT080408-RP4	8,69	0,8	☒	☒	☒												
WCMT080412-RP4	8,69	1,2	☒	☒	☒												
WCMT030202-RK4	3,91	0,2													☒		
WCMT040204-RK4	4,34	0,4													☒		
WCMT06T304-RK4	6,52	0,4											☒	☒			
WCMT06T308-RK4	6,52	0,8											☒	☒			
WCMT080404-RK4	8,69	0,4													☒		
WCMT080408-RK4	8,69	0,8													☒		
WCMT080412-RK4	8,69	1,2													☒		

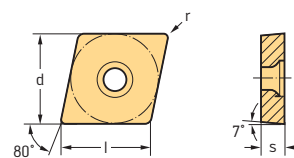
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid



Kosočtvercové pozitivní 80° CCGT / CPGT / CCMT

Tiger-tec® Silver



B 2

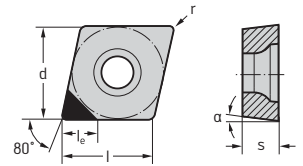
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	r mm	P					M			K		N		S				
			WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WTP35	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WAK15	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30
CCGT060202-X5	6,45	0,2																	
	CCGT060204-X5	6,45	0,4																
CCGT060202-X15	6,45	0,2																	
	CCGT060204-X15	6,45	0,4																
CPGT050202-X5	5,65	0,2																	
	CPGT050204-X5	5,65	0,4																
CPGT050202-X15	5,65	0,2																	
	CPGT050204-X15	5,65	0,4																
CPGT050204-X25	5,65	0,4																	
CCMT060202-FP4	6,45	0,2																	
	CCMT060204-FP4	6,45	0,4																
	CCMT060208-FP4	6,45	0,8																
	CCMT09T302-FP4	9,67	0,2																
	CCMT09T304-FP4	9,67	0,4																
	CCMT09T308-FP4	9,67	0,8																
	CCMT120404-FP4	12,90	0,4																
	CCMT120408-FP4	12,90	0,8																
CCGT060201-PF2	6,45	0,1																	
	CCGT060202-PF2	6,45	0,2																
	CCGT060204-PF2	6,45	0,4																
	CCGT09T301-PF2	9,67	0,1																
	CCGT09T302-PF2	9,67	0,2																
	CCGT09T304-PF2	9,67	0,4																
	CCGT09T308-PF2	9,67	0,8																
	CCGT120404-PF2	12,90	0,4																
CCGT120408-PF2	12,90	0,8																	
	CCGT060201-PM2	6,45	0,1																
		CCGT060202-PM2	6,45	0,2															
		CCGT060204-PM2	6,45	0,4															
		CCGT09T301-PM2	9,67	0,1															
		CCGT09T302-PM2	9,67	0,2															
		CCGT09T304-PM2	9,67	0,4															
		CCGT09T308-PM2	9,67	0,8															
CCGT120402-PM2		12,90	0,2																
CCGT120404-PM2	12,90	0,4																	
	CCGT120408-PM2	12,90	0,8																

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid

CBN – kosočtvercové pozitivní 80° CCMW

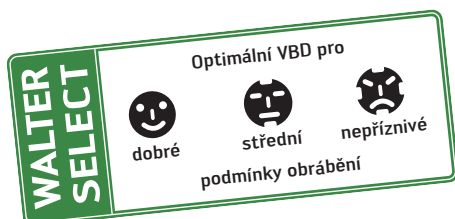


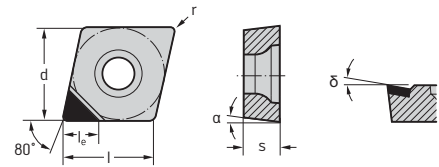
Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	l _e mm	r mm	P				M			K		N		S			H	
				HC				HC			HC	HW	HC		HC			BH	
				WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WCB50
	CCMW060208	2,4	0,8																
	CCMW060204	2,5	0,4																
	CCMW09T308	2,3	0,8																
	CCMW060208-2	2,4	0,8																
	CCMW060204-2	2,5	0,4																
	CCMW09T308-2	2,3	0,8																
	CCMW09T304-2	2,4	0,4																

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid
 BH = CBN s vysokým obsahem CBN



**PKD – kosočtvercové pozitivní 80°
CCGT / CCGW**


B2

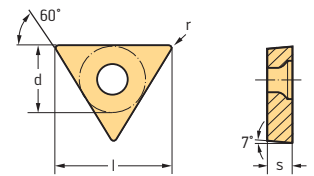
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l _e mm	r mm	P				M			K		N			S			O
			HC				HC			HC	HC	HW	DP	HC			GC	
			WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM30	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK1	WDN10	WSM10	WSM20	WSM30
CCGT060202FS-1	3,5	0,2											☺				☺	
CCGT060204FS-1	3,5	0,4											☺				☺	
CCGT060208FS-1	3,5	0,8											☺				☺	
CCGT09T304FS-1	4	0,4											☺				☺	
CCGT09T308FS-1	4	0,8											☺				☺	
CCGW060204FS-1	3,5	0,4											☺				☺	
CCGW060208FS-1	3,5	0,8											☺				☺	
CCGW060202FS-1	3,6	0,2											☺				☺	
CCGW09T308FS-1	4	0,8											☺				☺	
CCGW120408FS-1	4	0,8											☺				☺	
CCGW09T302FS-1	4,1	0,2											☺				☺	
CCGW09T304FS-1	4,1	0,4											☺				☺	
CCGW120404FS-1	4,1	0,4											☺				☺	
CCGT060204FS-M1	3,5	0,4											☺				☺	
CCGT09T304FS-M1	4	0,4											☺				☺	
CCGW060204FSL-9	6,4	0,4											☺				☺	
CCGW09T304FSL-9	9,7	0,4											☺				☺	
CCGW09T308FSL-9	9,7	0,8											☺				☺	
CCGW060204FSR-9	6,4	0,4											☺				☺	
CCGW09T304FSR-9	9,7	0,4											☺				☺	
CCGW09T308FSR-9	9,7	0,8											☺				☺	

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid
 DP = polykrystalický diamant

Trojúhelníkové pozitivní 60° TCGT Tiger-tec® Silver

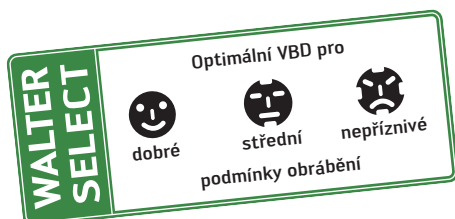


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	r mm	P			M			K		N		S			
			HC			HC			HC		HC		HC			
			WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WXN10	WK10	WSM10S	WSM20S	WSM30S
TCGT110204-MP4	10,74	0,4	☺	☺												
TCGT110208-MP4	10,74	0,8	☺	☺												
TCGT16T308-MP4	16,50	0,8	☺	☺												
TCGT110204-MM4	10,74	0,4					☺								☺	
TCGT110208-MM4	10,74	0,8					☺								☺	
TCGT16T308-MM4	16,50	0,8					☺								☺	
TCGT110204-MK4	10,74	0,4								☺						
TCGT110208-MK4	10,74	0,8								☺						
TCGT16T308-MK4	16,50	0,8								☺						
TCGT110201-PF2	10,74	0,1										☺				
TCGT110202-PF2	10,74	0,2										☺				
TCGT110204-PF2	10,74	0,4										☺				
TCGT16T308-PF2	16,50	0,8										☺				
TCGT110201-PM2	10,74	0,1										☺				
TCGT110202-PM2	10,74	0,2										☺				
TCGT110204-PM2	10,74	0,4										☺				
TCGT16T308-PM2	16,50	0,8										☺				

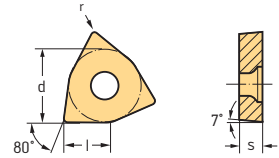
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid



Trojúhelníkové pozitivní 80° WCGT / WCMT / WCMW

Tiger-tec® Silver



B2

Vyměnitelné břitové destičky

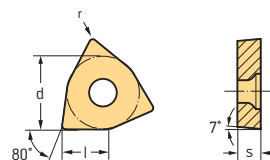
Označení	l mm	r mm	P					M				K		N		S			H						
			WPP10S	WPP20S	HC	WPP30S	WMP20S	WTP35	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM21	WSM30	WKK10S	HC	WKK20S	WAK15	WCXN10	HW	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WCB50	BH
	WCGT020102-X5	2,7	0,2																						
	WCGT020104-X5	2,7	0,4																						
	WCGT030202-X5	3,5	0,2																						
	WCGT030204-X5	3,5	0,4																						
	WCGT040202-X5	4,3	0,2																						
	WCGT040204-X5	4,3	0,4																						
WCGT050304-X5	5,43	0,4																							
	WCGT020102-X15	2,7	0,2																						
	WCGT020104-X15	2,7	0,4																						
	WCGT030202-X15	3,5	0,2																						
	WCGT030204-X15	3,5	0,4																						
	WCGT040202-X15	4,3	0,2																						
	WCGT040204-X15	4,3	0,4																						
WCGT050304-X15	5,43	0,4																							
	WCGT020102-X25	2,7	0,2																						
	WCGT030202-X25	3,5	0,2																						
	WCGT030204-X25	3,5	0,4																						
	WCGT040204-X25	4,3	0,4																						
	WCGT050304-X25	5,43	0,4																						
	WCGT030202-PF2	3,91	0,2																						
	WCGT030204-PF2	3,91	0,4																						
	WCGT040202-PF2	4,34	0,2																						
	WCGT040204-PF2	4,34	0,4																						
	WCGT06T301-PF2	6,52	0,1																						
	WCGT06T302-PF2	6,52	0,2																						
	WCGT06T304-PF2	6,52	0,4																						
	WCGT06T308-PF2	6,52	0,8																						
	WCMT040202-FP4	4,34	0,2																						
	WCMT040204-FP4	4,34	0,4																						
	WCMT040208-FP4	4,34	0,8																						
	WCMT06T302-FP4	6,52	0,2																						
	WCMT06T304-FP4	6,52	0,4																						
	WCMT06T308-FP4	6,52	0,8																						
	WCMT080404-FP4	8,69	0,4																						
	WCMT080408-FP4	8,69	0,8																						
	WCMT06T304-MK4	6,52	0,4																						
	WCMT06T308-MK4	6,52	0,8																						

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid
 BH = CBN s vysokým obsahem CBN

Trojúhelníkové pozitivní 80° WCGT / WCMT / WCMW

Tiger-tec® Silver



B2

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	l mm	r mm	P					M				K			N		S			H		
			HC					HC				HC			HC	HW	HC			BH		
			WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WTP35	WMP20S	WSM10	WSM20	WSM21	WSM30	WKK10S	WKK20S	WAK15	WXN10	WK1	WSM10	WSM20	WSM30	WCB50	
	WCGT030202-PM2	3,91	0,2																			
	WCGT030204-PM2	3,91	0,4																			
	WCGT040202-PM2	4,34	0,2																			
	WCGT040204-PM2	4,34	0,4																			
	WCGT06T302-PM2	6,52	0,2																			
	WCGT06T304-PM2	6,52	0,4																			
	WCGT080404-PM2	8,69	0,4																			
	WCGT080408-PM2	8,69	0,8																			
	WCMW020102	2,7	0,2																			
	WCMW020104	2,7	0,4																			
	WCMW030202	3,5	0,2																			
	WCMW030204	3,5	0,4																			
	WCMW040202	4,3	0,2																			
	WCMW040204	4,3	0,4																			
	WCMW050304	5,43	0,4																			

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid
 BH = CBN s vysokým obsahem CBN

WALTER SELECT

Optimální VBD pro

dobré

střední

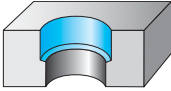



nepříznivé

podmínky obrábění



Přehled sortimentu pro vyvrtávací nástroje s vyměnitelnými břitovými destičkami: Nástroje pro vyvrtávání

B2

Obrábění			
Rozsah $\varnothing D_c$ [mm]	20–153	20–153	150–640
Označení	B3220 / B3221 Walter Boring ^{MEDIUM}	B3220 / B3221 Walter Boring ^{MEDIUM}	B3220 / B3224 Walter Boring ^{MAXI}
Stopka (strana)	ScrewFit NCT B 526 B 534	Walter Capto™ B 526	Walter Capto™ NCT B 530 B 538
			

Přehled sortimentu pro vyvtávací nástroje s vyměnitelnými břitovými destičkami: Nástroje pro přesné vyvtávání

Obrábění					
Rozsah Ø D _c [mm]	2–45	2–45	15–203	33–153	150–640
Označení	B3230 Walter Precision ^{MIN}	B4030 Walter Precision ^{MIN}	B3230 Walter Precision ^{MEDIUM}	B4030 Walter Precision ^{MEDIUM}	B3230 / B3234 Walter Precision ^{MAXI}
Stopka (strana)	Walter Capto™ B 542 ScrewFit B 542 NCT B 568	Walter Capto™ B 542 ScrewFit B 542 NCT B 568	Walter Capto™ B 552 ScrewFit B 550 NCT B 574	Walter Capto™ B 554 ScrewFit B 554 NCT B 576	Walter Capto™ B 558 NCT B 578
Způsob vyvážení	Standardní	Vyvážitelné	Standardní	Standardní	Standardní
Analogové / digitální	Analogové	Analogové	Analogové	Analogové	Analogové

Obrábění					
Rozsah Ø D _c [mm]	3–32	32–68	68–124	90–153	
Označení	B4035 Walter Precision ^{DIGITAL}	B4035 Walter Precision ^{DIGITAL}	B4035 Walter Precision ^{DIGITAL}	B4031.C Walter Precision ^{MEDIUM}	
Stopka (strana)	Walter Capto™ B 562 ScrewFit B 582	Walter Capto™ B 562 ScrewFit B 582	Walter Capto™ B 562 ScrewFit B 582	Walter Capto™ B 556	
Konstrukce				Snížená hmotnost	
Způsob vyvážení	Optimalizovaný Ø	Optimalizovaný Ø	Optimalizovaný Ø		
Analogové / digitální	Digitální	Digitální	Digitální	Analogové	

Modularita systému Walter Precision^{MINI} B3230 a B4030

B2

	Redukce	Prodloužení	Nosič břitu	Rozsah Ø [mm]	Strana			
ScrewFit B4030G.T45.02-20.Z1 vyvážitelné	EB 501		EB 301 ... EB 302 ...	2,0-3,5 3,0-6,0	B 542			
	EB 502	EB 303 ...		5,8-7,5				
	EB 503	EB 304 ...		7,3-9,5				
	B4030G.N6.002-045.Z1 standardní	EB 504	EB 106 EB 107.CS	EB 305 ...	8,8-12,5	B 542		
		EB 505	EB 108 EB 109.CS	EB 306 ...	11,8-14,5			
			EB 508	EB 307 ...	13,8-16,5			
			EB 509.CS	EB 512 ...	15,8-20,0			
		B4030G.C6.002-045.Z1 standardní	EB 101		EB 301 ... EB 302 ...		2,0-3,5 3,0-6,0	Walter Capto™ B 542
			EB 102	EB 303 ...			5,8-7,5*	
	EB 103		EB 304 ...		7,3-9,5*			
B4030G.C6.002-045.Z1 standardní	EB 104		EB 106 EB 107.CS	EB 305 ...	8,8-12,5*	Walter Capto™ B 544		
	EB 105	EB 108 EB 109.CS	EB 306 ...	11,8-14,5*				
B4030G.N6.02-45.Z1 vyvážitelné	EB 506	EB 508 EB 509.CS	EB 307 ...	13,8-16,5*	NCT B 570			
	EB 507	EB 510 EB 511.CS	EB 512 ...	15,8-20,0				
B4030G.C6.02-45.Z1 vyvážitelné	EB 110		EB 308	17,8-22,5	Walter Capto™ B 546			
	EB 111.CS		EB 309	21,8-25,5				
	EB 112.CS		EB 310	24,8-28,5				
			EB 311	27,8-32,5				
			EB 312	31,8-36,5				
			EB 313	35,8-40,5				
		EB 314	39,8-45,5					

EB . . CS = stopka ze slinutého karbidu

* Alternativa, jednoduché vyrvtávací tyče viz stranu B 548

Modularita systému Walter Precision^{DIGITAL} B4035

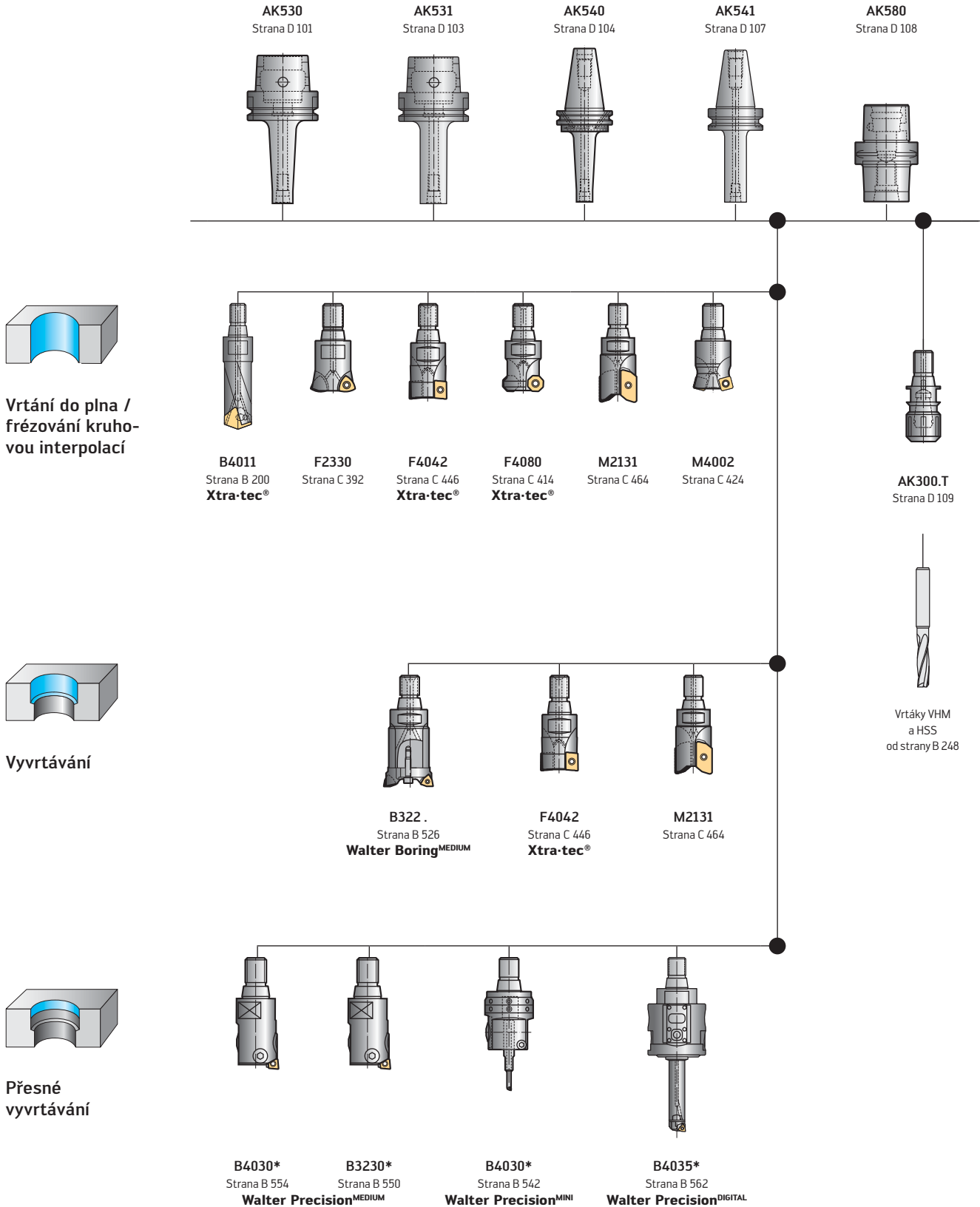
		Rozsah Ø [mm]	Strana
	<p>Spojovací kus EB 601</p>	<p>Jednodílné břity HM EB 603-EB 610</p>	<p>3-9 (D_{c opt.} = 3-15 mm)</p> <p>B 564</p>
		<p>Vyrtávací tyče EB 611-EB 620</p>	<p>10-20 (D_{c opt.} = 10-26 mm)</p> <p>B 564</p>
		<p>Vyrtávací tyče ze slnutého karbidu EB 637-EB 641</p>	<p>10-20</p> <p>B 564</p>
<p>B4035 sada Basic</p>	<p>Prodloužení EB 642</p>	<p>Kazety EB 624-EB 644</p>	<p>20-32 (D_{c opt.} = 20-32 mm)</p> <p>B 566</p>
	<p>Prodloužení EB 643.CS</p>		
<p>B4035 sada Basic</p>	<p>Prodloužení EB 625-EB 628</p>	<p>Kazety EB 629-EB 630</p>	<p>32-68</p> <p>B 566</p>
	<p>Můstek EB 631</p>	<p>Protizávaží EB 635</p>	<p>Kazeta EB 634</p>
<p>Dílec pro přívod chlazení EB 636</p>	<p>Můstek EB 632</p>	<p>Kazeta EB 634</p>	<p>96-124</p> <p>B 566</p>
	<p>Můstek EB 632</p>	<p>Protizávaží EB 635</p>	

B 2

Přehled systému ScrewFit pro vrtání a frézování kruhovou interpolací



B2



* Pouze ve spojení s AK53 . CO a AK54 . CO .
Orientace břitů pro nástroje na přesné vyvrtávání ScrewFit viz stranu B 645.



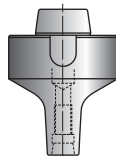
AK510
Strana D 98



AK512
Strana D 99



AK520
Strana D 100



AK521
Strana D 96



AK522
Strana D 96



F2330
Strana C 392



F4030
Strana C 394
Xtra-tec®



F4033
Strana C 396
Xtra-tec®



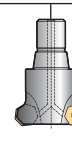
F4047
Strana C 404
Xtra-tec®



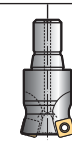
F4048
Strana C 406
Xtra-tec®



F4080
Strana C 414
Xtra-tec®



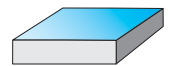
M3024
Strana C 422
Walter BLAXX



M4002
Strana C 424



M4574**
Strana C 564



Rovinné frézování



AK300.T
Strana D 109



AK523.T
Strana D 97



F4.38
Strana C 470
Xtra-tec®



F4041
Strana C 444
Xtra-tec®



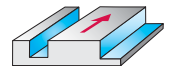
F4042.
Strana C 446
Xtra-tec®



M2131
Strana C 464



M4132
Strana C 466



Rohové frézování / frézování drážek



Frézy VHM a HSS od strany C 7



Frézy VHM od strany C 128



F4722
Strana C 219



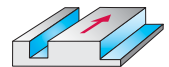
F5038
Strana C 480
Walter BLAXX



F5.41
Strana C 458
Walter BLAXX



F5055***
Strana C 534
Walter BLAXX



Rohové frézování / frézování drážek



F2139
Strana C 538



F2231
Strana C 540



F2234
Strana C 544



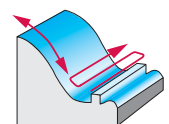
F2239
Strana C 554



F2334.
Strana C 548



F2339
Strana C 554



Kopírovací frézování

** Pro srážení hran 45°


*** Pro drážkování a dělení

Klíč značení pro nástroje na vyvrtávání a přesné vyvrtávání

B2

B	4030	T	45	55-70	Z1	CC06
1	2	3	4	5	6	7

1	
Sortiment nástrojů	
B	Vyvrtávací nástroje

2	
Typ nástroje	
3220	Walter Boring
3221	Walter Boring
3224	Walter Boring Orientace břitů otočených o 90°
3230	Walter Precision
3234	Walter Precision Orientace břitů otočených o 90°
4030	Walter Precision, vyvážitelné, samovyvažovací
4031	Walter LWS 
4035	Walter Precision digitální

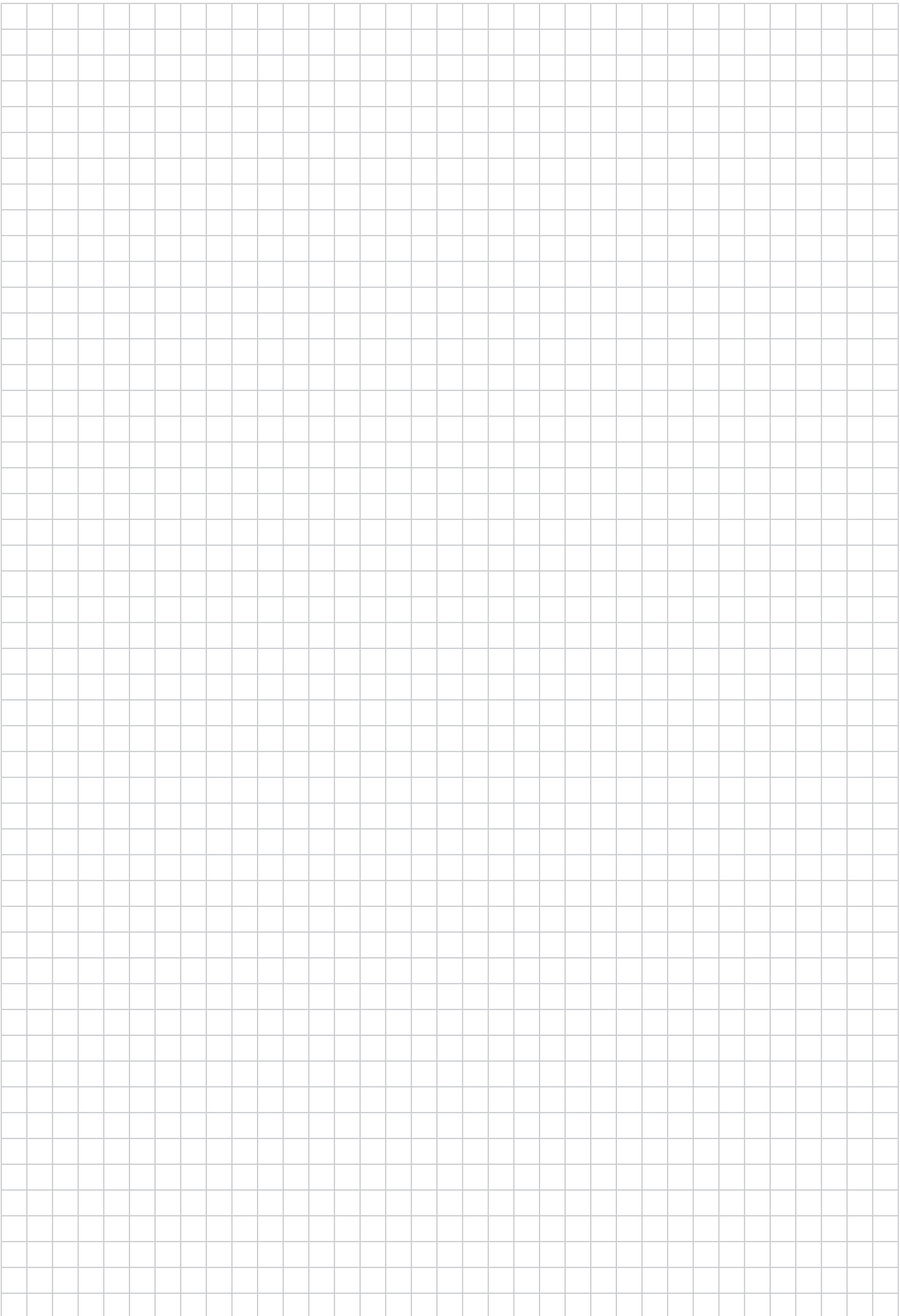
3	
Rozhraní	
T	ScrewFit
C	Walter Capto™
N	NCT

4
Velikost rozhraní

5
Rozsah průměrů

6
Počet zubů

7
Typ a velikost VBD


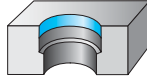




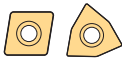





B2

Walter Select – nástroje na vyvrtávání a přesné vyvrtávání s vyměnitelnými břitovými destičkami

Vrtáky s vyměnitelnými břitovými destičkami

B2

						
Označení	B3220 / B3221	B3220	B3220 / B3224	B3230	B4030	
	Walter Boring ^{MEDIUM}		Walter Boring ^{MAXI}	Walter Precision ^{MINI}		
Stopka (strana)	ScrewFit (B 526) NCT (B 534) Walter Capto™ (B 526)	Walter Capto™ (B 528) ScrewFit (B 528) NCT (B 536)	Walter Capto™ (B 530) NCT (B 538)	Walter Capto™ (B 542) ScrewFit (B 542) NCT (B 568)	Walter Capto™ (B 542) ScrewFit (B 542) NCT (B 568)	
Rozsah Ø [mm]	20–41	41–153	150–640	2–45	2–45	
Konstrukce						
Způsob vyvážení				Standardní	Vyvážitelné	
Analogové / digitální				Analogové	Analogové	
						
P Ocel	••	••	••	••	••	
M Nerezová ocel	••	••	••	••	••	
K Litina	••	••	••	••	••	
N Neželezné kovy	•	•	•	•	••	
S Těžko obrábitelné materiály	••	••	••	•	••	
H Tvrdé materiály					•	
O Jiné					•	
Základní tvar vyměnitelných břitových destiček						
Typy vyměnitelných břitových destiček	CC . . 0602 . . CC . . 09T3 . . CC . . 1204 . . WC . . 0302 . . WC . . 0402 . . WC . . 06T3 . . WC . . 0804 . .		CC . . 1204 . .	WC . . 0201 . . WC . . 0302 . . WC . . 0402 . .	WC . . 0201 . . WC . . 0302 . . WC . . 0402 . .	

B3230	B4030	B4031.C	B3230 / B3234	B4035	B4035	B4035	
Walter Precision ^{MEDIUM}			Walter Precision ^{MAXI}	Walter Precision ^{DIGITAL}			
Walter Capto™ (B 552) ScrewFit (B 550) NCT (B 574)	Walter Capto™ (B 554) ScrewFit (B 554) NCT (B 576)	Walter Capto™ (B 556)	Walter Capto™ (B 558) NCT (B 578)	Walter Capto™ (B 562) ScrewFit (B 582)	Walter Capto™ (B 562) ScrewFit (B 582)	Walter Capto™ (B 562) ScrewFit (B 582)	
15–203	33–153	90–153	150–640	3–32	32–68	68–124	
		Snížená hmotnost					
Standardní	Standardní		Standardní	Optimalizovaný Ø	Optimalizovaný Ø	Optimalizovaný Ø	
Analogové	Analogové	Analogové	Analogové	Digitální	Digitální	Digitální	
••	••	••	••	••	••	••	
••	••	••	••	••	••	••	
••	••	••	••	••	••	••	
••	••	••	••	••	••	••	
•	•	•	•	•	•	•	
•	•	•	•	•	•	•	
CP .. 0502 .. CC .. 0602 .. WC .. 0201 .. WC .. 0302 .. WC .. 0402 .. WC .. 0502 ..	CC .. 0602 .. WC .. 0302 .. WC .. 0402 ..	CC .. 0602 .. WC .. 0402 ..	CCGT 06 .. WCGT 05 ..	WC .. 0302 ..	WC .. 0402 ..	WC .. 0402 ..	

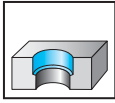


Dvoubřítý vyvrtávací nástroj B3220 / B3221

Walter Boring^{MEDIUM}

B2

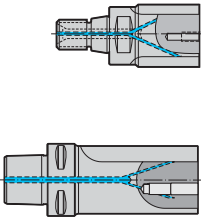
D_c 20-41	$\kappa=90^\circ$	Z=2
----------------	-------------------	-----



	P	M	K	N	S	H	O
B3220 / B3221	●●	●●●	●●●	●	●●		

Základní těleso

Kazeta s destičkou C



Nástroj	Základní těleso Označení	d_1 mm	D_c mm	Kazeta © Označení	Kazeta ARS © Označení	Typ
NCT ScrewFit 	B3221G.T18.20-27.Z2	T18	20-24	EB401.CC06	EB401-1.CC06	CC...0602...
			23-27	EB402.CC06	EB402-1.CC06	
	B3221G.T22.26-33.Z2	T22	26-33	EB403.CC06	EB403-1.CC06	
	B3220G.T28.33-41.Z2	T28	33-41	EB205-206.CC06	EB205-206-1.CC06	
Walter Capto™ 	B3221G.C3.020-027.Z2	C3	20-24	EB401.CC06	EB401-1.CC06	CC...0602...
			23-27	EB402.CC06	EB402-1.CC06	
	B3221G.C3.026-035.Z2	C3	26-33	EB403.CC06	EB403-1.CC06	
	B3220G.C3.033-044.Z2	C3	33-41	EB205-206.CC06	EB205-206-1.CC06	

Montážní pomůcky viz stranu D 1.

Kazeta ARS © pro hrubování s axiálním a radiálním přesazením. Za tímto účelem se musí vyměnit kazeta © kompletního nástroje s lůžkem destičky CC.

 $l_{4,1}$ Délka vyložení při použití vyvrtávací metody ARS viz Technický dodatek na straně B 645.

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

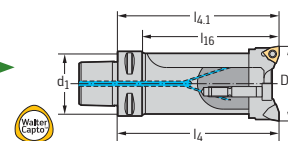
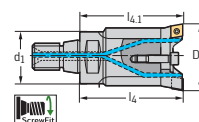
Vestavné části		D_c min-max [mm]		
		20-27	26-33	33-41
	Stavěcí šroub	FS1103 (SW 1,3)	FS1104 (SW 1,3)	FS1105 (SW 1,5)
	Upínací podložka	FS1098		FS1099
	Upínací šroub pro kazetu	FS1093 (SW 3)		FS1094 (SW 4)
	Utahovací moment	4 Nm		7 Nm
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku CC...0602 + WC...0402	FS1454 (Torx 8IP)		
	Utahovací moment	0,8 Nm		
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku WC...0302	FS2084 (Torx 7IP)		
	Utahovací moment	0,9 Nm		



Kazeta s destičkou W



Kompletní nástroj

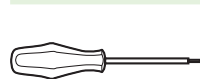


Kazeta Označení	 Typ	d ₁ mm	l ₄ mm	l _{4.1} mm	l ₁₆ mm	 kg	Kompletní nástroj Označení s destičkou C	Kompletní nástroj Označení s destičkou W
EB421.WC03	WC . . 0302 . .	19	35	35.2		0,1	B3221.T18.20-24.Z2.CC06	B3221.T18.20-24.Z2.WC03*
EB422.WC03		19	35	35.2		0,1	B3221.T18.23-27.Z2.CC06	B3221.T18.23-27.Z2.WC03*
EB423.WC03		22	40	40.2		0,1	B3221.T22.26-33.Z2.CC06	B3221.T22.26-33.Z2.WC03*
EB225-226.WC04	WC . . 0402 . .	28	55	55.2		0,3	B3220.T28.33-41.Z2.CC06	B3220.T28.33-41.Z2.WC04*
EB421.WC03	WC . . 0302 . .	32	80	80.2	60	0,3	B3221.C3.020-024.Z2.CC06	B3221.C3.020-024.Z2.WC03
EB422.WC03		32	80	80.2	60	0,3	B3221.C3.023-027.Z2.CC06	B3221.C3.023-027.Z2.WC03
EB423.WC03		32	80	80.2	60	0,4	B3221.C3.026-033.Z2.CC06	B3221.C3.026-033.Z2.WC03
EB225-226.WC04	WC . . 0402 . .	32	80	80.2		0,6	B3220.C3.033-041.Z2.CC06	B3220.C3.033-041.Z2.WC04

* Pozor: Při použití s nástavcem u vyvrátání slepých otvorů musí být přesah kazet dostačující pro uvolnění.

Príslušenství

D_c min-max [mm]



Šroubovák pro upínací šroub FS1454

20-33 (CC . . 0602 + WC . . 0402)

FS1483 (Torx 8IP)

33-41 (WC . . 0302)

FS1490 (Torx 7IP)



Šroubovák pro upínací šroub FS2084

FS1490 (Torx 7IP)

FS1490 (Torx 7IP)

Klíč DIN 911

SW 1,3 / SW 3

SW 1,5 / SW 4

Momentové šroubováky s výměnnými nástavci viz stranu B 702.

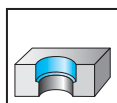


Dvoubřítý vyvrtávací nástroj B3220

Walter Boring^{MEDIUM}

B2

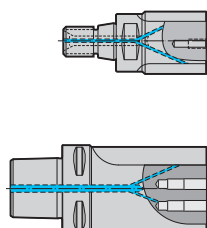
D_c 41-153	$\kappa=90^\circ$	Z = 2
-----------------	-------------------	-------





	P	M	K	N	S	H	O
B3220 / B3221	●●	●●	●●	●	●●		

Základní těleso

Kazeta s destičkou C





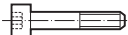

Nástroj	Základní těleso Označení	d_1 mm	D_c mm	Kazeta ① Označení	Kazeta ARS ② Označení	Typ
NCT ScrewFit 	B3220G.T36.41-55.Z2	T36	41-55	EB207-208.CC09	EB207-208-1.CC09	CC...09T3...
	B3220G.T45.55-70.Z2	T45	55-70	EB209-210.CC09	EB209-210-1.CC09	
Walter Capto™ 	B3220G.C4.041-056.Z2	C4	41-55	EB207-208.CC09	EB207-208-1.CC09	CC...09T3...
	B3220G.C5.055-073.Z2	C5	55-70	EB209-210.CC09	EB209-210-1.CC09	
	B3220G.C6.070-93.Z2	C6	70-90	EB211-212.CC12	EB211-212-1.CC12	
	B3220G.C8.090-113.Z2	C8	90-110	EB213-214.CC12	EB213-214-1.CC12	CC...1204...
	B3220G.C8.110-153.Z2	C8	110-133	EB215.CC12	EB215-1.CC12	
			130-153	EB216.CC12	EB216-1.CC12	

Montážní pomůcky viz stranu D 1.

Kazeta ARS ② pro hrubování s axiálním a radiálním přesazením. Za tímto účelem se musí vyměnit kazeta ① kompletního nástroje s lůžkem destičky CC.

 $l_{4.1}$ Délka vyložení při použití vyvrtávací metody ARS viz Technický dodatek na straně B 645.

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

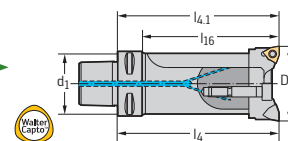
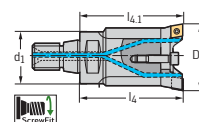
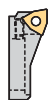
Vestavné části		D_c min-max [mm]			
		41-70	70-90	90-110	110-153
	Stavěcí šroub	FS1106 (SW 2)	FS1107 (SW 2,5)		FS1108 (SW 2,5)
	Upínací podložka	FS1100	FS1101	FS1102	
	Upínací šroub pro kazetu	FS1095 (SW 5)	FS1096 (SW 6)	FS1097 (SW 8)	
	Utahovací moment	12 Nm	30 Nm	50 Nm	
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku	FS2062 (Torx 15IP)	FS1495 (Torx 20IP)		
	Utahovací moment	3,0 Nm	5,0 Nm		



B2

Kazeta s destičkou W

Kompletní nástroj



Kazeta Označení	 Typ	d ₁ mm	l ₄ mm	l _{4.1} mm	 kg	Kompletní nástroj Označení s destičkou C	Kompletní nástroj Označení s destičkou W
EB227-228.WC06	WC . . 06T3 . .	36	65	65,3	0,5	B3220.T36.41-55.Z2.CC09	B3220.T36.41-55.Z2.WC06*
EB229-230.WC06		45	80	80,3	0,9	B3220.T45.55-70.Z2.CC09	B3220.T45.55-70.Z2.WC06*
EB227-228.WC06	WC . . 06T3 . .	40	80	80,3	1,0	B3220.C4.041-055.Z2.CC09	B3220.C4.041-055.Z2.WC06
EB229-230.WC06		50	100	100,3	1,8	B3220.C5.055-070.Z2.CC09	B3220.C5.055-070.Z2.WC06
EB231-232.WC08	WC . . 0804 . .	63	110	110,3	2,7	B3220.C6.070-090.Z2.CC12	B3220.C6.070-090.Z2.WC08
EB233-234.WC08		80	110	110,3	4,2	B3220.C8.090-110.Z2.CC12	B3220.C8.090-110.Z2.WC08
EB235.WC08		80	110	110,3	5,2	B3220.C8.110-133.Z2.CC12	B3220.C8.110-133.Z2.WC08
EB236.WC08		80	110	110,3	5,3	B3220.C8.130-153.Z2.CC12	B3220.C8.130-153.Z2.WC08

* Pozor: Při použití s nástavcem u vyvrátání slepých otvorů musí být přesah kazet dostačující pro uvolnění.

Příslušenství

D_c min-max [mm]

41-70

70-153



Šroubovák
pro upínací šroub

FS1485 (Torx 15IP)

FS1486 (Torx 20IP)



Klíč DIN 911

SW 2 / SW 5

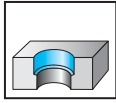
SW 2,5 / SW 6 / SW 8



Dvoubřítý vyvrtávací nástroj v můstkovém provedení B3220

Walter Boring^{MAXI}

B2

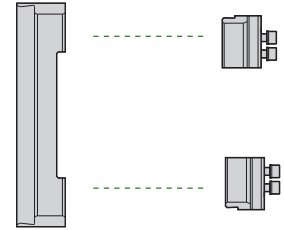
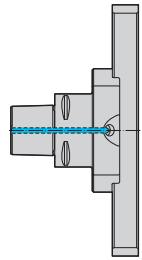


– Můstek z hliníku

D _c 150– 640	κ=90°	Z=2
-------------------------------	-------	-----

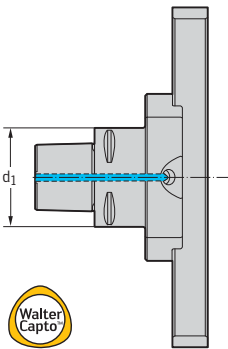
	P	M	K	N	S	H	O
B3220	●●	●●	●●	●	●●		

Základní těleso



Nástroj

Walter Capto™


 Základní těleso
Označení

B3223G.C8.150-640

 d₁
mm

C8

 D_c
mm

150–220

220–290

290–360

360–430

430–500

500–570

570–640

 Můstek
Označení

EB134AL

EB135AL

EB136AL

EB137AL

EB138AL

EB139AL

EB140AL

 Držák kazety
Označení

EB122

Montážní pomůcky viz stranu D 1.

Kazeta ARS © pro hrubování s axiálním a radiálním přesazením. Za tímto účelem se musí vyměnit kazeta © kompletního nástroje s lůžkem destičky CC.

 l_{4,1} Délka vyložení při použití vyvrtávací metody ARS viz Technický dodatek na straně B 645.

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části

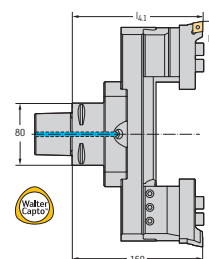
	Označení	Utahovací moment
	Upínací šroub pro můstek FS1114 (SW 10)	120 Nm
	Upínací šroub pro držák kazety FS1113 (SW 6)	15 Nm
	Lícovaný šroub FS1097 (SW 8)	50 Nm
	Upínací podložka FS1102	
	Stavěcí šroub FS1109 (SW 2,5)	
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku FS1495 (Torx 20IP)	5 Nm





B2

Kazeta s destičkou C

Kompletní nástroj



Kazeta ① Označení	Kazeta ARS ② Označení	l _{4.1} mm	 Typ	 kg	Kompletní nástroj Označení s destičkou C
EB217.CC12	EB217-1.CC12	160,3	CCMT 12 . .	6,3	B3220.C8.150-220.Z2.CC12
				6,8	B3220.C8.220-290.Z2.CC12
				7,2	B3220.C8.290-360.Z2.CC12
				7,5	B3220.C8.360-430.Z2.CC12
				7,9	B3220.C8.430-500.Z2.CC12
				8,2	B3220.C8.500-570.Z2.CC12
				8,4	B3220.C8.570-640.Z2.CC12

Příslušenství



Šroubovák
pro upínací šroub

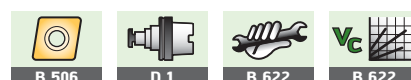
FS1486 (Torx 20IP)



Klíč DIN 911

SW 2,5 / SW 6 / SW 8 / SW 10

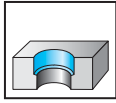
Momentové šroubováky s výměnnými nástavci viz stranu B 702.



Dvoubřítý vyvrtávací nástroj v můstkovém provedení B3224

Walter Boring^{MAXI}

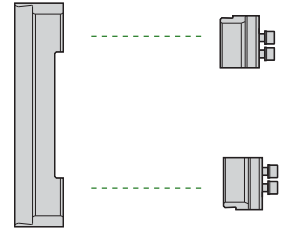
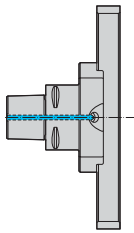
D _c 150– 640	κ=90°	Z=2
-------------------------------	-------	-----



- Orientace břitů otočených o 90° k B 3220
- Můstek z hliníku

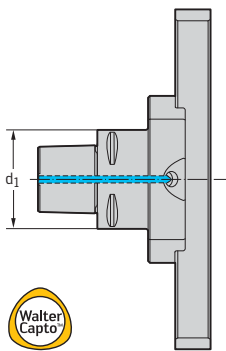
	P	M	K	N	S	H	O
B3224	●●	●●	●●	●	●●		

Základní těleso



Nástroj

Walter Capto™


 Základní těleso
Označení

B3224G.C8.150-640

 d₁
mm

C8

 D_c
mm

150–220

220–290

290–360

360–430

430–500

500–570

570–640

 Můstek
Označení

EB134AL

EB135AL

EB136AL

EB137AL

EB138AL

EB139AL

EB140AL

 Držák kazety
Označení

EB122

Montážní pomůcky viz stranu D 1.

Kazeta ARS © pro hrubování s axiálním a radiálním přesazením. Za tímto účelem se musí vyměnit kazeta © kompletního nástroje s lůžkem destičky CC.

 l_{4,1} Délka vyložení při použití vyvrtávací metody ARS viz Technický dodatek na straně B 645.

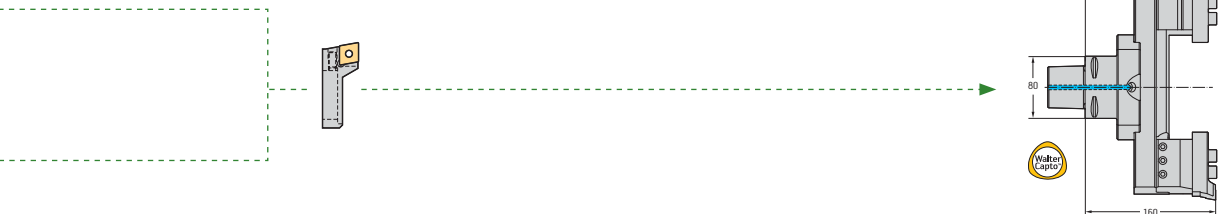
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.



Vestavné části

	Označení	Utahovací moment
	Upínací šroub pro můstek FS1114 (SW 10)	120 Nm
	Upínací šroub pro držák kazety FS1113 (SW 6)	15 Nm
	Lícovaný šroub FS1097 (SW 8)	50 Nm
	Upínací podložka FS1102	
	Stavěcí šroub FS1109 (SW 2,5)	
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku FS1495 (Torx 20IP)	5 Nm



Kazeta s destičkou C **Kompletní nástroj**

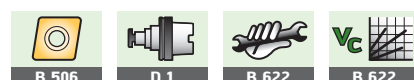


Kazeta ① Označení	Kazeta ARS ② Označení	l _{4.1} mm	 Typ	 kg	Kompletní nástroj Označení s destičkou C
EB217.CC12	EB217-1.CC12	160,3	CCMT 12 . .	6,3	B3224.C8.150-220.Z2.CC12
				6,8	B3224.C8.220-290.Z2.CC12
				7,2	B3224.C8.290-360.Z2.CC12
				7,5	B3224.C8.360-430.Z2.CC12
				7,9	B3224.C8.430-500.Z2.CC12
				8,2	B3224.C8.500-570.Z2.CC12
				8,4	B3224.C8.570-640.Z2.CC12

Příslušenství

	Šroubovák pro upínací šroub	FS1486 (Torx 20IP)
	Klíč DIN 911	SW 2,5 / SW 6 / SW 8 / SW 10

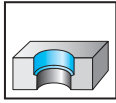
Momentové šroubováky s výměnnými nastavci viz stranu B 702.



Dvoubřítý vyvrtávací nástroj B3220 / B3221

Walter Boring^{MEDIUM}

B2

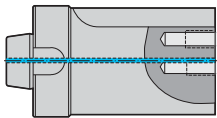


D_c 20-41	$\kappa=90^\circ$	Z=2
----------------	-------------------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B3220 / B3221	●●	●●	●●	●	●●		

Základní těleso

Kazeta s destičkou C



Nástroj	Označení	d_1 mm	D_c mm	Kazeta ① Označení	Kazeta ARS ② Označení	 Typ
NCT 	B3221G.N2.020-027.Z2	NCT25	20-24	EB401.CC06	EB401-1.CC06	CC...0602...
			23-27	EB402.CC06	EB402-1.CC06	
	B3221G.N2.026-035.Z2	NCT25	26-33	EB403.CC06	EB403-1.CC06	
	B3220G.N3.033-044.Z2	NCT32	33-41	EB205-206.CC06	EB205-206-1.CC06	

Montážní pomůcky viz stranu D 1.

Kazeta ARS ② pro hrubování s axiálním a radiálním přesazením. Za tímto účelem se musí vyměnit kazeta ① kompletního nástroje s lůžkem destičky CC.

 $l_{4.1}$ Délka vyložení při použití vyvrtávací metody ARS viz Technický dodatek na straně B 645.

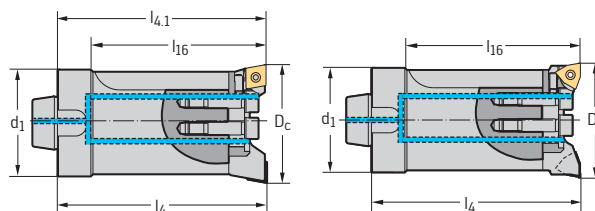
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části		D_c min-max [mm]		
		20-27	26-33	33-41
	Stavěcí šroub	FS1103 (SW 1,3)	FS1104 (SW 1,3)	FS1105 (SW 1,5)
	Upínací podložka	FS1098		FS1099
	Upínací šroub pro kazetu	FS1093 (SW 3)		FS1094 (SW 4)
	Utahovací moment	4 Nm		7 Nm
	Unášecí kámen	FK311		FK312
	Šroub pro unášecí kámen	FS502		FS503
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku CC...0602 + WC...0402	FS923 (Torx 8)		
	Utahovací moment	0,8 Nm		
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku WC...0302	FS1020 (Torx 7)		
	Utahovací moment	0,6 Nm		



Kazeta s destičkou W

Kompletní nástroj



Kazeta Označení	 Typ	d ₁ mm	l ₄ mm	l _{4.1} mm	l ₁₆ mm	 kg	Kompletní nástroj Označení s destičkou C	Kompletní nástroj Označení s destičkou W
EB421.WC03	WC . . 0302 . .	25	80	80,2	63	0,2	B3221.N2.020-024.Z2.CC06	B3221.N2.020-024.Z2.WC03
EB422.WC03		25	80	80,2	63	0,2	B3221.N2.023-027.Z2.CC06	B3221.N2.023-027.Z2.WC03
EB423.WC03		25	80	80,2		0,3	B3221.N2.026-033.Z2.CC06	B3221.N2.026-033.Z2.WC03
EB225-226.WC04	WC . . 0402 . .	32	80	80,2		0,5	B3220.N3.033-041.Z2.CC06	B3220.N3.033-041.Z2.WC04

Příslušenství

D_c min-max [mm]

		20-33	33-41
	Šroubovák pro upínací šroub FS923	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)
	Šroubovák pro upínací šroub FS1020	FS309 (Torx 7)	FS309 (Torx 7)
	Klíč DIN 911	SW 1,3 / SW 3	SW 1,5 / SW 4

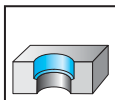
Momentové šroubováky s výměnnými nástavci viz stranu B 702.



Dvoubřítý vyvrtávací nástroj B3220

Walter Boring^{MEDIUM}

B2

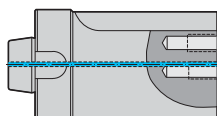


D_c 41-153	$\kappa=90^\circ$	Z=2
-----------------	-------------------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B3220 / B3221	●●	●●	●●	●	●●		

Základní těleso

Kazeta s destičkou C



Nástroj	Základní těleso Označení	d_1 mm	D_c mm	Kazeta ① Označení	Kazeta ARS ② Označení	 Typ
NCT 	B3220G.N4.041-056.Z2	NCT40	41-55	EB207-208.CC09	EB207-208-1.CC09	CC...09T3...
	B3220G.N5.055-073.Z2	NCT50	55-70	EB209-210.CC09	EB209-210-1.CC09	
	B3220G.N6.070-93.Z2	NCT63	70-90	EB211-212.CC12	EB211-212-1.CC12	CC...1204...
	B3220G.N8.090-113.Z2	NCT80	90-110	EB213-214.CC12	EB213-214-1.CC12	
	B3220G.N8.110-153.Z2	NCT80	110-133	EB215.CC12	EB215-1.CC12	
130-153			EB216.CC12	EB216-1.CC12		

Montážní pomůcky viz stranu D 1.

Kazeta ARS ② pro hrubování s axiálním a radiálním přesazením. Za tímto účelem se musí vyměnit kazeta ① kompletního nástroje s lůžkem destičky CC.

 $l_{4,1}$ Délka vyložení při použití vyvrtávací metody ARS viz Technický dodatek na straně B 645.

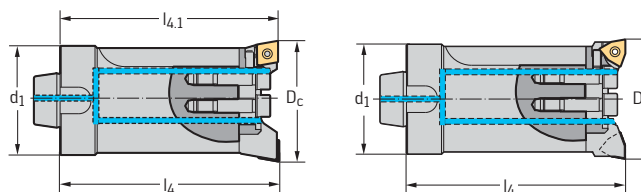
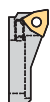
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.



Vestavné části		D_c min-max [mm]			
		41-70	70-90	90-110	110-153
	Stavěcí šroub	FS1106 (SW 2)	FS1107 (SW 2,5)		FS1108 (SW 2,5)
	Upínací podložka	FS1100	FS1101	FS1102	
	Upínací šroub pro kazetu	FS1095 (SW 5)	FS1096 (SW 6)	FS1097 (SW 8)	
	Utahovací moment	12 Nm	30 Nm	50 Nm	
	Unášecí kámen (jen u NCT 40)	FK313			
	Šroub pro unášecí kámen (jen u NCT 40)	FS504			
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)		
	Utahovací moment	2,5 Nm	5,0 Nm		



Kazeta s destičkou W

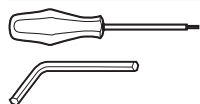
Kompletní nástroj



Kazeta Označení	 Typ	d ₁ mm	l ₄ mm	l _{4.1} mm	 kg	Kompletní nástroj Označení s destičkou C	Kompletní nástroj Označení s destičkou W
EB227-228.WC06	WC . . 06T3 . .	40	80	80,3	0,8	B3220.N4.041-055.Z2.CC09	B3220.N4.041-055.Z2.WC06
EB229-230.WC06		50	100	100,3	1,6	B3220.N5.055-070.Z2.CC09	B3220.N5.055-070.Z2.WC06
EB231-232.WC08	WC . . 0804 . .	63	100	100,3	2,5	B3220.N6.070-090.Z2.CC12	B3220.N6.070-090.Z2.WC08
EB233-234.WC08		80	100	100,3	4,0	B3220.N8.090-110.Z2.CC12	B3220.N8.090-110.Z2.WC08
EB235.WC08		80	100	100,3	5,0	B3220.N8.110-133.Z2.CC12	B3220.N8.110-133.Z2.WC08
EB236.WC08		80	100	100,3	5,0	B3220.N8.130-153.Z2.CC12	B3220.N8.130-153.Z2.WC08

Příslušenství

D_c min-max [mm]



Šroubovák
pro upínací šroub

Klíč DIN 911

41-70

70-153

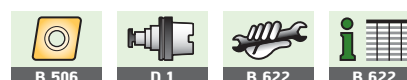
FS229 (Torx 15)

FS228 (Torx 20)

SW 2 / SW 5

SW 2,5 / SW 6 / SW 8

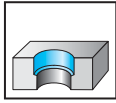
Momentové šroubováky s výměnnými nástavci viz stranu B 702.



Dvoubřítý vyrvtávací nástroj v můstkovém provedení B3220

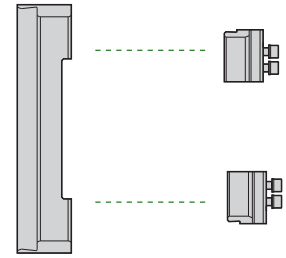
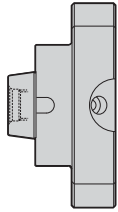
Walter Boring^{MAXI}

D _c 150- 640	κ=90°	Z=2
-------------------------------	-------	-----

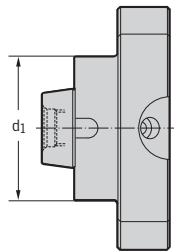


– Můstek z hliníku

	P	M	K	N	S	H	O
B3220	●●	●●	●●	●	●●		

Základní těleso

Nástroj

NCT



Označení

 d₁
mm

 D_c
mm

Můstek

Držák kazety

B3223G.N8.150-640

NCT80

150-220

EB134AL

EB122

220-290

EB135AL

290-360

EB136AL

360-430

EB137AL

430-500

EB138AL

500-570

EB139AL

570-640

EB140AL

Montážní pomůcky viz stranu D 1.

Kazeta ARS © pro hrubování s axiálním a radiálním přesazením. Za tímto účelem se musí vyměnit kazeta © kompletního nástroje s lůžkem destičky CC.

 l_{4,1} Délka vyložení při použití vyrvtávací metody ARS viz Technický dodatek na straně B 645.

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části

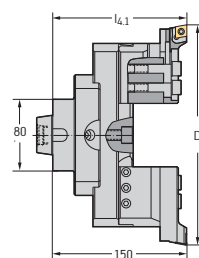
	Označení	Utahovací moment
	Upínací šroub pro můstek FS1114 (SW 10)	120 Nm
	Upínací šroub pro držák kazety FS1113 (SW 6)	15 Nm
	Lícovaný šroub FS1097 (SW 8)	50 Nm
	Upínací podložka FS1102	
	Stavěcí šroub FS1109 (SW 2,5)	
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku FS1030 (Torx 20)	5 Nm



B 2

Kazeta s destičkou C

Kompletní nástroj



Kazeta ① Označení	Kazeta ARS ② Označení	Typ	l _{4.1} mm	kg	Kompletní nástroj Označení s destičkou C
EB217.CC12	EB217-1.CC12	CCMT 12 . .	150,3	7,9	B3220.N8.150-220.Z2.CC12
				9,2	B3220.N8.220-290.Z2.CC12
				10,5	B3220.N8.290-360.Z2.CC12
				11,7	B3220.N8.360-430.Z2.CC12
				13,0	B3220.N8.430-500.Z2.CC12
				14,3	B3220.N8.500-570.Z2.CC12
				15,5	B3220.N8.570-640.Z2.CC12

Příslušenství



Šroubovák
pro upínací šroub

FS228 (Torx 20)



Klíč DIN 911

SW 2,5 / SW 6 / SW 8 / SW 10

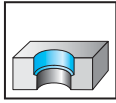
Momentové šroubováky s výměnnými nastavci viz stranu B 702.



Dvoubřítý vyvrtávací nástroj v můstkovém provedení B3224

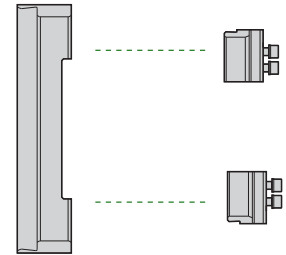
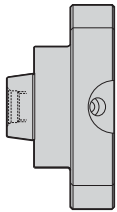
Walter Boring^{MAXI}

D _c 150– 640	κ=90°	Z=2
-------------------------------	-------	-----



- Orientace břitů otočených o 90° k B 3220
- Můstek z hliníku

	P	M	K	N	S	H	O
B3224	●●	●●	●●	●	●●		

Základní těleso

Nástroj

Nástroj	Označení	d ₁ mm	D _c mm	Můstek	Držák kazety
NCT 	B3224G.N8.150-640	NCT80	150–220	EB134AL	EB122
			220–290	EB135AL	
			290–360	EB136AL	
			360–430	EB137AL	
			430–500	EB138AL	
			500–570	EB139AL	
			570–640	EB140AL	

Montážní pomůcky viz stranu D 1.

Kazeta ARS © pro hrubování s axiálním a radiálním přesazením. Za tímto účelem se musí vyměnit kazeta © kompletního nástroje s lůžkem destičky CC.

 l_{4,1} Délka vyložení při použití vyvrtávací metody ARS viz Technický dodatek na straně B 645.

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

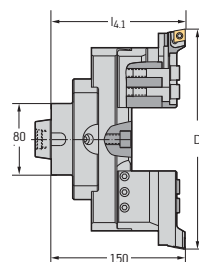
Vestavné části

	Označení	Utahovací moment
	Upínací šroub pro můstek FS1114 (SW 10)	120 Nm
	Upínací šroub pro držák kazety FS1113 (SW 6)	15 Nm
	Lícovaný šroub FS1097 (SW 8)	50 Nm
	Upínací podložka FS1102	
	Stavěcí šroub FS1109 (SW 2,5)	
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku FS1030 (Torx 20)	5 Nm



Kazeta s destičkou C

Kompletní nástroj



Kazeta ① Označení	Kazeta ARS ② Označení	 Typ	l _{4,1} mm	 kg	Kompletní nástroj Označení s destičkou C
EB217.CC12	EB217-1.CC12	CCMT 12 . .	150,3	7,9	B3224.N8.150-220.Z2.CC12
				9,2	B3224.N8.220-290.Z2.CC12
				10,5	B3224.N8.290-360.Z2.CC12
				11,7	B3224.N8.360-430.Z2.CC12
				13,0	B3224.N8.430-500.Z2.CC12
				14,3	B3224.N8.500-570.Z2.CC12
				15,5	B3224.N8.570-640.Z2.CC12

Příslušenství



Šroubovák
pro upínací šroub

FS228 (Torx 20)



Klíč DIN 911

SW 2,5 / SW 6 / SW 8 / SW 10

Momentové šroubováky s výměnnými nástavci viz stranu B 702.

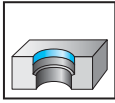


Nástroj na přesné vyvrtávání B3230 / B4030

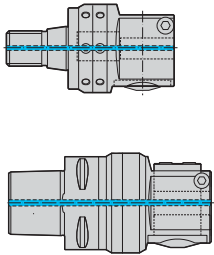
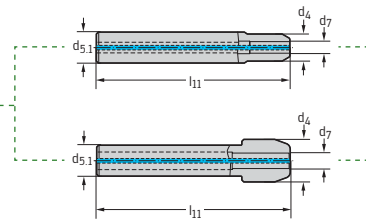
Walter Precision^{MINI}

D_c 2,0-9,5	$\kappa=93^\circ$	Z=1
------------------	-------------------	-----

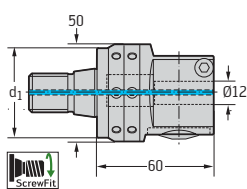
B2



	P	M	K	N	S	H	O
B3230	●	●	●	●	●	●	●
B4030	●	●	●	●	●	●	●

Základní těleso

Redukce

Nástroj
**Základní těleso
Označení**
**d₁
mm**
**D_c
mm**
Označení
**d₇
mm**
**d₄
mm**
**d_{5.1}
mm**
**l₁₁
mm**

NCT ScrewFit


 B4030G.T45.02-20.Z1
Vývážitelný

T45

2,0-3,5

EB501

4

12

12

85

3,0-6,0

EB502

5

12

12

85

5,8-7,5

EB503

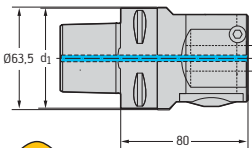
6

22

12

85

Walter Capto™


 B3230G.C6.02-45.Z1
Standardní

C6

2,0-3,5

EB101

4

12

16

100

3,0-6,0

EB102

5

13

16

100

5,8-7,5

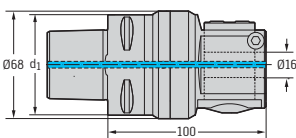
EB103

6

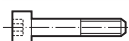
14

16

100


 B4030G.C6.02-45.Z1
Vývážitelný

 Montážní pomůcky viz stranu D 1.
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části
d₁ = T45
d₁ = C6
Označení
Utahovací moment
Označení
Utahovací moment


Upínací šroub

FS1084 (SW 4)

6,0 Nm

FS1085 (SW 5)

10 Nm


 Upínací šroub
pro redukční pouzdro

FS2039 (SW 4)

5,0 Nm

FS2040 (SW 5)

10 Nm


 Upínací šroub
pro držák břitu

FS1110 (SW 2)

1,0 Nm

FS1110 (SW 2)

1,0 Nm


 Upínací šroub vyměnitelné břitové
destičky pro D_c = 5,8-9,5 mm

FS2245 (Torx 6IP)

0,5 Nm

FS2245 (Torx 6IP)

0,6 Nm


 Upínací šroub
pro vyvažovací kroužky

FS2037 (SW 2)

0,5 Nm

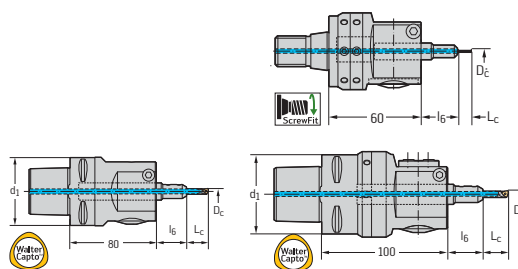
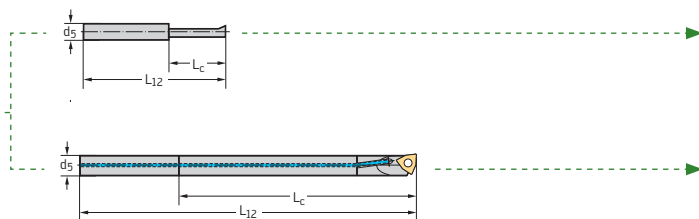
 FS2246 (vel. 2)
pro B4030

0,5 Nm



Nosič břitu

Kompletní nástroj



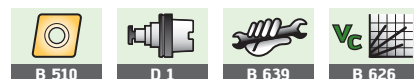
Označení	d ₅ mm	L ₁₂ mm	Typ	L _c min mm	L _c max mm	l ₆ mm	kg	Kompletní nástroj Označení	Kompletní nástroj, vyvážitelný Označení
EB301 WK10*	4	30	—	9	—	30–53	0,8		B4030.T45.02-03.Z1.WK10
EB302 WK10*	4	35	—	14	—	30–53	0,8		B4030.T45.03-06.Z1.WK10
EB303.WC02.CS	5	85	WC . . 0201 . .	20	60	30–53	0,8		B4030.T45.06-07.Z1.WC02
EB304.WC02.CS	6	95	WC . . 0201 . .	20	65	30–53	0,8		B4030.T45.07-09.Z1.WC02
EB301 WK10*	4	30	—	9	—	28–60	1,8	B3230.C6.02-03.Z1.WK10	B4030.C6.02-03.Z1.WK10
EB302 WK10*	4	35	—	14	—	28–60	1,8	B3230.C6.03-06.Z1.WK10	B4030.C6.03-06.Z1.WK10
EB303.WC02.CS	5	85	WC . . 0201 . .	20	60	28–60	1,8	B3230.C6.06-07.Z1.WC02	B4030.C6.06-07.Z1.WC02
EB304.WC02.CS	6	95	WC . . 0201 . .	20	65	28–60	1,8	B3230.C6.07-09.Z1.WC02	B4030.C6.07-09.Z1.WC02

* Vyrtávací tyče slinutého karbidu
 EB . . . CS = stopka ze slinutého karbidu
 Přednosti: zvýšení tuhosti, snížení odchyly, odstranění vibrací

Příslušenství

	Šroubovák pro upínací šroub	FS2086 (Torx 6IP)
	Klíč DIN 911	SW 2 / SW 4 / SW 5
	Jednodílná vyrtávací tyč	D _c 5,8–9,5 mm viz stranu B 548

Momentové šroubováky s výměnnými nastavci viz stranu B 702.

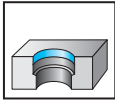


Nástroj na přesné vyvrtávání B3230 / B4030

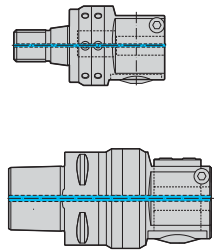
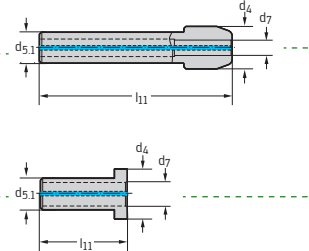
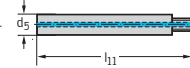
Walter Precision^{MINI}

D_c 8,8–20	$\kappa=93^\circ$	Z=1
-----------------	-------------------	-----

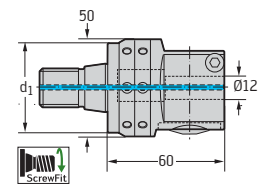
B2



	P	M	K	N	S	H	O
B3230	●	●	●	●	●	●	●
B4030	●	●	●	●	●	●	●

Základní těleso

Redukce

Prodloužení

Nástroj
**Základní těleso
Označení**
**d₁
mm**
**D_c
mm**
Označení
**d₇
mm**
**d₄
mm**
**d_{5,1}
mm**
**l₁₁
mm**
Označení
**d₅
mm**
**l₁₁
mm**

NCT ScrewFit


 B4030G.T45.02-20.Z1
Vyvážitelný

T45

8,8–12,5

EB504

8

14

12

30

EB106

8

47

EB107.CS

8

87

11,8–14,5

EB505

10

14

12

30

EB108

10

52

EB109.CS

10

97

13,8–16,5

—

EB508

12

77

EB509.CS

12

97

15,8–20,0

—

EB508

12

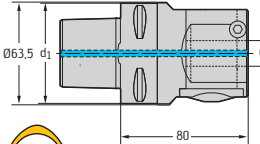
77

EB509.CS

12

97

Walter Capto™


 B3230G.C6.02-45.Z1
Standardní

C6

8,8–12,5

EB104

8

22

16

100

EB106

8

47

EB107.CS

8

87

11,8–14,5

EB105

10

24

16

100

EB108

10

52

EB109.CS

10

97

13,8–16,5

EB506

12

17

16

36

EB508

12

77

EB509.CS

12

97

15,8–20,0

EB507

14

17

16

36

EB510

14

87

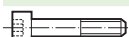
EB511.CS

14

117

EB... CS = stopka ze slinutého karbidu

Přednosti: zvýšení tuhosti, snížení odchytky, odstranění vibrací

Vestavné části
d₁ = T45
d₁ = C6


Upínací šroub

FS1084 (SW 4)

6,0 Nm

FS1085 (SW 5)

10 Nm


 Upínací šroub
pro redukční pouzdro

FS2039 (SW 4)

5,0 Nm

FS2240

10 Nm


 Upínací šroub
pro prodloužení

FS1110 (SW 2)

1,0 Nm

FS1111 (SW 3)

2,5 Nm


 Upínací šroub pro vyměnitel-
nou břitovou destičku

FS2084 (Torx 7IP)

0,9 Nm

FS2084 (Torx 7IP)

0,9 Nm


 Upínací šroub
pro vyvažovací kroužky

FS2037 (SW 2)

0,5 Nm

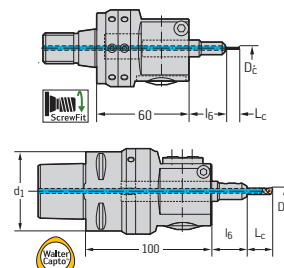
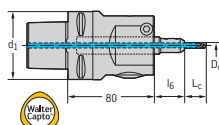
 FS2246 (vel. 2)
pro B4030

0,5 Nm



Nosič bříty

Kompletní nástroj



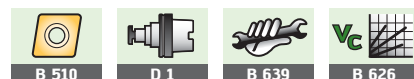
Označení	l ₁₂ mm	Typ	L _c min mm	L _c max mm	l ₆ mm	kg	Kompletní nástroj Označení	Kompletní nástroj, vyvážený Označení
EB305.WC03	18	WC...0302..	18	33	2	0,8		B4030.T45.09-12.Z1.WC03.S*
			35	73	2	0,8		B4030.T45.09-12.Z1.WC03.L*
EB306.WC03	23	WC...0302..	23	43	2	0,8		B4030.T45.12-14.Z1.WC03.S
			45	68	2	0,8		B4030.T45.12-14.Z1.WC03.L
EB307.WC03	23	WC...0302..	45	68	—	0,8		B4030.T45.14-16.Z1.WC03.S
			65	88	—	0,9		B4030.T45.14-16.Z1.WC03.L
EB512.WC03	23	WC...0302..	45	68	—	0,8		B4030.T45.16-20.Z1.WC03.S
			65	88	—	0,9		B4030.T45.16-20.Z1.WC03.L
EB305.WC03	18	WC...0302..	20	35	34-60	1,9	B3230.C6.09-12.Z1.WC03.S*	B4030.C6.09-12.Z1.WC03.S*
			20	73	34-60	1,9	B3230.C6.09-12.Z1.WC03.L*	B4030.C6.09-12.Z1.WC03.L*
EB306.WC03	23	WC...0302..	25	45	34-60	1,9	B3230.C6.12-14.Z1.WC03.S	B4030.C6.12-14.Z1.WC03.S
			25	70	34-60	1,9	B3230.C6.12-14.Z1.WC03.L	B4030.C6.12-14.Z1.WC03.L
EB307.WC03	23	WC...0302..	34	60	2	1,9	B3230.C6.14-16.Z1.WC03.S	B4030.C6.14-16.Z1.WC03.S
			54	80	2	1,9	B3230.C6.14-16.Z1.WC03.L	B4030.C6.14-16.Z1.WC03.L
EB512.WC03	23	WC...0302..	44	70	2	1,9	B3230.C6.16-20.Z1.WC03.S	B4030.C6.16-20.Z1.WC03.S
			74	100	2	1,9	B3230.C6.16-20.Z1.WC03.L	B4030.C6.16-20.Z1.WC03.L

* Při použití vyměnitelné břitové destičky WC...0302..-PM2 ručně zkratíte upínací šroub vyměnitelné břitové destičky o 1 mm.

Príslušenství

	Šroubovák pro upínací šroub	FS2088 (Torx 7IP)
	Klíč DIN 911	SW 2 / SW 4 / SW 5
	Jednodílná vyrtávací tyč	D _c 8,8–15,8 mm viz stranu B 548

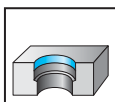
Momentové šroubováky s výměnnými nástavci viz stranu B 702.



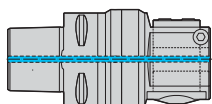
Nástroj na přesné vyvrtávání B3230 / B4030

Walter Precision^{MINI}

B2



Základní těleso


Nástroj

 Základní těleso
Označení

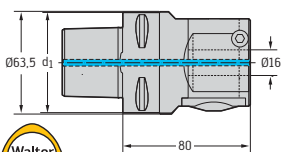
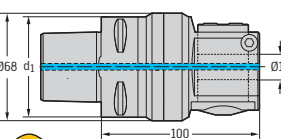
 d_1
mm

 D_c
mm

Označení

 l_{11}
mm

Walter Capto™


 B3230G.C6.02-45.Z1
Standardní

 B4030G.C6.02-45.Z1
Vyvážitelný

C6

17,8–22,5

EB110

88

(S)

EB111.CS

108

(M)

EB112.CS

168

(L)

21,8–25,5

EB110

88

(S)

EB111.CS

108

(M)

EB112.CS

168

(L)

24,8–28,5

EB110

88

(S)

EB111.CS

108

(M)

EB112.CS

168

(L)

27,8–32,5

EB110

88

(S)

EB111.CS

108

(M)

EB112.CS

168

(L)

31,8–36,5

EB110

88

(S)

EB111.CS

108

(M)

EB112.CS

168

(L)

35,8–40,5

EB110

88

(S)

EB111.CS

108

(M)

EB112.CS

168

(L)

39,8–45,5

EB110

88

(S)

EB111.CS

108

(M)

EB112.CS

168

(L)

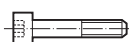
EB...CS = stopka ze slinutého karbidu

Přednosti: zvýšení tuhosti, snížení odchylky, odstranění vibrací

Vestavné části

Označení

Utahovací moment



Upínací šroub

FS1085 (SW 5)

10 Nm


 Upínací šroub
pro prodloužení

FS2040

10 Nm


 Upínací šroub pro vyměnitelnou
břitovou destičku

FS1454 (Torx 8IP)

1,2 Nm

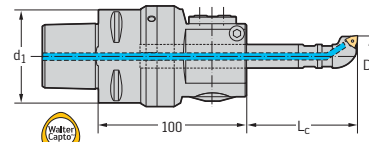
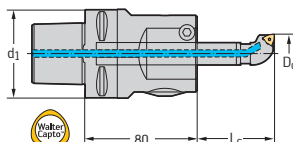

 Upínací šroub
pro vyvažovací kroužky

FS2246 pro B4030



Nosič břitu

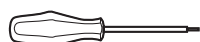
Kompletní nástroj



Označení	l ₁₂ mm	 Typ	L _c min mm	L _c max mm		Kompletní nástroj Označení	Kompletní nástroj, vyvážený Označení
EB308.WC04	27	WC...0402...	55	80	1,8	B3230.C6.18-22.Z1.WC04.S	B4030.C6.18-22.Z1.WC04.S
			75	100	2,0	B3230.C6.18-22.Z1.WC04.M	B4030.C6.18-22.Z1.WC04.M
			135	160	2,2	B3230.C6.18-22.Z1.WC04.L	B4030.C6.18-22.Z1.WC04.L
EB309.WC04	27	WC...0402...	55	80	2,3	B3230.C6.22-25.Z1.WC04.S	B4030.C6.22-25.Z1.WC04.S
			75	100	2,5	B3230.C6.22-25.Z1.WC04.M	B4030.C6.22-25.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B3230.C6.22-25.Z1.WC04.L	B4030.C6.22-25.Z1.WC04.L
EB310.WC04	27	WC...0402...	55	80	2,3	B3230.C6.25-28.Z1.WC04.S	B4030.C6.25-28.Z1.WC04.S
			75	100	2,5	B3230.C6.25-28.Z1.WC04.M	B4030.C6.25-28.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B3230.C6.25-28.Z1.WC04.L	B4030.C6.25-28.Z1.WC04.L
EB311.WC04	27	WC...0402...	55	80	2,3	B3230.C6.28-32.Z1.WC04.S	B4030.C6.28-32.Z1.WC04.S
			75	100	2,5	B3230.C6.28-32.Z1.WC04.M	B4030.C6.28-32.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B3230.C6.28-32.Z1.WC04.L	B4030.C6.28-32.Z1.WC04.L
EB312.WC04	27	WC...0402...	55	80	2,3	B3230.C6.32-36.Z1.WC04.S	B4030.C6.32-36.Z1.WC04.S
			75	100	2,5	B3230.C6.32-36.Z1.WC04.M	B4030.C6.32-36.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B3230.C6.32-36.Z1.WC04.L	B4030.C6.32-36.Z1.WC04.L
EB313.WC04	27	WC...0402...	55	80	2,3	B3230.C6.36-40.Z1.WC04.S	B4030.C6.36-40.Z1.WC04.S
			75	100	2,5	B3230.C6.36-40.Z1.WC04.M	B4030.C6.36-40.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B3230.C6.36-40.Z1.WC04.L	B4030.C6.36-40.Z1.WC04.L
EB314.WC04	27	WC...0402...	55	80	2,3	B3230.C6.40-45.Z1.WC04.S	B4030.C6.40-45.Z1.WC04.S
			75	100	2,5	B3230.C6.40-45.Z1.WC04.M	B4030.C6.40-45.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B3230.C6.40-45.Z1.WC04.L	B4030.C6.40-45.Z1.WC04.L

Montážní pomůcky viz stranu D 1.
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Příslušenství



Šroubovák

FS1483 (Torx 8IP)



Klíč DIN 911

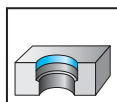
SW 5

Momentové šroubováky s výměnnými nástavci viz stranu B 702.



Vyvrtávací tyč EB . . .

κ=93°


Nástroj

	Označení	D _c min mm	d ₅ mm	f mm	l ₁ mm	l ₅ mm	L _c mm	λ	Typ
Jednodílný 	EB301 WK10	2,0	4	1,0	30	21			VHM WK10
	EB302 WK10	3,0	4	1,5	35	21			
Jednodílný 	EB513	5,8	16				17		WC . . 0201 . .
	EB514.CS	5,8	16				30		
	EB515	7,3	16				21		
	EB516.CS	7,3	16				36		
	EB517	8,8	16				28		
	EB518.CS	8,8	16				47		
	EB519	11,8	16				35		
	EB520.CS	11,8	16				60		
	EB521	13,8	16				42		
	EB522.CS	13,8	16				72		
S nosičem břitu 	EB303.WC02.CS	5,8	5	2,9	85	70			WC . . 0402 . .
	EB304.WC02.CS	7,3	6	3,65	95	75			
	EB353.WC03	8,8	8	4,5	65	47		-10°	
	EB354.WC03.CS	8,8	8	4,5	105	87		-10°	
	EB355.WC03	11,8	10	6,0	75	52		-7°	
	EB356.WC03.CS	11,8	10	6,0	120	97		-7°	
	EB357.WC03	13,8	10	6,9	75	52		-5°	
	EB358.WC03.CS	13,8	10	6,9	120	97		-5°	
	EB359.WC04	17,8	16	8,9	115	88		-3°	
	EB360.WC04.CS	17,8	16	8,9	135	108		-3°	
	EB361.WC04.CS	17,8	16	8,9	195	168		-3°	
	EB362.WC04	21,8	16	10,9	115	88		-2,5°	
	EB363.WC04.CS	21,8	16	10,9	135	108		-2,5°	
	EB364.WC04.CS	21,8	16	10,9	195	168		-2,5°	
	EB365.WC04	24,8	16	12,4	115	88		0°	
	EB366.WC04.CS	24,8	16	12,4	135	108		0°	
	EB367.WC04.CS	24,8	16	12,4	195	168		0°	
	EB368.WC04	27,8	16	13,9	115	88		0°	
	EB369.WC04.CS	27,8	16	13,9	135	108		0°	
	EB370.WC04.CS	27,8	16	13,9	195	168		0°	
	EB371.WC04	31,8	16	15,9	115	88		0°	
	EB372.WC04.CS	31,8	16	15,9	135	108		0°	
	EB373.WC04.CS	31,8	16	15,9	195	168		0°	
	EB374.WC04	35,8	16	17,9	115	88		0°	
	EB375.WC04.CS	35,8	16	17,9	135	108		0°	
	EB376.WC04.CS	35,8	16	17,9	195	168		0°	
	EB377.WC04	39,8	16	19,9	115	88		0°	
	EB378.WC04.CS	39,8	16	19,9	135	108		0°	
	EB379.WC04.CS	39,8	16	19,9	195	168		0°	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

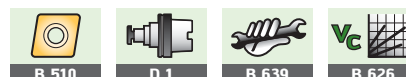


Vestavné části			Příslušenství	
Držák nástroje	Nosič bříty	Upínací šroub pro VBD	Utahovací moment	Šroubovák
		FS2245 (Torx 6IP)	0,6 Nm	FS2086 (Torx 6IP)
		FS2084 (Torx 7IP)	0,9 Nm	FS2088 (Torx 7IP)
—	EB303.WC02.CS	FS2245 (Torx 6IP)	0,6 Nm	FS2086 (Torx 6IP)
—	EB304.WC02.CS			
EB106	EB305.WC03*	FS2084 (Torx 7IP)	0,9 Nm	FS2088 (Torx 7IP)
EB107.CS	EB305.WC03*			
EB108	EB306.WC03			
EB109.CS	EB306.WC03			
EB108	EB307.WC03			
EB109.CS	EB307.WC03			
EB110	EB308.WC04	FS1454 (Torx 8IP)	1,2 Nm	FS1483 (Torx 8IP)
EB111.CS	EB308.WC04			
EB112.CS	EB308.WC04			
EB110	EB309.WC04			
EB111.CS	EB309.WC04			
EB112.CS	EB309.WC04			
EB110	EB310.WC04			
EB111.CS	EB310.WC04			
EB112.CS	EB310.WC04			
EB110	EB311.WC04			
EB111.CS	EB311.WC04			
EB112.CS	EB311.WC04			
EB110	EB312.WC04			
EB111.CS	EB312.WC04			
EB112.CS	EB312.WC04			
EB110	EB313.WC04			
EB111.CS	EB313.WC04			
EB112.CS	EB313.WC04			
EB110	EB314.WC04			
EB111.CS	EB314.WC04			
EB112.CS	EB314.WC04			

EB...CS = stopka ze slinutého karbidu

Přednosti: zvýšení tuhosti, snížení odchylky, odstranění vibrací

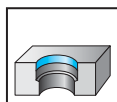
* Při použití vyměnitelné břitové destičky WC...0302...-PM2 ručně zkratke upínací šroub vyměnitelné břitové destičky 1 mm.



Nástroj na přesné vyvrtávání B3230

Walter Precision^{MEDIUM}

B2

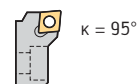
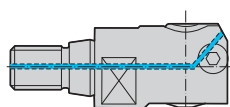



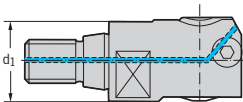

D_c 15-33	$\kappa=95^\circ$	$\kappa=93^\circ$	Z=1
----------------	-------------------	-------------------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B3230	●	●	●	●	●	●	●




Základní těleso

Kazeta s destičkou C



Nástroj	Základní těleso Označení	d_1 mm	D_c mm	Kazeta č.	Označení	 Typ
NCT / ScrewFit  	B3230G.T14.15-21.Z1	T14	15-18,5	1		
			18-21,5	2		
	B3230G.T18.20-26.Z1	T18	20-26	1	EB321.CP05	CP . . 0502 . .
	B3230G.T22.26-33.Z1	T22	26-33	1	EB323.CP05	CP . . 0502 . .

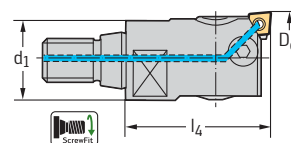
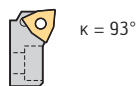
 Montážní pomůcky viz stranu D 1.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části		T14	T18	T22
		15-21,5	20-26 pro D_c min-max [mm]	26-33
	Upínací šroub	FS2244 (SW 1,5)	FS2251 (Torx 9IP)	FS1082 (SW 2,5)
	Utahovací moment			2,0 Nm
	Upínací šroub pro kazetu	FS2066 (Torx 7IP)	FS1457 (Torx 9IP)	FS2080 (Torx 15IP)
	Utahovací moment	0,9 Nm	0,9 Nm	2,0 Nm
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku	FS2245 (Torx 6IP)	FS2084 (Torx 7IP)	
	Utahovací moment	0,6 Nm	0,8 Nm	



Kazeta s destičkou W

Kompletní nástroj



Označení	Typ	d ₁ mm	l ₄ mm	kg	Kompletní nástroj Označení s destičkou C	Kompletní nástroj Označení s destičkou W
EB549.WC02	WC . . 0201 . .	14	30	0,10		B3230.T14.15-18.Z1.WC02
EB550.WC02	WC . . 0201 . .	14	30	0,10		B3230.T14.18-21.Z1.WC02
EB341.WC03	WC . . 0302 . .	18	35	0,10	B3230.T18.20-26.Z1.CP05	B3230.T18.20-26.Z1.WC03
EB343.WC03	WC . . 0302 . .	22	40	0,15	B3230.T22.26-33.Z1.CP05	B3230.T22.26-33.Z1.WC03

Příslušenství		T14	T18	T22
		15–21,5	20–26 pro D _C min–max [mm]	26–33
	Šroubovák pro upínací šroub	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	
	Praporkový klíč pro upínací šroub	FS1484 (Torx 9IP)		
	Klíč DIN 911 pro upínací šroub	SW 1,5		SW 2,5
	Klíč pro upnutí kazety	FS1484 (Torx 9IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1485 (Torx 15IP)

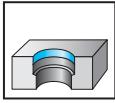
Momentové šroubováky s výměnnými nástavci viz stranu B 702.



Nástroj na přesné vyvrtávání B3230

Walter Precision^{MEDIUM}

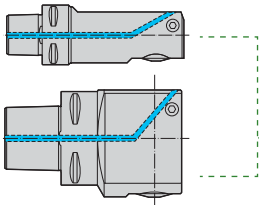
B2



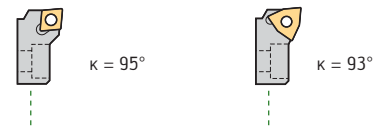
D _c 20–203	κ=95°	κ=93°	Z=1
--------------------------	-------	-------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B3230	●	●	●	●	●	●	●

Základní těleso



Kazeta s destičkou C a W


Nástroj

Nástroj	Základní těleso Označení	d ₁ mm	D _c mm	Kazeta č.	Označení	Typ		
						Typ	Označení	
Walter Capto™ 	B3230G.C3.20-38.Z1	C3	20–26,5	1	EB321.CP05	CP . . 0502 . .	EB341.WC03	WC . . 0302 . .
			(28) ¹ 26–32,5*	2	EB523.CP05		EB536.WC03	
			32–38,5*	3	EB524.CP05		EB537.WC03	
	B3230G.C3.26-47.Z1	C3	26–33,5	1	EB323.CP05	CP . . 0502 . .	EB343.WC03	WC . . 0302 . .
			(34) ¹ 33–40,5*	2	EB525.CP05		EB538.WC03	
			40–47,5*	3	EB526.CP05		EB539.WC03	
	B3230G.C3.33-57.Z1	C3	33–41,5	1	EB325.CP05	CP . . 0502 . .	EB345.WC03	WC . . 0302 . .
			41–49,5*	2	EB527.CP05		EB540.WC03	
			49–57,5*	3	EB528.CP05		EB541.WC03	
	B3230G.C4.41-83.Z1	C4	41–55,5	1	EB327.CC06	CC . . 0602 . .	EB347.WC04	WC . . 0402 . .
			55–69,5*	2	EB532.CC06		EB545.WC04	
			69–83,5*	3	EB533.CC06		EB546.WC04	
B3230G.C5.55-100.Z1	C5	55–70,5	1	EB329.CC06	CC . . 0602 . .	EB349.WC05	WC . . 0503 . .	
		70–85,5*	2	EB534.CC06		EB547.WC05		
		85–100,5*	3	EB535.CC06		EB548.WC05		
B3230G.C6.070-120.Z1	C6	70–90,5	1	EB329.CC06	CC . . 0602 . .	EB349.WC05	WC . . 0503 . .	
		85–105,5*	2	EB534.CC06		EB547.WC05		
		100–120,5*	3	EB535.CC06		EB548.WC05		
B3230G.C6.090-166.Z1	C6	90–116*	1	EB529.CC06	CC . . 0602 . .	EB542.WC05	WC . . 0503 . .	
		115–141*	2	EB530.CC06		EB543.WC05		
		140–166*	3	EB531.CC06		EB544.WC05		
B3230G.C8.090-166.Z1	C8	90–116*	1	EB529.CC06	CC . . 0602 . .	EB542.WC05	WC . . 0503 . .	
		115–141*	2	EB530.CC06		EB543.WC05		
		140–166*	3	EB531.CC06		EB544.WC05		
B3230G.C6.110-203.Z1	C6	110–153*	1	EB529.CC06	CC . . 0602 . .	EB542.WC05	WC . . 0503 . .	
		135–178*	2	EB530.CC06		EB543.WC05		
		160–203*	3	EB531.CC06		EB544.WC05		
B3230G.C8.110-203.Z1	C8	110–153*	1	EB529.CC06	CC . . 0602 . .	EB542.WC05	WC . . 0503 . .	
		135–178*	2	EB530.CC06		EB543.WC05		
		160–203*	3	EB531.CC06		EB544.WC05		

¹ D_{min} pro zpětné obrábění

Montážní pomůcky viz stranu D 1.

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

* Lze použít ke zpětnému obrábění.

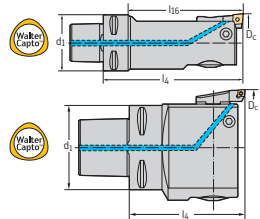
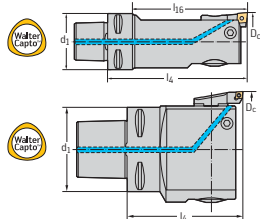
Vestavné části

		pro D _c min–max [mm]						
		C3 20–38,5	26–47,5	33–57,5	C4 41–83,5	C5 55–100,5	C6 70–120,5	C6 / C8 90–203
	Upínací šroub	FS2251 (Torx 9IP)	FS1082 (SW 3)	FS1083 (SW 3)	FS1084 (SW 4)	FS1085 (SW 5)	FS1086 (SW 6)	FS1087 (SW 6)
	Utahovací moment		2,5 Nm	2,5 Nm	4,0 Nm	10,0 Nm	25,0 Nm	25,0 Nm
	Upínací šroub pro kazetu	FS1457 (Torx 9IP)	FS2080 (Torx 15IP)	FS1495 (Torx 20IP)	FS1091 (SW 3)	FS1092 (SW 5)	FS1092 (SW 5)	FS2150 (Torx 30IP)
	Utahovací moment	1,5 Nm	2,5 Nm	5,0 Nm	2,5 Nm	12,0 Nm	12,0 Nm	10,0 Nm
	Upínací šroub pro vyměnitel- nou břitovou destičku	pro CP . . 05 / WC . . 03 = FS2084 (Torx 7IP)			pro CC . . 06 / WC . . 04 = FS1454 (Torx 8IP) pro WC . . 05 = FS1457 (Torx 9IP)			
	Utahovací moment	0,8 Nm			FS1454 = 0,8 Nm / FS1457 = 1,5 Nm			



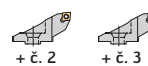
Kompletní nástroj

Sada Precision



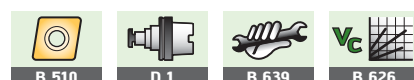
Č. 1

Č. 1



d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	kg	Kompletní nástroj Označení s destičkou C	Kompletní nástroj Označení s destičkou W	Sada Precision Označení s destičkou C	Sada Precision Označení s destičkou W
32	80	60	0,23	B3230.C3.020-026.Z1.CP05	B3230.C3.020-026.Z1.WC03	B3230.C3.020-038.Z1.CP05	B3230.C3.020-038.Z1.WC03
			0,23	B3230.C3.026-032.Z1.CP05	B3230.C3.026-032.Z1.WC03		
			0,24	B3230.C3.032-038.Z1.CP05	B3230.C3.032-038.Z1.WC03		
32	80	80	0,29	B3230.C3.026-033.Z1.CP05	B3230.C3.026-033.Z1.WC03	B3230.C3.026-047.Z1.CP05	B3230.C3.026-047.Z1.WC03
			0,30	B3230.C3.033-040.Z1.CP05	B3230.C3.033-040.Z1.WC03		
			0,30	B3230.C3.040-047.Z1.CP05	B3230.C3.040-047.Z1.WC03		
32	80	80	0,42	B3230.C3.033-041.Z1.CP05	B3230.C3.033-041.Z1.WC03	B3230.C3.033-057.Z1.CP05	B3230.C3.033-057.Z1.WC03
			0,42	B3230.C3.041-049.Z1.CP05	B3230.C3.041-049.Z1.WC03		
			0,42	B3230.C3.049-057.Z1.CP05	B3230.C3.049-057.Z1.WC03		
40	80	80	0,7	B3230.C4.041-055.Z1.CC06	B3230.C4.041-055.Z1.WC04	B3230.C4.041-083.Z1.CC06	B3230.C4.041-083.Z1.WC04
			0,7	B3230.C4.055-069.Z1.CC06	B3230.C4.055-069.Z1.WC04		
			0,7	B3230.C4.069-083.Z1.CC06	B3230.C4.069-083.Z1.WC04		
50	100	100	1,4	B3230.C5.055-070.Z1.CC06	B3230.C5.055-070.Z1.WC05	B3230.C5.055-100.Z1.CC06	B3230.C5.055-100.Z1.WC05
			1,4	B3230.C5.070-085.Z1.CC06	B3230.C5.070-085.Z1.WC05		
			1,4	B3230.C5.085-100.Z1.CC06	B3230.C5.085-100.Z1.WC05		
63	100	100	2,1	B3230.C6.070-090.Z1.CC06	B3230.C6.070-090.Z1.WC05	B3230.C6.070-120.Z1.CC06	B3230.C6.070-120.Z1.WC05
			2,2	B3230.C6.085-105.Z1.CC06	B3230.C6.085-105.Z1.WC05		
			2,1	B3230.C6.100-120.Z1.CC06	B3230.C6.100-120.Z1.WC05		
63	110	110	3,2	B3230.C6.090-116.Z1.CC06	B3230.C6.090-116.Z1.WC05	B3230.C6.090-166.Z1.CC06	B3230.C6.090-166.Z1.WC05
			3,2	B3230.C6.115-141.Z1.CC06	B3230.C6.115-141.Z1.WC05		
			3,2	B3230.C6.140-166.Z1.CC06	B3230.C6.140-166.Z1.WC05		
80	110	110	4,0	B3230.C8.090-116.Z1.CC06	B3230.C8.090-116.Z1.WC05	B3230.C8.090-166.Z1.CC06	B3230.C8.090-166.Z1.WC05
			4,0	B3230.C8.115-141.Z1.CC06	B3230.C8.115-141.Z1.WC05		
			4,0	B3230.C8.140-166.Z1.CC06	B3230.C8.140-166.Z1.WC05		
63	110	110	4,1	B3230.C6.110-153.Z1.CC06	B3230.C6.110-153.Z1.WC05	B3230.C6.110-203.Z1.CC06	B3230.C6.110-203.Z1.WC05
			4,1	B3230.C6.135-178.Z1.CC06	B3230.C6.135-178.Z1.WC05		
			4,1	B3230.C6.160-203.Z1.CC06	B3230.C6.160-203.Z1.WC05		
63	110	110	4,8	B3230.C8.110-153.Z1.CC06	B3230.C8.110-153.Z1.WC05	B3230.C8.110-203.Z1.CC06	B3230.C8.110-203.Z1.WC05
			4,8	B3230.C8.135-178.Z1.CC06	B3230.C8.135-178.Z1.WC05		
			4,8	B3230.C8.160-203.Z1.CC06	B3230.C8.160-203.Z1.WC05		

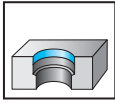
Příslušenství	C3 C4 C5 C6 C6 / C8							
	pro D _c min-max [mm]							
	20-38,5	26-47,5	33-57,5	41-83,5	55-100,5	70-120,5	90-203	
	Šroubovák pro upínací šroub	FS2088 (Torx 7IP)		pro CC . . 06 / WC . . 04 = FS1483 (Torx 8IP) pro WC . . 05 = FS1484 (Torx 9IP)				
	Šroubovák pro zajišťovací šroub	FS1484 (Torx 9IP)						
	Klíč DIN 911 pro upínací šroub		SW 2,5 SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	SW 6	
	Klíč pro upnutí kazety	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)				FS2108 (Torx 30IP)
	Klíč DIN 911 pro upnutí kazety				SW 3	SW 5	SW 5	



Samovyvažovací nástroj na přesné vyvrtávání B4030

Walter Precision^{MEDIUM}

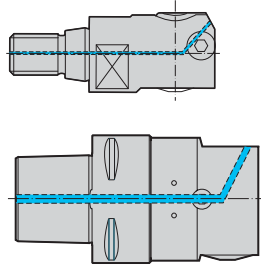
B2



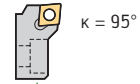
D_c 33-153	$\kappa=95^\circ$	$\kappa=93^\circ$	Z=1
-----------------	-------------------	-------------------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B4030	●	●	●	●	●	●	●

Základní těleso



Kazeta s destičkou C


Nástroj

 Základní těleso
Označení

 d_1
mm

 D_c
mm

Označení



Typ

NCT / ScrewFit

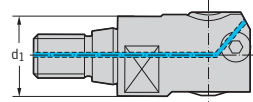
B4030G.T28.33-41.Z1

T 28

33-41

EB323.CP 05

CP . . 0502 . .



B4030G.T36.41-55.Z1

T 36

41-55

EB325.CP05

CP . . 0502 . .



B4030G.T45.55-70.Z1

T 45

55-70

EB327.CC06

CC . . 0602 . .

Walter Capto™

B4030G.C3.33-41.Z1

C3

33-41

EB323.CP05

CP . . 0502 . .

B4030G.C4.41-55.Z1

C4

41-55

EB325.CP05

CP . . 0502 . .

B4030G.C5.55-70.Z1

C5

55-70

EB327.CC06

CC . . 0602 . .

B4030G.C6.070-090.Z1

C6

70-90

B4030G.C6.090-110.Z1

C6

90-110

B4030G.C8.090-110.Z1

C8

90-110

B4030G.C6.110-153.Z1

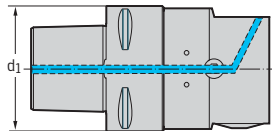
C6

110-153

B4030G.C8.110-153.Z1

C8

110-153


 Montážní pomůcky viz stranu D 1.
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

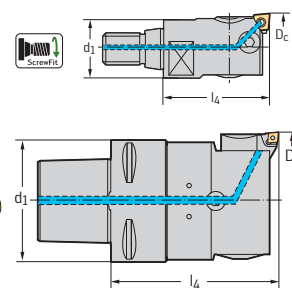
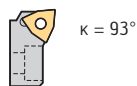
Vestavné části
 D_c min-max [mm]

		33-41	41-55	55-70	70-90	90-110	110-153
	Upínací šroub	FS2031 (SW 2,5)	FS2032 (SW 3)	FS2033 (SW 4)	FS2034 (SW 5)	FS2035 (SW 6)	FS2036 (SW 6)
	Utahovací moment	2,5 Nm	3,0 Nm	6,0 Nm	12 Nm	15 Nm	15 Nm
	Upínací šroub pro kazetu	FS2080 (Torx 15IP)	FS1495 (Torx 20IP)	FS1091 (SW 3)			
	Utahovací moment	2,5 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm			
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku	FS2084 (Torx 7IP)	FS1454 (Torx 8IP)				
	Utahovací moment	0,8 Nm	0,8 Nm				



Kazeta s destičkou W

Kompletní nástroj



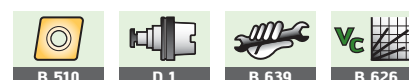
Označení	Typ	d ₁ mm	l ₁ mm	kg	Kompletní nástroj, vyvážitelný Označení s destičkou C	Kompletní nástroj, vyvážitelný Označení s destičkou W
EB343.WC03	WC . . 0302 . .	28	55	0,3	B4030.T28.33-41.Z1.CP05	B4030.T28.33-41.Z1.WC03
EB345.WC03	WC . . 0302 . .	36	65	0,6	B4030.T36.41-55.Z1.CP05	B4030.T36.41-55.Z1.WC03
EB347.WC04	WC . . 0402 . .	45	80	1,0	B4030.T45.55-70.Z1.CC06	B4030.T45.55-70.Z1.WC04
EB343.WC03	WC . . 0302 . .	32	80	0,4	B4030.C3.033-041.Z1.CP05	B4030.C3.033-041.Z1.WC03
EB345.WC03	WC . . 0302 . .	40	80	0,75	B4030.C4.041-055.Z1.CP05	B4030.C4.041-055.Z1.WC03
EB347.WC04	WC . . 0402 . .	50	100	1,4	B4030.C5.055-070.Z1.CP05	B4030.C5.055-070.Z1.WC04
		63	100	1,5	B4030.C6.070-090.Z1.CC06	B4030.C6.070-090.Z1.WC04
		63	110	1,6	B4030.C6.090-110.Z1.CC06	B4030.C6.090-110.Z1.WC04
		80	110	1,6	B4030.C8.090-110.Z1.CC06	B4030.C8.090-110.Z1.WC04
		63	110	2,0	B4030.C6.110-153.Z1.CC06	B4030.C6.110-153.Z1.WC04
		80	110	2,0	B4030.C8.110-153.Z1.CC06	B4030.C8.110-153.Z1.WC04

Příslušenství

pro D_c min-max [mm]

		33-41	41-55	55-70	70-90	90-153
	Šroubovák pro upínací šroub	FS1484 (Torx 7IP)		FS1483 (Torx 8IP)		
	Klíč DIN 911 pro upínací šroub	SW 2,5	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6
	Klíč pro upnutí kazety	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)			
	Klíč DIN 911 pro upnutí kazety				SW 3	

Momentové šroubováky s výměnnými nástavci viz stranu B 702.

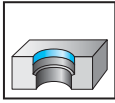


Samovyvažovací nástroj na přesné vyvrtávání

B4031.C

Walter Precision ^{MEDIUM}

B2

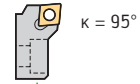
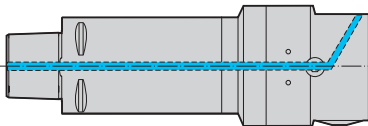


D_c 90-153	$\kappa=95^\circ$	$\kappa=93^\circ$	Z=1
-----------------	-------------------	-------------------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B4031.C	●●	●●	●●	●●	●●	●	●

Základní těleso

Kazeta s destičkou C



Nástroj	Základní těleso Označení	d_1 mm	D_c mm	Označení	Typ
 	B4031G.C6.090-110.Z1.AL*	C6	90-110	EB327.CC06	CC...0602...
	B4031G.C6.110-153.Z1.AL*	C6	110-153		

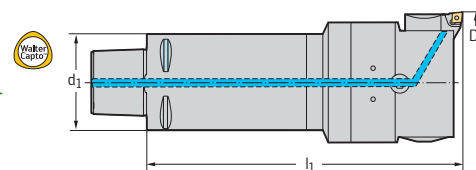
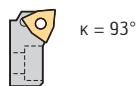
* Hliníkové provedení se sníženou hmotností
 Montážní pomůcky viz stranu D 1.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části		D_c min-max [mm]	
		90-110	110-153
	Upínací šroub	FS2035 (SW 6)	FS2036 (SW 6)
	Utahovací moment	15 Nm	15 Nm



Kazeta s destičkou W

Kompletní nástroj



Označení	Typ	d ₁ mm	l ₁ mm	kg	Kompletní nástroj Označení s destičkou C	Kompletní nástroj Označení s destičkou W
EB347.WC04	WC . . 0402 . .	60	230	3,4	B4031.C6.090-110Z1.CC06	B4031.C6.090-110.Z1.WC04
		60	230	3,8	B4031.C6.110-153Z1.CC06	B4031.C6.110-153.Z1.WC04

Příslušenství

pro D_c min-max [mm]

		70-90	90-153
	Šroubovák pro upínací šroub	FS1483 (Torx 8IP)	
	Klíč DIN 911 pro upínací šroub	SW 5	SW 6

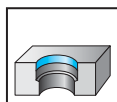
Momentové šroubováky s výměnnými nástavci viz stranu B 702.



Nástroj na přesné vyvrtávání v můstkovém provedení B3230

Walter Precision^{MAXI}

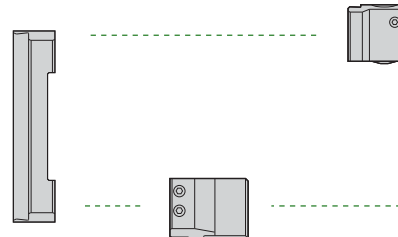
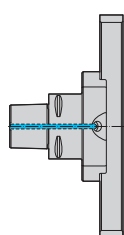
B2



– Můstek z hliníku

D_c 150– 640	$\kappa=95^\circ$	$\kappa=93^\circ$	Z=1
----------------------	-------------------	-------------------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B3230	●●	●●	●●	●●	●●	●	●

Základní těleso

Nástroj

 Základní těleso
Označení

 d_1
mm

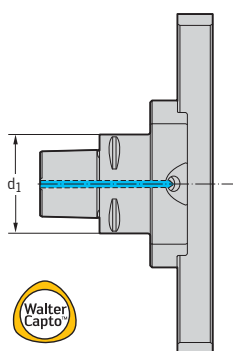
 D_c
mm

Můstek

 Vyrovnávací
závaží

Držák kazety

Walter Capto™



B3223G.C8.150-640

C8

150–220

EB134AL

EB121

EB123

220–290

EB135AL

290–360

EB136AL

360–430

EB137AL

430–500

EB138AL

500–570

EB139AL

570–640

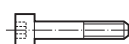
EB140AL

 Montážní pomůcky viz stranu D 1.
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části

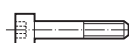
Označení

Utahovací moment


 Upínací šroub
pro můstek

FS1114 (SW 10)

120 Nm


 Upínací šroub
pro vývažek suportu

FS1086 (SW 6)

25 Nm


 Upínací šroub
pro držák kazety a vývažek

FS1113 (SW 6)

25 Nm


 Upínací šroub
pro kazetu

FS1092 (SW 5)

12 Nm


 Upínací šroub pro vyměnitelnou
břitovou destičku

FS1457 (Torx 9IP)

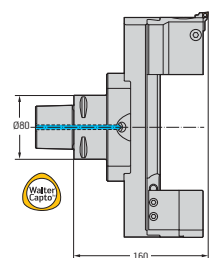
2,5 Nm



Kazeta s destičkou C

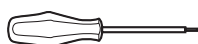
Kazeta s destičkou W

Kompletní nástroj



Kazeta Označení	 Typ	Kazeta Označení	 Typ		Kompletní nástroj Označení s destičkou C	Kompletní nástroj Označení s destičkou W
EB329.CC06	CCGT 06 ..	EB349.WC05	WCGT 05 ..	6,3	B3230.C8.150-220.Z1.CC06	B3230.C8.150-220.Z1.WC05
				6,8	B3230.C8.220-290.Z1.CC06	B3230.C8.220-290.Z1.WC05
				7,2	B3230.C8.290-360.Z1.CC06	B3230.C8.290-360.Z1.WC05
				7,5	B3230.C8.360-430.Z1.CC06	B3230.C8.360-430.Z1.WC05
				7,9	B3230.C8.430-500.Z1.CC06	B3230.C8.430-500.Z1.WC05
				8,2	B3230.C8.500-570.Z1.CC06	B3230.C8.500-570.Z1.WC05
				8,4	B3230.C8.570-640.Z1.CC06	B3230.C8.570-640.Z1.WC05

Příslušenství



Šroubovák
pro upínací šroub

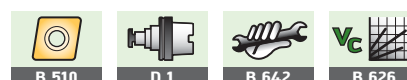
FS1484 (Torx 9IP)



Klíč DIN 911

SW 5 / SW 6 / SW 10

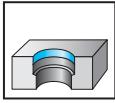
Momentové šroubováky s výměnnými nástavci viz stranu B 702.



Nástroj na přesné vyvrtávání v můstkovém provedení B3234

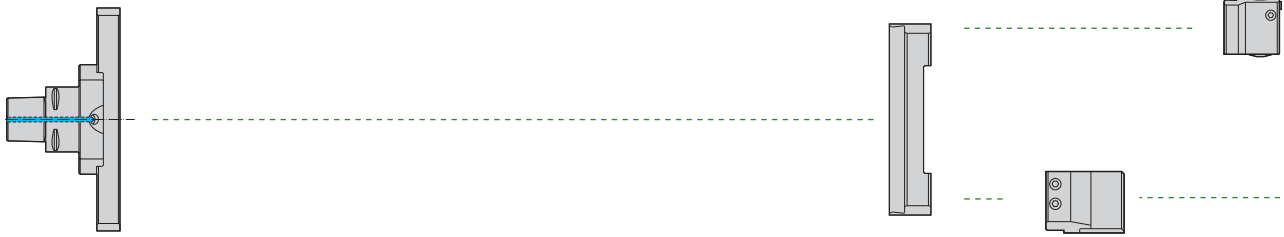
Walter Precision^{MAXI}

B2


 – Orientace břitů otočených o 90° k B 3230G.C ...
 – Můstek z hliníku

D _c 150– 640	κ=95°	κ=93°	Z=1
-------------------------------	-------	-------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B3234	●●	●●	●●	●●	●●	●	●

Základní těleso

Nástroj

 Základní těleso
Označení

 d₁
mm

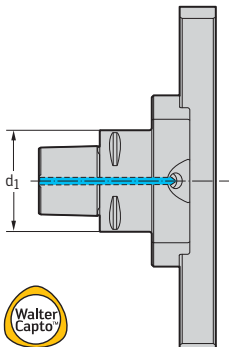
 D_c
mm

Můstek

 Vyrovnávací
závaží

Držák kazety

Walter Capto™



B3224G.C8.150-640

C8

150–220

EB134AL

EB121

EB123

220–290

EB135AL

290–360

EB136AL

360–430

EB137AL

430–500

EB138AL

500–570

EB139AL

570–640

EB140AL

 Montážní pomůcky viz stranu D 1.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části

Označení

Utahovací moment


 Upínací šroub
pro můstek

FS1114 (SW 10)

120 Nm


 Upínací šroub
pro vývažek suportu

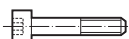
FS1086 (SW 6)

25 Nm


 Upínací šroub
pro držák kazety a vývažek

FS1113 (SW 6)

25 Nm


 Upínací šroub
pro kazetu

FS1092 (SW 5)

12 Nm


 Upínací šroub pro vyměnitelnou
břitovou destičku

FS1457 (Torx 9IP)

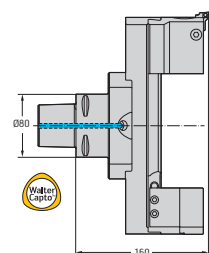
2,5 Nm






Kazeta s destičkou C

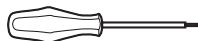
Kazeta s destičkou W

Kompletní nástroj



Kazeta Označení	 Typ	Kazeta Označení	 Typ	 kg	Kompletní nástroj Označení s destičkou C	Kompletní nástroj Označení s destičkou W
EB329.CC06	CCGT 06 ..	EB349.WC05	WCGT 05 ..	6,3	B3234.C8.150-220.Z1.CC06	B3234.C8.150-220.Z1.WC05
				6,8	B3234.C8.220-290.Z1.CC06	B3234.C8.220-290.Z1.WC05
				7,2	B3234.C8.290-360.Z1.CC06	B3234.C8.290-360.Z1.WC05
				7,5	B3234.C8.360-430.Z1.CC06	B3234.C8.360-430.Z1.WC05
				7,9	B3234.C8.430-500.Z1.CC06	B3234.C8.430-500.Z1.WC05
				8,2	B3234.C8.500-570.Z1.CC06	B3234.C8.500-570.Z1.WC05
				8,4	B3234.C8.570-640.Z1.CC06	B3234.C8.570-640.Z1.WC05

Příslušenství



Šroubovák
pro upínací šroub

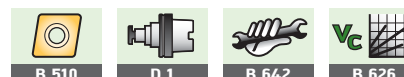
FS1484 (Torx 9IP)



Klíč DIN 911

SW 5 / SW 6 / SW 10

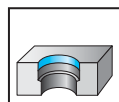
Momentové šroubováky s výměnnými nástavci viz stranu B 702.



Nástroje na přesné vyvrtávání jako sada v kufříku B4035

Walter Precision^{DIGITAL}

D_c 3-124	$\kappa=93^\circ$	Z=1
----------------	-------------------	-----



	P	M	K	N	S	H	O
B4035	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	D_c mm	Sada Označení	d_1	Obsah sady Držák	Označení
	3-32	B 4035 Walter Capto™ sada 1	C6	Vyvrtávací tyč	EB611.WC03 EB615.WC03 EB619.WC03
				Prodloužení	EB642
				Základní těleso	B 4035 Základní těleso
	32-68	B 4035 Walter Capto™ sada 2	C6	Prodloužení	EB625 EB627
				Základní těleso	B 4035 Základní těleso
	68-124	B 4035 Walter Capto™ sada 3	C6	Můstek	EB631 EB632
				Protizávaží	EB635
				Základní těleso	B 4035 Základní těleso

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Označení	Utahovací moment
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku FS2084 (IP 7) pro WC . . 0302 . . FS1454 (IP 8) pro WC . . 0402 . .	0,9 Nm 0,9 Nm
	Upínací šroub pro základní tělo FS2101 (SW 4)	8,0 Nm
	Upínací závitový kolík pro vyvrtávací tyče FS2102 (SW 4)	8,0 Nm
	Šroubovák FS2088 (IP 7) pro FS2084 FS1483 (IP 8) pro FS1454	
	Předávání chlazení EB636	
	Baterie FS2122	
	Těsnicí kroužek přihrádky pro baterie FS2121	
	Víko přihrádky pro baterie FS2123	



Sada 1



Sada 2



Sada 3

B2

Nosič břitu	Označení	D_c opt.* mm	D_c mm	L_c mm	 Typ
		10–11	10–17	27	WC . . 0302 . .
		14–15	14–21	47	
		18–19	18–25	65	
Kazeta	EB644.WC04	20–22	20–24	81	WC . . 0402 . .
	EB621.WC04	24–26	24–28	81	
	EB623.WC04	28–30	28–32	81	
Kazeta	EB629.WC04		32–41	63	WC . . 0402 . .
	EB630.WC04		41–50	63	
Kazeta	EB629.WC04		50–59	72	
	EB630.WC04		59–68	72	
Kazeta	EB634.WC04		68–96	32,5	WC . . 0402 . .
	EB634.WC04		96–124	32,5	

* D_c opt. = rozsah průměrů optimálně vyvážený, pro nejvyšší otáčky.
 – Přestavení radiální -0,1 / +3,5 mm
 – Tlak chlazení max. 40 bar

Příslušenství



Klíč DIN 911

SW 1,5 / SW 3



Rukojeť

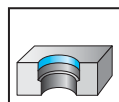
FS1174 (T 25)



Doplňkové komponenty a jednotlivé součásti B4035

Walter Precision^{DIGITAL}

D_c 3-20	Z=1
---------------	-----



	P	M	K	N	S	H	O
B4035	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D_c opt.* mm	d_1 mm	D_c mm	d_5 mm	L_c mm	Typ
Základní těleso	B4035 Walter Capto™ sada Basic metrická		C6				
Jednodílný nosič břitu	EB603.WXP15 EB604.WXP15 EB605.WXP15 EB606.WXP15 EB607.WXP15 EB608.WXP15 EB609.WXP15 EB610.WXP15	3-4 4-5 5-6 5-6 6-7 6-7 8-9 8-9		3-10 4-11 5-12 5-12 6-13 6-13 8-15 8-15	6 6 6 6 6 6 8 8	10 10 10 20 20 30 23 48	—
Vyrvtávací tyč	EB611.WC03 EB612.WC03 EB613.WC03 EB614.WC03 EB615.WC03 EB616.WC03 EB617.WC03 EB618.WC03 EB619.WC03 EB620.WC03 EB637.WC03.CS EB638.WC03.CS EB639.WC03.CS EB640.WC03.CS EB641.WC03.CS	10-11 11-12 12-13 13-14 14-15 15-16 16-17 17-18 18-19 19-20		10-17 11-18 12-19 13-20 14-21 15-22 16-23 17-24 18-25 19-26	17 17 17 17 17 17 17 17 17 17	30 30 45 45 50 50 60 60 68 68	WC...0302...

* D_c opt. = nástroj je optimálně vyvážený → vhodný pro nejvyšší otáčky.



EB...CS = stopka ze slinutého karbidu:

Přednosti: zvýšení tuhosti, snížení odchylky, odstranění vibrací



Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

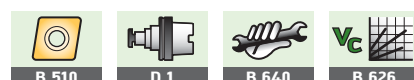


B 2

Vestavné části		d ₅ = 6 mm	d ₅ = 8 mm	d ₅ = 17 mm
	Závitový kolík	FS2093 (SW 3)	FS2093 (SW 3)	
	Utahovací moment	4 Nm	4 Nm	
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku			FS2084 (Torx 7IP)
	Utahovací moment			0,9 Nm

Vestavné části a základní tělesa viz stranu B 567.

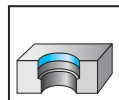
Příslušenství		d ₅ = 6 mm	d ₅ = 8 mm	d ₅ = 17 mm
	Meziadaptér	EB601	EB602	—
	Šroubovák	DIN 911 (SW 3)	DIN 911 (SW 3)	FS2088 (Torx 7IP)



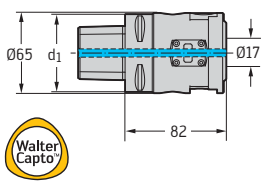
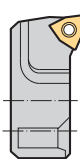
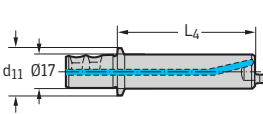
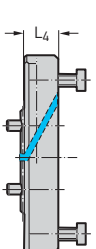
Doplňkové komponenty a jednotlivé součásti B4035

Walter Precision^{DIGITAL}

D _c 20-124	Z=1
--------------------------	-----



	P	M	K	N	S	H	O
B4035	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	d ₁	D _{c opt.*} mm	pro D _c mm	d ₁₁ mm	L ₄ mm	Typ
Základní těleso	B4035 Walter Capto™ sada Basic metrická	d ₁					
		C6					
Kazety	EB644.WC04		20-22	20-24		12	WC...0402..
	EB645.WC04		22-24	22-26		12	
	EB621.WC04		24-26	24-28		12	
	EB622.WC04		26-28	26-30		12	
	EB623.WC04		28-30	28-32		12	
	EB624.WC04		30-32	30-34		12	
	EB629.WC04			32-41 ¹ 50-59 ²		14	
	EB630.WC04			41-50 ¹ 59-68 ²		14	
	EB634.WC04			68-124		16,5	
Prodloužení	EB642			20-32	25	72	—
	EB643.CS			20-32	—	108	
	EB625			32-50	28,5	52	
	EB626			32-50	28,5	88	
	EB627			50-68	46	61	
	EB628			50-68	46	106	
Můstek	EB631			68-96		16	—
	EB632			96-124		16	
	EB 635 (protizávaží)						

* D_{c opt.} = nástroj je optimálně vyvážený → vhodný pro nejvyšší otáčky.

¹ = ve spojení s EB 625 / EB 626

² = ve spojení s EB 627 / EB 628

EB...CS = stopka ze slinutého karbidu.

Přednosti: zvýšení tuhosti, snížení odchylky, odstranění vibrací.

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.



B 2

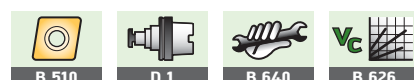
Vestavné části

		D _c = 20–32 mm	D _c = 32–68 mm	D _c = 68–124 mm
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku Utahovací moment	FS1454 (Torx 8IP) 0,9 Nm		
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS2094 (T 25) 8,0 Nm	FS2096 (SW 4) 8,0 Nm	
	Upevňovací kolík pro prodloužení		FS2095	
	Upínací šroub pro můstek Utahovací moment			FS2100 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro kazetu / protizávaží Utahovací moment			FS2097 (SW 4) 8,0 Nm
	Závitový kolík pro chlazení			FS2098 (SW 1,5)
	Těsnicí kroužek pro můstek			FS2099

Vestavné části a základní tělesa viz stranu B 562.

Příslušenství

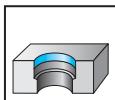
	Šroubovák pro vyměnitelnou břitovou destičku	FS1483 (Torx 8IP)
	Šroubovák pro prodloužení	FS1174 (T25)
	Klíč DIN 911	SW 1,5 / SW 4
	Předávání chlazení pro můstek	EB636



Nástroj na přesné vyvrtávání B3230 / B4030

Walter Precision^{MINI}

B2

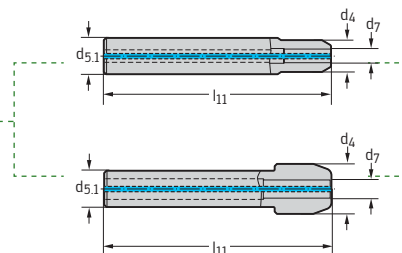
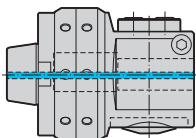


D_c 2,0-9,5	$\kappa=93^\circ$	Z=1
------------------	-------------------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B3230 / B4030	●	●	●	●	●	●	●

Základní těleso

Redukce


Nástroj

	Označení	d_1 mm	D mm	Označení	d_7 mm	d_4 mm	$d_{5.1}$ mm	l_{11} mm
NCT 	B3230G.N6.002-045.Z1 Standardní	NCT63	2,0-3,5	EB101	4	12	16	100
			3,0-6,0					
	B4030G.N6.02-45.Z1 Vyvážitelné	NCT63	5,8-7,5	EB102	5	13	16	100
			7,3-9,5					

Montážní pomůcky viz stranu D 1.

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

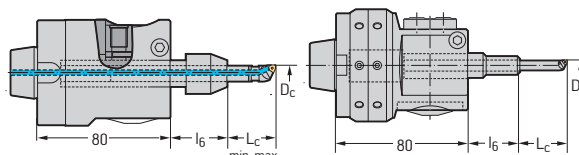
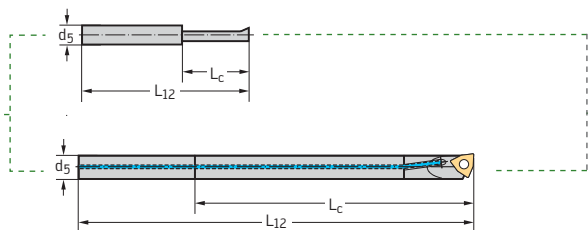
Vestavné části

	Označení	Utahovací moment
	Upínací šroub FS1085 (SW 5)	10 Nm
	Upínací šroub pro redukční pouzdro FS2040	10 Nm
	Upínací šroub pro držák bříty FS1110 (SW 2)	1,9 Nm
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičkou při $D_c = 5,8-9,5$ mm FS2245 (Torx 6IP)	0,6 Nm
	Upínací šroub pro vyvažovací kroužky FS2246 pro B4030	0,5 Nm



Nosič břitu

Kompletní nástroj



Označení	d ₅ mm	L ₁₂ mm	Typ	L _c min mm	L _c max mm	l ₆ mm	kg	Standardní Označení	Vyvážitelný Označení
EB301 WK10*	4	30	—	9	—	28–60	1,8	B3230.N6.02-03.Z1.WK10	B4030.N6.02-03.Z1.WK10
EB302 WK10*	4	35	—	14	—	28–60	1,8	B3230.N6.03-06.Z1.WK10	B4030.N6.03-06.Z1.WK10
EB303.WC02.CS	5	85	WC ... 0201 ...	20	60	28–60	1,8	B3230.N6.06-07.Z1.WC02	B4030.N6.06-07.Z1.WC02
EB304.WC02.CS	6	95	WC ... 0201 ...	20	65	28–60	1,8	B3230.N6.07-09.Z1.WC02	B4030.N6.07-09.Z1.WC02

* Vrtací tyče slitutého karbidu

EB ... CS = stopka ze slitutého karbidu

Přednosti: zvýšení tuhosti, snížení odchylky, odstranění vibrací

Příslušenství

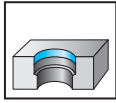
	Šroubovák pro upínací šroub	FS1063 (Torx 6)
	Klíč DIN 911	SW 2 / SW 4 / SW 5
	Jednodílná vyvtávací tyč	D _c 5,8–9,5 mm viz stranu B 548



Nástroj na přesné vyvrtávání B3230 / B4030

Walter Precision^{MINI}

B2



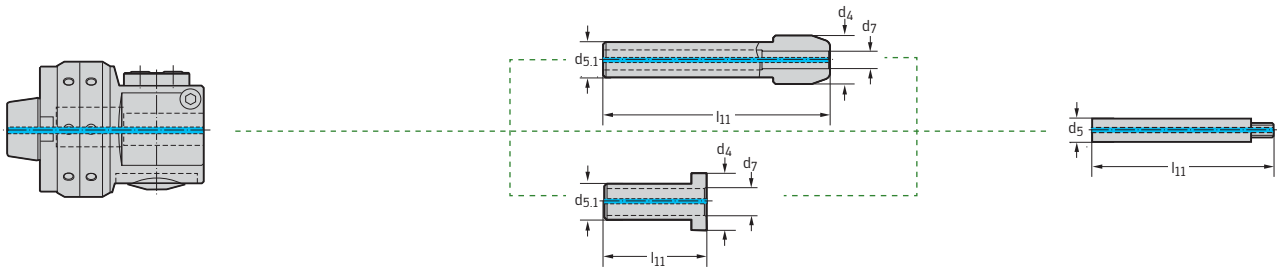
D_c 8,8–20	$\kappa=93^\circ$	Z=1
-----------------	-------------------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B3230 / B4030	●	●	●	●	●	●	●

Základní těleso

Redukce

Prodloužení



Nástroj

Nástroj	Označení	d_1 mm	D_c mm	Označení	d_7 mm	d_4 mm	$d_{5,1}$ mm	l_{11} mm	Označení	d_5 mm	l_{11} mm
NCT 	B3230G.N6.002-045.Z1 Standardní		8,8–12,5	EB104	8	22	16	100	EB106	8	47
				EB107.CS	8	87					
	B4030G.N6.02-45.Z1 Využitelný		EB105	10	24	16	100	EB108	10	52	
			EB109.CS	10	97						
NCT63 	B4030G.N6.02-45.Z1 Využitelný		13,8–16,5	EB506	12	17	16	36	EB508	12	77
				EB509.CS	12	97					
				EB510	14	87					
			15,8–20,0	EB507	14	17	16	36	EB511.CS	14	117

EB...CS = stopka ze slinutého karbidu

Přednosti: zvýšení tuhosti, snížení odchylky, odstranění vibrací

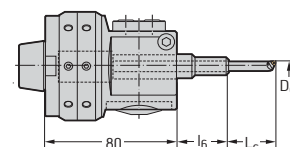
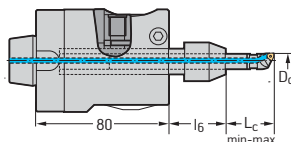
Vestavné části

	Označení	Utahovací moment
	Upínací šroub FS1085 (SW 5)	10 Nm
	Upínací šroub pro redukční pouzdro FS2040	10 Nm
	Upínací šroub pro prodloužení FS1111 (SW 3)	2,5 Nm
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku FS2084 (Torx 7IP)	0,9 Nm
	Upínací šroub pro vyvažovací kroužky FS2246 (vel. 2) pro B4030	0,5 Nm



Nosič břítu

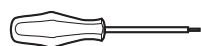
Kompletní nástroj



Označení	l_{12} mm	 Typ	L_c min mm	L_c max mm	l_6 mm	kg	Standardní Označení	Vyvážitelný Označení
EB305.WC03	18	WC...0302..	20	35	34-60	1,9	B3230.N6.09-12.Z1.WC03.S*	B4030.N6.09-12.Z1.WC03.S*
			20	73	34-60	1,9	B3230.N6.09-12.Z1.WC03.L*	B4030.N6.09-12.Z1.WC03.L
EB306.WC03	23	WC...0302..	25	45	34-60	1,9	B3230.N6.12-14.Z1.WC03.S	B4030.N6.12-14.Z1.WC03.S*
			25	70	34-60	1,9	B3230.N6.12-14.Z1.WC03.L	B4030.N6.12-14.Z1.WC03.L
EB307.WC03	23	WC...0302..	34	60	2	1,9	B3230.N6.14-16.Z1.WC03.S	B4030.N6.14-16.Z1.WC03.S
			54	80	2	1,9	B3230.N6.14-16.Z1.WC03.L	B4030.N6.14-16.Z1.WC03.L
EB512.WC03	23	WC...0302..	44	70	2	1,9	B3230.N6.16-20.Z1.WC03.S	B4030.N6.16-20.Z1.WC03.S
			74	100	2	1,9	B3230.N6.16-20.Z1.WC03.L	B4030.N6.16-20.Z1.WC03.L

* Při použití vyměnitelné břitové destičky WC...0302..-PM2 ručně zkrátíte upínací šroub vyměnitelné břitové destičky 1 mm.

Příslušenství



Šroubovák
pro upínací šroub

FS2088 (Torx 7IP)



Klíč DIN 911

SW 2 / SW 4 / SW 5



Jednodílná vyrtávací tyč

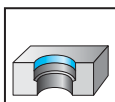
D_c 8,8-15,8 mm viz stranu B 548



Nástroj na přesné vyvrtávání B3230 / B4030

Walter Precision^{MINI}

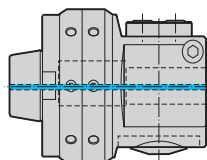
B2



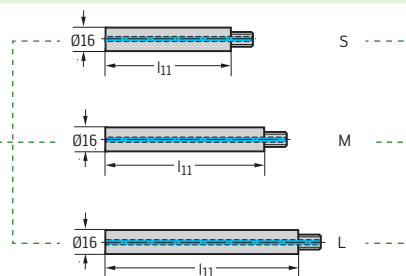
D_c 17,8– 45,5	$\kappa=93^\circ$	Z=1
------------------------	-------------------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B3230 / B4030	●	●	●	●	●	●	●

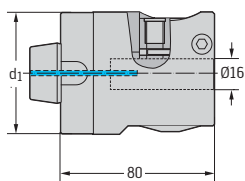
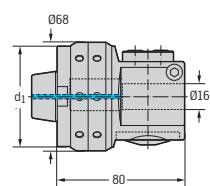
Základní těleso



Prodloužení


Nástroj

NCT


 B3230G.N6.02-45.Z1
Standardní

 B4030G.N6.02-45.Z1
Vyvážitelné

Označení

 d_1
mm

 D_c
mm

Označení

 l_{11}
mm

NCT	Označení	d_1 mm	D_c mm	Označení	l_{11} mm			
Standardní	B3230G.N6.02-45.Z1	NCT63	17,8–22,5	EB110	88	(S)		
				EB111.CS	108	(M)		
				EB112.CS	168	(L)		
	Standardní		B3230G.N6.02-45.Z1	21,8–25,5	EB110	88	(S)	
					EB111.CS	108	(M)	
					EB112.CS	168	(L)	
	Standardní		B3230G.N6.02-45.Z1	24,8–28,5	EB110	88	(S)	
					EB111.CS	108	(M)	
					EB112.CS	168	(L)	
	Vyvážitelné		B4030G.N6.02-45.Z1	NCT63	27,8–32,5	EB110	88	(S)
						EB111.CS	108	(M)
						EB112.CS	168	(L)
Vyvážitelné		B4030G.N6.02-45.Z1	31,8–36,5		EB110	88	(S)	
					EB111.CS	108	(M)	
					EB112.CS	168	(L)	
Vyvážitelné		B4030G.N6.02-45.Z1	35,8–40,5		EB110	88	(S)	
					EB111.CS	108	(M)	
					EB112.CS	168	(L)	
Vyvážitelné		B4030G.N6.02-45.Z1	39,8–45,5		EB110	88	(S)	
					EB111.CS	108	(M)	
					EB112.CS	168	(L)	

EB...CS = stopka ze slinutého karbidu

Přednosti: zvýšení tuhosti, snížení odchylky, odstranění vibrací

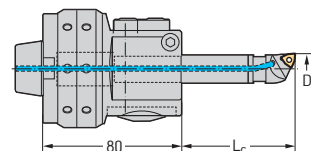
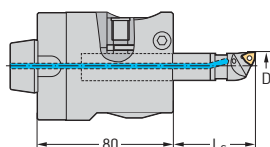
Vestavné části

		Označení	Utahovací moment
	Upínací šroub	FS1085 (SW 5)	10 Nm
	Upínací šroub pro prodloužení	FS2040	10 Nm
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku	FS1454 (Torx 8IP)	1,2 Nm
	Upínací šroub pro vyvažovací kroužky	FS2246 (vel. 2) pro B4030	0,5 Nm



Nosič břitu

Kompletní nástroj



Označení	l ₁₂ mm	 Typ	L _c min mm	L _c max mm	 kg	Standardní Označení	Vyvážitelné Označení
EB308.WC04	27	WC...0402...	55	80	1,8	B3230.N6.18-22.Z1.WC04.S	B4030.N6.18-22.Z1.WC04.S
			75	100	2,0	B3230.N6.18-22.Z1.WC04.M	B4030.N6.18-22.Z1.WC04.M
			135	160	2,2	B3230.N6.18-22.Z1.WC04.L	B4030.N6.18-22.Z1.WC04.L
EB309.WC04	27	WC...0402...	55	80	2,3	B3230.N6.22-25.Z1.WC04.S	B4030.N6.22-25.Z1.WC04.S
			75	100	2,5	B3230.N6.22-25.Z1.WC04.M	B4030.N6.22-25.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B3230.N6.22-25.Z1.WC04.L	B4030.N6.22-25.Z1.WC04.L
EB310.WC04	27	WC...0402...	55	80	2,3	B3230.N6.25-28.Z1.WC04.S	B4030.N6.25-28.Z1.WC04.S
			75	100	2,5	B3230.N6.25-28.Z1.WC04.M	B4030.N6.25-28.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B3230.N6.25-28.Z1.WC04.L	B4030.N6.25-28.Z1.WC04.L
EB311.WC04	27	WC...0402...	55	80	2,3	B3230.N6.28-32.Z1.WC04.S	B4030.N6.28-32.Z1.WC04.S
			75	100	2,5	B3230.N6.28-32.Z1.WC04.M	B4030.N6.28-32.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B3230.N6.28-32.Z1.WC04.L	B4030.N6.28-32.Z1.WC04.L
EB312.WC04	27	WC...0402...	55	80	2,3	B3230.N6.32-36.Z1.WC04.S	B4030.N6.32-36.Z1.WC04.S
			75	100	2,5	B3230.N6.32-36.Z1.WC04.M	B4030.N6.32-36.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B3230.N6.32-36.Z1.WC04.L	B4030.N6.32-36.Z1.WC04.L
EB313.WC04	27	WC...0402...	55	80	2,3	B3230.N6.36-40.Z1.WC04.S	B4030.N6.36-40.Z1.WC04.S
			75	100	2,5	B3230.N6.36-40.Z1.WC04.M	B4030.N6.36-40.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B3230.N6.36-40.Z1.WC04.L	B4030.N6.36-40.Z1.WC04.L
EB314.WC04	27	WC...0402...	55	80	2,3	B3230.N6.40-45.Z1.WC04.S	B4030.N6.40-45.Z1.WC04.S
			75	100	2,5	B3230.N6.40-45.Z1.WC04.M	B4030.N6.40-45.Z1.WC04.M
			135	160	2,7	B3230.N6.40-45.Z1.WC04.L	B4030.N6.40-45.Z1.WC04.L

Montážní pomůcky viz stranu D 1.
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Příslušenství

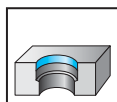
	Šroubovák	FS1483 (Torx 8IP)
	Klíč DIN 911	SW 5



Nástroj na přesné vyvrtávání B3230

Walter Precision^{MEDIUM}

B2

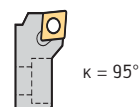
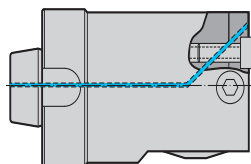


D_c 20–153	$\kappa=95^\circ$	$\kappa=93^\circ$	Z=1
-----------------	-------------------	-------------------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B3230	●	●	●	●	●	●	●

Základní těleso

Kazeta s destičkou C



Nástroj	Označení	d_1 mm	D_c mm	Označení	Typ
	B3230G.N2.020-026.Z1	NCT25	20–26	EB321.CP05	CP . . 0502 . .
	B3230G.N2.026-033.Z1	NCT25	26–33	EB323.CP05	CP . . 0502 . .
	B3230G.N3.033-041.Z1	NCT32	33–41	EB325.CP05	CP . . 0502 . .
	B3230G.N4.041-055.Z1	NCT40	41–55	EB327.CC06	CC . . 0602 . .
	B3230G.N5.055-070.Z1	NCT50	55–70	EB329.CC06	CC . . 0602 . .
	B3230G.N6.070-090.Z1	NCT63	70–90		
	B3230G.N8.090-110.Z1	NCT80	90–110		
	B3230G.N8.110-153.Z1	NCT80	110–153		

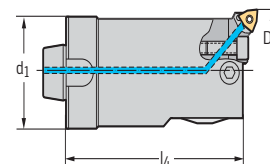
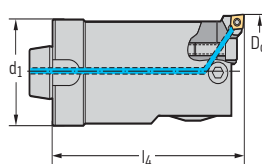
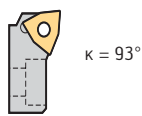
 Montážní pomůcky viz stranu D 1.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části		D_c min–max [mm]						
		20–26	26–33	33–41	41–55	55–70	70–90	90–153
	Upínací šroub	FS2251 (Torx 9IP)	FS1082 (SW 2,5)	FS1083 (SW 3)	FS1084 (SW 4)	FS1085 (SW 5)	FS1086 (SW 6)	FS1087 (SW 6)
	Utahovací moment	1,2 Nm	2,0 Nm	3,0 Nm	4,0 Nm	10,0 Nm	25,0 Nm	25,0 Nm
	Upínací šroub pro kazetu	FS1457 (Torx 9IP)	FS2080 (Torx 15IP)	FS1495 (Torx 20IP)	FS1091 (SW 3)	FS1092 (SW 5)		
	Utahovací moment	0,9 Nm	2,0 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm	12,0 Nm		
	Unášecí kámen (jen u NCT 25)	FK311		FK312	FK313			
	Šroub pro unášecí kámen (jen u NCT 25)	FS502		FS503	FS504			
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku	pro CP . . 05 / WC . . 03 = FS2084			FS923 (Torx 8)	pro CC . . 06 / WC . . 04 = FS1454 (Torx 8IP) pro WC . . 05 = FS1457 (Torx 9IP)		
	Utahovací moment	0,8 Nm			0,8 Nm	FS1454 = 0,8 Nm / FS1457 = 1,5 Nm		



Kazeta s destičkou W

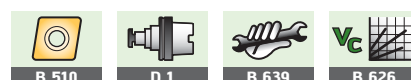
Kompletní nástroj



Označení	Typ	d ₁ mm	l ₄ mm	kg	Standardní Označení s destičkou C	Standardní Označení s destičkou W
EB341.WC03	WC . . 0302 . .	25*	80	0,2	B3230.N2.020-026.Z1.CP05	B3230.N2.020-026.Z1.WC03
EB343.WC03	WC . . 0302 . .	25	80	0,3	B3230.N2.026-033.Z1.CP05	B3230.N2.026-033.Z1.WC03
EB345.WC03	WC . . 0302 . .	32	80	0,5	B3230.N3.033-041.Z1.CP05	B3230.N3.033-041.Z1.WC03
EB347.WC04	WC . . 0402 . .	40	80	0,8	B3230.N4.041-055.Z1.CC06	B3230.N4.041-055.Z1.WC04
EB349.WC05	WC . . 0503 . .	50	100	1,6	B3230.N5.055-070.Z1.CC06	B3230.N5.055-070.Z1.WC05
		63	100	2,5	B3230.N6.070-090.Z1.CC06	B3230.N6.070-090.Z1.WC05
		80	100	4,0	B3230.N8.090-110.Z1.CC06	B3230.N8.090-110.Z1.WC05
		80	100	5,0	B3230.N8.110-153.Z1.CC06	B3230.N8.110-153.Z1.WC05

* Maximální hloubka vrtání = 65 mm

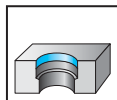
Příslušenství		pro D _c min-max [mm]					
		20-26	26-33	33-41	41-55	55-70	70-153
	Šroubovák pro upínací šroub	FS2088 (Torx 7IP)			pro CC . . 06 / WC . . 04 = FS1483 (Torx 8IP) pro WC . . 05 = FS1484 (Torx 9IP)		
	Praporkový klíč pro upínací šroub	FS1484 (Torx 9IP)					
	Klíč DIN 911 pro upínací šroub		SW 2,5	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6
	Klíč pro upnutí kazety	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)			FS2108 (Torx 30IP)
	Klíč DIN 911 pro upnutí kazety				SW 3	SW 5	SW 5



Samovyvažovací nástroj na přesné vyvrtávání B4030

Walter Precision^{MEDIUM}

B2

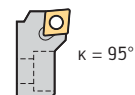
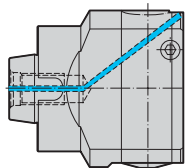


D_c 70-153	$\kappa=95^\circ$	$\kappa=93^\circ$	Z=1
-----------------	-------------------	-------------------	-----

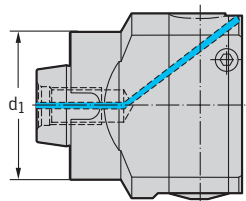
	P	M	K	N	S	H	O
B4030	●	●	●	●	●		●

Základní těleso

Kazeta s destičkou C


Nástroj

NCT



Označení	d_1 mm	D_c mm	Označení	Typ
B4030G.N6.070-090.Z1	NCT63	70-90		
B4030G.N8.090-110.Z1*	NCT80	90-110	EB327.CC06	CC...0602...
B4030G.N8.110-153.Z1*	NCT80	110-153		

* Hliníkové provedení
Montážní pomůcky viz stranu D 1.
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části
 D_c min-max [mm]

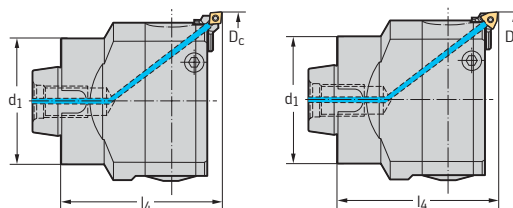
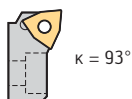
		33-41	41-55	55-70	70-90	90-110	110-153
	Upínací šroub	FS2031 (SW 2,5)	FS2032 (SW 3)	FS2033 (SW 4)	FS2034 (SW 5)	FS2035 (SW 6)	FS2036 (SW 6)
	Utahovací moment	2,5 Nm	3,0 Nm	6,0 Nm	10 Nm	12 Nm	12 Nm
	Upínací šroub pro kazetu	FS2080 (Torx 15IP)	FS1495 (Torx 20IP)	FS1091 (SW 3)			
	Utahovací moment	2,5 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm			
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku	FS1004 (Torx 7)		FS923 (Torx 8)			
	Utahovací moment	0,6 Nm		0,8 Nm			



B2

Kazeta s destičkou W

Kompletní nástroj

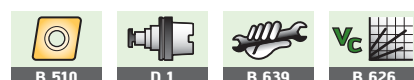


Označení	Typ	d ₁ mm	l ₄ mm	kg	Označení s destičkou C	Označení s destičkou W
EB347.WC04	WC...0402...	63	100	2,5	B4030.N6.070-090.Z1.CC06	B4030.N6.070-090.Z1.WC04
		80	100	1,6	B4030.N8.090-110.Z1.CC06	B4030.N8.090-110.Z1.WC04
		80	100	2,0	B4030.N8.110-153.Z1.CC06	B4030.N8.110-153.Z1.WC04

Příslušenství

pro D_c min-max [mm]

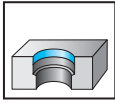
		33-41	41-55	55-70	70-90	90-153
	Šroubovák pro upínací šroub	FS1484 (Torx 7IP)		FS1483 (Torx 8IP)		
	Klíč DIN 911 pro upínací šroub	SW 2,5	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6
	Klíč pro upnutí kazety	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)			
	Klíč DIN 911 pro upnutí kazety			SW 3		



Nástroj na přesné vyvrtávání v můstkovém provedení B3230

Walter Precision^{MAXI}

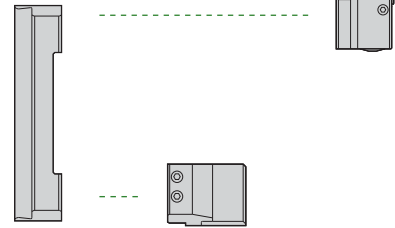
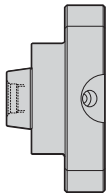
B2



– Přesnost nastavení 0,01 mm

D _c 150– 640	κ=95°	κ=93°	Z=1
-------------------------------	-------	-------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B3230	●	●	●	●	●	●	●

Základní těleso

Nástroj

Označení	d ₁ mm	D _c mm	Můstek	Vyrovnávací závaží	Držák kazety
 B3223G.N8.150-640	NCT80	150–220	EB 124	EB121	EB123
		220–290	EB 125		
		290–360	EB 126		
		360–430	EB 127		
		430–500	EB 128		
		500–570	EB 129		
		570–640	EB 130		

 Montážní pomůcky viz stranu D 1.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části

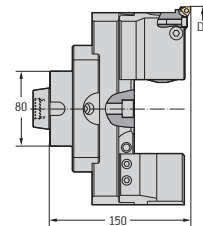
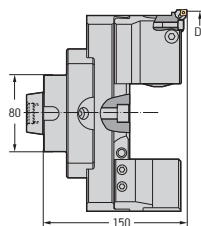
	Označení	Utahovací moment
	Upínací šroub pro můstek FS1114 (SW 10)	120 Nm
	Upínací šroub pro vývažek suportu FS1086 (SW 6)	25 Nm
	Upínací šroub pro držák kazety a vývažek FS1113 (SW 6)	15 Nm
	Upínací šroub pro kazetu FS1092 (SW 5)	12 Nm
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku FS1457 (Torx 9IP)	1,5 Nm



Kazeta s destičkou C

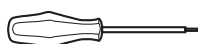
Kazeta s destičkou W

Kompletní nástroj



Označení	Typ	Označení	Typ	Standardní Označení s destičkou C	Standardní Označení s destičkou W	
EB329.CC06	CCGT 06 ..	EB 349.WC05	WCGT 05 ..	7,9	B3230.N8.150-220.Z1.CC06	B3230.N8.150-220.Z1.WC05
				9,2	B3230.N8.220-290.Z1.CC06	B3230.N8.220-290.Z1.WC05
				10,5	B3230.N8.290-360.Z1.CC06	B3230.N8.290-360.Z1.WC05
				11,7	B3230.N8.360-430.Z1.CC06	B3230.N8.360-430.Z1.WC05
				13,0	B3230.N8.430-500.Z1.CC06	B3230.N8.430-500.Z1.WC05
				14,3	B3230.N8.500-570.Z1.CC06	B3230.N8.500-570.Z1.WC05
				15,5	B3230.N8.570-640.Z1.CC06	B3230.N8.570-640.Z1.WC05

Příslušenství



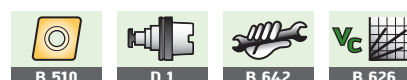
Šroubovák
pro upínací šroub

FS1484 (Torx 9IP)



Klíč DIN 911

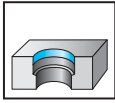
SW 5 / SW 6 / SW 10



Nástroj na přesné vyvrtávání v můstkovém provedení B3234

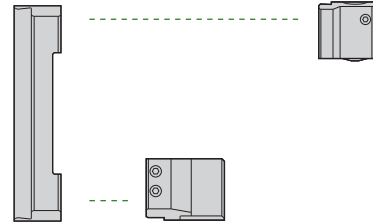
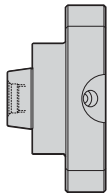
Walter Precision^{MAXI}

B2


 – Přesnost nastavení 0,01 mm
 – Orientace břitů otočených o 90° k B3230

D _c 150– 640	κ=95°	κ=93°	Z=1
-------------------------------	-------	-------	-----

	P	M	K	N	S	H	O
B3224	●	●	●	●	●	●	●

Základní těleso


Nástroj	Označení	d ₁ mm	D _c mm	Můstek	Vyrovnávací závaží	Držák kazety
NCT 	B3224G.N8.150-640	NCT80	150–220	EB124	EB121	EB123
			220–290	EB125		
			290–360	EB126		
			360–430	EB127		
			430–500	EB128		
			500–570	EB129		
			570–640	EB130		

 Montážní pomůcky viz stranu D 1.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části

	Označení	Utahovací moment
	Upínací šroub pro můstek FS1114 (SW 10)	120 Nm
	Upínací šroub pro vývažek suportu FS1086 (SW 6)	25 Nm
	Upínací šroub pro držák kazety a vývažek FS1113 (SW 6)	15 Nm
	Upínací šroub pro kazetu FS1092 (SW 5)	12 Nm
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku FS1457 (Torx 9IP)	1,5 Nm

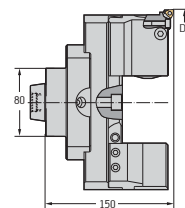
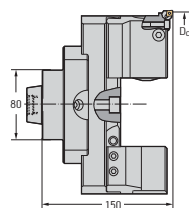


B2

Kazeta s destičkou C

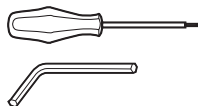
Kazeta s destičkou W

Kompletní nástroj



Označení	Typ	Označení	Typ	kg	Standardní Označení s destičkou C	Standardní Označení s destičkou W
EB329.CC06	CCGT 06 ..	EB349.WC05	WCGT 05 ..	7,9	B3234.N8.150-220.Z1.CC06	B3234.N8.150-220.Z1.WC05
				9,2	B3234.N8.220-290.Z1.CC06	B3234.N8.220-290.Z1.WC05
				10,5	B3234.N8.290-360.Z1.CC06	B3234.N8.290-360.Z1.WC05
				11,7	B3234.N8.360-430.Z1.CC06	B3234.N8.360-430.Z1.WC05
				13,0	B3234.N8.430-500.Z1.CC06	B3234.N8.430-500.Z1.WC05
				14,3	B3234.N8.500-570.Z1.CC06	B3234.N8.500-570.Z1.WC05
				15,5	B3234.N8.570-640.Z1.CC06	B3234.N8.570-640.Z1.WC05

Příslušenství



Šroubovák pro upínací šroub

FS1484 (Torx 9IP)

Klíč DIN 911

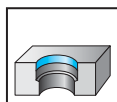
SW 5 / SW 6 / SW 10



Nástroje na přesné vyvrtávání jako sada v kufříku B4035

Walter Precision^{DIGITAL}

D_c 10-124	$\kappa=93^\circ$	Z=1
-----------------	-------------------	-----



- Přestavení radiální -0,1 / +0,35 mm

	P	M	K	N	S	H	O
B4035	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	D_c mm	Sada Označení	Obsah sady Držák	Označení
	10-32	B4035 Set 1	Vyvrtávací tyč	EB611.WC03 EB615.WC03 EB619.WC03
			Prodloužení	EB 642
			Základní těleso	B 4035 Základní těleso
	32-68	B4035 Set 2	Prodloužení	EB625 EB627
			Základní těleso	B 4035 Základní těleso
	68-124	B4035 Set 3	Můstek	EB631 EB632
			Protizávaží	EB635
			Základní těleso	B 4035 Základní těleso

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Označení	Utahovací moment	
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku	FS2084 (Torx 7IP) pro WC . . 0302 . . FS1454 (Torx 8IP) pro WC . . 0402 . .	0,9 Nm 0,9 Nm
	Upínací šroub pro základní tělo	FS2101 (SW 4)	8,0 Nm
	Upínací závitový kolík pro vyvrtávací tyče	FS2102 (SW 4)	8,0 Nm
	Šroubovák	FS2088 (Torx 7IP) pro FS2084 FS1483 (Torx 8IP) pro FS1454	
	Předávání chlazení	EB636	
	Baterie	FS2122	
	Těsnicí kroužek přihrádky pro baterie	FS2121	
	Víko přihrádky pro baterie	FS2123	



B2

Nosič břitu	Označení	D _c opt.* mm	D _c mm	L _c mm	 Typ
		10–11	10–17	27	WC . . 0302 . .
		14–15	14–21	47	
		18–19	18–25	65	
Kazeta	EB644.WC04	20–22	20–24	81	WC . . 0402 . .
	EB621.WC04	24–26	24–28	81	
	EB623.WC04	28–30	28–32	81	
Kazeta	EB629.WC04		32–41	63	WC . . 0402 . .
	EB630.WC04		41–50	63	
Kazeta	EB629.WC04		50–59	72	
	EB630.WC04		59–68	72	
Kazeta	EB634.WC04		68–96	32,5	WC . . 0402 . .
	EB634.WC04		96–124	32,5	

* D_c opt. = rozsah průměrů optimálně vyvážený, pro nejvyšší otáčky.
 – Přestavení radiální -0,1 / +3,5 mm
 – Tlak chlazení max. 40 bar

Příslušenství



Klíč DIN 911

SW 1,5 / SW 3



Rukojeť

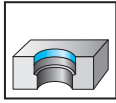
FS1174 (T25)



Doplňkové komponenty a jednotlivé součásti B4035

Walter Precision^{DIGITAL}

D _c 3-20	Z=1
------------------------	-----



	P	M	K	N	S	H	O
B4035	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c opt.* mm	D _c mm	d ₅ mm	d ₂ mm	L _c mm	Typ
Základní těleso	B4035 Základní sada metrická						
Jednodílný nosič břitu	EB603.WXP15	3-4	3-10	6		10	—
	EB604.WXP15	4-5	4-11	6		10	
	EB605.WXP15	5-6	5-12	6		10	
	EB606.WXP15	5-6	5-12	6		20	
	EB607.WXP15	6-7	6-13	6		20	
	EB608.WXP15	6-7	6-13	6		30	
	EB609.WXP15	8-9	8-15	8		23	
	EB610.WXP15	8-9	8-15	8		48	
Vyvrtávací tyč	EB611.WC03	10-11	10-17	17		30	WC...0302...
	EB612.WC03	11-12	11-18	17		30	
	EB613.WC03	12-13	12-19	17		45	
	EB614.WC03	13-14	13-20	17		45	
	EB615.WC03	14-15	14-21	17		50	
	EB616.WC03	15-16	15-22	17		50	
	EB617.WC03	16-17	16-23	17		60	
	EB618.WC03	17-18	17-24	17		60	
	EB619.WC03	18-19	18-25	17		68	
	EB620.WC03	19-20	19-26	17		68	
	EB637.WC03.CS		10-12	17		55	
	EB638.WC03.CS		12-14	17		65	
	EB639.WC03.CS		14-16	17		75	
	EB640.WC03.CS		16-18	17		85	
	EB641.WC03.CS		18-20	17		95	

* D_c opt. = nástroj je optimálně vyvážený → vhodný pro nejvyšší otáčky.

EB...CS = stopka ze slinutého karbidu.



Přednosti: zvýšení tuhosti, snížení odchyly, odstranění vibrací

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.





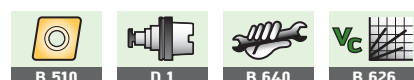
Sada 1

B2

Vestavné části		d ₅ = 6 mm	d ₅ = 8 mm	d ₅ = 17 mm
	Závitový kolík	FS2093 (SW 3)	FS2093 (SW3)	
	Utahovací moment	4 Nm	4 Nm	
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku			FS2084 (Torx 7IP)
	Utahovací moment			0,9 Nm

Vestavné části a základní tělesa viz stranu B 587.

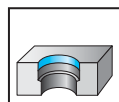
Příslušenství		d ₁ = 6 mm	d ₁ = 8 mm	d ₁ = 17 mm
	Meziadaptér	EB601	EB602	—
	Šroubovák	DIN 911 (SW 3)	DIN 911 (SW 3)	FS2088 (Torx 7IP)



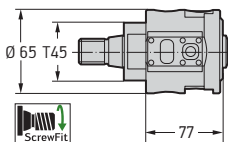
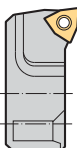
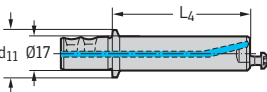
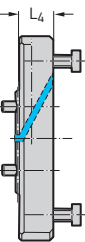
Doplňkové komponenty a jednotlivé součásti B4035

Walter Precision^{DIGITAL}

D _c 20-124	Z=1
--------------------------	-----



	P	M	K	N	S	H	O
B4035	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c opt.* mm	pro D _c mm	d ₁₁ mm	L ₄ mm	Typ
Základní těleso						
	B4035 Základní sada metrická					
Kazety	EB644.WC04	20-22	20-24		12	WC...0402..
	EB645.WC04	22-24	22-26		12	
	EB621.WC04	24-26	24-28		12	
	EB622.WC04	26-28	26-30		12	
	EB623.WC04	28-30	28-32		12	
	EB624.WC04	30-32	30-34		12	
	EB629.WC04		32-41 ¹ 50-59 ²		14	
	EB630.WC04		41-50 ¹ 59-68 ²		14	
	EB634.WC04		68-124		16,5	
Prodloužení	EB642		20-32	25	72	—
	EB643.CS		20-32	—	108	
	EB625		32-50	28,5	52	
	EB626		32-50	28,5	88	
	EB627		50-68	46	61	
	EB628		50-68	46	106	
Můstek	EB631		68-96		16	—
	EB632		96-124		16	
	EB 635 (protizávaží)					

* D_c opt. = nástroj je optimálně vyvážený → vhodný pro nejvyšší otáčky.

¹ = ve spojení s EB 625 / EB 626

² = ve spojení s EB 627 / EB 628

EB...CS = stopka ze slinutého karbidu.

Přednosti: zvýšení tuhosti, snížení odchylky, odstranění vibrací.

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.



B 2

Vestavné části

		D _c = 20–32 mm	D _c = 32–68 mm	D _c = 68–124 mm
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku Utahovací moment	FS1454 (Torx 8IP) 0,9 Nm		
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS2094 (T 25) 8,0 Nm	FS2096 (SW 4) 8,0 Nm	
	Upevňovací kolík pro prodloužení		FS2095	
	Upínací šroub pro můstek Utahovací moment			FS2100 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro kazetu / protizávaží Utahovací moment			FS2097 (SW 4) 8,0 Nm
	Závitový kolík pro chlazení			FS2098 (SW 1,5)
	Těsnicí kroužek pro můstek			FS2099

Vestavné části základní těleso viz stranu C 116.

Příslušenství

	Šroubovák pro vyměnitelnou břitovou destičku	FS1483 (Torx 8IP)
	Šroubovák pro prodloužení	FS1174 (T25)
	Klíč DIN 911	SW 1,5 / SW 4
	Předávání chlazení pro můstek	EB636



Walter Precision^{MINI} Nastavovací zařízení pro B3230 a B4030

B2

Použití

Pro nastavení orientace břitů a přednastavení délky vyložení a vyrvtávaného průměru u nástrojů na přesné vyrvtávání B3230 a B4030.

Obsluha

Posuvné saně se nastaví na požadovanou délku vyložení držáku nástroje a upnou se. Držák nástroje se vytáhne tak, aby se břit dotýkal dolní hrany posuvných saní a fazetku břitu bylo možno vyrovnat podle hrany. Stupnice na posuvných saních umožňuje hrubé přednastavení vyrvtávaného průměru.

Přínos pro vás

- Přesná orientace břitů u vyrvtávacích tyčí
- Jednoduché nastavení délky vyložení
- Rychlé hrubé nastavení vyrvtávaného průměru

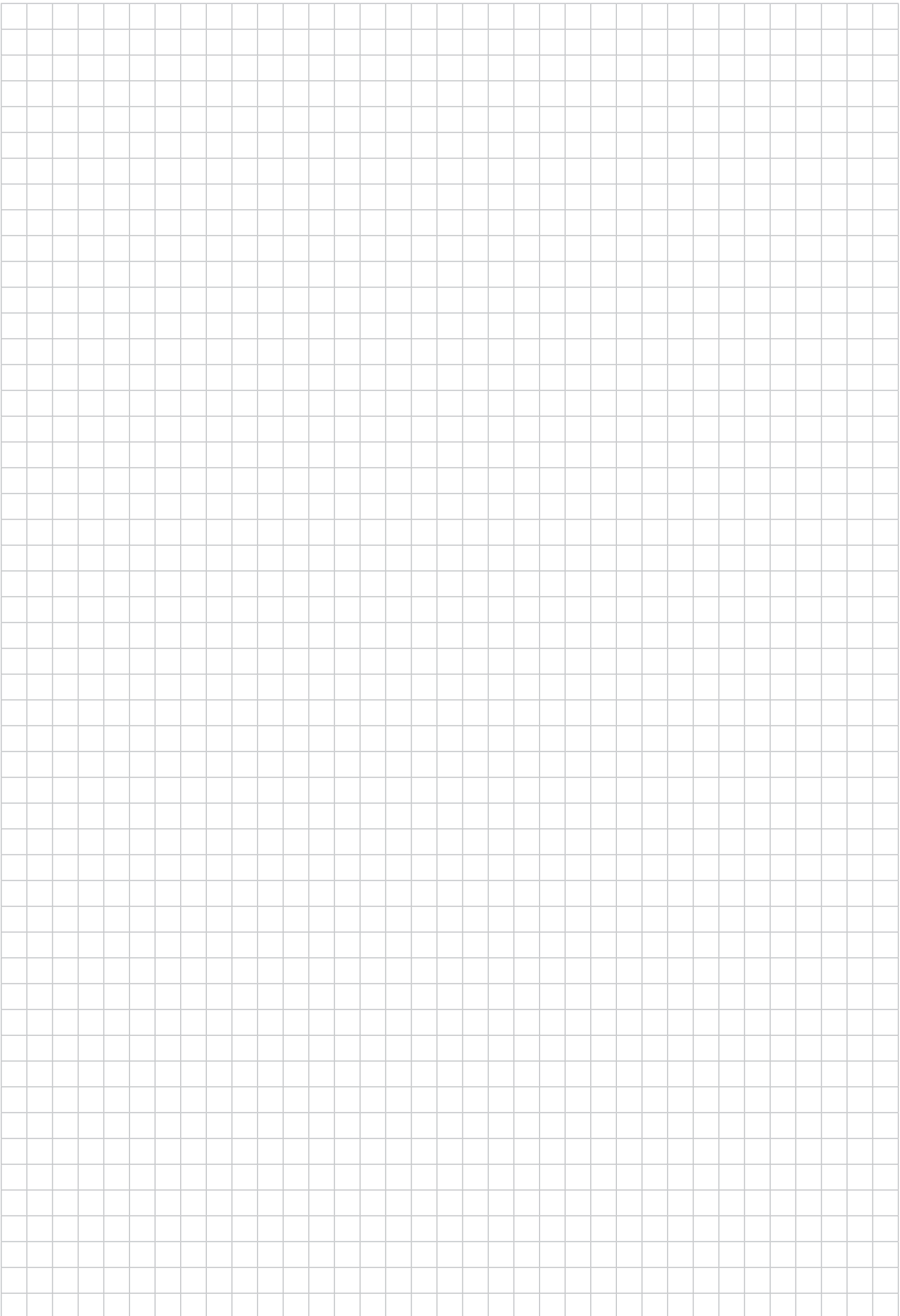


Nastavovací zařízení pro B3230 a B4030

Označení

EG-FB-160

Nastavovací zařízení pro orientaci břitů



Přehled sortimentu pro krátké držáky

B2

Obrábění	Vyvrtávání a stupňovité vrtání					
Úhel nastavení κ [°]	75°		90°			
Označení	PSKN R/L	SSKC R/L	FR/FL 670 FR/FL 671	FR/FL 672	FR 679 FR 680	SCFC R/L
Norma	ISO 5611		Walter			ISO 5611
D _c min [mm]	50	40	14,5 / 20	20	14,5 / 20	50
Strana	B 593	B 596	B 600	B 602	B 600	B 595

Obrábění	Vyvrtávání a stupňovité vrtání				
Úhel nastavení κ [°]	90°/95°				
Označení	PTFN R/L	STFC R/L PTFC R/L	SWFC R/L	PCLN R/L	SCLC R/L
Norma	ISO 5611				
D _c min [mm]	50	40 / 50	40	50	40
Strana	B 594	B 598	B 599	B 592	B 595

Obrábění	Srážení hran a vyrtávání							
	Úhel nastavení κ [°]	15°	30°	45°			60°	
Označení	FR 701 FR/FL 702	FR 675	FR 699 FR/FL 704	FR 673	SSSC R/L PSSC R/L	FR/FL 698 FR 705	FR 674	
Norma	Walter				ISO 5611	Walter		
D _c min [mm]	20 / 25	20	20 / 25	20	40 / 60	20 / 25	20	
Strana	B 603	B 601	B 603	B 601	B 597	B 604	B 601	

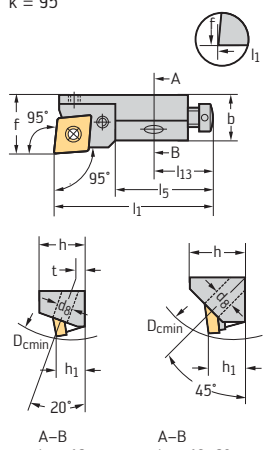
Obrábění	Srážení hran a vyrtávání			Přesné vyrtávání							
	Úhel nastavení κ [°]	75°			90°				95°		
Označení	FR 697 FR 706	FR/FL 707	SSRC R/L	FR/FL 710	FR/FL 709	FR 760	FR 761	FR/FL 711	FR/FL 717	FR 763	
Norma	Walter		ISO 5611	Walter							
Přesnost nastavení [mm]				0,01		0,002		0,01		0,002	
D _c min [mm]	20 / 25	20	40	28	36	28					
Strana	B 604	B 602	B 596	B 605	B 606	B 606	B 605	B 606	B 605	B 605	

**Krátký držák ISO
PCLN**


B2

Nástroj

$\kappa = 95^\circ$










Označení	h_1	b mm	$D_{c\ min}$ mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	Typ VBD
PCLNR/L12CA-12	12	16	50	7	20	20	20	55	28	6	CNM . 1204 . .
PCLNR/L16CA-12	16	20	60	9	25	25	25	63	35		
PCLNR/L20CA-16	20	20	70	9	30	25	30	70	40		CNM . 1606 . .

Měřeno pomocí etalonové destičky CNM . 120408 / CNM . 160612.




Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645.

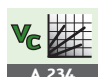
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části

	Typ VBD h_1	CNM . 1204 . . 12	CNM . 1204 . . 16	CNM . 1606 . . 20
	Podložka		AP134-CN1216	AP135-CN1624
	Páka	KN109	KN102	KN104
	Upínací šroub pro VBD	FS332 (SW 2,5)	FS352 (SW 3)	FS354 (SW 3)
	Trubkový kolík		RS102	RS103
	Montážní trn		MD101	MD102
	Stavěcí šroub, axiální	FS335	FS338	FS339
	Stavěcí šroub, radiální	FS334	FS337	FS337

Příslušenství

	Typ VBD h_1	CNM . 1204 . . 12	CNM . 1204 . . 16	CNM . 1606 . . 20
	Šroub ISO 7380	FS977 (Torx 30)	FS975 (Torx 40)	FS975 (Torx 40)
	Klíč ISO 2936	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)
	Klíč velký	FS1175 (Torx 30)	FS1176 (Torx 40)	FS1176 (Torx 40)



Krátký držák ISO PSKN



B 2

Nástroj		l_{14} mm	h_1	b mm	$D_{c \text{ min}}$ mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	Typ VBD
$\kappa = 75^\circ$ <p>A-B $h_1 = 12 \text{ mm}$</p> <p>A-B $h_1 = 16, 20 \text{ mm}$</p>	PSKNR/L12CA-12	3,1	12	15	50	7	20	20	20	55	32	6	SNM . 1204 . .
	PSKNR/L16CA-12	3,1	16	20	60	9	25	25	25	63	37		
	PSKNR/L20CA-15	3,8	20	20	70	9	30	25	30	70	40		SNM . 1506 . .

Měřeno pomocí etalonové destičky SNM . 120408 / SNM . 150612.
 Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Typ VBD h_1	SNM . 1204 . . 12	SNM . 1204 . . 16	SNM . 1506 . . 20
	Podložka		AP141-SN1216	AP142-SN1524
	Páka	KN109	KN102	KN104
	Upínací šroub pro VBD	FS332 (SW 2,5)	FS352 (SW 3)	FS354 (SW 3)
	Trubkový kolík		RS102	RS103
	Montážní trn		MD101	MD102
	Stavěcí šroub, axiální	FS335	FS338	FS339
	Stavěcí šroub, radiální	FS333	FS337	FS337

Příslušenství	Typ VBD h_1	CNM . 1204 . . 12	CNM . 1204 . . 16	CNM . 1606 . . 20
	Šroub ISO 7380	FS977 (Torx 30)	FS975 (Torx 40)	FS975 (Torx 40)
	Klíč ISO 2936	ISO 2936-2,5 (SW 2,5)	ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-3 (SW 3)
	Klíč velký	FS1175 (Torx 30)	FS1176 (Torx 40)	FS1176 (Torx 40)

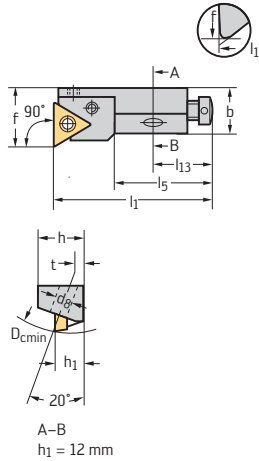


Krátký držák ISO PTFN



B2

Nástroj

 $\kappa = 90^\circ$


Označení	h_1	b mm	$D_{c \text{ min}}$ mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	Typ VBD
PTFNR/L12CA-16	12	15	50	7	20	20	20	55	32,5	6	TNM . 1604 . .

Měřeno pomocí etalonové destičky TNM . 160408.
 Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části

	Typ VBD h_1	TNM . 1604 . . 12
	Páka	KN108
	Upínací šroub pro VBD	FS331 (SW 2)
	Stavěcí šroub, axiální	FS335
	Stavěcí šroub, radiální	FS333

Příslušenství

	Typ VBD h_1	TNM . 1604 . . 12
	Šroub ISO 7380	FS977 (Torx 30)
	Klíč ISO 2936	ISO 2936-2 (SW 2)
	Klíč velký	FS1175 (Torx 30)

Krátký držák ISO SCLC/SCFC



B 2

Nástroj	Označení	h_1	b mm	$D_{c\ min}$ mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	Typ VBD
$\kappa = 95^\circ$	SCLCR/L10CA-09	10	11	40	7	20	14	5	50	33	5	CC...09T3..
	SCLCR/L12CA-12	12	16	50	7	20	20	20	55	32	6	CC...1204..
$\kappa = 90^\circ$	SCFCR/L10CA-09	10	11	40	7	20	14	15	50	33	5	CC...09T3..
	SCFCR/L12CA-12	12	16	50	7	20	20	20	55	32	6	CC...1204..

Měřeno pomocí etalonové destičky CC...09T308 / CC...120408.

Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645. Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Typ VBD h_1	CC...09T3.. 10	CC...1204.. 12
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku Utahovací moment	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS1029 (Torx 20) 5,0 Nm
	Stavěcí šroub, radiální	FS369	FS334
	Stavěcí šroub, axiální	FS335	FS335

Příslušenství	Typ VBD h_1	CC...09T3.. 10	CC...1204.. 12
	Šroub ISO 7380	FS976 (Torx 30)	FS977 (Torx 30)
	Šroubovák	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)
	Klíč velký	FS1175 (Torx 30)	FS1176 (Torx 40)



Krátký držák ISO SSRC/SSKC



B2

Nástroj

Označení	l_{14} mm	h_1	b mm	$D_{c\ min}$ mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	Typ VBD
$\kappa = 75^\circ$ SSKCR/L10CA-09	2,2	10	11	40	7	20	14	15	50	33	5	SC...09T3...
$\kappa = 75^\circ$ SSRCR/L10CA-09		10	11	40	7	20	14	15	50	33	5	SC...09T3...

Měřeno pomocí etalonové destičky SC...09T308 / SC...120408.
Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645. Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části

	Typ VBD h_1	SC...09T3... 10
	Upínací šroub pro VBD	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm
	Stavěcí šroub, radiální	FS369
	Stavěcí šroub, axiální	FS335

Příslušenství

	Typ VBD h_1	SC...09T3... 10
	Šroub ISO 7380	FS976 (Torx 30)
	Šroubovák	FS229 (Torx 15)
	Klíč velký	FS1175 (Torx 30)



Krátký držák ISO SSSC/PSSC



B2

Nástroj		l_{14} mm	h_1	b mm	$D_{c\ min}$ mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	Typ VBD
$\kappa = 45^\circ$	PSSCR/L16CA-12	8,3	16	20	60	9	25	25	25	53	39		SC...1204..
	SSSCR/L10CA-09	6,1	10	11	40	7	20	14	15	44	33	5	SC...09T3..

Měřeno pomocí etalonové destičky SC...09T308 / SC...120408.
Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645.
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Typ VBD h_1	SC...09T3... 10	SC...1204... 16
	Páka		KN116
	Upínací šroub pro VBD	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS376
	Stavěcí šroub, axiální	FS335	FS335
	Stavěcí šroub, radiální	FS369	FS337

Příslušenství	Typ VBD h_1	SC...09T3... 10	SC...1204... 16
	Šroub ISO 7380	FS976 (Torx 30)	FS975 (Torx 40)
	Šroubovák	FS229 (Torx 15)	
	Klíč ISO 2936		ISO 2936-2,5 (SW 2,5)
	Klíč velký	FS1175 (Torx 30)	FS1176 (Torx 40)



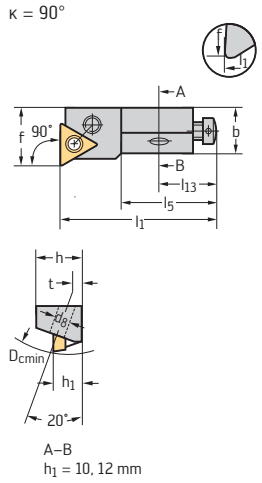
Krátký držák ISO STFC/PTFC



B2

Nástroj

Označení	h_1	b mm	$D_{c\ min}$ mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h mm	l_1 mm	l_5 mm	t mm	Typ VBD
STFCR/L10CA-11	10	11	40	7	20	14	15	50	33	5	TC...1102..
PTFCR/L12CA-16	12	16	50	7	20	20	20	55	34	6	TC...16T3..



Měřeno pomocí etalonové destičky TC...110204 / TC...16T308.
Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645.
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Typ VBD h_1	TC...1102... 10	TC...16T3... 12
	Páka		KN115
	Upínací šroub pro VBD	FS375 (Torx 7) 0,8 Nm	FS346 (SW 2)
	Stavěcí šroub, radiální	FS369	FS333
	Stavěcí šroub, axiální	FS335	FS335

Příslušenství	Typ VBD h_1	TC...1102... 10	TC...16T3... 12
	Šroub ISO 7380	FS976 (Torx 30)	FS977 (Torx 30)
	Šroubovák	FS309 (Torx 7)	
	Klíč ISO 2937		ISO 2936-2 (SW 2)
	Klíč velký	FS1175 (Torx 30)	FS1175 (Torx 30)



Krátký držák ISO SWFC



B 2

Nástroj	Označení	Typ VBD										
		h ₁	b mm	D _{c min} mm	d ₈ mm	l ₁₃ mm	f mm	h mm	l ₁ mm	l ₅ mm	t mm	
κ = 90°30'	SWFCR/L10CA-06	10	11	40	7	20	14	15	50	33	5	WC . . 06T3 . .

Měřeno pomocí etalonové destičky WC . . 06T308.
 Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Typ VBD h ₁	WC . . 06T3 . . 10
	Upínací šroub pro VBD	FS359 (Torx 15)
	Stavěcí šroub, radiální	FS369
	Stavěcí šroub, axiální	FS335

Příslušenství	Typ VBD h ₁	WC . . 06T3 . . 10
	Šroub ISO 7380	FS976 (Torx 30)
	Šroubovák	FS229 (Torx 15)
	Klíč velký	FS1175 (Torx 30)



Krátký minidržák



B2

Nástroj	Označení	D _c min mm	d ₈ mm	l ₁₃ mm	f mm	h ₁ mm	l ₁ mm	t mm	Typ VBD
κ = 90° 	FR670 / FL670	14,5	3,4	10,5	8	6	25	2,3	CP...0502..
	FR671 / FL671	20	3,4	10,5	9,7	6	25	2,3	CC...0602..
κ = 90° 	FR679	14,5	3,4	10,5	8	6	25	2,3	WC...0302..
	FR680	20	3,4	10,5	9,7	6	25	2,3	WC...0402..

Měřeno pomocí kalibrační destičky CP..050202 / CC..060202.

Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645.

Těleso, vestavné části a klíč jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Typ VBD	WC...0302..	WC...0402..
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku Utahovací moment	FS1020 (Torx 7) 0,6 Nm	FS924 (Torx 8)
	Stavěcí šroub, radiální	FS493	FS493
	Stavěcí šroub, axiální	FS1023	FS1023
	Upevňovací šroub	FS1024	FS1024

Příslušenství	Typ VBD	WC...0302..	WC...0402..
	Šroubovák	FS309 (Torx 7)	FS230 (Torx 8)



Krátký minidržák



B 2

Nástroj	Označení	l ₁₄ mm	D _{c min} mm	d ₈ mm	l ₁₃ mm	f mm	h ₁ mm	l ₁ mm	t mm	Typ VBD
κ = 30° 	FR675	5,2	20	4,5	12	10,8	8	22,8	3,2	TC...1102..
κ = 45° 	FR673	7,4	20	4,5	12	10,8	8	20,6	3,2	TC...1102..
κ = 60° 	FR674	9,1	20	4,5	12	11	8	18,9	3,2	TC...1102..

Měřeno pomocí kalibrační destičky TC...110202.

Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645. Těleso, vestavné části a klíč jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Typ VBD	TC...1102..
	Upínací šroub pro VBD	FS375 (Torx 7)
	Stavěcí šroub, radiální	FS494
	Stavěcí šroub, axiální	FS1023
	Upevňovací šroub	FS2106

Příslušenství	Typ VBD	TC...1102..
	Šroubovák	FS309 (Torx 7)



Krátký minidržák



B2

Nástroj	Označení	l_{14} mm	D_c min mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h_1 mm	l_1 mm	t mm	Typ VBD
$\kappa = 75^\circ$ A-B	FR707 / FL707	10,1	20	4,5	12	11	8	17,9	3,2	TC...1102...
$\kappa = 90^\circ$ A-B	FR672 / FL672		20	4,5	12	11	8	28	3,2	TC...1102...

Měřeno pomocí kalibrační destičky TC..110202.
 Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645.
 Těleso, vestavné části a klíč jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Typ VBD	TC...1102...
	Upínací šroub pro VBD	FS375 (Torx 7)
	Stavěcí šroub, radiální	FS494
	Stavěcí šroub, axiální	FS1023
	Upevňovací šroub	FS2106

Príslušenství	Typ VBD	TC...1102...
	Šroubovák	FS309 (Torx 7)



Krátký minidržák



B 2

Nástroj	Označení	l_{14} mm	D_c min mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h_1 mm	l_1 mm	t mm	Typ VBD
$\kappa = 15^\circ$	FR701	1,4	20	3,4	10,5	9,7	6	23,6	2,3	P 284... - 1
	FR702 / FL702	1,7	25	4,5	12	11,5	8	26,3	3,2	P 284... - 2
$\kappa = 45^\circ$	FR699	3,7	20	3,4	10,5	9,7	6	22,2	2,3	P 284... - 1
	FR704 / FL704	4,6	25	4,5	12	11,5	8	23,4	3,2	P 284... - 2

Měřeno pomocí kalibrační destičky P 284.. - 1 / P 284.. - 2.

Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645.

Těleso, vestavné části a klíč jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Typ VBD	P 284... - 1	P 284... - 2
	Stavěcí šroub, radiální	FS493	FS494
	Stavěcí šroub, axiální	FS1023	FS1023
	Upevňovací šroub	FS1024	FS2106
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku Utahovací moment	FS924 (Torx 8)	FS1005 (Torx 8) 1,0 Nm

Příslušenství	Typ VBD	P 284... - 1	P 284... - 2
	Šroubovák	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)



Krátký minidržák



B2

Nástroj		l_{14} mm	$D_{c \text{ min}}$ mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h_1 mm	l_1 mm	t mm	Typ VBD
$\kappa = 60^\circ$ A-B	FR698 / FL698	4,8	20	3,4	10,5	9,7	6	20,2	2,3	P 284 .. - 1
	FR705	5,9	25	4,5	12	11,5	8	22,1	3,2	P 284 .. - 2
$\kappa = 75^\circ$ A-B	FR697	5,5	20	3,4	10,5	9,7	6	19,5	2,3	P 284 .. - 1
	FR706	6,8	25	4,5	12	11,5	8	21,2	3,2	P 284 .. - 2

Měřeno pomocí kalibrační destičky P 284.. - 1 / P 284.. - 2.

Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645.

Těleso, vestavné části a klíč jsou součástí dodávky.

Vestavné části		Typ VBD	P 284 .. - 1	P 284 .. - 2
	Stavěcí šroub, radiální		FS493	FS494
	Stavěcí šroub, axiální		FS1023	FS1023
	Upevňovací šroub		FS1024	FS2106
	Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku Utahovací moment		FS924 (Torx 8)	FS1005 (Torx 8) 1,0 Nm

Příslušenství		Typ VBD	P 284 .. - 1	P 284 .. - 2
	Šroubovák		FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)

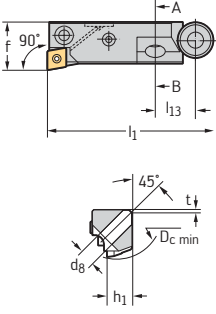
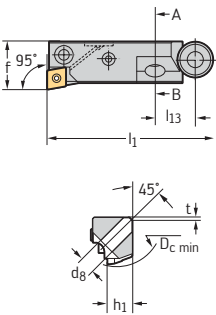


Krátký držák pro přesné vyrtávání








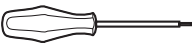
B 2

– Přesnost nastavení 0,01 a 0,002 mm

Nástroj	Označení	D _c min mm	d _g mm	l ₁₃ mm	f mm	h ₁ mm	l ₁ mm	t mm	Sada mm	Typ VBD
κ = 90° 	FR710 / FL710	28	4,5	9,25	16	8,5	49,5	1	0,01	CC...0602..
	FR761	28	5,5	13,5	16	8,5	49,5	1	0,002	CC...0602..
κ = 95° 	FR717 / FL717	28	4,5	9,25	16	8,5	49,5	1	0,01	CC...0602..
	FR763	28	5,5	13,5	16	8,5	49,5	1	0,002	CC...0602..

Měřeno pomocí kalibrační destičky CC..060204.
 Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Typ VBD	CC...0602..
	Upínací šroub	FS1129 (Torx 8)
	Upínací šroub pro kazetu	FS1354
	Přítlačná část	FK369
	Stavěcí šroub, axiální	FS1355
	Stavěcí šroub, radiální	FS1356

Příslušenství	Typ VBD	CC...0602..
	Šroubovák	FS230 (Torx 8)



Krátký držák pro přesné vyvrtávání



B2

– Přesnost nastavení 0,01 a 0,002 mm

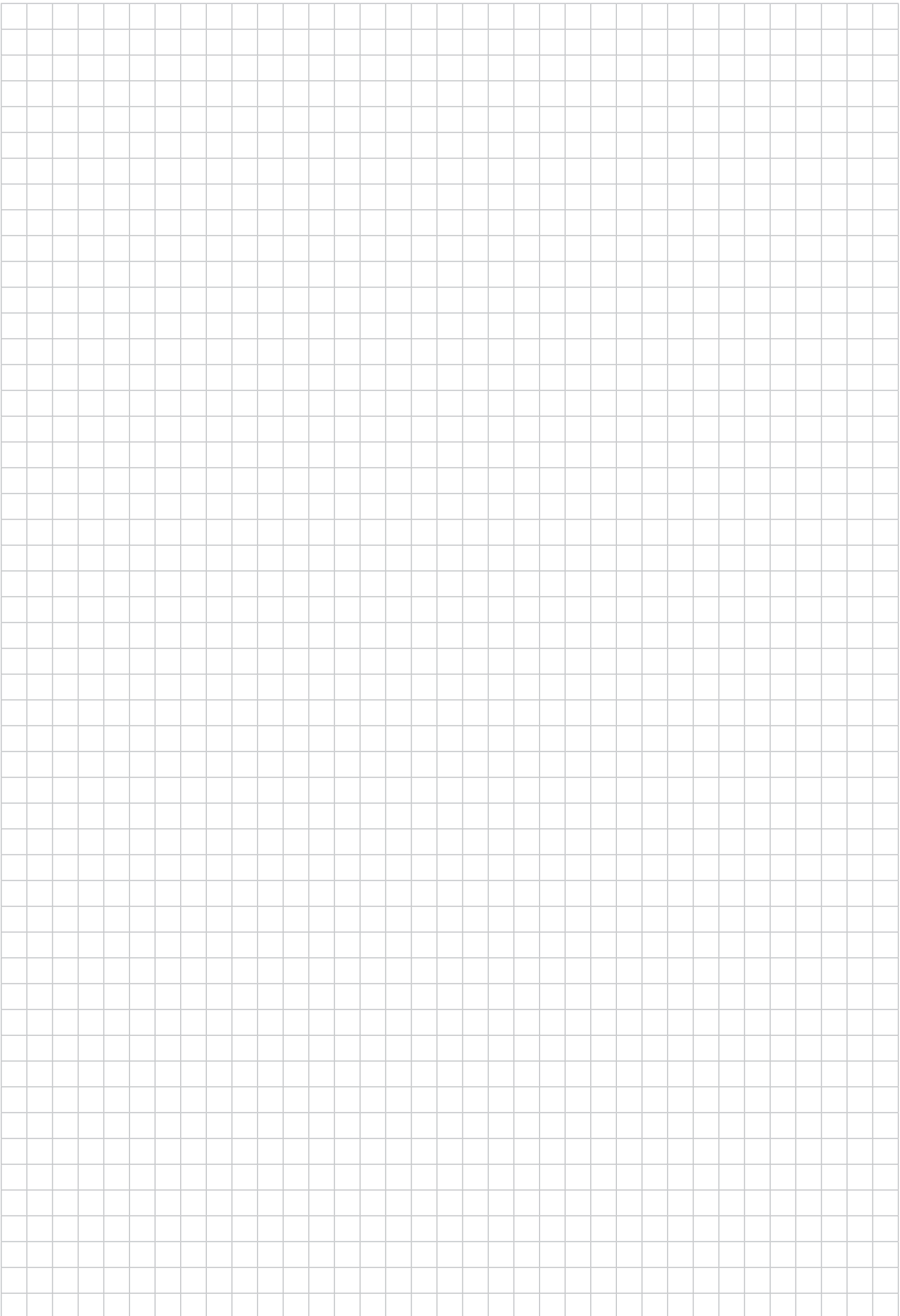
Nástroj	Označení	D_c min mm	d_8 mm	l_{13} mm	f mm	h_1 mm	l_1 mm	t mm	Sada mm	Typ VBD
$\kappa = 90^\circ$ A-B	FR709 / FL709	36	4,5	9,25	20	8,5	49,8	1	0,01	TC . . 1102 . .
	FR760	28	5,5	13,5	16	8,5	49,8	1	0,002	TC . . 1102 . .
$\kappa = 95^\circ$ A-B	FR711 / FL711	28	4,5	9,25	16	8,5	49,8	1	0,01	WC . . 0402 . .

Měřeno pomocí kalibrační destičky TC..110204.
 Stavitelný rozsah radiální / axiální viz stranu B 645.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky.

Vestavné části	Typ VBD	TC . . 1102 . .
	Upínací šroub	FS1129 (Torx 8)
	Upínací šroub pro kazetu	FS1354
	Přítlačná část	FK369
	Stavěcí šroub, axiální	FS1355
	Stavěcí šroub, radiální	FS1356

Příslušenství	Typ VBD	TC . . 1102 . .
	Šroubovák	FS230 (Torx 8)





B2

Přehled sortimentu Výhrubníky a kuželové záhlubníky HSS

B2

Obrábění						
Norma	DIN 343	DIN 335			DIN 334	
Označení	E3111	E6819TIN	E6819	E7819	E6818	E7818
Úhel zahloubení		90°	90°	90°	60°	60°
Povlak	Nepovlakovaný	TIN	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Rozsah Ø [mm]	7,8–49,6	6–31	4,3–31	15–80	6,3–25	16–80
Strana	B 614	B 616	B 616	B 617	B 618	B 619

Obrábění	
Norma	DIN 335
Označení	Z3711TIN
Úhel zahloubení	90°
Povlak	TIN
Rozsah Ø [mm]	6,3–20,5
Strana	B 620

Klíč značení – výhrubníky a kuželové záhlubníky HSS

Příklad:

E	68	19	TIN
1	2	3	4

1	
Druh nástroje	
E	Výhrubníky a kuželové záhlubníky
Z	Sada nástrojů, kuželové záhlubníky

2	
Tvar stopky	
11	Válcová
68	Válcová
31	S Morse kuželem
78	S Morse kuželem

3	
Typ nástroje	
11	Výhrubník
18	Kuželový záhlubník 60°
19	Kuželový záhlubník 90°

4	
Povlak	
TIN	Povlak TiN

Walter Select – výhrubníky a kuželové záhlubníky HSS

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany B 1174:

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: K5.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrobitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Vyberte nástroj z tabulky od strany B 612:

- Podle **DIN** a **úhlu zahloubení** (např. DIN 345, 60°, 90°)
- Pro odpovídající **obráběcí skupinu** (viz krok 1: P1–P15; M1–M3; ...; O1–O6)

Walter Select Výhrubníky a kuželové záhlubníky HSS					
Obrábění					
Norma	DIN 343	DIN 335			DIN 334
Označení	E3111	E6819TIN	E6819	E7819	E6818
Úhel zahloubení		90°	90°	90°	60°
Rezný materiál	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Povlak	Nepovlakovaný	TIN	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Stopka	Morse kužel	Válcová	Válcová	Morse kužel	Válcová
Rozsah Ø [mm]	7,8–49,6	6–31	4,3–31	15–80	6,3–25
Strana	B 614	B 616	B 616	B 617	B 618

KROK 3

Vyberte **řezné parametry** z tabulky od strany B 648:








- **Řezná rychlost:** v_c
- **Posuv:** VRR (orientační řada pro posuv)

Jděte na řádek s vaší obráběcí skupinou (např. K5) a do sloupce vybraného nástroje. Zde najdete řeznou rychlost v_c a VRR. Orientační řadu pro posuv (VRR) najdete na straně B 650.

Řezné parametry pro výhrubníky a kuželové záhlubníky HSS									
Materiálová třída	Materiál	Vrstva podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	Norma		DIN 343		
					Označení	E3111	v_c	VRR	
P	Nízkolegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125 430	P1	28	7	E	O
		C > 0,25 ≤ 0,55 %	žháná	190 640	P2	28	8	E	O
		C > 0,25 ≤ 0,55 %	zúšlechťená	210 710	P3	26	8	E	O
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	C > 0,55 %	žháná	190 640	P4	28	8	E	O
		C > 0,55 %	zúšlechťená	300 1010	P5	17	7	E	O
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220 750	P6	28	7	E	O
	Nízkolegovaná ocel	žháná	175 590	P7	28	8	E	O	
		zúšlechťená	285 960	P8	17	7	E	O	
		zúšlechťená	380 1280	P9	6	5	O	E	
		zúšlechťená	430 1480	P10					
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná	280 680	P11	7	3	E	O		
	zúšlechťená	300 1010	P12	9	4	E	O		

Walter Select Výhrubníky a kuželové záhlubníky HSS

B2

Obrábění					
Norma	DIN 343	DIN 335			DIN 334
Označení	E3111	E6819TIN	E6819	E7819	E6818
Úhel zahloubení		90°	90°	90°	60°
Řezný materiál	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Povlak	Nepovlakovaný	TIN	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Stopka	Morse kužel	Válcová	Válcová	Morse kužel	Válcová
Rozsah Ø [mm]	7,8–49,6	6–31	4,3–31	15–80	6,3–25
Strana	B 614	B 616	B 616	B 617	B 618
					
P Ocel	••	••	••	••	••
M Nerezová ocel	••	••	••	••	••
K Litina	••	••	••	••	••
N Neželezné kovy	••	••	••	••	••
S Těžko obrobitelné materiály	•	•	•	•	•
H Tvrdé materiály					
O Jiné	••	••	••	••	••

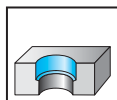
	DIN 334
	E7818
	60°
	HSS
	Nepovlakovaný
	Morse kužel
	16-80
	B 619
	••
	••
	••
	••
	•
	••



Výhrubník HSS E3111



B2

 DIN
343


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●		●

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK	D ₃ * mm
Morse kužel	E3111-7.8	7,8	63	156	75	MK1 B	5,6
	E3111-8	8	63	156	75	MK1 B	5,6
	E3111-8.8	8,8	72	162	81	MK1 B	6,3
	E3111-9	9	72	162	81	MK1 B	6,3
	E3111-9.8	9,8	77	168	87	MK1 B	7
	E3111-10	10	77	168	87	MK1 B	7
	E3111-10.75	10,75	83	175	94	MK1 B	7,7
	E3111-11	11	83	175	94	MK1 B	7,7
	E3111-11.75	11,75	89	182	101	MK1 B	8,4
	E3111-12	12	89	182	101	MK1 B	8,4
	E3111-12.75	12,75	88	182	101	MK1 B	9,1
	E3111-13	13	88	182	101	MK1 B	9,1
	E3111-13.75	13,75	94	189	108	MK1 B	9,8
	E3111-14	14	94	189	108	MK1 B	9,8
	E3111-14.75	14,75	99	212	114	MK2 B	10,5
	E3111-15	15	99	212	114	MK2 B	10,5
	E3111-15.75	15,75	104	218	120	MK2 B	11,2
	E3111-16	16	104	218	120	MK2 B	11,2
	E3111-16.75	16,75	108	223	125	MK2 B	11,9
	E3111-17	17	108	223	125	MK2 B	11,9
	E3111-17.75	17,75	112	228	130	MK2 B	12,6
	E3111-18	18	112	228	130	MK2 B	12,6
	E3111-18.7	18,7	116	233	135	MK2 B	13,3
	E3111-19	19	116	233	135	MK2 B	13,3
	E3111-19.7	19,7	120	238	140	MK2 B	14
	E3111-20	20	120	238	140	MK2 B	14
	E3111-20.7	20,7	124	243	145	MK2 B	14,6
	E3111-21	21	124	243	145	MK2 B	14,6
	E3111-21.7	21,7	128	248	150	MK2 B	15,3
	E3111-22	22	128	248	150	MK2 B	15,3
	E3111-22.7	22,7	132	253	155	MK2 B	16
	E3111-23	23	132	253	155	MK2 B	16
	E3111-23.7	23,7	136	281	160	MK3 B	16,6
	E3111-24	24	136	281	160	MK3 B	16,6
	E3111-24.7	24,7	135	281	160	MK3 B	17,3
	E3111-25	25	135	281	160	MK3 B	17,3
	E3111-25.7	25,7	139	286	165	MK3 B	18
	E3111-26	26	139	286	165	MK3 B	18
	E3111-26.7	26,7	143	291	170	MK3 B	18,6
	E3111-27	27	143	291	170	MK3 B	18,6
	E3111-27.7	27,7	142	291	170	MK3 B	19,3
	E3111-28	28	142	291	170	MK3 B	19,3
	E3111-28.7	28,7	146	296	175	MK3 B	20
	E3111-29	29	146	296	175	MK3 B	20
	E3111-29.7	29,7	145	296	175	MK3 B	20,5
	E3111-30	30	145	296	175	MK3 B	20,5
	E3111-30.6	30,6	149	301	180	MK3 B	21

 * D₃ minimální předvrtaný průměr

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c h8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	MK	D ₃ * mm
	E3111-31	31	149	301	180	MK3 B	21
	E3111-31.6	31,6	153	306	185	MK4 B	22
	E3111-32	32	153	334	185	MK4 B	22
	E3111-32.6	32,6	152	334	185	MK4 B	23
	E3111-33	33	152	334	185	MK4 B	23
	E3111-33.6	33,6	156	339	190	MK4 B	24
	E3111-34	34	156	339	190	MK4 B	24
	E3111-34.6	34,6	155	339	190	MK4 B	25
	E3111-35	35	155	339	190	MK4 B	25
	E3111-35.6	35,6	159	344	195	MK4 B	25,5
	E3111-36	36	159	344	195	MK4 B	25,5
	E3111-36.6	36,6	158	344	195	MK4 B	26
	E3111-37	37	158	344	195	MK4 B	26
	E3111-37.6	37,6	162	349	200	MK4 B	26,5
	E3111-38	38	162	349	200	MK4 B	26,5
	E3111-38.6	38,6	161	349	200	MK4 B	27
	E3111-39	39	161	349	200	MK4 B	27
	E3111-39.6	39,6	160	349	200	MK4 B	28
	E3111-40	40	160	349	200	MK4 B	28
	E3111-40.6	40,6	164	354	205	MK4 B	28,5
	E3111-41	41	164	354	205	MK4 B	28,5
	E3111-41.6	41,6	163	354	205	MK4 B	29
	E3111-42	42	163	354	205	MK4 B	29
	E3111-42.6	42,6	167	359	210	MK4 B	30
	E3111-43	43	167	359	210	MK4 B	30
	E3111-43.6	43,6	166	359	210	MK4 B	30
	E3111-44.6	44,6	165	359	210	MK4 B	31
E3111-49.6	49,6	170	369	220	MK4 B	34,5	

* D₃ minimální předvrtaný průměr



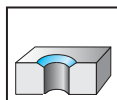
B 2

Kuželový záhlubník HSS 90° E6819 / E6819TIN



B2

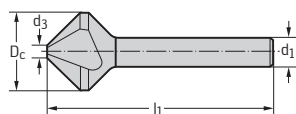
– E6819TIN k dostání jako sada



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●	●●	●●	●●	●		●●
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●		●●

Nástroj

Válcová stopka



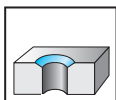
Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _c z9 mm	d ₃ mm	l ₁ mm	d ₁ mm
	E6819-4.3	4,3	1,3	40	4
	E6819-5	5	1,5	40	4
	E6819-5.3	5,3	1,5	40	4
	E6819-5.8	5,8	1,5	45	5
E6819TIN-6	E6819-6	6	1,5	45	5
E6819TIN-6.3	E6819-6.3	6,3	1,5	45	5
E6819TIN-7	E6819-7	7	1,8	50	6
	E6819-7.3	7,3	1,8	50	6
E6819TIN-8	E6819-8	8	2	50	6
E6819TIN-8.3	E6819-8.3	8,3	2	50	6
	E6819-9.4	9,4	2,2	50	6
E6819TIN-10	E6819-10	10	2,5	50	6
E6819TIN-10.4	E6819-10.4	10,4	2,5	50	6
E6819TIN-11.5	E6819-11.5	11,5	2,8	56	8
E6819TIN-12.4	E6819-12.4	12,4	2,8	56	8
	E6819-13.4	13,4	2,9	56	8
E6819TIN-15	E6819-15	15	3,2	60	10
E6819TIN-16.5	E6819-16.5	16,5	3,2	60	10
E6819TIN-19	E6819-19	19	3,5	63	10
E6819TIN-20.5	E6819-20.5	20,5	3,5	63	10
E6819TIN-23	E6819-23	23	3,8	67	10
E6819TIN-25	E6819-25	25	3,8	67	10
	E6819-30	30	4,2	71	12
E6819TIN-31	E6819-31	31	4,2	71	12



Kuželový záhlubník HSS 90° E7819

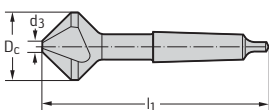


B2



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●		●●

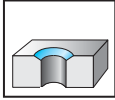
Nástroj	Označení Nepovlakovaný	D _c z ₉ mm	d ₃ mm	l ₁ mm	MK
Morse kužel	E7819-15	15	3,2	85	MK1 B
	E7819-16.5	16,5	3,2	85	MK1 B
	E7819-19	19	3,5	100	MK2 B
	E7819-20.5	20,5	3,5	100	MK2 B
	E7819-23	23	3,8	106	MK2 B
	E7819-25	25	3,8	106	MK2 B
	E7819-26	26	3,8	106	MK2 B
	E7819-28	28	4	112	MK2 B
	E7819-30	30	4,2	112	MK2 B
	E7819-31	31	4,2	112	MK2 B
	E7819-34	34	4,5	118	MK2 B
	E7819-37	37	4,8	118	MK2 B
	E7819-40	40	10	140	MK3 B
	E7819-50	50	14	150	MK3 B
	E7819-63	63	16	180	MK4 B
	E7819-80	80	22	190	MK4 B



Kuželový záhlubník HSS 60° E6818



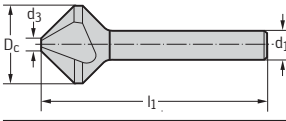
B2



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●		●●

Nástroj

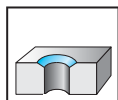
	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	d ₃ mm	l ₁ mm	d ₁ mm
Válcová stopka	E6818-6.3	6,3	1,6	45	5
	E6818-8	8	2	50	6
	E6818-12.5	12,5	3,2	56	8
	E6818-16	16	4	63	10
	E6818-20	20	5	67	10
	E6818-25	25	6,3	71	10



Kuželový záhlubník HSS 60° E7818



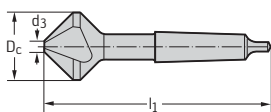
B2



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●		●●

Nástroj

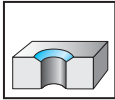
	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	d ₃ mm	l ₁ mm	MK
Morse kužel	E7818-16	16	4	90	MK1 B
	E7818-20	20	5	106	MK2 B
	E7818-25	25	6,3	112	MK2 B
	E7818-31,5	31,5	10	118	MK2 B
	E7818-40	40	12,5	150	MK3 B
	E7818-50	50	16	160	MK3 B
	E7818-63	63	20	190	MK4 B
	E7818-80	80	25	200	MK4 B



Kuželové záhlubníky HSS E6819TIN 90° – sada Z3711TIN



B2

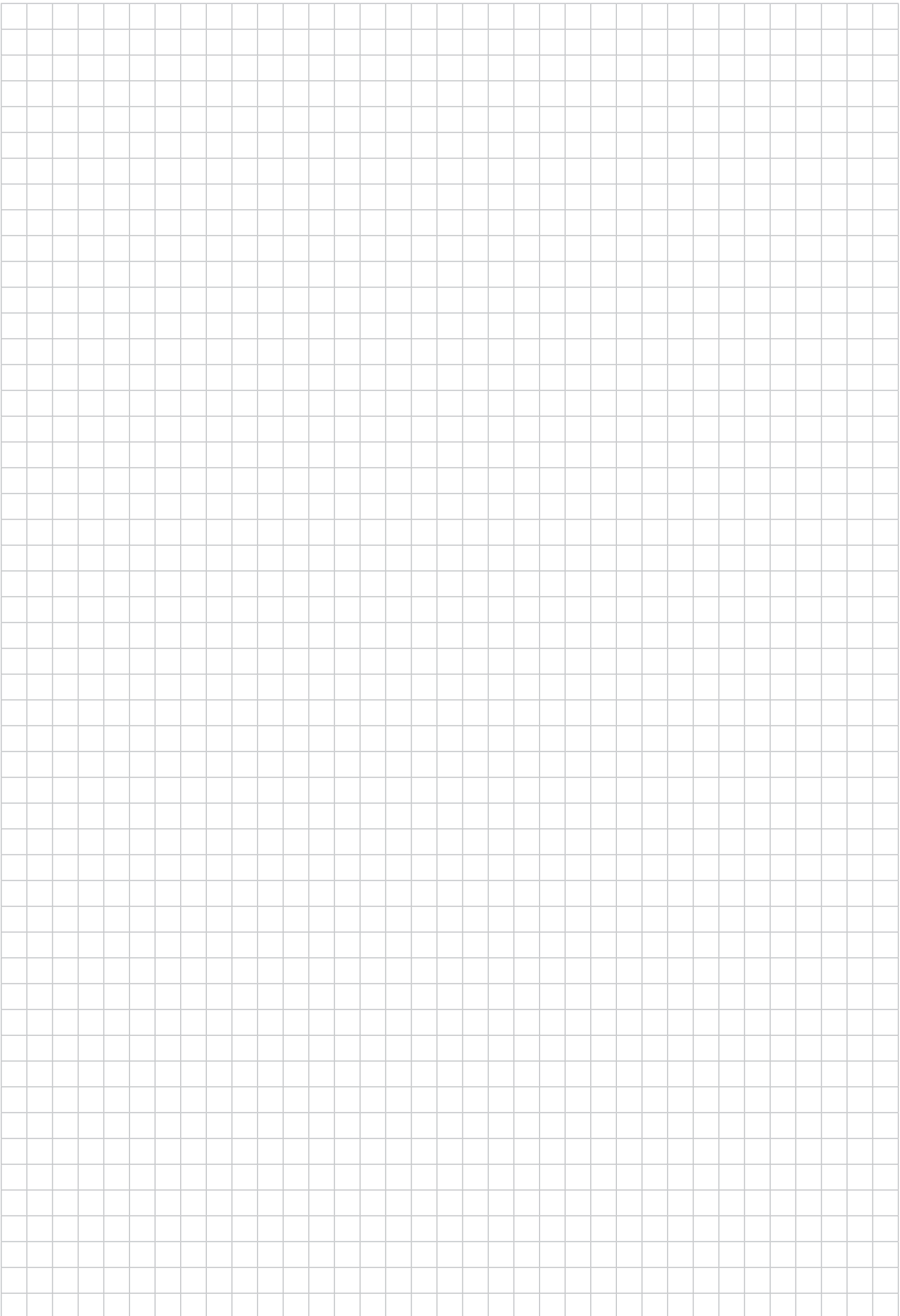
 DIN
335


	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●	●●	●●	●●	●		●●

Označení TIN	Největší Ø záhlubníku mm	Nejmenší Ø záhlubníku mm	Počet kusů
	6,3	1,5	6
	8,3	2,0	
	10,4	2,5	
	12,4	2,8	
	16,5	3,2	
	20,5	3,5	

Obecné rozměry záhlubníku E6819TIN najdete na straně B 616





B2

Řezné parametry pro vyvrtávání

B2

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Geometrie vyměnitelných břitových destiček									
							Výchozí hodnoty pro posuv f [mm/ot]									
							-E47 / -MP4 / -MK4 / -MM4			-PM5 / -RP4 / -RK4 / -RM4						
							D _c [mm]			D _c [mm]						
		<44	>44-73	>73	<44	>44-73	>73									
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125	428	P1	●●	0,20	0,30	0,40	0,22	0,30	0,40			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žháná	190	639	P2	●●	0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	708	P3	●●	0,15	0,22	0,35	0,15	0,22	0,35			
		C > 0,55 %	žháná	190	639	P4	●●	0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30			
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1013	P5	●●	0,12	0,18	0,25	0,12	0,18	0,25			
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	745	P6	●● ●	0,15	0,22	0,35	0,15	0,22	0,35			
	Nízkolegovaná ocel	žháná	175	591	P7	●●	0,20	0,30	0,40	0,20	0,30	0,40				
		zušlechťená	300	1013	P8	●●	0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30				
		zušlechťená	380	1282	P9	●●	0,12	0,18	0,25	0,12	0,18	0,25				
		zušlechťená	430	1477	P10	●●	0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20				
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná	200	675	P11	●●	0,14	0,20	0,30	0,14	0,20	0,30					
	kalená a popouštěná	300	1013	P12	●●	0,13	0,18	0,27	0,13	0,18	0,27					
Nerezová ocel	kalená a popouštěná	400	1361	P13	●●	0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20					
	feritická / martenzitická, žháná	200	675	P14	●●	0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24					
M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechťená	330	1114	P15	●●	0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24				
		austenitická, prudce zchlazená	200	675	M1	●●	0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24				
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1013	M2	●●	0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24				
	austeniticko-feritická, duplexní	230	778	M3	●●	0,12	0,16	0,24	0,12	0,16	0,24					
K	Temperovaná litina	feritická	200	675	K1	●● ●	0,18	0,26	0,34	0,18	0,26	0,34				
		perlitická	260	867	K2	●● ●	0,16	0,24	0,30	0,16	0,24	0,30				
	Šedá litina	nízká pevnost	180	602	K3	●● ●	0,20	0,30	0,40	0,20	0,30	0,40				
		vysoká pevnost / austenitická	245	825	K4	●● ●	0,16	0,24	0,30	0,16	0,24	0,30				
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	518	K5	●● ●	0,20	0,30	0,40	0,20	0,30	0,40				
		perlitická	265	885	K6	●●	0,16	0,24	0,30	0,16	0,24	0,30				
GGV (CGI)		200	675	K7	●● ●	0,18	0,26	0,34	0,18	0,26	0,34					
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	-	N1	●●										
		vytvrditelné, vytvrzené	100	343	N2	●●										
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	●● ●										
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	314	N4	●● ●										
	Hořčíkové slitiny	> 12 % Si, nevytvrditelné	130	447	N5	●● ●										
			70	250	N6	●● ●										
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	343	N7	●●	0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40				
		mosaz, bronz, červený bronz	90	314	N8	●● ●	0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40				
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	382	N9	●● ●	0,16	0,24	0,40	0,16	0,24	0,40				
		vysokopevnostní, Ampco	300	1013	N10	●●										
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žháná	200	675	S1	●●	0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20			
			vytvřené	280	943	S2	●●	0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20			
			žháná	250	839	S3	●●	0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20			
		na bázi Ni nebo Co	vytvřené	350	1177	S4	●●	0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20			
			odlévané	320	1076	S5	●●	0,10	0,15	0,20	0,10	0,15	0,20			
	Titanové slitiny	čistý titan	200	675	S6											
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1262	S7	●●	0,14	0,16	0,24	0,14	0,16	0,24				
Slitiny wolframu	slitiny β	410	1396	S8	●●	0,12	0,14	0,22	0,12	0,14	0,22					
		300	1013	S9												
	Slitiny molybdenu	300	1013	S10												
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	-	H1											
		kalená a popouštěná	55 HRC	-	H2											
		kalená a popouštěná	60 HRC	-	H3											
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	-	H4											
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1											
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2											
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3											
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4											
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5											
	Grafit (technický)		80 Shore		O6											

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany B 1174.

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití).
- Možné použití. Řezná rychlost v_c -30 %, s tlakovým vzduchem nebo MMS (mazání minimálním množstvím).

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

B 2

Geometrie vyměnitelných břitových destiček				Druh řezného materiálu																				
Výchozí hodnoty pro posuv f [mm/ot]				Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]																				
-PF2 / -PM2			-PF4 / -PS5 / -FP4 / -FP6 / -FK6			HC																		
D _c [mm]			D _c [mm]			WPP01 / WPP10			WPP20			WPP30			WSM10 / WSM10S			WSM20 / WSM20S			WSM30 / WSM30S			
<44	>44-73	>73	<44	>44-73	>73	f [mm/U]			f [mm/U]			f [mm/U]			f [mm/U]			f [mm/U]			f [mm/U]			
						0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	
				0,16	0,24	0,32	300	280		280	260	240	260	240	220				240	220		220	20	
				0,13	0,19	0,32	280	260		260	240	220	220	200	180				180	160		160	140	
				0,12	0,18	0,28	260	240		240	220	200	200	180	160				140	120		120	100	
				0,11	0,16	0,24	250	220		220	200	180	180	160	140				160	140		140	120	
				0,10	0,14	0,20	220	200		200	180	160	140	130	120									
				0,12	0,18	0,28	260	240		240	220	200	200	180	160				160	140		140	120	
				0,16	0,24	0,32	280	260		260	240	220	220	200	180									
				0,11	0,16	0,24	240	220		220	200	180	180	160	150									
				0,10	0,14	0,20	210	190		190	170	150	130	120	110									
				0,08	0,12	0,16	180	160		160	120	100	120	100	80									
				0,11	0,16	0,24	220	200		220	200		180	160	150									
				0,11	0,16	0,24	180	160		180	160		160	150	140									
				0,08	0,12	0,16	180	160		160	120	100	120	100	80									
				0,10	0,13	0,19				220	200		160	130										
				0,10	0,13	0,19				170	150		130	110										
				0,10	0,13	0,19							220	200		220	170		200	180		140	100	70
				0,10	0,13	0,19							180	160		160	120		150	120		110	100	50
				0,10	0,13	0,19							200	180		180	140		170	140		130	120	60
				0,14	0,22	0,30	220	200	160	200	180	140	180	160	120									
				0,13	0,19	0,24	170	150	140	160	150	130	160	140	120									
				0,16	0,24	0,32	240	220	180	220	200	160	200	180	140									
				0,13	0,19	0,24	170	150	140	160	150	130	160	140	120									
				0,16	0,24	0,32	200	180	160	180	160	140	150	140	120									
				0,13	0,19	0,24	180	160	140	160	140	130	160	130	110									
				0,14	0,22	0,30	165	150	130															
	0,24	0,30	0,40																					
	0,24	0,30	0,40																					
	0,24	0,30	0,40																					
	0,24	0,30	0,40																					
	0,24	0,30	0,40																					
	0,24	0,30	0,40	0,13	0,19	0,32	300	250	220	300	250	200												
	0,24	0,30	0,40	0,13	0,19	0,32	350	300	250	330	300	250												
	0,24	0,30	0,40	0,13	0,19	0,32	400	360	300	350	330	300												
				0,08	0,12	0,16										90	90		80	80		60	35	
				0,08	0,12	0,16										70	70		60	60		40	30	
				0,08	0,12	0,16										60	60		50	50		40	20	
				0,08	0,12	0,16										50	50		40	40		35	20	
				0,08	0,12	0,16										50	50		40	40		30	10	
				0,11	0,13	0,19										60	60		50	50				
				0,09	0,11	0,16										50	50		40	40				

HC = povlakovaný slinutý karbid

Řezné parametry pro vyvrtávání

B2

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druh řezného materiálu						
							Základní hodnoty pro řeznou rychlost v _c (m/min)						
							HC			WPP20S			
							WPP10S		WPP20S		WPP20S		
f [mm/U]		f [mm/U]		f [mm/U]		f [mm/U]		f [mm/U]		f [mm/U]			
0,1		0,2		0,4		0,1		0,2		0,4			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	428	P1	●●	310	290		290	270	250
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	639	P2	●●	290	270		270	250	230
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	708	P3	●●	270	250		250	230	210
		C > 0,55 %	žíhaná	190	639	P4	●●	260	230		230	210	190
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1013	P5	●●	230	210		210	190	170
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	745	P6	●● ●	270	250		250	230	210
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	591	P7	●●	290	270		270	250	230	
		zušlechtěná	300	1013	P8	●●	250	230		230	210	190	
		zušlechtěná	380	1282	P9	●●	220	200		200	180	160	
		zušlechtěná	430	1477	P10	●●	190	170		170	130	110	
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	675	P11	●●	230	210		230	210			
	kalená a popouštěná	300	1013	P12	●●	190	170		190	170			
Nerezová ocel	kalená a popouštěná	400	1361	P13	●●	190	170		170	130	110		
	feritická / martenzitická, žíhaná	200	675	P14	●●				230	210			
M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechtěná	330	1114	P15	●●				180	160		
		austenitická, prudce zchlazená	200	675	M1	●●							
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1013	M2	●●							
K	Temperovaná litina	austeniticko-feritická, duplexní	230	778	M3	●●							
		feritická	200	675	K1	●● ●	230	210	170	210	190	150	
	Šedá litina	perlitická	260	867	K2	●● ●	180	160	150	170	160	140	
		nízká pevnost	180	602	K3	●● ●	250	230	190	230	210	170	
	Litina s kuličkovým grafitem	vysoká pevnost / austenitická	245	825	K4	●● ●	180	160	150	170	160	140	
		feritická	155	518	K5	●● ●	210	190	170	190	170	150	
GGV (CGI)	perlitická	265	885	K6	●●	190	170	150	170	150	140		
N	Hliníkové slitiny k tváření	perlitická	200	675	K7	●● ●	175	160	140				
		vytvrditelné	30	-	N1	●●							
		vytvrditelné, vytvrzené	100	343	N2	●●							
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	●● ●							
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	314	N4	●● ●							
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	447	N5	●● ●							
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	●● ●							
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	343	N7	●●	310	260	230	310	260	210	
		mosaz, bronz, červený bronz	90	314	N8	●● ●	360	310	260	340	310	260	
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	382	N9	●● ●	410	370	310	360	340	310	
vysokopevnostní, Ampco		300	1013	N10	●●								
S	Tepeľně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	675	S1	●●						
		vytvrzené	280	943	S2	●●							
		žíhané	250	839	S3	●●							
		na bázi Ni nebo Co	vytvrzené	350	1177	S4	●●						
		odlévané	320	1076	S5	●●							
	Titanové slitiny	čistý titan	200	675	S6								
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1262	S7	●●							
Slitiny wolframu	slitiny β	410	1396	S8	●●								
Slitiny molybdenu		300	1013	S9									
		300	1013	S10									
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	-	H1								
		kalená a popouštěná	55 HRC	-	H2								
		kalená a popouštěná	60 HRC	-	H3								
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	-	H4								
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1								
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2								
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3								
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4								
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5								
	Grafit (technický)		80 Shore		O6								

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany B 1174.

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití).
- Možné použití. Řezná rychlost v_c -30 %, s tlakovým vzduchem nebo MMS (mazání minimálním množstvím).

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

B 2

Druh řezného materiálu																													
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]																													
HC																													
WPP30S			WMP20S			WAK10			WAK20			WAK30			WXN10			WKK10S			WKK20S			HW					
f [mm/U]			f [mm/U]			f [mm/U]			f [mm/U]			f [mm/U]			f [mm/U]			f [mm/U]			f [mm/U]			f [mm/U]					
0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4
270	250	230	195	180	170																								
230	210	190	180	170	155																								
210	190	170	170	155	140																								
190	170	150	155	140	125																								
150	140	130	140	125	110																								
210	190	170	170	155	140																								
230	210	190	180	170	155																								
190	170	160	155	140	125																								
140	130	120	130	120	105																								
130	110	90	110	85	70																								
190	170	160	155	140	140																								
170	160	150	125	110	130																								
130	110	90	110	85	70																								
170	140		155	140																									
140	120		120	105																									
230	210		150	110	80																								
190	170		120	110																									
210	190		140	130	70																								
190	170	130				280	250	210	210	190	180	140	125	110				280	250	210	210	190	180						
170	150	130				220	200	150	170	150	110	120	100	70				220	200	150	170	150	110						
210	190	150				390	350	260	350	320	200	310	290	140				390	350	260	350	320	200						
170	150	130				250	220	170	190	170	130	130	120	90				250	220	170	190	170	130						
160	150	130				260	230	190	200	180	150	140	130	110				260	230	190	200	180	150						
170	140	120				190	170	150	150	130	110	110	90	70				190	170	150	150	130	110						
						190	160	120	160	140	120	120	100	80				190	160	120	160	140	120						
															1000*	1000*	1000*								1000*	1000*			
															900	900	900							800	800				
															500	500	500							500	500	500			
															400	400	400							400	400	400			
															300	300	300							300	300	300			
															500	500	500							500	500	500			
															450	400	350							450	400	350			
															400	350	300							400	350	300			
															350	300	250							350	300	250			
			70	70																									
			50	50																									
			40	40																									
			30	30																									
			30	30																									
			40	40																						45	45		
			30	30																					40	40			

HC = povlakovaný slinitý karbid
HW = nepovlakovaný slinitý karbid

* Dodržovat mezní otáčky!

Řezné parametry pro přesné vyvrtávání (vyvrtávací tyče)

B2

Materiálová třída	= řezné parametry pro obrábění za mokra = je možné obrábění za sucha			Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹			Druh řezného materiálu		
	Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]										
	HC										
WPP01 / WPP10			L/D								
			3 × D _c	4 × D _c	5 × D _c						
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125	428	P1	●●		355	230	100
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žháná	190	639	P2	●●		335	210	80
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	708	P3	●●		300	190	80
		C > 0,55 %	žháná	190	639	P4	●●		290	180	70
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1013	P5	●●		255	160	60
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	745	P6	●●	●	300	190	80
	Nízkolegovaná ocel	žháná		175	591	P7	●●		330	210	80
		zušlechtěná		300	1013	P8	●●		275	170	70
		zušlechtěná		380	1282	P9	●●		245	150	60
		zušlechtěná		430	1477	P10	●●		200	120	40
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná		200	675	P11	●●		275	170	70	
	kalená a popouštěná		300	1013	P12	●●		230	140	60	
Nerezová ocel	kalená a popouštěná		400	1361	P13	●●		210	130	50	
	feritická / martenzitická, žháná		200	675	P14	●●		275	170	70	
	martenzitická, zušlechtěná		330	1114	P15	●●		210	130	50	
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	675	M1	●●				
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1013	M2	●●				
		austeniticko-feritická, duplexní		230	778	M3	●●				
K	Temperovaná litina	feritická		200	675	K1	●●	●	280	170	70
		perlitická		260	867	K2	●●	●	220	140	60
	Šedá litina	nízká pevnost		180	602	K3	●●	●	300	190	80
		vyšoká pevnost / austenitická		245	825	K4	●●	●	220	140	60
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	518	K5	●●		275	170	70
		perlitická		265	885	K6	●●		255	160	60
GGV (CGI)			200	675	K7	●●		235	140	50	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	●●				
		vytvrditelné, vytvrzené		100	343	N2	●●				
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	314	N4	●●				
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	447	N5	●●				
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6	●●				
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	343	N7	●●		285	160	
mosaz, červený bronz			90	314	N8	●●		345	190		
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	382	N9	●●					
vysokepevnostní, Ampco			300	1013	N10	●●					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žháná	200	675	S1	●●				
			vytvrzené	280	943	S2	●●				
		na bázi Ni nebo Co	žháná	250	839	S3	●●				
			vytvrzené	350	1177	S4	●●				
			odlévané	320	1076	S5	●●				
	Titanové slitiny	čistý titan		200	675	S6					
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1262	S7	●●				
		slitiny β		410	1396	S8	●●				
	Slitiny wolframu			300	1013	S9					
	Slitiny molybdenu			300	1013	S10					
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1	●●	●			
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2	●●	●			
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3	●●	●			
Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4	●●					
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5					
	Grafit (technický)			80 Shore							

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany B 1174.

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití).
- Možné použití. Doporučuje se MMS (mazání minimálním množstvím) nebo tlakový vzduch.

Řezné parametry pro přesné vyvrtávání (vyvrtávací tyče)

B2

Materiálová třída					Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_{m} N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druh rezného materiálu		
	Výchozí hodnoty pro reznou rychlost v_c [m/min]			3 × D _c					4 × D _c	6 × D _c	
	HW	WK1	L/D								
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125	428	P1	●●				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žháná	190	639	P2	●●				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	708	P3	●●				
		C > 0,55 %	žháná	190	639	P4	●●				
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1013	P5	●●				
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	745	P6	●●	●			
	Nízkolegovaná ocel	žháná		175	591	P7	●●				
		zušlechtěná		300	1013	P8	●●				
		zušlechtěná		380	1282	P9	●●				
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	zušlechtěná		430	1477	P10	●●				
žháná			200	675	P11	●●					
kalená a popouštěná			300	1013	P12	●●					
Nerezová ocel	kalená a popouštěná		400	1361	P13	●●					
	fertická / martenzitická, žháná		200	675	P14	●●					
M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechtěná		330	1114	P15	●●				
		austenitická, prudce zchlazená		200	675	M1	●●				
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1013	M2	●●				
	austeniticko-fertická, duplexní		230	778	M3	●●					
K	Temperovaná litina	fertická		200	675	K1	●●	●	160	120	90
		perlitická		260	867	K2	●●	●	150	120	90
	Šedá litina	nízká pevnost		180	602	K3	●●	●	210	170	120
		vysoká pevnost / austenitická		245	825	K4	●●	●	150	120	90
	Litina s kuličkovým grafitem	fertická		155	518	K5	●●		170	140	100
		perlitická		265	885	K6	●●		140	110	70
GGV (CGI)			200	675	K7	●●					
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	●●		750	600	400
		vytvrditelné, vytvrzené		100	343	N2	●●		600	480	330
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●		600	480	330
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	314	N4	●●		450	360	250
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	447	N5	●●		350	350	200
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	●●		550	450	300	
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	343	N7	●●		300	240	170
		mosaz, bronz, červený bronz		90	314	N8	●●		250	180	130
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	382	N9	●●		300	240	170
		vysokopevnostní, Ampco		300	1013	N10					
S	Teplně odolné slitiny	na bázi Fe	žháné	200	675	S1	●●				
			vytvřené	280	943	S2	●●				
			žháné	250	839	S3	●●				
		na bázi Ni nebo Co	vytvřené	350	1177	S4	●●				
			odlévané	320	1076	S5	●●				
	Titanové slitiny	čistý titan		200	675	S6					
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1262	S7	●●				
		slitiny β		410	1396	S8	●●				
Slitiny wolframu		300	1013	S9							
Slitiny molybdenu		300	1013	S10							
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1	●●	●			
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2	●●	●			
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3	●●	●			
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4	●●				
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5					
Grafit (technický)			80 Shore			O6					

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany B 1174.

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití).
- Možné použití. Doporučuje se MMS (mazání minimálním množstvím) nebo tlakový vzduch.

Řezné parametry pro přesné vyvrtávání (kazety)

B2

Materiálová třída	= řezné parametry pro obrábění za mokra = je možné obrábění za sucha			Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen	Tvrdost, podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹			Druh řezného materiálu		
	Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]											
	HC WPP01 / WPP10 L/D											
			3 × D _c	4 × D _c	6 × D _c							
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	428	P1	●●			355	320	195
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	639	P2	●●			335	265	160
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	708	P3	●●			300	240	150
		C > 0,55 %	žíhaná	190	639	P4	●●			290	230	140
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1013	P5	●●			255	205	125
	Nízkolegovaná ocel	automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	745	P6	●●	●		300	240	150
		žíhaná		175	591	P7	●●			330	265	160
		zušlechtěná		300	1013	P8	●●			275	220	140
		zušlechtěná		380	1282	P9	●●			245	195	115
		zušlechtěná		430	1477	P10	●●			200	160	80
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	675	P11	●●			275	220	140	
	kalená a popouštěná		300	1013	P12	●●			230	195	115	
	kalená a popouštěná		400	1361	P13	●●			210	170	90	
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	675	P14	●●			275	205	140	
	martenzitická, zušlechtěná		330	1114	P15	●●			210	180	100	
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	675	M1	●●					
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1013	M2	●●					
		austeniticko-feritická, duplexní		230	778	M3	●●					
K	Temperovaná litina	feritická		200	675	K1	●●	●		280	235	130
		perlitická		260	867	K2	●●	●		220	185	115
	Šedá litina	nízká pevnost		180	602	K3	●●	●		300	255	150
		vyšoká pevnost / austenitická		245	825	K4	●●	●		220	185	115
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	518	K5	●●			275	220	140
		perlitická		265	885	K6	●●			255	195	125
GGV (CGI)			200	675	K7	●●			235	175	105	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	●●					
		vytvrditelné, vytvrzené		100	343	N2	●●					
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●					
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	314	N4	●●					
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	447	N5	●●					
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6	●●					
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	343	N7	●●			285	230	
mosaz, červený bronz			90	314	N8	●●			345	275		
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	382	N9	●●						
vysokepevnostní, Ampco			300	1013	N10	●●						
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	675	S1	●●					
			vytvrzené	280	943	S2	●●					
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	839	S3	●●					
			vytvrzené	350	1177	S4	●●					
			odlévané	320	1076	S5	●●					
	Titanové slitiny	čistý titan		200	675	S6						
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1262	S7	●●					
		slitiny β		410	1396	S8	●●					
	Slitiny wolframu			300	1013	S9						
	Slitiny molybdenu			300	1013	S10						
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1	●●	●				
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2	●●	●				
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3	●●	●				
Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4	●●						
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1						
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2						
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3						
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4						
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5						
	Grafit (technický)				80 Shore							

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany B 1174.

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití).
- Možné použití. Doporučuje se MMS (mazání minimálním množstvím) nebo tlakový vzduch.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

B2

Druh řezného materiálu																														
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]																														
HC																														
WPP20 / WPP30			WTP35			WSM10			WSM20 / WSM30			WAK10 / WAK15			WXN10			WXM15			WPP10S			WPP20S / WPP30S			WMP20S			
L/D			L/D			L/D			L/D			L/D			L/D			L/D			L/D			L/D			L/D			
3 × D _c	4 × D _c	6 × D _c	3 × D _c	4 × D _c	5 × D _c	3 × D _c	4 × D _c	6 × D _c	3 × D _c	4 × D _c	6 × D _c	3 × D _c	4 × D _c	6 × D _c	3 × D _c	4 × D _c	6 × D _c	3 × D _c	4 × D _c	6 × D _c	3 × D _c	4 × D _c	6 × D _c	3 × D _c	4 × D _c	6 × D _c	3 × D _c	4 × D _c	6 × D _c	
310	280	170	260	210	130							310	280	170				260	210	130	355	320	195	320	290	180	260	210	130	
290	230	140	220	180	110							290	230	140				220	180	110	335	265	160	300	240	150	220	180	110	
260	210	130	200	160	100							260	210	130				200	160	100	300	240	150	270	220	140	200	160	100	
250	200	120	190	150	90							250	200	120				190	150	90	290	230	140	260	210	130	190	150	90	
220	180	110	140	110	70							220	180	110				140	110	70	255	205	125	230	190	120	140	110	70	
260	210	130	200	160	100							260	210	130				200	160	100	300	240	150	270	220	140	200	160	100	
290	230	140	220	170	110							290	230	140				220	170	110	330	265	160	300	240	150	220	170	110	
240	190	120	180	150	90							240	190	120				180	150	90	275	220	140	250	200	130	180	150	90	
210	170	100	130	100	60							210	170	100				130	100	60	245	195	115	220	180	110	130	100	60	
180	140	70	100	75	50							180	140	70				100	75	50	200	160	80	190	150	80	100	75	50	
240	180	120	180	150	90							240	180	120				180	150	90	275	220	140	250	190	130	180	150	90	
200	170	100	160	130	80							200	170	100				160	130	80	230	195	115	210	180	110	160	130	80	
190	150	80	110	85	60							190	150	80				110	85	60	210	170	90	200	160	90	110	85	60	
240	190	120	160	130	80							240	190	120				160	130	80	275	205	140	250	200	130	160	130	80	
180	160	90	150	120	70							180	160	80				150	120	70	210	180	100	190	170	100	150	120	70	
220	170	110	200	160	100	220	170	110	200	160	100	240	190				200	160	100					230	180	120	200	160	100	
160	120	100	150	110	80	160	120	100	150	110	90	190	140				150	110	80					170	130	110	150	110	90	
180	140	80	180	140	100	180	140	90	170	130	80	220	170				180	140	80					190	150	90	170	130	80	
240	200	110	180	140	80							240	200	110				180	140	80	280	235	130	250	210	120				
190	160	100	160	130	80							190	160	100				160	130	80	220	185	115	200	170	110				
260	220	130	220	160	100							260	220	130				200	160	100	300	255	150	270	230	140				
190	160	100	160	130	80							190	160	100				160	130	80	220	185	115	200	170	110				
240	190	120	180	140	90							240	190	120				180	140	90	275	220	140	250	200	130				
220	170	110	160	130	80							220	170	110				160	130	80	255	195	125	230	180	120				
												200	150	100							235	175	105							
			600	480	330												940	750	500	600	480	330								
			500	400	280												750	600	410	500	400	280								
			500	400	280												750	600	410	500	400	280								
			400	320	220												560	450	310	400	320	220								
			300	250	200												440	440	250	300	250	200								
			450	350	250												700	550	350	450	350	250								
			350	280	180												380	300	210	350	280	180	285	230						
250	200								250	200		250	200				310	230	160				345	275		260	210		250	200
300	240								300	240		300	240				380	280	210							310	250		300	240
80	60	40				90	70	50	80	60	40	80	60	40											90	70	50	80	60	40
70	50	35				80	60	45	70	50	35	70	50	35											80	60	45	70	50	35
70	50	35				80	60	45	70	50	35	70	50	35											80	60	45	70	50	35
50	40	25				60	50	35	50	40	25	50	40	25											60	50	35	50	40	25
50	40	25				60	50	35	50	40	25	50	40	25											60	50	35	50	40	25
						60	50	40	50	40	30																			

HC = povlakovaný slinutý karbid

Řezné parametry pro přesné vyvrtávání (kazety)

B2

Materiálová třída	= řezné parametry pro obrábění za mokra = je možné obrábění za sucha				Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_{m} N/mm ²	Obráběcí skupina ¹			Druh řezného materiálu		
	Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]											
	HW	WK1	L/D									
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			3 × D _c	4 × D _c	6 × D _c							
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125	428	P1	●●					
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žháná	190	639	P2	●●					
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	708	P3	●●					
		C > 0,55 %	žháná	190	639	P4	●●					
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1013	P5	●●					
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	745	P6	●●	●				
P	Nízkolegovaná ocel	žháná		175	591	P7	●●					
		zušlechtěná		300	1013	P8	●●					
		zušlechtěná		380	1282	P9	●●					
		zušlechtěná		430	1477	P10	●●					
P	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná		200	675	P11	●●					
		kalená a popouštěná		300	1013	P12	●●					
		kalená a popouštěná		400	1361	P13	●●					
M	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žháná		200	675	P14	●●					
		martenzitická, zušlechtěná		330	1114	P15	●●					
		austenitická, prudce zchlazená		200	675	M1	●●					
M	Nerezová ocel	austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1013	M2	●●					
		austeniticko-feritická, duplexní		230	778	M3	●●					
		feritická		200	675	K1	●●	●	160	120	90	
K	Temperovaná litina	perlitická		260	867	K2	●●	●	150	120	90	
		nízká pevnost		180	602	K3	●●	●	210	170	120	
	Šedá litina	vysoká pevnost / austenitická		245	825	K4	●●	●	150	120	90	
		feritická		155	518	K5	●●		170	140	100	
	Litina s kuličkovým grafitem	perlitická		265	885	K6	●●		140	110	70	
		GGV (CGI)		200	675	K7	●●					
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	●●		750	600	400	
		vytvrditelné, vytvrzené		100	343	N2	●●		600	480	330	
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●		600	480	330	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	314	N4	●●		450	360	250	
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	447	N5	●●		350	350	200	
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6	●●		550	450	300	
		nelegované, elektrolytická měď		100	343	N7	●●		300	240	170	
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	mosaz, bronz, červený bronz		90	314	N8	●●		250	180	130	
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	382	N9	●●		300	240	170	
		vysokopevnostní, Ampco		300	1013	N10						
na bázi Fe		žháné	200	675	S1	●●						
S	Teplně odolné slitiny	vytvrzené		280	943	S2	●●					
		žháné		250	839	S3	●●					
		vytvrzené		350	1177	S4	●●					
		odlévané		320	1076	S5	●●					
		čistý titan		200	675	S6						
Titanové slitiny	slitiny α a β, vytvrzené		375	1262	S7	●●						
	slitiny β		410	1396	S8	●●						
	Slitiny wolframu		300	1013	S9							
Slitiny molybdenu		300	1013	S10								
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1	●●	●				
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2	●●	●				
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3	●●	●				
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4	●●					
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1						
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2						
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3						
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4						
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5						
Grafit (technický)			80 Shore			O6						

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany B 1174.

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití).
- Možné použití. Doporučuje se MMS (mazání minimálním množstvím) nebo tlakový vzduch.

Aplikační tabulky rezných materiálů – vyrvtávání a přesné vyrvtávání

B2

Druhy		Materiálová třída							Oblast použití							Způsob povlakování	Složení povlaku	Příklad vyměnitelných břitových destiček
Označení druhů Walter	Normované označení	P	M	K	N	S	H	O	01	10	20	30	40	45				
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné										
WPP10S	HC – P 10	••							01-10							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiCN)	
	HC – K 20	•							10-20									
WPP20S	HC – P 20	••							10-20							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiCN)	
	HC – K 30	•							20-30									
WPP30S	HC – P 30	••							20-30							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiCN)	
WMP20S	HC – M 20		••						10-20							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiCN)	
	HC – P 25	••							10-20									
	HC – S 20					•			10-20									
WSM10S	HC – M 10		••						01-10							PVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+Al)	
	HC – S 10					••			01-10									
	HC – P 10	•							01-10									
WSM20S	HC – M 20		••						10-20							PVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+Al)	
	HC – S 20					••			10-20									
	HC – P 20	•							10-20									
WSM30S	HC – M 30		••						20-30							PVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+Al)	
	HC – S 30					••			20-30									
	HC – P 30	•							20-30									
WPP01	HC – P 01	••							01-10							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiN)	
	HC – K 10	•							10-20									
WPP10	HC – P 10	••							01-10							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiN)	
	HC – K 20	•							10-20									
WPP20	HC – P 20	••							10-20							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiN)	
	HC – K 30	•							20-30									
WPP30	HC – P 30	••							20-30							CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiN)	
WXM15	HC – P 15	••							10-20							PVD	Vícevrstvý TiAlN / TiN	
	HC – M 15		•						10-20									
	HC – K 15								10-20									
WTP35	HC – P 35	••							20-30							CVD	TiCN + TiN	
	HC – M 35		•						20-30									
	HC – S 35					•			20-30									
WSM10	HC – M 10		••						01-10							PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (ZrCN)	
	HC – S 10					••			01-10									
	HC – P 10	•							01-10									
WSM20	HC – M 20		••						10-20							PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (ZrCN)	
	HC – S 20					••			10-20									
	HC – P 20	•							10-20									
WSM30	HC – M 30		••						20-30							PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (ZrCN)	
	HC – S 30					••			20-30									
	HC – P 30	•							20-30									

Druhy		Materiálová třída							Oblast použití							Způsob povlakování	Složení povlaku	Příklad vyměnitelných břitových destiček
Označení druhů Walter	Normované označení	P	M	K	N	S	H	O	01	10	20	30	40	45				
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné										
WSM21	HC – M 20		●●													PVD	TiAlN	
	HC – S 20					●●												
	HC – P 20	●●																
WKK10S	HC – K 10			●●												CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiCN)	
	HC – H 30						●											
WKK20S	HC – K 20			●●												CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiCN)	
	HC – P 10	●																
WAK10	HC – K 10			●●												CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiN)	
	HC – H 30						●											
WAK15	HC – K 15			●●												CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiN)	
WAK20	HC – K 20			●●												CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiN)	
	HC – P 10	●																
WAK30	HC – K 30			●●												CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiN)	
	HC – P 40	●																
WXN10	HC – N 10				●●											—	TiCN ^{plus}	
	HC – P 01	●																
	HC – M 01		●															
WK1	HW – N 10				●●											—	—	
	HW – S 10					●												
WCB30	BL – H 05						●●									—	—	
WCB50	BH – H 10						●●									—	CBN	
	BH – K 10			●														
WCB80	BH – K 05			●●												—	—	
	BH – H 15						●											
WCD10	DP – N 10				●●											—	PKD	
WDN10	DP – N 20				●●											—	PKD	
	DP – O 20							●●										

BL = CBN s nízkým obsahem CBN
 BH = CBN s vysokým obsahem CBN
 DP = polykrystalický diamant


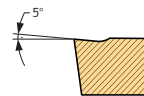

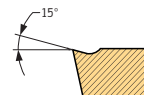

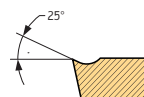

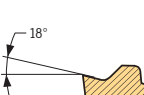
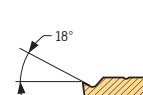

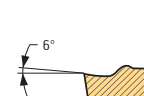
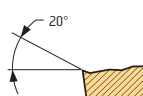

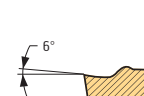
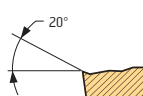

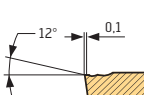
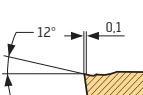

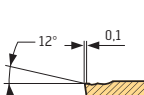
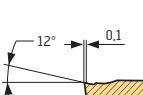

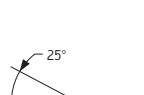
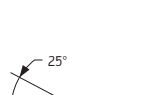
HC = povlakované druhy SK
 HW = nepovlakované druhy SK
 HT = Cermet

●● hlavní použití
 ● další použití

Přehled geometrií pro vyměnitelné břitové destičky k vyvrtávání a přesnému vyvrtávání – pozitivní základní tvar

B2

Přesné vyvrtávání

Geometrie	Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez Hlavní břit	Řez Poloměr špičky	a _p [mm]	f [mm]
		P	M	K	N	S	H	O				
	X5 – stabilní – Úhel čela 5° – Na litinové a ocelové materiály – Pro nepříznivé podmínky obrábění	••		••							0,1–0,3	0,03–0,15
	X15 – univerzální – Úhel čela 15° – Pro ocel, nerezové a obtížně obrobitelné materiály – Velké délky vyložení	••	••	•	•	•					0,1–0,3	0,03–0,15
	X25 – měkká – Úhel čela 25° – Hliník, měkké oceli, materiály s dlouhou třískou	••	•		••	•					0,1–0,3	0,03–0,15
	PF2 – Dokončovací VBD obvodově broušená – Dlouhé, tenké hřídele se sklonem k vibracím – Malá řezná síla	••	••	•	••	••					0,12–4,5	0,02–0,45
	FM4 – Dokončovací VBD – Velmi dobrá kontrola třísky – Použití také pro přesné vyvrtávání	•	••			••					0,1–2,5	0,04–0,20
	FP4 – Dokončovací VBD – Velmi dobrá kontrola třísky – Použití také pro přesné vyvrtávání	••	•	•		•					0,1–2,5	0,04–0,20
	FP6 – Univerzální destička pro dokončovací obrábění až střední obrábění – Použití také pro vyvrtávání	••	•	•		•					0,3–2,5	0,08–0,32
	FK6 – Univerzální destička pro dokončovací obrábění až střední obrábění – Použití také pro vyvrtávání	•	•	••		•					0,3–2,5	0,08–0,32
	PM2 – Univerzální destička pro neželezné kovové materiály – Ostrá řezná hrana obvodově broušená – Leštěná čelní plocha – Nejjemnější dokončování u ocelových a nerezových materiálů	•	•		••	•					0,5–6,0	0,02–0,80

•• hlavní použití
• další použití

Poznámka: Zobrazení řezu ukazují CCMT09T308 ... resp. CCGT09T308 ...

Vyvtávání

Geometrie	Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez Hlavní břit	Řez Poloměr špičky	a _p [mm]	f [mm]
		P	M	K	N	S	H	O				
	E47 – univerzální – Úhel čela 15° – Flexibilní univerzální geometrie pro téměř všechny hloubky řezu – Pro materiály obráběcích skupin ISO P, M, K a S	••	••	••	•	••					0,3–6,3	0,07–0,45
	MM4 – Obrábění materiálů s dlouhou třískou – Univerzální použití ve velké oblasti – Obvodově precizně broušená – Obvodově precizně lisovaná – Rovná řezná hrana u základního tvaru C, S a T pro použití jako fazetová destička ve vyvtávacích nástrojích	•	••	•		••					0,4–3,0	0,08–0,32
	MP4 – Obrábění materiálů s dlouhou třískou – Univerzální použití ve velké oblasti – Obvodově precizně broušená – Obvodově precizně lisovaná – Rovná řezná hrana u základního tvaru C, S a T pro použití jako fazetová destička ve vyvtávacích nástrojích	••	•	•		•					0,4–3,5	0,08–0,32
	MK4 – Obrábění nestálých součástí, vnitřní obrábění – Navíc obvodově broušené provedení pro maximální přesnost – Rovná řezná hrana u základního tvaru C, S a T pro použití jako fazetová destička ve vyvtávacích nástrojích	•	•	••		•					0,4–3,5	0,08–0,32
	RM4 – Univerzální geometrie pro hrubování až střední obrábění – Velmi velká oblast lámání třísky – Maximální obráběný objem a životnost	•	••	•		••					0,6–5,0	0,12–0,50
	RP4 – Univerzální geometrie pro hrubování až střední obrábění – Velmi velká oblast lámání třísky – Maximální obráběný objem a životnost	••	•	•		•					0,6–5,0	0,12–0,50
	RK4 – První volba v případě litiny a tvárné litiny – Univerzální geometrie pro hrubování až střední obrábění – Velmi velká oblast lámání třísky	•	•	••		•					0,6–5,0	0,12–0,50
	RK6 – Obrábění litiny s tvrdou vrstvou – Přerušované řezy – Stabilní provedení řezné hrany			••				•			0,2–0,6	0,12–0,50


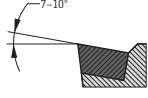

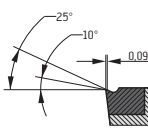
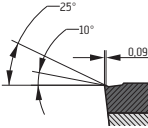

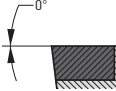
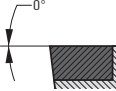

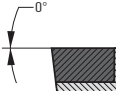
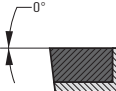

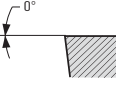
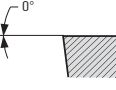

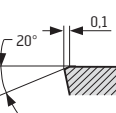
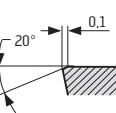
•• hlavní použití
• další použití

Poznámka: Zobrazení řezu ukazují CCMT09T308 . . . CCGT09T308 . . . CCMW09T308 . . . resp. RCMX2006 . . .

Přehled geometrií pro vyměnitelné břitové destičky k vyvrtávání a přesnému vyvrtávání – pozitivní základní tvar, CBN / PKD / keramika

B2

PKD / keramické řezné materiály

Geometrie	Poznámky / oblast použití	Materiálové skupiny							Řez Hlavní břit	Řez Poloměr špičky	a_p [mm]	f [mm]
		P	M	K	N	S	H	O				
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné				
	. CGT . . . FS-1 – Obvodově broušená dokončovací VBD PKD s tolerancí G – Nejmenší řezné síly díky úhlu čela 7°–10° – Velmi vysoká kvalita povrchu				••	•		••	-		0,05–1,5	0,03–0,38
	. CGT . . . FS-M1 – Obvodově broušená řezná destička PKD s tolerancí G – Velmi dobrá kontrola třísky díky geometrii lamače třísky vytvořené laserem – Dokončovací až střední obrábění				••	•		••			0,1–3,0	0,08–0,2
	. CGW . . . FS-1 – Obvodově broušená řezná destička PKD s tolerancí G – Univerzální řezná destička PKD s úhlem čela 0° – Maximální přesnost opakování				••	•		••			0,05–3,5	0,03–0,38
	. CGW . . . FSL/R-9 – Obvodově broušená řezná destička PKD s tolerancí G – Řezná hrana s vodící lištou – Maximální hloubky řezu a obrábění ramen				••	•		••			0,05–9,0	0,03–0,38
	. . . E – Obvodově broušená keramická řezná destička – Zaoblená řezná hrana pro minimální řezné síly – Obrábění superslitin					••		••			0,1–3,6	0,1–0,32
	. . . T01020 – Obvodově broušená keramická řezná destička – Zkosená řezná hrana pro maximální stabilitu při středním obrábění až hrubování – Obrábění superslitin					••	•	••			0,1–3,6	0,1–0,32

- hlavní použití
- další použití

Poznámka: Zobrazení řezu ukazují CCGT09T304 . . . CCGW09T304 . . . resp. RCGX090700 . . .

Návod k seřízení pro nástroje na přesné vyvtávání Walter Precision B3230 / B4030

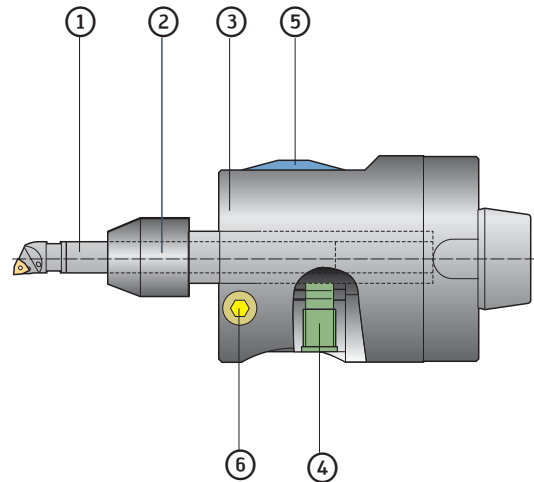
Tyto nástroje mají velmi přesný seřizovací mechanismus.

Dělení stupnice umožňuje bezproblémové seřizování břitu s mikronovou přesností.

B 2

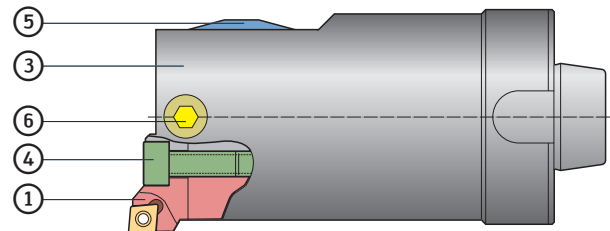
Walter Precision^{MINI}

1. Vyvtávací nůž nebo držák břítových destiček ①, případně s použitím redukčního pouzdra ②, zasuněte do upínacího otvoru základního tělesa ③ minimálně tak hluboko, aby na něj oba upínací šrouby ④ dosedly.
2. Vyrovnajte břit podle značky umístěné na čelní straně vrtací hlavy a dotáhněte oba šrouby ④.
3. Základní těleso ③ uveďte do požadované polohy otáčením příslušného šroubu ⑤ při povoleném upínacím šroubu ⑥.
4. Utáhněte upínací šroub ⑥.



Walter Precision^{MEDIUM}

1. Kazetu ① umístěte do kazetového vedení základního tělesa ③ a upevněte upínacími šrouby ④.
2. Povolte upínací šroub ⑥.
3. Držák kazety uveďte do požadované polohy otáčením příslušného šroubu ⑤ při povoleném upínacím šroubu ⑥.
4. Utáhněte upínací šroub ⑥.



Jedno otočení stupnice ① = 1 mm.

Kotouč je rozdělený na 10 stejných dílů.

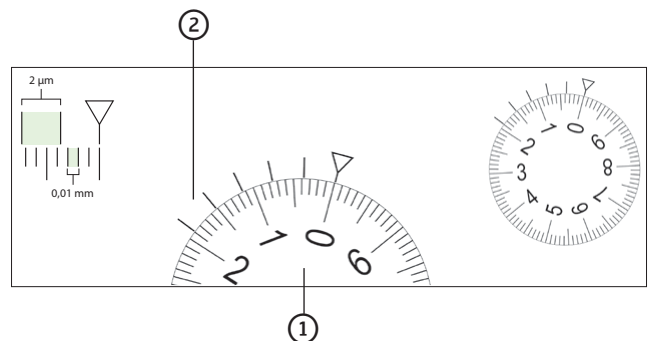
Tzn. od čísla 0 do 1 = 0,1 mm.

▽ je „nulová poloha“.

Nonius ② je rozdělený na 5 stejných částí.

Vzdálenost mezi 1 dílkem nonia

odpovídá 0,002 mm ve vztahu k průměru.



Všeobecné pokyny

Dodržovat omezení dráhy základního tělesa! Při seřizování nepoužívat hrubou sílu.

Pravidelné mazání (cca každých 20 provozních hodin) pomocí maznice

(čelní strana základního tělesa) zaručuje vysokou přesnost a dlouhou životnost.

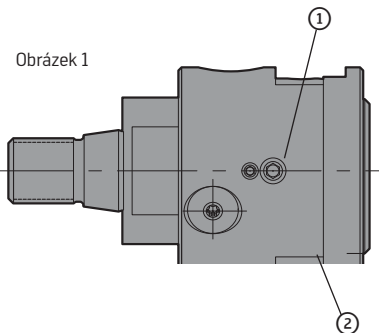
Doporučujeme lehký strojní olej, např. Mobil Vactra Oil č. 2, BP Energol HLP-32, Klueber Isoflex PDP 94.

Návod k seřízení Walter Precision^{DIGITAL} B4035

B2

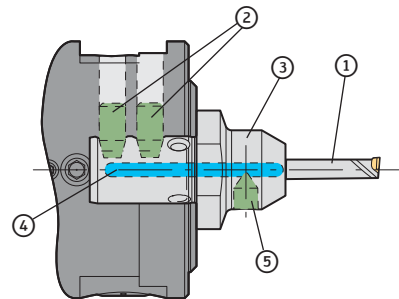
Upnutí / přestavení průměru

1. Stisknutím tlačítka „ON / Reset“ zapnete digitální displej.
2. Povolte upínací šroub ①.
3. Nastavte vyvrtávací rozsah stavěcím šroubem ② pomocí šestihranného klíče (vel. 4) a při současném odečtení na displeji.
Ukazatel = skutečná dráha přestavení
+ = zvětšení průměru
- = zmenšení průměru
4. Utáhněte upínací šroub ①.



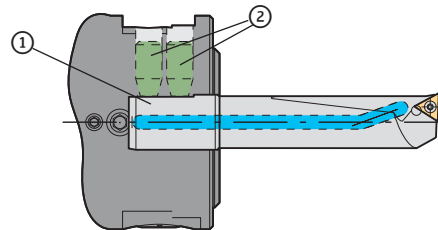
Minidržák Ø 3–10 mm

1. Spojovací kus ③ nasadíte do otvoru posuvné součásti a upevníte oběma kuželovými závitovými kolíky ②.
2. Do spojovacího kusu nasadíte minidržák bříty ① do Ø 14,7 mm.
3. Vyrovnáte polohu bříty pomocí plošky ④ na konci stopky.
4. Upněte minidržák bříty pomocí kuželového závitového kolíku ⑤ (4 Nm).
5. Nastavení průměru podle obrázku 1.



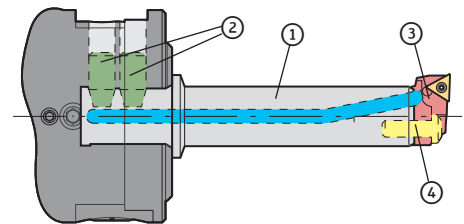
Vyvrtávací tyč Ø 20–32 mm

1. Upněte vyvrtávací tyč ① v posuvné součásti oběma upevňovacími šrouby ②.
2. Nastavení průměru podle obrázku 1.



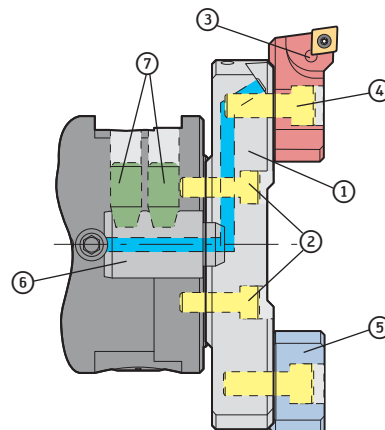
Prodloužení a kazety Ø 32–68 mm

1. Upevněte prodloužení ① v posuvné součásti oběma kuželovými závitovými kolíky ②.
2. Nasadíte kazetu ③ do ozubení prodloužení a upněte ji šroubem ④ (8 Nm).
3. Přednastavte kazetu ③ pomocí stupnice na příslušný Ø.
4. Nastavení průměru podle obrázku 1.



Můstky s dílem pro přívod chlazení a mazání Kazety pro vyvrtávání a protizávaží Ø 68–124 mm

1. Díl pro přívod chlazení ⑥ nasadíte do upínacího otvoru v posuvné součásti a upevníte oběma kuželovými závitovými kolíky ⑦.
2. Můstek ① upevníte 4 upevňovacími šrouby ② na posuvné součásti (8 Nm).
3. Nasadíte kazetu ③ na můstek (u vyústění chlazení).
4. Přednastavte kazetu pomocí stupnice zhruba na požadovaný Ø. Utáhněte upínací šroub ④ (8 Nm).
5. Na opačné straně nasadíte protizávaží ⑤, vyrovnáte ho pomocí stupnice na příslušný Ø a upevníte.
6. Nastavení průměru podle obrázku 1.



Podrobný návod k použití včetně pokynů pro vyvažování je přiložený k nástrojové sadě.

Krátký držák pro přesné vyvtávání Přesnost nastavení 0,01 mm a 0,002 mm

Funkce

- ① Axiální přestavení (1 mm) pomocí klínového prvku
- ② Upevňovací šroub (5–6 Nm)
- ③ Jemné nastavení
0,01 mm, resp. 0,002 mm v průměru na dílek

Dráha přestavení radiálně 0,3 mm

- ④ Maznice
doporučené mazivo
lithiový mýdlový tuk NLGi třída 1 KP1N10
např. Fuchs Renolit GL 1

Interval údržby závisí na podmínkách použití.
Při nepřetržitém použití je nutné domazávání přibližně každé 4 týdny.

- ⑤ Otáčky max. 10 000 ot/min



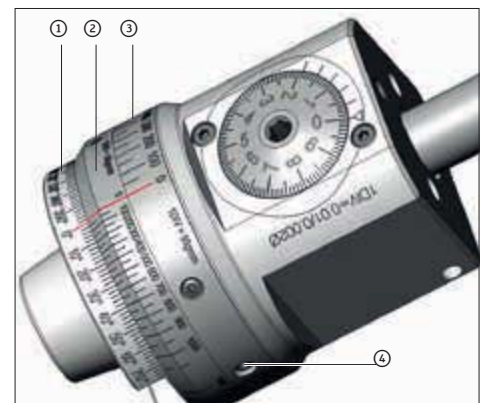
B 2

Návod k seřízení pro vyvážení Nástroje na přesné vyvtávání Walter Precision^{MINI} B4030

- ① Úhlová stupnice
- ② Seřizovací kroužek A
- ③ Seřizovací kroužek B
- ④ Upínací šroub

1. Nastavte požadovaný průměr (viz stranu B 639).
2. Seřizovací kroužky ② + ③ otočte do neutrální polohy a zajistěte je ① (obrázek 1).
3. Hodnoty nevyvážení získáte z nastavovací tabulky (součástí dodávky). Dbejte prosím na poloměr špičky R.
4. Příklad:
Průměr otvoru 28,5 mm
Nevyváženost U
5. Nastavte hodnotu nevyvážení 350 gmm seřizovacího kroužku A ② na 160° úhlové stupnici ① a zajistěte kroužek (obrázek 2).
6. Nastavte hodnotu nevyvážení 350 gmm seřizovacího kroužku B ③ na hodnotu 0 seřizovacího kroužku A ② a zajistěte kroužek (obrázek 3).

Obrázek 1



Obrázek 2



Obrázek 3



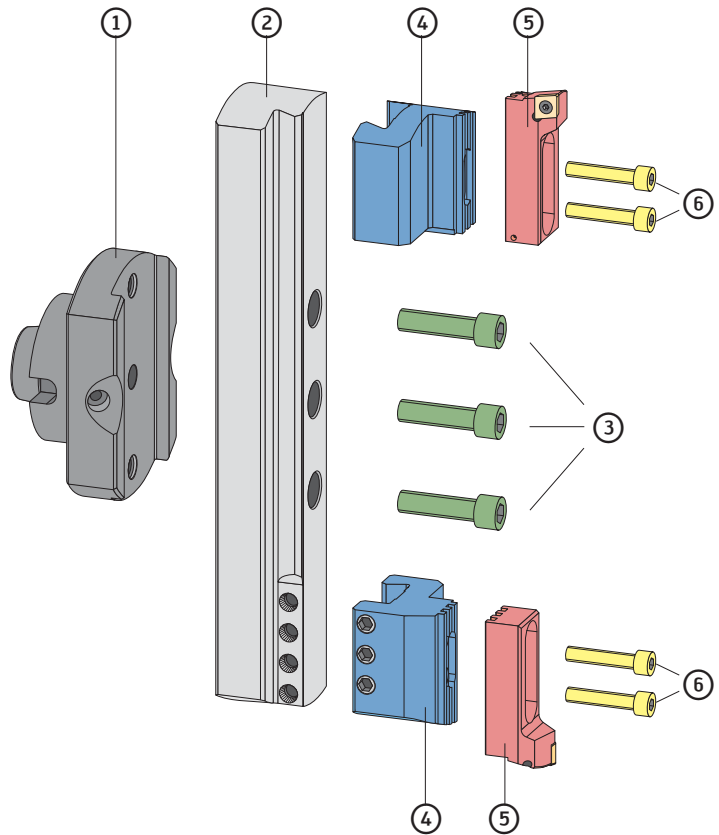
Montážní návod pro můstkové nástroje Walter

B2

Walter Boring^{MAXI}

Vyvrtávací nástroj B3220 / B3224

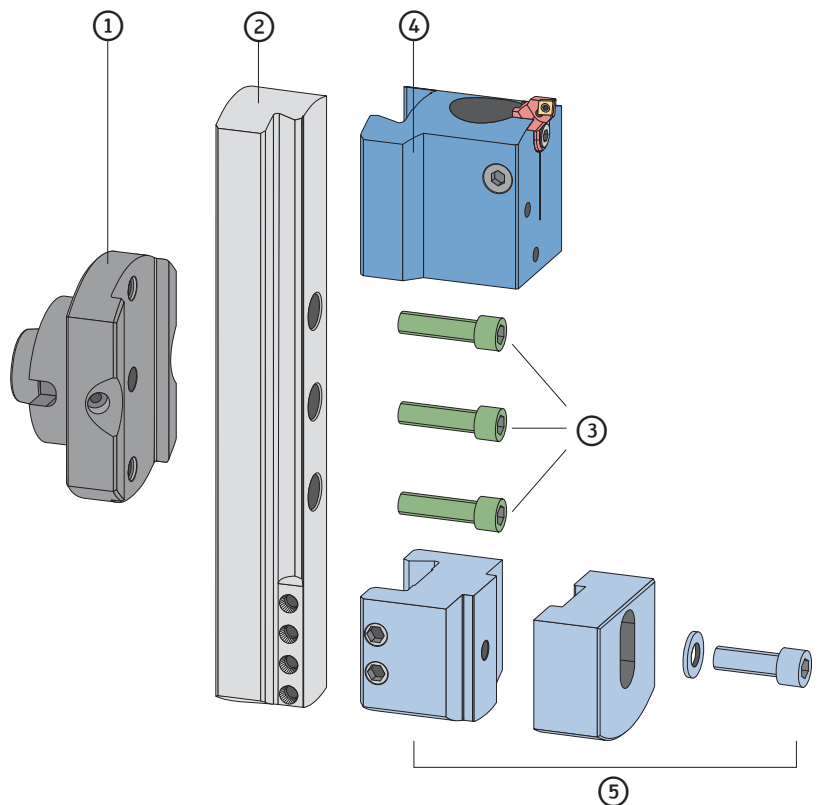
- ① Základní těleso
- ② Můstek
- ③ Upínací šrouby pro můstek
- ④ Držák kazety
- ⑤ Kazeta
- ⑥ Upínací šrouby pro kazetu



Walter Precision^{MAXI}

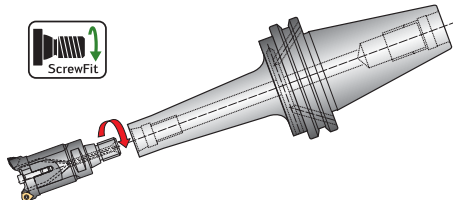
Nástroj na přesné vyvrtávání B3230 / B3234

- ① Základní tělo
- ② Můstek
- ③ Upínací šrouby pro můstek
- ④ Držák kazety s kazetou
- ⑤ Vyrovnávací závaží



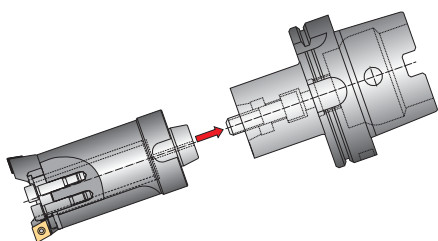
Utahovací momenty

Pro modulární čelní nástavce



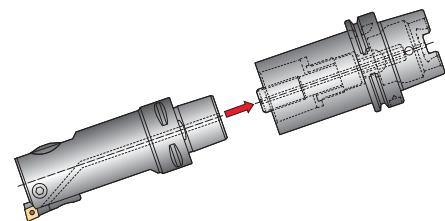
Rozhraní	Závít	Utahovací moment	Velikost klíče [mm]	Průměr kužele odpovídá
T 9	M 5	6 Nm	SW 8	–
T 14	M 8	25 Nm	SW 12	–
T 18	M 10	50 Nm	SW 14	–
T 22	M 12	80 Nm	SW 17	NCT 25/32
T 28	M 16	150 Nm	SW 21	–
T 36	M 20	200 Nm	SW 30	NCT 40/50
T 45	M 20	200 Nm	SW 36	NCT 40/50

Pro nástroje NCT



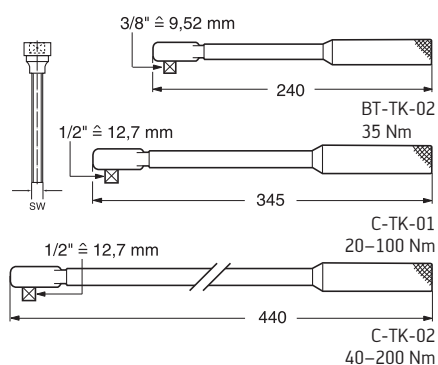
NCT	Závít	Velikost klíče	Momentový klíč	Nástrčný klíč	Utahovací moment	Mezní počet otáček
25	M 8	5	FS 1385	FS 402	18 Nm	20.000 min ⁻¹
32	M 8	5	FS 1385	FS 402	18 Nm	30.000 min ⁻¹
40	M 12	8	FS 1386	FS 403	80 Nm	30.000 min ⁻¹
50	M 12	8	FS 1386	FS 403	80 Nm	30.000 min ⁻¹
63	M 16	12	FS 1386	FS 404	150 Nm	30.000 min ⁻¹
80	M 20	14	FS 1386	FS 405	200 Nm	30.000 min ⁻¹

Nástroje Walter Capto™ (axiální)



Walter Capto™	Velikost klíče	Točivý moment	Momentový klíč
C3	8	45	C-TK-01
C4	8	55	C-TK-01
C5	14	95	C-TK-01
C6	14	170	C-TK-02
C8	14	170	C-TK-02

Momentové klíče pro upnutí pomocí středového šroubu



Momentový klíč Obj. č.	Velikost	Utahovací moment Nm	Náhradní díly	
			Klíčový adaptér	Vel. [mm]
C-TK-01	C3	45	5680 015-05	8
C-TK-01	C4	55	5680 015-05	8
C-TK-01	C5	95	5680 015-01	14
C-TK-02	C6	170	5680 015-02	14
C-TK-02	C8	170	5680 015-02	14

Informace k použití

Zpětné obrábění při přesném vyrvtávání

V případě zpětného obrábění musí být přednastavený nástroj zasunut do otvoru s axiálním přesazením. Vyrvtávaný průměr „D“, průměr vstupního otvoru „d“ a průměr tělesa nástroje „d₁“ jsou proto v určitém vzájemném poměru.

Pro zjištění proveditelnosti zpětného obrábění a výběr vhodných nástrojů mohou být tyto hodnoty vypočteny následujícím způsobem:

Min. průměr vstupního otvoru „d“

$$d = \frac{D + d_1}{2}$$

Max. vyrvtávaný průměr „d₁“

$$d_1 = 2d - D$$

Max. průměr tělesa nástroje „d₁“

$$A = 2d - D$$

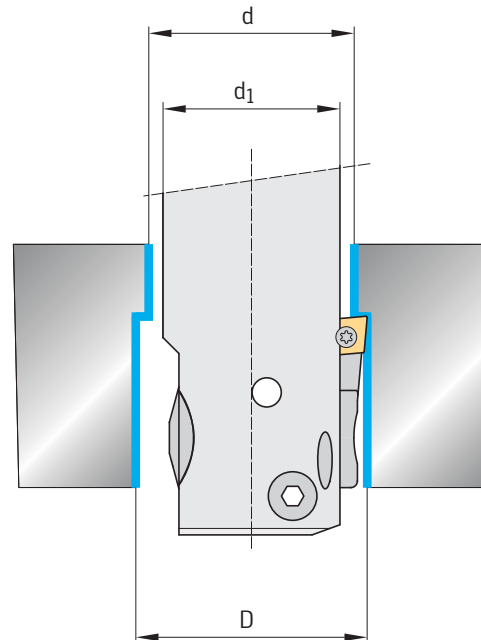
Příklad:

Výpočet minimálního průměru vstupního otvoru „d“

Dáno:

- Vyrvtávaný průměr D = 93 mm
- Kombinace nástrojů: B3230.C5.55-100.Z1
- Držák břitových destiček č. 3, d₁ = 50 mm

$$d = \frac{D + d_1}{2} = \frac{93 + 50}{2} = 71,5 \text{ mm}$$



Upozornění:

- Při zpětném obrábění se musí použít levé otáčky.
- Břit stojí proti vrtací hlavě. Zohledněte celkovou délku nástroje.
- Respektujte prostorové poměry na zadní straně obrobku.

Odečítání nonia

Jedno otočení kotouče = 1 mm.

Kotouč je rozdělený na 10 stejných dílů.

Tzn. od čísla 0 do 1 = 0,1 mm.

▽ je „nulová poloha“.

Nonius je rozdělený na 5 stejných částí.

Vzdálenost mezi 1 dílkem nonia odpovídá 0,002 mm ve vztahu k průměru.



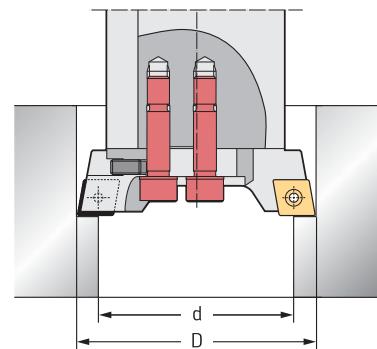
Příklad:

Přestavení o 0,024 mm

po směru hodinových ručiček (přestavení +)

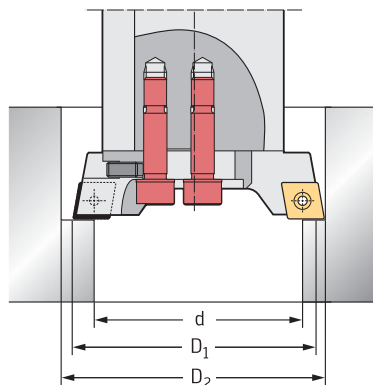


Vyvtávání Walter Boring B3220 / B3221



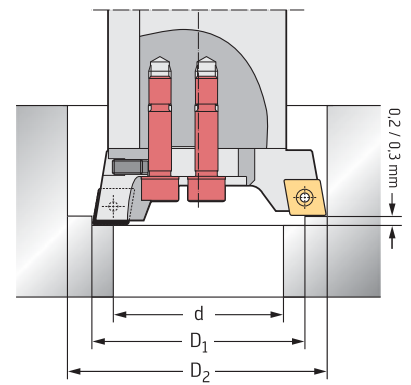
Symetrické vyvtávání

- Nejčastěji používaná metoda pro:
- Malé až střední přídavky na opracování
 - Vysoké hodnoty v_c
 - Vysoké hodnoty f_z
 - $Z = 2$



Asymetrické vyvtávání

- V průměru přesazené umístění břitů pro:
- Maximální přídavky na opracování
 - Malý příkon
 - Velký rozměr ramene
 - $Z = 1$



Asymetricky a radiálně přesazené vyvtávání (ARS)

- V průměru a axiálně přesazené umístění břitů pro:
- Maximální přídavky na opracování
 - Velmi dobrá kontrola třísky
 - Možné velké rozměry ramen
 - $Z = 1$

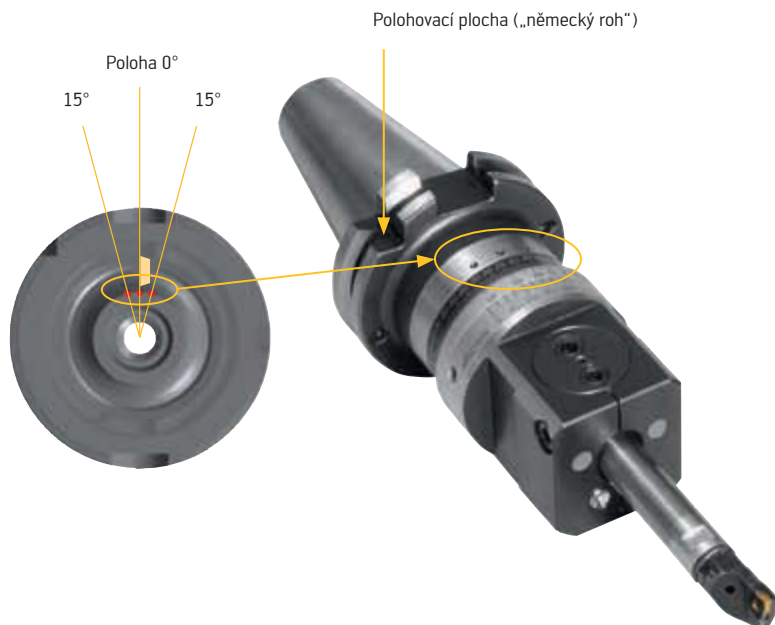
Stavitelný rozsah standardních vestavných částí pro speciální vrtáky Walter

	Skupina	Strana	Axiální	Radiální
	Krátké držáky ISO	B 592	2 mm	0,5 mm
	Krátké minidržáky Walter	B 600	1,0 mm	0,5 mm
	Krátké držáky pro přesné vyvtávání Walter	B 605	1,0 mm	0,3 mm

Orientace břitů pro nástroje na přesné vyvtávání ScrewFit

Orientace břitů zajišťuje vyrovnaní polohy břitů vzhledem k upínací drážce, nebo polohovací ploše („německý roh“).

Utažením rozhraní ScrewFit definovaným momentem se zajistí poloha břitů $0^\circ \pm 15^\circ$.



B 2

Pokyny k vysokorychlostnímu obrábění

B2

- Maximální dovolené otáčky:
Hodnoty uvedené v tabulkách nesmějí být překročeny, jinak není zaručena funkce ani bezpečnost.
- Je nutné používat pouze originální vyměnitelné destičky a vestavné části (šrouby apod.) Walter. Doporučení: Nejpozději po 5 výměnách vyměnitelných břitových destiček použijte nové šrouby.
- Utahovací momenty uvedené v katalogu je nutné dodržovat.
- Vyvažování:
Při práci s vyššími otáčkami (> 6 000) musí být vyvážení provedeno ve 2 stupních:
 - Základní vyvážení tělesa nástroje vč. vyměnitelných břitových destiček (na přání provádí také společnost Walter). Rovněž musí být vyvážen držák nástroje!
 - Přesné vyvážení kompletně namontovaného nástroje v upínači. Toto důrazně doporučujeme, protože i malé obvodové házení může zásadně změnit vyvážený stav.
- Krátké vodorovné délky snižují obvodové házení i nevyváženost a zvyšují životnost vřetena. Uváděné otáčky platí jen pro použití nástrojů bez dalších prodloužení.
- Bezpečnostní přípravek:
Je nutné použít vhodné bezpečnostní přípravky nebo zakrytování strojů, které mohou bezpečně zachycovat vymrštěvané částice, jako jsou třísky nebo části bříty ulomené kolízí.
- Poškozené nástroje:
Pro opravu nástroje HSC je potřeba uvést jeho provozní otáčky. Opravu nástrojů Walter pro obrábění HSC smí provádět pouze firma Walter.
- Technický pokrok:
Vzhledem k tomu, že výzkum ani normalizace v oblasti obrábění HSC ještě nejsou ukončeny, vyhrazujeme si právo na změny. Zejména probíhají diskuse o vyvažování. Výsledky pracovní skupiny „Vyvažování“ na TU v Darmstadtu ukazují, že zpravidla stačí stupeň jakosti G16.

1. Walter Boring vyvrtávací nástroje B3220 / B3221

Rozsah průměrů D _C [mm]	n _{max} [1/min]
20–24	16.000
26–33	12.000
33–41	10.000
41–55	7.800
55–70	5.800
70–90	4.600
90–110	3.700
110–153	2.900
150–220	2.100
220–290	1.450
290–360	1.100
360–430	900
430–500	750
500–570	650
570–640	550

Uvedené mezní otáčky se vztahují na symetricky nastavené nástroje (Z = 2).

U asymetrického nastavení (Z = 1) se hodnoty snižují o 50 %.

2. Walter Precision nástroje na přesné vyvrtávání B3230

Rozsah průměrů D _C [mm]	n _{max} [1/min]
2–45,5*	6.000
20–26	12.000
26–33	10.000
33–41	8.100
41–55	6.450
55–70	4.850
70–90	3.835
90–110	3.090
110–153	2.390
150–220	1.440
220–290	1.090
290–360	880
360–430	740
430–500	630
500–570	550
570–640	490

* Dbejte na správné vystředění vyvrtávací tyče. Zvolte vždy co největší vyvrtávací tyč.

3. Walter Precision nástroje na přesné vyvrtávání B4030

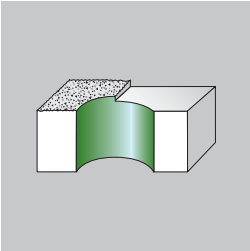
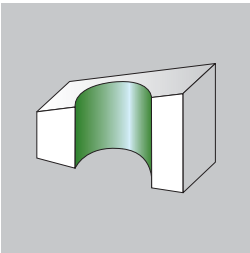
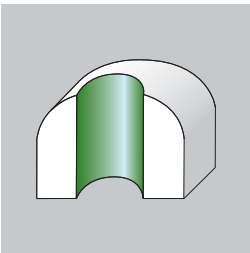
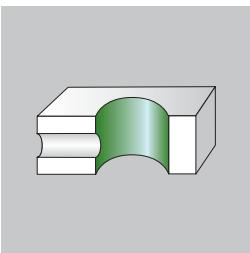
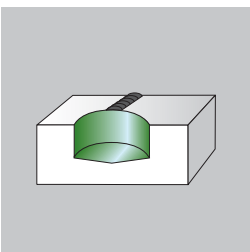
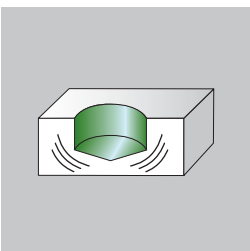
Rozsah průměrů D _C [mm]	n _{max} [1/min]
2–10*	14.000
10–20*	12.000
20–45*	8.000
33–41	15.000
41–55	11.500
55–70	9.000
70–90	7.000
90–110	5.500
110–153	4.000

4. Walter Precision^{DIGITAL} nástroje na přesné vyvrtávání B4035

Rozsah průměrů D _C [mm]	n _{max} [1/min]
3–20	16.000
20–32	12.000
32–80	10.000
50–68	8.000
68–96	6.000
96–124	5.000

* Dbejte na správné vystředění vyvrtávací tyče. Zvolte vždy co největší vyvrtávací tyč.

Doporučení pro použití

Použití	Charakteristika
<p>Vyrtávání na nerovných plochách (litinových plochách)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - V závislosti na úhlu vrtání se musí snížit posuv při zavrtávání. Používejte nástroje s max. $2 \times D_c$! - Zjednodušený vzorec: $3^\circ \rightarrow 30\%$; $10^\circ \rightarrow 40\%$; $25^\circ \rightarrow 60\%$ - Používejte houževnatý druh vyměnitelných břitových destiček - Používejte stabilní poloměr rádiusu
<p>Šikmý vstup a výstup otvoru</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Od přerušovaného řezu snižte posuv o 50 % - Používejte houževnatý druh vyměnitelných břitových destiček - Používejte stabilní poloměr rádiusu
<p>Vyrtávání na vypouklých plochách</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Možné bez problémů - Příp. snižte posuv
<p>Vyrtávání s příčným otvorem</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Příp. snižte posuv až o 50 % - Dávejte pozor na ulpívání třísek na obvodu nástroje - Používejte houževnatý druh vyměnitelných břitových destiček - Používejte stabilní poloměr rádiusu
<p>Vyrtávání na švu na odlitku po kování / svařování</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Snižte posuv - Používejte nástroje max. $3 \times D_c$
<p>Vibrace</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Příliš vysoký posuv - Příliš velká řezná rychlost - Příliš tupá geometrie - Zkontrolujte axiální / radiální nastavení - Zkontrolujte konstrukci nástroje - Příp. použijte tlumící prvek HMD

Řezné parametry pro výhrubníky a kuželové záhlubníky HSS

B2

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v _c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu strana B 650		Norma			DIN 343				
			Označení			E3111				
			Tvar			N				
			Typ			7,80–49,60				
Rozsah Ø (mm)			HSS			Nepovlakovaný				
Povlak			B 614							
Strana			Tvrdost, podle Brinella HB Pevnost v tahu R _m N/mm ² Obráběcí skupina ¹							
Materiál			v _c			VRR				
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	28	7	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	28	8	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	26	8	E O	
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	28	8	E O	
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	17	7	E O	
	automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	28	7	E O		
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	28	8	E O		
		zušlechtěná	285	960	P8	17	7	E O		
		zušlechtěná	380	1280	P9	6	5	O E		
		zušlechtěná	430	1480	P10					
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	7	3	E O		
		kalená a popouštěná	300	1010	P12	9	5	E O		
		kalená a popouštěná	380	1280	P13	3	4	O E		
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	7	3	E O		
		martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15	6	3	E O		
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	4	3	O E	
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	5	5	O E	
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	3	3	O E	
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	18	10	E O	
		perlitická		260	700	K2	13	9	E O	
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	22	10	E O	
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4	18	10	E O	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	18	10	E O	
		perlitická		265	700	K6	13	9	E O	
	GGV (CGI)			230	400	K7	16	10	E O	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1	56	12	E O	
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	56	12	E O	
	Hliníkové slévárenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	36	12	E O	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	25	10	E O	
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5				
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	25	10	E O		
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	40	4	E O	
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	28	9	E O	
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	50	10	E O	
		vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10	7	3	E O	
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	4	3	O E	
		vytvrzené		280	940	S2	2	3	O E	
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	4	3	O E	
		vytvrzené		350	1180	S4				
		odlévané		320	1080	S5				
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	6	4	E O	
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	4	4	O E	
		slitiny β		410	1400	S8				
Slitiny wolframu		300	1010	S9	7	3	E O			
Slitiny molybdenu		300	1010	S10	7	3	E O			
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1				
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2				
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3				
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4				
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	32	12	E O	
		bez abrazivních plniv				O2	20	8	L	
	Duroplasty	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3			
		Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4			
		Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5			
		Grafit (technický)			80 Shore		O6			

¹ Přirazení obráběcích skupin najdete od strany B 1174.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

B2

DIN 335				DIN 334				DIN 335				DIN 334							
E6819TIN				E6819				E6818				E7819				E7818			
C				C				C				D				D			
90°				90°				60°				90°				60°			
6,00–31,00				4,30–31,00				6,30–25,00				15,00–80,00				16,00–80,00			
HSS				HSS				HSS				HSS				HSS			
TiN				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný			
B 616				B 616				B 618				B 617				B 619			
v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR		
26	8	EO		21	7	EO		21	7	EO		21	7	EO		21	7	EO	
26	9	EO		21	8	EO		21	8	EO		21	8	EO		21	8	EO	
24	9	EO		20	8	EO		20	8	EO		20	8	EO		20	8	EO	
26	9	EO		21	8	EO		21	8	EO		21	8	EO		21	8	EO	
18	8	EO		14	7	EO		14	7	EO		14	7	EO		14	7	EO	
26	9	EO		21	8	EO		21	8	EO		21	8	EO		21	8	EO	
26	9	EO		21	8	EO		21	8	EO		21	8	EO		21	8	EO	
18	8	EO		14	7	EO		14	7	EO		14	7	EO		14	7	EO	
12	5	EO		8	6	OE		8	6	OE		8	6	OE		8	6	OE	
5,6	4	EO																	
6	4	EO		6	4	EO		6	4	EO		6	4	EO		6	4	EO	
14	6	EO		10	6	EO		10	6	EO		10	6	EO		10	6	EO	
6	4	EO		5	5	OE		5	5	OE		5	5	OE		5	5	OE	
6	4	EO		6	4	EO		6	4	EO		6	4	EO		6	4	EO	
6	4	EO		5	4	EO		5	4	EO		5	4	EO		5	4	EO	
5	4	OE		4	3	OE		4	3	OE		4	3	OE		4	3	OE	
9	5	OE		5	5	OE		5	5	OE		5	5	OE		5	5	OE	
4	4	OE		4	3	OE		4	3	OE		4	3	OE		4	3	OE	
24	12	EO		15	12	EO		15	12	EO		15	12	EO		15	12	EO	
18	10	EO		12	10	EO		12	10	EO		12	10	EO		12	10	EO	
30	12	EO		19	12	EO		19	12	EO		19	12	EO		19	12	EO	
24	12	EO		15	12	EO		15	12	EO		15	12	EO		15	12	EO	
24	12	EO		15	12	EO		15	12	EO		15	12	EO		15	12	EO	
18	10	EO		12	10	EO		12	10	EO		12	10	EO		12	10	EO	
21	12	EO		14	12	EO		14	12	EO		14	12	EO		14	12	EO	
60	12	EO		42	12	EO		42	12	EO		42	12	EO		42	12	EO	
60	12	EO		42	12	EO		42	12	EO		42	12	EO		42	12	EO	
35	12	EO		26	12	EO		26	12	EO		26	12	EO		26	12	EO	
25	12	EO		19	10	EO		19	10	EO		19	10	EO		19	10	EO	
10	12	EO		8	12	EO		8	12	EO		8	12	EO		8	12	EO	
25	12		ML	25	12		ML	25	12		ML	25	12		ML	25	12		ML
38	5	EO		30	5	EO		30	5	EO		30	5	EO		30	5	EO	
30	10	EO		25	10	EO		25	10	EO		25	10	EO		25	10	EO	
48	12	EO	ML	42	12	EO	ML	42	12	EO	ML	42	12	EO	ML	42	12	EO	ML
14	6	EO		9	4	EO		9	4	EO		9	4	EO		9	4	EO	
5	4	OE		4	3	OE		4	3	OE		4	3	OE		4	3	OE	
3	3	OE		3	3	OE		3	3	OE		3	3	OE		3	3	OE	
5	4	OE		4	3	OE		4	3	OE		4	3	OE		4	3	OE	
2	3	OE		2	3	OE		2	3	OE		2	3	OE		2	3	OE	
8	4	OE		7	4	EO		7	4	EO		7	4	EO		7	4	EO	
5	4	OE		4	4	OE		4	4	OE		4	4	OE		4	4	OE	
10	4	OE		9	4	EO		9	4	EO		9	4	EO		9	4	EO	
10	4	OE		9	4	EO		9	4	EO		9	4	EO		9	4	EO	
26	12	EO		26	12	EO		26	12	EO		26	12	EO		26	12	EO	
24	8		L	15	7		L	15	7		L	15	7		L	15	7		L
24	8		L	15	7		L	15	7		L	15	7		L	15	7		L

VRR: Orientační řady posuvu pro výhrubníky a kuželové záhlubníky

B2

Posuv f [mm] pro Ø [mm]																
VRR	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007
2	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013
3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020
4	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,016	0,020	0,027
5	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,020	0,025	0,033
6	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,030	0,040
7	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023	0,028	0,035	0,047
8	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,011	0,013	0,016	0,021	0,027	0,032	0,040	0,053
9	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036	0,045	0,060
10	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,013	0,017	0,020	0,027	0,033	0,040	0,050	0,067
12	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,016	0,020	0,024	0,032	0,040	0,048	0,060	0,080
16	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,011	0,013	0,021	0,027	0,032	0,043	0,053	0,064	0,080	0,11
20	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,027	0,033	0,040	0,053	0,067	0,080	0,10	0,13
25	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,021	0,033	0,042	0,050	0,067	0,083	0,100	0,125	0,167
30	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020	0,025	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200

Posuv f [mm] pro Ø [mm]																
VRR	2,5	4	5	6	8	10	12	15	20	25	40	50	60	80	100	
1	0,008	0,013	0,017	0,018	0,021	0,024	0,026	0,029	0,033	0,037	0,047	0,053	0,058	0,067	0,075	
2	0,017	0,027	0,033	0,037	0,042	0,047	0,052	0,058	0,067	0,075	0,094	0,11	0,12	0,13	0,15	
3	0,025	0,040	0,050	0,055	0,063	0,071	0,077	0,087	0,10	0,11	0,14	0,16	0,17	0,20	0,22	
4	0,033	0,053	0,067	0,073	0,084	0,094	0,10	0,12	0,13	0,15	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30	
5	0,042	0,067	0,083	0,091	0,11	0,12	0,13	0,14	0,17	0,19	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37	
6	0,050	0,080	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,40	0,45	
7	0,058	0,093	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,33	0,37	0,40	0,47	0,52	
8	0,067	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30	0,38	0,42	0,46	0,53	0,60	
9	0,075	0,12	0,15	0,16	0,19	0,21	0,23	0,26	0,30	0,34	0,42	0,47	0,52	0,60	0,67	
10	0,083	0,13	0,17	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37	0,47	0,53	0,58	0,67	0,75	
12	0,10	0,16	0,20	0,22	0,25	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45	0,57	0,63	0,69	0,80	0,89	
16	0,13	0,21	0,27	0,29	0,34	0,38	0,41	0,46	0,53	0,60	0,75	0,84	0,92	1,07	1,19	
20	0,17	0,27	0,33	0,37	0,42	0,47	0,52	0,58	0,67	0,75	0,94	1,05	1,15	1,33	1,49	
25	0,21	0,33	0,42	0,46	0,53	0,59	0,65	0,72	0,83	0,93	1,18	1,32	1,44	1,67	1,86	
30	0,25	0,40	0,50	0,55	0,63	0,71	0,77	0,87	1,00	1,12	1,41	1,58	1,73	2,00	2,24	

Strana

Výstružníky ze slinutého karbidu a HSS	Přehled sortimentu	B 652
	Klíč značení	B 653
	Walter Select – výstružníky ze slinutého karbidu a HSS	B 654
	Výstružníky ze slinutého karbidu a HSS	B 660
Technický dodatek – výstružníky ze slinutého karbidu a HSS	Řezné parametry	B 686
	Tolerance pro výstružníky podle DIN 1420	B 691
	Obecné rozměry – výstružníky HSS	B 692

Přehled sortimentu Výstružníky ze slinutého karbidu a HSS

Obrábění									
Norma	Walter		Walter		Walter	Walter	Walter	Walter	DIN 212
Označení	F2481TMS	F2481	F2482TMS	F2482	F2171	F2162	F4171	F4162	F1342
Řezný materiál	Slinutý karbid	Slinutý karbid	Slinutý karbid	Slinutý karbid	Slinutý karbid	Slinutý karbid	Slinutý karbid	Slinutý karbid	HSS-E
Povlak	TMS	Nepovlakovaný	TMS	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Úhel šroubovice	Vlevo	Vlevo	Přímý	Přímý	Vlevo	Přímý	Vlevo	Přímý	Přímý
Rozsah Ø [mm]	3,97–20	3,97–20	3,97–20	3,97–20	2–20	4–20	5–20	5–32	1–20
Strana	B 660	B 660	B 662	B 662	B 664	B 665	B 666	B 667	B 668

Obrábění									
Norma	DIN 212		DIN 208	DIN 208	DIN 219	DIN 2179	DIN 2180	DIN 206	DIN 859
Označení	F1352	F1352HUN	F4142	F4152	F7133	F3234	F6134	F1131	F1231
Řezný materiál	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS
Povlak	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Úhel šroubovice	Vlevo	Vlevo	Přímý	Vlevo	Vlevo	Vlevo	Vlevo	Vlevo	Vlevo
Rozsah Ø [mm]	0,9–20	0,95–11,99	5–32	5–40	30–60	1–12	5–20	1–32	8–30
Strana	B 671	B 675	B 676	B 677	B 678	B 679	B 680	B 681	B 684

Klíč značení – výstružníky ze slinutého karbidu a HSS

Příklad:

F	24	81	TMS
1	2	3	4

1
Druh nástroje
F Výstružníky z HSS a slinutého karbidu

2
Tvar stopky
11 Válcová se čtyřhranem
12 Válcová se čtyřhranem
13 Válcová
21 Válcová
24 Válcová s vnitřním chlazením
32 Válcová s unášečem
41 Morse kužel
61 Morse kužel
71 Otvor 1:30

3
Typ nástroje
31 Ruční výstružník, levotočivá šroubovice
33 Nástrčný výstružník, levotočivá šroubovice
34 Kuželový výstružník 1:50
42 Strojní výstružník HSS, přímo drážkovaný
52 Strojní výstružník HSS, levotočivá šroubovice
62 Strojní výstružník HM, přímo drážkovaný
71 Strojní výstružník HSS, levotočivá šroubovice
81 Výstružník HSC-HM, levotočivá šroubovice
82 Výstružník HSC-HM, přímo drážkovaný

4
Povlak
TMS Tenký povlak AlTiN

Walter Select – výstružníky ze slinutého karbidu a HSS

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany B 1174:

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: K5.

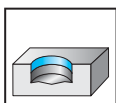
B3

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrobitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

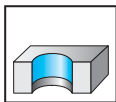
KROK 2

Vyberte nástroj z tabulky od strany B 656:

- Podle **normy** a **druhu otvoru** (např. DIN 345, slepý otvor)
- Pro odpovídající **obráběcí skupinu** (viz krok 1: P1–P15; M1–M3; ...; O1–O6)



= slepý otvor



= průchozí otvor

Walter Select Výstružníky ze sliutého karbidu a HSS					
Obrábění					
Norma	Walter		Walter		Walter
Označení	F2481TMS	F2481	F2482TMS	F2482	F2171
Úhel šroubovice	Vlevo	Vlevo	Přímý	Přímý	Vlevo
Řezný materiál	Sliutý karbid	Sliutý karbid	Sliutý karbid	Sliutý karbid	Sliutý karbid
Povlak	TMS	Nepovlakovaný	TMS	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Stopka	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA
Rozsah Ø [mm]	3,97–20	3,97–20	3,97–20	3,97–20	2–20
Strana	B 660	B 660	B 662	B 662	B 664

KROK 3

Vyberte **řezné parametry** z tabulky od strany B 686:

- **Řezná rychlost:** v_c
- **Posuv:** VRR (orientační řada pro posuv)

Jděte na řádek s vaší obráběcí skupinou (např. K5) a do sloupce vybraného vystružovacího nástroje. Zde najdete řeznou rychlost v_c a VRR. Orientační řadu pro posuv (VRR) najdete na straně B 690.

Řezné parametry pro výstružníky												
Norma	Walter		Walter		Walter		Walter		Walter		Walter	
	Označení	F2482	F2482TMS	Typ	Přímý drážkovaný	Přímý drážkovaný	Rozsah Ø (mm)	3,97–20,00	3,97–20,00	Řezný materiál	K10F	K10F
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen												
Materiálová třída	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125	430	P1	45	8	OE	190	20	OE
		C > 0,25 ≤ 0,55 %	žháná	190	640	P2	40	8	OE	175	20	OE
		C > 0,25 ≤ 0,55 %	zúšlechťená	210	710	P3	40	8	OE	170	20	OE
		C > 0,55 %	žháná	190	640	P4	40	8	OE	175	20	OE
		C > 0,55 %	zúšlechťená	300	1010	P5	30	8	OE	130	20	OE
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	750	P6	45	8	OE	190	20	OE
		žháná	175	590	P7	40	8	OE	175	20	OE	
		zúšlechťená	285	960	P8	30	8	OE	130	20	OE	
		Nízkolegovaná ocel	zúšlechťená	390	1280	P9	20	8	OE	80	20	OE
		zúšlechťená	430	1480	P10	10	8	OE	50	20	OE	
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná	200	680	P11	25	8	OE	110	20	OE		
kalená a nappuštěná	300	1010	P12	20	8	OE	65	20	OE			

Walter Select Výstružníky ze slinutého karbidu a HSS

Obrábění						
Norma	Walter		Walter		Walter	
Označení	F2481TMS	F2481	F2482TMS	F2482	F2171	
Úhel šroubovice	Vlevo	Vlevo	Přímý	Přímý	Vlevo	
Řezný materiál	Slinutý karbid	Slinutý karbid	Slinutý karbid	Slinutý karbid	Slinutý karbid	
Povlak	TMS	Nepovlakovaný	TMS	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	
Stopka	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	
Rozsah Ø [mm]	3,97–20	3,97–20	3,97–20	3,97–20	2–20	
Strana	B 660	B 660	B 662	B 662	B 664	
P Ocel	••	•	••	•	••	
M Nerezová ocel					••	
K Litina	••	•	••	•	••	
N Neželezné kovy		••		••	••	
S Těžko obrábitelné materiály					••	
H Tvrdé materiály					•	
O Jiné		••		••	••	

B3

B 3

Walter	Walter	Walter	DIN 212	DIN 212		DIN 208
F2162	F4171	F4162	F1342	F1352	F1352HUN	F4142
Přímý	Vlevo	Přímý	Přímý	Vlevo	Vlevo	Přímý
Slinutý karbid	Slinutý karbid	Slinutý karbid	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
DIN 6535 HA	Morse kužel	Morse kužel	Válcová	Válcová	Válcová	Morse kužel
4-20	5-20	5-32	1-20	0,9-20	0,95-11,99	5-32
B 665	B 666	B 667	B 668	B 671	B 675	B 676
••	••	••	••	••	••	••
••	••	••				
••	••	••	••	••	••	••
••	••	••	••	••	••	••
••	••	••				
•	•	•				
••	••	••	••	••	••	••



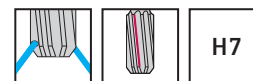
Walter Select Výstružníky ze slinutého karbidu a HSS

Obrábění					
Norma	DIN 208	DIN 219	DIN 2179	DIN 2180	DIN 206
Označení	F4152	F7133	F3234	F6134	F1131
Úhel šroubovice	Vlevo	Vlevo	Vlevo	Vlevo	Vlevo
Řezný materiál	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Povlak	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Stopka	Morse kužel	Upínací otvor 1:30	Válcová	Morse kužel	Válcová
Rozsah Ø [mm]	5–40	30–60	1–12	5–20	1–32
Strana	B 677	B 678	B 679	B 680	B 681
P Ocel	••	••	••	••	••
M Nerezová ocel					
K Litina	••	••	••	••	••
N Neželezné kovy	••	••	••	••	••
S Těžko obrobitelné materiály					
H Tvrdé materiály					
O Jiné	••	••	••	••	••

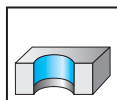
	DIN 859
	F1231
	Vlevo
	HSS
	Nepovlakovaný
	Válcová
	8-30
	B 684
	••
	••
	••
	••



Výstružníky ze slinutého karbidu-HSC F2481TMS / F2481



– Tolerance pro rozměr 1/100: +0,004 mm



	P	M	K	N	S	H	O
TMS	●●		●●	●●			
Nepovlakovaný	●		●	●●			●●

B3

	Označení TMS	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₃ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	d ₃ mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	F2481TMS-3.97	F2481-3.97	3,97	12	75	34	36	6	3,4	4
	F2481TMS-3.98	F2481-3.98	3,98	12	75	34	36	6	3,4	4
	F2481TMS-3.99	F2481-3.99	3,99	12	75	34	36	6	3,4	4
	F2481TMS-4	F2481-4	4	12	75	34	36	6	3,4	4
	F2481TMS-4.01	F2481-4.01	4,01	12	75	34	36	6	3,4	4
	F2481TMS-4.02	F2481-4.02	4,02	12	75	34	36	6	3,4	4
	F2481TMS-4.03	F2481-4.03	4,03	12	75	34	36	6	3,4	4
	F2481TMS-4.5	F2481-4.5	4,5	12	75	34	36	6	3,4	4
	F2481TMS-4.97	F2481-4.97	4,97	12	75	35	36	6	3,8	4
	F2481TMS-4.98	F2481-4.98	4,98	12	75	35	36	6	3,8	4
	F2481TMS-4.99	F2481-4.99	4,99	12	75	35	36	6	3,8	4
	F2481TMS-5	F2481-5	5	12	75	35	36	6	3,8	4
	F2481TMS-5.01	F2481-5.01	5,01	12	75	35	36	6	3,8	4
	F2481TMS-5.02	F2481-5.02	5,02	12	75	35	36	6	3,8	4
	F2481TMS-5.03	F2481-5.03	5,03	12	75	35	36	6	3,8	4
	F2481TMS-5.5	F2481-5.5	5,5	12	75	35	36	6	4,2	4
	F2481TMS-5.97	F2481-5.97	5,97	12	75	35	36	6	4,5	4
	F2481TMS-5.98	F2481-5.98	5,98	12	75	35	36	6	4,5	4
	F2481TMS-5.99	F2481-5.99	5,99	12	75	35	36	6	4,5	4
	F2481TMS-6	F2481-6	6	12	75	35	36	6	4,5	4
F2481TMS-6.01	F2481-6.01	6,01	12	75	35	36	6	4,5	4	
F2481TMS-6.02	F2481-6.02	6,02	12	75	35	36	6	4,5	4	
F2481TMS-6.03	F2481-6.03	6,03	12	75	35	36	6	4,5	4	
F2481TMS-6.5	F2481-6.5	6,5	16	100	59	36	8	4,8	6	
F2481TMS-7	F2481-7	7	16	100	59	36	8	5	6	
F2481TMS-7.5	F2481-7.5	7,5	16	100	60	36	8	5,5	6	
F2481TMS-7.97	F2481-7.97	7,97	16	100	60	36	8	6	6	
F2481TMS-7.98	F2481-7.98	7,98	16	100	60	36	8	6	6	
F2481TMS-7.99	F2481-7.99	7,99	16	100	60	36	8	6	6	
F2481TMS-8	F2481-8	8	16	100	60	36	8	6	6	
F2481TMS-8.01	F2481-8.01	8,01	16	100	60	36	8	6	6	
F2481TMS-8.02	F2481-8.02	8,02	16	100	60	36	8	6	6	
F2481TMS-8.03	F2481-8.03	8,03	16	100	60	36	8	6	6	
F2481TMS-8.5	F2481-8.5	8,5	20	100	55	40	10	6,5	6	
F2481TMS-9	F2481-9	9	20	100	55	40	10	7	6	
F2481TMS-9.5	F2481-9.5	9,5	20	120	76	40	10	7,5	6	
F2481TMS-9.97	F2481-9.97	9,97	20	120	76	40	10	7,5	6	
F2481TMS-9.98	F2481-9.98	9,98	20	120	76	40	10	7,5	6	
F2481TMS-9.99	F2481-9.99	9,99	20	120	76	40	10	7,5	6	
F2481TMS-10	F2481-10	10	20	120	76	40	10	7,5	6	
F2481TMS-10.01	F2481-10.01	10,01	20	120	76	40	10	7,5	6	
F2481TMS-10.02	F2481-10.02	10,02	20	120	76	40	10	7,5	6	
F2481TMS-10.03	F2481-10.03	10,03	20	120	76	40	10	7,5	6	
F2481TMS-10.5	F2481-10.5	10,5	20	120	70	45	12	8	6	
F2481TMS-11	F2481-11	11	20	120	70	45	12	8,5	6	
F2481TMS-11.5	F2481-11.5	11,5	20	120	71	45	12	8,5	6	
F2481TMS-11.97	F2481-11.97	11,97	20	120	71	45	12	9	6	
F2481TMS-11.98	F2481-11.98	11,98	20	120	71	45	12	9	6	

Pokračování



Pokračování

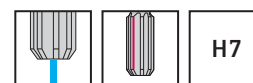
	Označení TMS	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₃ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	d ₃ mm	Z	
	Stopka DIN 6535 HA	F2481TMS-11.99	F2481-11.99	11,99	20	120	71	45	12	9	6
		F2481TMS-12	F2481-12	12	20	120	71	45	12	9	6
		F2481TMS-12.01	F2481-12.01	12,01	20	120	71	45	12	9	6
		F2481TMS-12.02	F2481-12.02	12,02	20	120	71	45	12	9	6
		F2481TMS-12.03	F2481-12.03	12,03	20	120	71	45	12	9	6
		F2481TMS-13	F2481-13	13	22	130	80	45	14	10	6
		F2481TMS-14	F2481-14	14	22	130	80	45	14	10,5	6
		F2481TMS-15	F2481-15	15	22	130	77	48	16	11,5	6
		F2481TMS-16	F2481-16	16	25	150	97	48	16	12	6
		F2481TMS-17	F2481-17	17	25	150	97	48	18	13	8
		F2481TMS-18	F2481-18	18	25	150	97	48	18	13,5	8
		F2481TMS-19	F2481-19	19	25	150	95	50	20	14	8
	F2481TMS-20	F2481-20	20	25	150	95	50	20	14,5	8	

B3

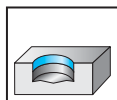


Výstružníky ze slinutého karbidu-HSC

F2482TMS / F2482



– Tolerance pro rozměr 1/100: +0,004 mm



	P	M	K	N	S	H	O
TMS	●●		●●				
Nepovlakovaný	●		●	●●			●●

B3

	Označení TMS	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₃ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	d ₃ mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	F2482TMS-3.97	F2482-3.97	3,97	12	75	34	36	6	3,5	4
	F2482TMS-3.98	F2482-3.98	3,98	12	75	34	36	6	3,5	4
	F2482TMS-3.99	F2482-3.99	3,99	12	75	34	36	6	3,5	4
	F2482TMS-4	F2482-4	4	12	75	34	36	6	3,5	4
	F2482TMS-4.01	F2482-4.01	4,01	12	75	34	36	6	3,5	4
	F2482TMS-4.02	F2482-4.02	4,02	12	75	34	36	6	3,5	4
	F2482TMS-4.03	F2482-4.03	4,03	12	75	34	36	6	3,5	4
	F2482TMS-4.5	F2482-4.5	4,5	12	75	34	36	6	4	4
	F2482TMS-4.97	F2482-4.97	4,97	12	75	35	36	6	4,4	4
	F2482TMS-4.98	F2482-4.98	4,98	12	75	35	36	6	4,4	4
	F2482TMS-4.99	F2482-4.99	4,99	12	75	35	36	6	4,4	4
	F2482TMS-5	F2482-5	5	12	75	35	36	6	4,4	4
	F2482TMS-5.01	F2482-5.01	5,01	12	75	35	36	6	4,4	4
	F2482TMS-5.02	F2482-5.02	5,02	12	75	35	36	6	4,4	4
	F2482TMS-5.03	F2482-5.03	5,03	12	75	35	36	6	4,4	4
	F2482TMS-5.5	F2482-5.5	5,5	12	75	35	36	6	4,9	4
	F2482TMS-5.97	F2482-5.97	5,97	12	75	35	36	6	5,3	4
	F2482TMS-5.98	F2482-5.98	5,98	12	75	35	36	6	5,3	4
	F2482TMS-5.99	F2482-5.99	5,99	12	75	35	36	6	5,3	4
	F2482TMS-6	F2482-6	6	12	75	35	36	6	5,3	4
F2482TMS-6.01	F2482-6.01	6,01	12	75	35	36	6	5,3	4	
F2482TMS-6.02	F2482-6.02	6,02	12	75	35	36	6	5,3	4	
F2482TMS-6.03	F2482-6.03	6,03	12	75	35	36	6	5,3	4	
F2482TMS-6.5	F2482-6.5	6,5	16	100	59	36	8	5,7	6	
F2482TMS-7	F2482-7	7	16	100	59	36	8	6,2	6	
F2482TMS-7.5	F2482-7.5	7,5	16	100	60	36	8	6,7	6	
F2482TMS-7.97	F2482-7.97	7,97	16	100	60	36	8	7,2	6	
F2482TMS-7.98	F2482-7.98	7,98	16	100	60	36	8	7,2	6	
F2482TMS-7.99	F2482-7.99	7,99	16	100	60	36	8	7,2	6	
F2482TMS-8	F2482-8	8	16	100	60	36	8	7,2	6	
F2482TMS-8.01	F2482-8.01	8,01	16	100	60	36	8	7,2	6	
F2482TMS-8.02	F2482-8.02	8,02	16	100	60	36	8	7,2	6	
F2482TMS-8.03	F2482-8.03	8,03	16	100	60	36	8	7,2	6	
F2482TMS-8.5	F2482-8.5	8,5	20	100	55	40	10	7,7	6	
F2482TMS-9	F2482-9	9	20	100	55	40	10	8,2	6	
F2482TMS-9.5	F2482-9.5	9,5	20	120	76	40	10	8,7	6	
F2482TMS-9.97	F2482-9.97	9,97	20	120	76	40	10	9	6	
F2482TMS-9.98	F2482-9.98	9,98	20	120	76	40	10	9	6	
F2482TMS-9.99	F2482-9.99	9,99	20	120	76	40	10	9	6	
F2482TMS-10	F2482-10	10	20	120	76	40	10	9	6	
F2482TMS-10.01	F2482-10.01	10,01	20	120	76	40	10	9	6	
F2482TMS-10.02	F2482-10.02	10,02	20	120	76	40	10	9	6	
F2482TMS-10.03	F2482-10.03	10,03	20	120	76	40	10	9	6	
F2482TMS-10.5	F2482-10.5	10,5	20	120	70	45	12	9,5	6	
F2482TMS-11	F2482-11	11	20	120	70	45	12	10	6	
F2482TMS-11.5	F2482-11.5	11,5	20	120	71	45	12	10,5	6	
F2482TMS-11.97	F2482-11.97	11,97	20	120	71	45	12	11	6	
F2482TMS-11.98	F2482-11.98	11,98	20	120	71	45	12	11	6	

Pokračování



Pokračování

	Označení TMS	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₃ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	d ₃ mm	Z	
	Stopka DIN 6535 HA	F2482TMS-11.99	F2482-11.99	11,99	20	120	71	45	12	11	6
	F2482TMS-12	F2482-12	12	20	120	71	45	12	11	6	
	F2482TMS-12.01	F2482-12.01	12,01	20	120	71	45	12	11	6	
	F2482TMS-12.02	F2482-12.02	12,02	20	120	71	45	12	11	6	
	F2482TMS-12.03	F2482-12.03	12,03	20	120	71	45	12	11	6	
	F2482TMS-13	F2482-13	13	22	130	80	45	14	11,5	6	
	F2482TMS-14	F2482-14	14	22	130	80	45	14	12,5	6	
	F2482TMS-15	F2482-15	15	22	130	77	48	16	13,5	6	
	F2482TMS-16	F2482-16	16	25	150	97	48	16	14,2	6	
	F2482TMS-17	F2482-17	17	25	150	97	48	18	15,2	8	
	F2482TMS-18	F2482-18	18	25	150	97	48	18	16,2	8	
	F2482TMS-19	F2482-19	19	25	150	95	50	20	17,2	8	
	F2482TMS-20	F2482-20	20	25	150	95	50	20	18,2	8	

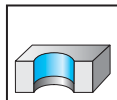
B3



Strojní výstružníky ze slinutého karbidu F2171



– Ze slinutého karbidu do Ø 13 mm, nad Ø 13 mm špička ze slinutého karbidu


H7


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

B3

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	F2171-2	2	12	49	28	4	4
	F2171-2.5	2,5	16	59	28	4	4
	F2171-3	3	17	63	28	4	6
	F2171-3.2	3,2	18	65	28	4	6
	F2171-3.5	3,5	18	70	28	4	6
	F2171-4	4	19	75	28	4	6
	F2171-4.5	4,5	21	80	36	6	6
	F2171-5	5	23	86	36	6	6
	F2171-5.5	5,5	26	93	36	6	6
	F2171-6	6	26	93	36	6	6
	F2171-6.5	6,5	28	101	36	6	6
	F2171-7	7	31	109	36	8	6
	F2171-7.5	7,5	31	109	36	8	6
	F2171-8	8	33	117	36	8	6
	F2171-8.5	8,5	33	117	36	8	6
	F2171-9	9	36	125	40	10	6
	F2171-10	10	38	133	40	10	6
	F2171-11	11	41	142	45	12	6
	F2171-12	12	44	151	45	12	6
	F2171-13	13	44	151	45	12	6
F2171-14	14	47	160	48	16	8	
F2171-15	15	50	162	48	16	8	
F2171-16	16	52	170	48	16	8	
F2171-18	18	52	182	48	18	8	
F2171-20	20	52	195	50	20	8	

Obecné rozměry podobné DIN 8093



D 1



B 686

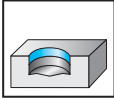
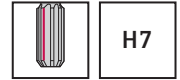


B 691

Strojní výstružníky ze slinutého karbidu F2162



– Ze slinutého karbidu do Ø 13 mm, nad Ø 13 mm špička ze slinutého karbidu



	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₅ mm	d ₁ h6 mm	Z
<p>Stopka DIN 6535 HA</p>	F2162-4	4	19	75	28	4	6
	F2162-4.5	4,5	21	80	36	6	6
	F2162-5	5	23	86	36	6	6
	F2162-5.5	5,5	26	93	36	6	6
	F2162-6	6	26	93	36	6	6
	F2162-6.5	6,5	28	101	36	6	6
	F2162-7	7	31	109	36	8	6
	F2162-7.5	7,5	31	109	36	8	6
	F2162-8	8	33	117	36	8	6
	F2162-8.5	8,5	33	117	36	8	6
	F2162-9	9	36	125	40	10	6
	F2162-9.5	9,5	36	125	40	10	6
	F2162-10	10	38	133	40	10	6
	F2162-11	11	41	142	45	12	6
	F2162-12	12	44	151	45	12	6
	F2162-13	13	44	151	45	12	6
	F2162-14	14	47	160	48	16	8
	F2162-15	15	50	162	48	16	8
	F2162-16	16	52	170	48	16	8
	F2162-17	17	52	175	48	18	8
F2162-18	18	52	182	48	18	8	
F2162-20	20	52	195	50	20	8	

Obecné rozměry podobné DIN 8093



Strojní výstružníky ze slinutého karbidu s Morse kuželem

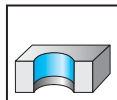
F4171



– Špička ze slinutého karbidu do Ø 16 mm, nad Ø 16 mm osazeno slinutým karbidem



H7

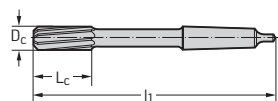


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

B3

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	MK	Z
Morse kužel	F4171-5	5	23	133	MK1 B	6
	F4171-6	6	26	138	MK1 B	6
	F4171-7	7	31	150	MK1 B	6
	F4171-8	8	33	156	MK1 B	6
	F4171-9	9	36	162	MK1 B	6
	F4171-10	10	38	168	MK1 B	6
	F4171-11	11	41	175	MK1 B	6
	F4171-12	12	44	182	MK1 B	6
	F4171-13	13	44	182	MK1 B	6
	F4171-14	14	47	189	MK1 B	6
	F4171-15	15	50	204	MK2 B	6
	F4171-16	16	52	210	MK2 B	6
	F4171-17	17	54	214	MK2 B	6
	F4171-18	18	56	219	MK2 B	6
	F4171-19	19	58	223	MK2 B	6
	F4171-20	20	60	228	MK2 B	6

Ø 5–7 mm: obecné rozměry podle DIN 208 tvar B
 Ø 8–20 mm: obecné rozměry podle DIN 8094 tvar B



D 1



B 686



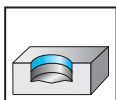
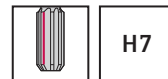
B 691

Strojní výstružníky ze slinutého karbidu s Morse kuželem

F4162



– Špička ze slinutého karbidu do Ø 16 mm, nad Ø 16 mm osazeno slinutým karbidem



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●

B3

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	MK	Z
Morse kužel	F4162-5	5	23	133	MK1 B	6
	F4162-6	6	26	138	MK1 B	6
	F4162-7	7	31	150	MK1 B	6
	F4162-8	8	33	156	MK1 B	6
	F4162-9	9	36	162	MK1 B	6
	F4162-10	10	38	168	MK1 B	6
	F4162-11	11	41	175	MK1 B	6
	F4162-12	12	44	182	MK1 B	6
	F4162-13	13	44	182	MK1 B	6
	F4162-14	14	47	189	MK1 B	8
	F4162-15	15	50	204	MK2 B	8
	F4162-16	16	52	210	MK2 B	8
	F4162-21	21	62	232	MK2 B	6
	F4162-22	22	64	237	MK2 B	6
	F4162-23	23	66	241	MK2 B	6
	F4162-24	24	68	268	MK3 B	8
	F4162-25	25	68	268	MK3 B	8
	F4162-26	26	70	273	MK3 B	8
	F4162-27	27	71	277	MK3 B	8
	F4162-28	28	71	277	MK3 B	8
	F4162-30	30	73	281	MK3 B	8
	F4162-32	32	77	317	MK4 B	8

Ø 5–7 mm: obecné rozměry podle DIN 208 tvar A
 Ø 8–32 mm: obecné rozměry podle DIN 8094 tvar A

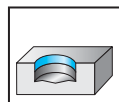
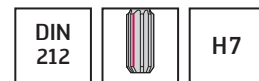


Strojní výstružníky HSS

F1342



- Norma Walter do \varnothing 2,1 mm
- S oboustrannou středící špičkou do \varnothing 3,7 mm



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●		●●	●●			●●

B3

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	d ₁ h9 mm	Z
Válcová stopka	F1342-1	1	6	34	1	3
	F1342-1.1	1,1	7	36	1,1	3
	F1342-1.2	1,2	7	36	1,1	3
	F1342-1.3	1,3	8	38	1,2	3
	F1342-1.4	1,4	8	40	1,3	3
	F1342-1.5	1,5	8	40	1,4	3
	F1342-1.6	1,6	9	43	1,5	3
	F1342-1.7	1,7	9	43	1,5	3
	F1342-1.8	1,8	10	46	1,7	4
	F1342-1.9	1,9	10	46	1,7	4
	F1342-2	2	11	49	1,9	4
	F1342-2.1	2,1	11	49	1,9	4
	F1342-2.2	2,2	12	53	2,2	4
	F1342-2.3	2,3	12	53	2,3	4
	F1342-2.4	2,4	14	57	2,4	4
	F1342-2.5	2,5	14	57	2,5	4
	F1342-2.6	2,6	14	57	2,6	4
	F1342-2.7	2,7	15	61	2,7	6
	F1342-2.8	2,8	15	61	2,8	6
	F1342-2.9	2,9	15	61	2,9	6
	F1342-3	3	15	61	3	6
	F1342-3.1	3,1	16	65	3,1	6
	F1342-3.2	3,2	16	65	3,2	6
	F1342-3.3	3,3	16	65	3,3	6
	F1342-3.4	3,4	18	70	3,4	6
	F1342-3.5	3,5	18	70	3,5	6
	F1342-3.6	3,6	18	70	3,6	6
	F1342-3.7	3,7	18	70	3,7	6
	F1342-3.8	3,8	19	75	4	6
	F1342-3.9	3,9	19	75	4	6
	F1342-4	4	19	75	4	6
	F1342-4.1	4,1	19	75	4	6
	F1342-4.2	4,2	19	75	4	6
	F1342-4.3	4,3	21	80	4,5	6
F1342-4.4	4,4	21	80	4,5	6	
F1342-4.5	4,5	21	80	4,5	6	
F1342-4.6	4,6	21	80	4,5	6	
F1342-4.7	4,7	21	80	4,5	6	
F1342-4.8	4,8	23	86	5	6	
F1342-4.9	4,9	23	86	5	6	
F1342-5	5	23	86	5	6	
F1342-5.1	5,1	23	86	5	6	
F1342-5.2	5,2	23	86	5	6	
F1342-5.3	5,3	23	86	5	6	
F1342-5.4	5,4	26	93	5,6	6	
F1342-5.5	5,5	26	93	5,6	6	
F1342-5.6	5,6	26	93	5,6	6	
F1342-5.7	5,7	26	93	5,6	6	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	d ₁ h9 mm	Z
	F1342-5.8	5,8	26	93	5,6	6
	F1342-5.9	5,9	26	93	5,6	6
	F1342-6	6	26	93	5,6	6
	F1342-6.1	6,1	28	101	6,3	6
	F1342-6.2	6,2	28	101	6,3	6
	F1342-6.3	6,3	28	101	6,3	6
	F1342-6.4	6,4	28	101	6,3	6
	F1342-6.5	6,5	28	101	6,3	6
	F1342-6.6	6,6	28	101	6,3	6
	F1342-6.7	6,7	28	101	6,3	6
	F1342-6.8	6,8	31	109	7,1	6
	F1342-6.9	6,9	31	109	7,1	6
	F1342-7	7	31	109	7,1	6
	F1342-7.1	7,1	31	109	7,1	6
	F1342-7.2	7,2	31	109	7,1	6
	F1342-7.3	7,3	31	109	7,1	6
	F1342-7.4	7,4	31	109	7,1	6
	F1342-7.5	7,5	31	109	7,1	6
	F1342-7.6	7,6	33	117	8	6
	F1342-7.7	7,7	33	117	8	6
	F1342-7.8	7,8	33	117	8	6
	F1342-7.9	7,9	33	117	8	6
	F1342-8	8	33	117	8	6
	F1342-8.1	8,1	33	117	8	6
	F1342-8.2	8,2	33	117	8	6
	F1342-8.3	8,3	33	117	8	6
	F1342-8.4	8,4	33	117	8	6
	F1342-8.5	8,5	33	117	8	6
	F1342-8.6	8,6	36	125	9	6
	F1342-8.7	8,7	36	125	9	6
	F1342-8.8	8,8	36	125	9	6
	F1342-8.9	8,9	36	125	9	6
	F1342-9	9	36	125	9	6
	F1342-9.1	9,1	36	125	9	6
F1342-9.2	9,2	36	125	9	6	
F1342-9.3	9,3	36	125	9	6	
F1342-9.4	9,4	36	125	9	6	
F1342-9.5	9,5	36	125	9	6	
F1342-9.6	9,6	38	133	10	6	
F1342-9.7	9,7	38	133	10	6	
F1342-9.8	9,8	38	133	10	6	
F1342-9.9	9,9	38	133	10	6	
F1342-10	10	38	133	10	6	
F1342-10.1	10,1	38	133	10	6	
F1342-10.2	10,2	38	133	10	6	
F1342-10.3	10,3	38	133	10	6	
F1342-10.4	10,4	38	133	10	6	
F1342-10.5	10,5	38	133	10	6	
F1342-10.6	10,6	38	133	10	6	
F1342-10.7	10,7	41	142	10	6	
F1342-10.8	10,8	41	142	10	6	
F1342-10.9	10,9	41	142	10	6	
F1342-11	11	41	142	10	6	
F1342-11.5	11,5	41	142	10	6	
F1342-12	12	44	151	10	6	
F1342-12.5	12,5	44	151	10	6	
F1342-13	13	44	151	10	6	
F1342-13.5	13,5	47	160	12,5	6	

B3

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	d_1 h9 mm	Z	
	Válcová stopka	F1342-14	14	47	160	12,5	8
		F1342-14.5	14,5	50	162	12,5	8
		F1342-15	15	50	162	12,5	8
		F1342-15.5	15,5	52	170	12,5	8
		F1342-16	16	52	170	12,5	8
		F1342-16.5	16,5	54	175	14	8
		F1342-17	17	54	175	14	8
		F1342-17.5	17,5	56	182	14	8
		F1342-18	18	56	182	14	8
		F1342-18.5	18,5	58	189	16	8
		F1342-19	19	58	189	16	8
		F1342-19.5	19,5	60	195	16	8
		F1342-20	20	60	195	16	8

B3



D 1



B 686

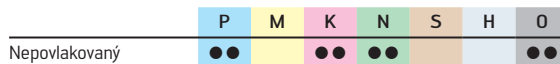
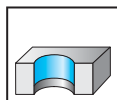
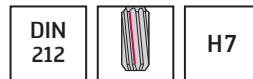


B 691

Strojní výstružníky HSS F1352



- Norma Walter do Ø 1,3 mm
- S oboustrannou středící špičkou do Ø 3,7 mm



B3

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	d ₁ h9 mm	Z
Válcová stopka 	F1352-0.9	0,9	6	34	0,9	3
	F1352-1	1	6	34	1	3
	F1352-1.1	1,1	7	36	1,1	3
	F1352-1.2	1,2	8	38	1,2	3
	F1352-1.3	1,3	8	38	1,3	3
	F1352-1.4	1,4	8	40	1,4	3
	F1352-1.5	1,5	8	40	1,5	3
	F1352-1.6	1,6	9	43	1,6	3
	F1352-1.7	1,7	9	43	1,7	3
	F1352-1.8	1,8	10	46	1,8	4
	F1352-1.9	1,9	10	46	1,9	4
	F1352-2	2	11	49	2	4
	F1352-2.1	2,1	11	49	2,1	4
	F1352-2.2	2,2	12	53	2,2	4
	F1352-2.3	2,3	12	53	2,3	4
	F1352-2.4	2,4	14	57	2,4	4
	F1352-2.5	2,5	14	57	2,5	4
	F1352-2.6	2,6	14	57	2,6	4
	F1352-2.7	2,7	15	61	2,7	6
	F1352-2.8	2,8	15	61	2,8	6
	F1352-2.9	2,9	15	61	2,9	6
	F1352-3	3	15	61	3	6
	F1352-3.1	3,1	16	65	3,1	6
	F1352-3.2	3,2	16	65	3,2	6
	F1352-3.3	3,3	16	65	3,3	6
	F1352-3.4	3,4	18	70	3,4	6
	F1352-3.5	3,5	18	70	3,5	6
	F1352-3.6	3,6	18	70	3,6	6
	F1352-3.7	3,7	18	70	3,7	6
	F1352-3.8	3,8	19	75	4	6
	F1352-3.9	3,9	19	75	4	6
	F1352-4	4	19	75	4	6
	F1352-4.1	4,1	19	75	4	6
	F1352-4.2	4,2	19	75	4	6
F1352-4.3	4,3	21	80	4,5	6	
F1352-4.4	4,4	21	80	4,5	6	
F1352-4.5	4,5	21	80	4,5	6	
F1352-4.6	4,6	21	80	4,5	6	
F1352-4.7	4,7	21	80	4,5	6	
F1352-4.8	4,8	23	86	5	6	
F1352-4.9	4,9	23	86	5	6	
F1352-5	5	23	86	5	6	
F1352-5.1	5,1	23	86	5	6	
F1352-5.2	5,2	23	86	5	6	

Pokračování



Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	d ₁ h9 mm	Z	
	Válcová stopka	F1352-5.3	5,3	23	86	5	6
		F1352-5.4	5,4	26	93	5,6	6
		F1352-5.5	5,5	26	93	5,6	6
		F1352-5.6	5,6	26	93	5,6	6
		F1352-5.7	5,7	26	93	5,6	6
		F1352-5.8	5,8	26	93	5,6	6
		F1352-5.9	5,9	26	93	5,6	6
		F1352-6	6	26	93	5,6	6
		F1352-6.1	6,1	28	101	6,3	6
		F1352-6.2	6,2	28	101	6,3	6
		F1352-6.3	6,3	28	101	6,3	6
		F1352-6.4	6,4	28	101	6,3	6
		F1352-6.5	6,5	28	101	6,3	6
	F1352-6.6	6,6	28	101	6,3	6	
	F1352-6.7	6,7	28	101	6,3	6	
	F1352-6.8	6,8	31	109	7,1	6	
	F1352-6.9	6,9	31	109	7,1	6	
	F1352-7	7	31	109	7,1	6	
	F1352-7.1	7,1	31	109	7,1	6	
	F1352-7.2	7,2	31	109	7,1	6	
	F1352-7.3	7,3	31	109	7,1	6	
	F1352-7.4	7,4	31	109	7,1	6	
	F1352-7.5	7,5	31	109	7,1	6	
	F1352-7.6	7,6	33	117	8	6	
	F1352-7.7	7,7	33	117	8	6	
	F1352-7.8	7,8	33	117	8	6	
	F1352-7.9	7,9	33	117	8	6	
	F1352-8	8	33	117	8	6	
	F1352-8.1	8,1	33	117	8	6	
	F1352-8.2	8,2	33	117	8	6	
	F1352-8.3	8,3	33	117	8	6	
	F1352-8.4	8,4	33	117	8	6	
	F1352-8.5	8,5	33	117	8	6	
	F1352-8.6	8,6	36	125	9	6	
	F1352-8.7	8,7	36	125	9	6	
	F1352-8.8	8,8	36	125	9	6	
	F1352-8.9	8,9	36	125	9	6	
	F1352-9	9	36	125	9	6	
	F1352-9.1	9,1	36	125	9	6	
	F1352-9.2	9,2	36	125	9	6	
	F1352-9.3	9,3	36	125	9	6	
	F1352-9.4	9,4	36	125	9	6	
	F1352-9.5	9,5	36	125	9	6	
	F1352-9.6	9,6	38	133	10	6	
	F1352-9.7	9,7	38	133	10	6	
	F1352-9.8	9,8	38	133	10	6	
	F1352-9.9	9,9	38	133	10	6	
	F1352-10	10	38	133	10	6	
	F1352-10.1	10,1	38	133	10	6	
	F1352-10.2	10,2	38	133	10	6	
	F1352-10.3	10,3	38	133	10	6	
	F1352-10.4	10,4	38	133	10	6	
	F1352-10.5	10,5	38	133	10	6	
	F1352-10.6	10,6	38	133	10	6	
	F1352-10.7	10,7	41	142	10	6	
	F1352-10.8	10,8	41	142	10	6	
	F1352-10.9	10,9	41	142	10	6	
	F1352-11	11	41	142	10	6	
	F1352-11.5	11,5	41	142	10	6	
	F1352-12	12	44	151	10	6	
	F1352-12.5	12,5	44	151	10	6	
	F1352-13	13	44	151	10	6	

Pokračování



D 1



B 686



B 691

Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	d_1 h9 mm	Z
	F1352-13.5	13,5	47	160	12,5	8
	F1352-14	14	47	160	12,5	8
	F1352-14.5	14,5	50	162	12,5	8
	F1352-15	15	50	162	12,5	8
	F1352-15.5	15,5	52	170	12,5	8
	F1352-16	16	52	170	12,5	8
	F1352-16.5	16,5	54	175	14	8
	F1352-17	17	54	175	14	8
	F1352-17.5	17,5	56	182	14	8
	F1352-18	18	56	182	14	8
	F1352-18.5	18,5	58	189	16	8
	F1352-19	19	58	189	16	8
	F1352-19.5	19,5	60	195	16	8
	F1352-20	20	60	195	16	8

B3



Určování průměru výstružníku pro F1352HUN ve vztahu ke jmenovitému průměru a tolerančnímu rozpětí

Jmenovitý průměr D _c mm nad – do	Hodnoty přídatku v mm, ve vztahu k lícování														
	A 9	A 11	B 8	B 9	B 10	B 11	C 8	C 9	C 10	C 11	D 7	D 8	D 9	D 10	D 11
1–3	+0,28	+0,31	–	+0,15	+0,17	+0,18	–	+0,07	+0,09	+0,10	–	–	+0,03	+0,05	+0,06
3–6	+0,29	+0,32	+0,15	+0,16	+0,17	+0,19	+0,08	+0,09	+0,10	+0,12	–	+0,04	+0,05	+0,06	+0,08
6–10	+0,30	+0,35	+0,16	+0,17	+0,19	+0,22	+0,09	+0,10	+0,12	+0,15	–	+0,05	+0,06	+0,08	+0,11
10–18	+0,32	+0,37	+0,16	+0,18	+0,20	+0,23	+0,11	+0,12	+0,14	+0,18	+0,06	+0,06	+0,08	+0,10	+0,13
	E 7	E 8	E 9	F 7	F 8	F 9	F 10	G 6	G 7	H 6	H 7	H 8	H 9	H 10	H 11
1–3	–	+0,02	+0,03	+0,01	+0,01	+0,02	–	–	–	–	–	–	+0,01	+0,03	+0,04
3–6	–	+0,03	+0,04	–	+0,02	+0,03	+0,04	–	+0,01	–	–	+0,01	+0,02	+0,03	+0,05
6–10	+0,03	+0,03	+0,05	+0,02	+0,02	+0,03	+0,05	–	+0,01	–	–	+0,01	+0,02	+0,04	+0,07
10–18	+0,04	+0,04	+0,06	+0,02	+0,03	+0,04	+0,07	+0,01	–	–	+0,01	+0,01	+0,03	+0,05	+0,08
	H 12	H 13	J 6	J 7	J 8	JS 6	JS 7	JS 8	JS 9	K 7	K 8	M 6	M 7	M 8	N 6
1–3	+0,08	+0,11	–	–	–	–	–	+0,00	+0,00	–	–0,01	–	–	–	–
3–6	+0,09	+0,14	–	+0,00	+0,00	–	+0,00	+0,00	+0,00	–	–	–	–	–0,01	–
6–10	+0,12	+0,18	–	+0,00	+0,00	–	+0,00	+0,00	+0,00	–	–0,01	–0,01	–0,01	–0,01	–
10–18	+0,14	+0,22	–	+0,00	+0,00	–	+0,00	+0,00	+0,01	–	–0,01	–0,01	–0,01	–0,01	–
	N 7	N 8	N 9	N 10	N 11	P 6	P 7	R 6	R 7	S 6	S 7	U 6	U 7	U 10	Z 10
1–3	–0,01	–0,01	–0,02	–0,02	–0,02	–	–	–	–	–	–0,02	–	–	–	–0,04
3–6	–0,01	–0,01	–0,01	–0,02	–0,02	–	–	–	–0,02	–	–	–	–0,03	–0,04	–0,05
6–10	–	–0,02	–0,01	–0,02	–0,02	–	–0,02	–	–0,02	–	–0,03	–	–0,03	–0,05	–0,06
10–18	–0,01	–0,02	–0,02	–0,02	–0,03	–	–0,02	–	–0,03	–	–0,03	–	–	–0,05	–0,07

Příklad použití:

Požadavek: D_c = 4,25 mm F8

Řešení: jmenovitý průměr + dodatková hodnota = 1/100 výstružníku
4,25 mm + 0,02 mm = 4,27 mm

Nástroj: výstružník Walter Titex F1352HUN D_c = 4,27 mm

Informace k použití:

Tabulka je sestavená tak, že každý průměr výstružníku lze určit ve stupních po 1/100 mm.

V hodnotách přídatku jsou zohledněny výrobní tolerance:

Průměr do	D _c = 6 mm	0,004 mm
		+
		0
nad D _c = 6 mm	0,005 mm	
		+
		0

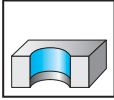
Uvedená lícování lze vyrobit s výstružníky 1/100, protože výrobní tolerance pro výstružníky odpovídají DIN 1420.

Pro zeleně vybarvená políčka byl rozměr dolní hranice tolerance pro výstružníky podle DIN 1420 snížen o 25 %. Důsledkem toho se zkracuje doba použití výstružníku ve vztahu k toleranci otvoru. Hodnoty přídatku v zelených políčkách lze použít ve speciálních případech.

Strojní výstružníky HSS F1352HUN

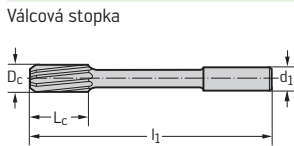


- Norma Walter do Ø 3,75 mm – se středícími hroty
- Odstupňování Ø = 0,01 mm



B3

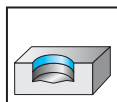
	Označení Nepovlakovaný	D _c od – do mm	d ₁ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z
Válcová stopka	...-0,95	0,95	=D _c	5,5	34	3
	...-0,97 – ...-1,06	0,97 – 1,06	=D _c	5,5	34	3
	...-1,07 – ...-1,18	1,07 – 1,18	=D _c	6,5	34	3
	...-1,19 – ...-1,32	1,19 – 1,32	=D _c	7,5	34	3
	...-1,33 – ...-1,50	1,33 – 1,50	=D _c	8,0	40	3
	...-1,51 – ...-1,70	1,51 – 1,70	=D _c	9,0	43	3
	...-1,71 – ...-1,90	1,71 – 1,90	=D _c	10,0	46	4
	...-1,91 – ...-2,12	1,91 – 2,12	=D _c	11,0	49	4
	...-2,13 – ...-2,36	2,13 – 2,36	=D _c	12,0	53	4
	...-2,37 – ...-2,65	2,37 – 2,65	=D _c	14,0	57	4
	...-2,66 – ...-3,00	2,66 – 3,00	=D _c	15,0	61	6
	...-3,01 – ...-3,35	3,01 – 3,35	=D _c	16,0	65	6
	...-3,36 – ...-3,75	3,36 – 3,75	=D _c	18,0	70	6
	...-3,76 – ...-4,25	3,76 – 4,25	4,0	19,0	75	6
	...-4,26 – ...-4,75	4,26 – 4,75	4,5	21,0	80	6
	...-4,76 – ...-5,30	4,76 – 5,30	5,0	23,0	86	6
	...-5,31 – ...-6,00	5,31 – 6,00	5,6	26,0	93	6
	...-6,01 – ...-6,70	6,01 – 6,70	6,3	28,0	101	6
...-6,71 – ...-7,50	6,71 – 7,50	7,1	31,0	109	6	
...-7,51 – ...-8,50	7,51 – 8,50	8,0	33,0	117	6	
...-8,51 – ...-9,50	8,51 – 9,50	9,0	36,0	125	6	
...-9,51 – ...-10,60	9,51 – 10,60	10,0	38,0	133	6	
...-10,61 – ...-11,80	10,61 – 11,80	10,0	41,0	142	6	
...-11,81 – ...-12,00	11,81 – 12,00	10,0	44,0	151	6	



Strojní výstružníky HSS s Morse kuželem F4142


 DIN
208

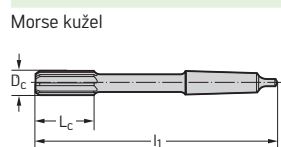

H7



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●	●●	●●	●	●	●●

B3

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	MK	Z
Morse kužel	F4142-5	5	23	133	MK1 B	6
	F4142-6	6	26	138	MK1 B	6
	F4142-7	7	31	150	MK1 B	6
	F4142-8	8	33	156	MK1 B	6
	F4142-9	9	36	162	MK1 B	6
	F4142-10	10	38	168	MK1 B	6
	F4142-11	11	41	175	MK1 B	6
	F4142-12	12	44	182	MK1 B	6
	F4142-13	13	44	182	MK1 B	6
	F4142-14	14	47	189	MK1 B	8
	F4142-15	15	50	204	MK2 B	8
	F4142-16	16	52	210	MK2 B	8
	F4142-17	17	54	214	MK2 B	8
	F4142-18	18	56	219	MK2 B	8
	F4142-19	19	58	223	MK2 B	8
	F4142-20	20	60	228	MK2 B	8
	F4142-21	21	62	232	MK2 B	8
	F4142-22	22	64	237	MK2 B	8
	F4142-23	23	66	241	MK2 B	8
	F4142-24	24	68	268	MK3 B	8
	F4142-25	25	68	268	MK3 B	8
	F4142-26	26	70	273	MK3 B	8
	F4142-27	27	71	277	MK3 B	10
	F4142-28	28	71	277	MK3 B	10
	F4142-29	29	73	281	MK3 B	10
	F4142-30	30	73	281	MK3 B	10
	F4142-32	32	77	317	MK4 B	10



D 1

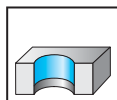


B 686



B 691

Strojní výstružníky HSS s Morse kuželem F4152

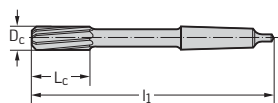


DIN 208		H7
---------	--	----

Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●●	●	●●	●●	●	●	●●

B3

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	MK	Z
Morse kužel	F4152-5	5	23	133	MK1 B	6
	F4152-6	6	26	138	MK1 B	6
	F4152-7	7	31	150	MK1 B	6
	F4152-8	8	33	156	MK1 B	6
	F4152-9	9	36	162	MK1 B	6
	F4152-10	10	38	168	MK1 B	6
	F4152-11	11	41	175	MK1 B	6
	F4152-12	12	44	182	MK1 B	6
	F4152-13	13	44	182	MK1 B	6
	F4152-14	14	47	189	MK1 B	8
	F4152-15	15	50	204	MK2 B	8
	F4152-16	16	52	210	MK2 B	8
	F4152-17	17	54	214	MK2 B	8
	F4152-18	18	56	219	MK2 B	8
	F4152-19	19	58	223	MK2 B	8
	F4152-20	20	60	228	MK2 B	8
	F4152-21	21	62	232	MK2 B	8
	F4152-22	22	64	237	MK2 B	8
	F4152-23	23	66	241	MK2 B	8
	F4152-24	24	68	268	MK3 B	8
	F4152-25	25	68	268	MK3 B	8
	F4152-26	26	70	273	MK3 B	8
	F4152-27	27	71	277	MK3 B	10
	F4152-28	28	71	277	MK3 B	10
	F4152-29	29	73	281	MK3 B	10
	F4152-30	30	73	281	MK3 B	10
	F4152-31	31	75	285	MK3 B	10
	F4152-32	32	77	317	MK4 B	10
	F4152-33	33	77	317	MK4 B	10
	F4152-34	34	78	321	MK4 B	10
	F4152-35	35	78	321	MK4 B	10
	F4152-36	36	79	325	MK4 B	10
	F4152-37	37	79	325	MK4 B	10
	F4152-38	38	81	329	MK4 B	10
	F4152-39	39	81	329	MK4 B	10
	F4152-40	40	81	329	MK4 B	10

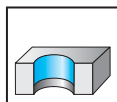


D 1	B 686	B 691

Nástrčné výstružníky HSS F7133


 DIN
219


H7



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

B3

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	l ₁ mm	d ₁ mm	Z
Upínací otvor 1:30 	F7133-30	30	45	13	8
	F7133-32	32	50	16	10
	F7133-33	33	50	16	10
	F7133-34	34	50	16	10
	F7133-35	35	50	16	10
	F7133-36	36	56	19	10
	F7133-38	38	56	19	10
	F7133-40	40	56	19	10
	F7133-42	42	56	19	10
	F7133-44	44	63	22	12
	F7133-45	45	63	22	12
	F7133-46	46	63	22	12
	F7133-50	50	63	22	12
	F7133-52	52	71	27	12
	F7133-55	55	71	27	12
	F7133-60	60	71	27	12

Nástrčný držák pro F7133 Z2311



– Pro nástrčné výstružníky F7133

Nástroj	Označení	d ₁₁ mm	l ₁ mm	kg
Morse kužel 	Z2311-13	13	250	0,6
	Z2311-16	16	261	0,74
	Z2311-19	19	298	1,29
	Z2311-22	22	312	1,58
	Z2311-27	27	359	2,19
	Z2311-32	32	376	4,22
	Z2311-40	40	396	5,5
	Z2311-50	50	416	7,85



D 1



B 686

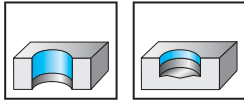


B 691

Strojní kuželové výstružníky HSS F3234



– Pro kuželové kolíky podle DIN EN 28736; 28737; 28744
 – Pro kuželové kolíky podle DIN 258; 1447; 7977; 7978



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₁₅ mm	d ₁ h9 mm	d ₃ mm	Z
Válcová stopka 	F3234-1	1	33	60	5	1,4	0,9	2
	F3234-1.5	1,5	42	70	5	2,1	1,4	2
	F3234-2	2	48	86	5	3,2	1,9	3
	F3234-2.5	2,5	48	86	5	3,2	2,4	3
	F3234-3	3	58	100	5	4	2,9	3
	F3234-4	4	68	112	5	5	3,9	3
	F3234-5	5	73	122	5	6,3	4,9	3
	F3234-6	6	105	160	5	8	5,9	3
	F3234-8	8	145	207	5	10	7,9	3
	F3234-10	10	175	245	5	12,5	9,9	3
	F3234-12	12	210	290	10	16	11,8	3

B3



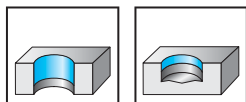
Strojní kuželové výstružníky HSS F6134



– Pro kuželové kolíky podle DIN EN 28736; 28737; 28744
 – Pro kuželové kolíky podle DIN 258; 1447; 7977; 7978

DIN 2180

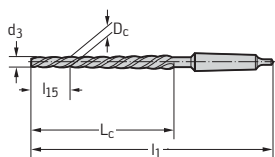
1:50



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

B3

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₁₅ mm	d ₃ mm	MK	Z
Morse kužel	F6134-5	5	73	155	5	4,9	MK1 B	3
	F6134-6	6	105	187	5	5,9	MK1 B	3
	F6134-8	8	145	227	5	7,9	MK1 B	3
	F6134-10	10	175	257	5	9,9	MK1 B	3
	F6134-12	12	210	315	10	11,8	MK2 B	3
	F6134-16	16	230	335	10	15,8	MK2 B	3
	F6134-20	20	250	377	10	19,8	MK3 B	3



D 1



B 686

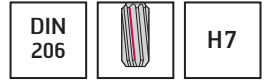
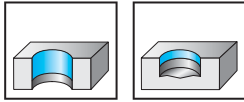


B 691

Ruční výstružníky HSS F1131



– Dlouhý náběh



	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm
Válcová stopka 	F1131-1	1	13	34
	F1131-1.1	1,1	15	36
	F1131-1.2	1,2	17	38
	F1131-1.3	1,3	17	38
	F1131-1.4	1,4	20	41
	F1131-1.5	1,5	20	41
	F1131-1.6	1,6	21	44
	F1131-1.7	1,7	21	44
	F1131-1.8	1,8	23	47
	F1131-1.9	1,9	23	47
	F1131-2	2	25	50
	F1131-2.1	2,1	25	50
	F1131-2.2	2,2	27	54
	F1131-2.3	2,3	27	54
	F1131-2.4	2,4	29	58
	F1131-2.5	2,5	29	58
	F1131-2.6	2,6	29	58
	F1131-2.7	2,7	31	62
	F1131-2.8	2,8	31	62
	F1131-2.9	2,9	31	62
	F1131-3	3	31	62
	F1131-3.1	3,1	33	66
	F1131-3.2	3,2	33	66
	F1131-3.3	3,3	33	66
	F1131-3.4	3,4	35	71
	F1131-3.5	3,5	35	71
	F1131-3.6	3,6	35	71
	F1131-3.7	3,7	35	71
	F1131-3.8	3,8	38	76
	F1131-3.9	3,9	38	76
	F1131-4	4	38	76
	F1131-4.1	4,1	38	76
	F1131-4.2	4,2	38	76
	F1131-4.3	4,3	41	81
F1131-4.4	4,4	41	81	
F1131-4.5	4,5	41	81	
F1131-4.6	4,6	41	81	
F1131-4.7	4,7	41	81	
F1131-4.8	4,8	44	87	
F1131-4.9	4,9	44	87	
F1131-5	5	44	87	
F1131-5.1	5,1	44	87	
F1131-5.2	5,2	44	87	
F1131-5.3	5,3	44	87	



Pokračování



B3

Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm
Válcová stopka 	F1131-5.4	5,4	47	93
	F1131-5.5	5,5	47	93
	F1131-5.6	5,6	47	93
	F1131-5.7	5,7	47	93
	F1131-5.8	5,8	47	93
	F1131-5.9	5,9	47	93
	F1131-6	6	47	93
	F1131-6.1	6,1	50	100
	F1131-6.2	6,2	50	100
	F1131-6.3	6,3	50	100
	F1131-6.4	6,4	50	100
	F1131-6.5	6,5	50	100
	F1131-6.6	6,6	50	100
	F1131-6.7	6,7	50	100
	F1131-6.8	6,8	54	107
	F1131-6.9	6,9	54	107
	F1131-7	7	54	107
F1131-7.1	7,1	54	107	
F1131-7.2	7,2	54	107	
F1131-7.3	7,3	54	107	
F1131-7.4	7,4	54	107	
F1131-7.5	7,5	54	107	
F1131-7.6	7,6	58	115	
F1131-7.7	7,7	58	115	
F1131-7.8	7,8	58	115	
F1131-7.9	7,9	58	115	
F1131-8	8	58	115	
F1131-8.1	8,1	58	115	
F1131-8.2	8,2	58	115	
F1131-8.3	8,3	58	115	
F1131-8.4	8,4	58	115	
F1131-8.5	8,5	58	115	
F1131-8.6	8,6	62	124	
F1131-8.7	8,7	62	124	
F1131-8.8	8,8	62	124	
F1131-8.9	8,9	62	124	
F1131-9	9	62	124	
F1131-9.1	9,1	62	124	
F1131-9.2	9,2	62	124	
F1131-9.3	9,3	62	124	
F1131-9.4	9,4	62	124	
F1131-9.5	9,5	62	124	
F1131-9.6	9,6	66	133	
F1131-9.7	9,7	66	133	
F1131-9.8	9,8	66	133	
F1131-9.9	9,9	66	133	
F1131-10	10	66	133	
F1131-10.5	10,5	66	133	
F1131-11	11	71	142	
F1131-11.5	11,5	71	142	
F1131-12	12	76	152	
F1131-12.5	12,5	76	152	
F1131-13	13	76	152	
F1131-13.5	13,5	81	163	
F1131-14	14	81	163	
F1131-14.5	14,5	81	163	
F1131-15	15	81	163	
F1131-15.5	15,5	87	175	
F1131-16	16	87	175	
F1131-16.5	16,5	87	175	
F1131-17	17	87	175	
F1131-17.5	17,5	93	188	

Pokračování



D 1

B 691

Pokračování

	Označení Nepovlakovaný	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm
<p>Válcová stopka</p>	F1131-18	18	93	188
	F1131-18.5	18,5	93	188
	F1131-19	19	93	188
	F1131-19.5	19,5	100	201
	F1131-20	20	100	201
	F1131-20.5	20,5	100	201
	F1131-21	21	100	201
	F1131-21.5	21,5	100	201
	F1131-22	22	107	215
	F1131-22.5	22,5	107	215
	F1131-23	23	107	215
	F1131-23.5	23,5	107	215
	F1131-24	24	115	231
	F1131-24.5	24,5	115	231
	F1131-25	25	115	231
	F1131-25.5	25,5	115	231
	F1131-26	26	115	231
	F1131-26.5	26,5	115	231
	F1131-27	27	124	247
	F1131-27.5	27,5	124	247
	F1131-28	28	124	247
	F1131-28.5	28,5	124	247
	F1131-29	29	124	247
	F1131-29.5	29,5	124	247
	F1131-30	30	124	247
	F1131-32	32	133	265

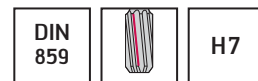
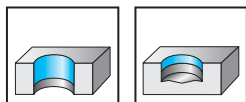
B 3



Stavitelné ruční výstružníky HSS F1231



– Stavitelný rozsah: $0,01 \times D_c$

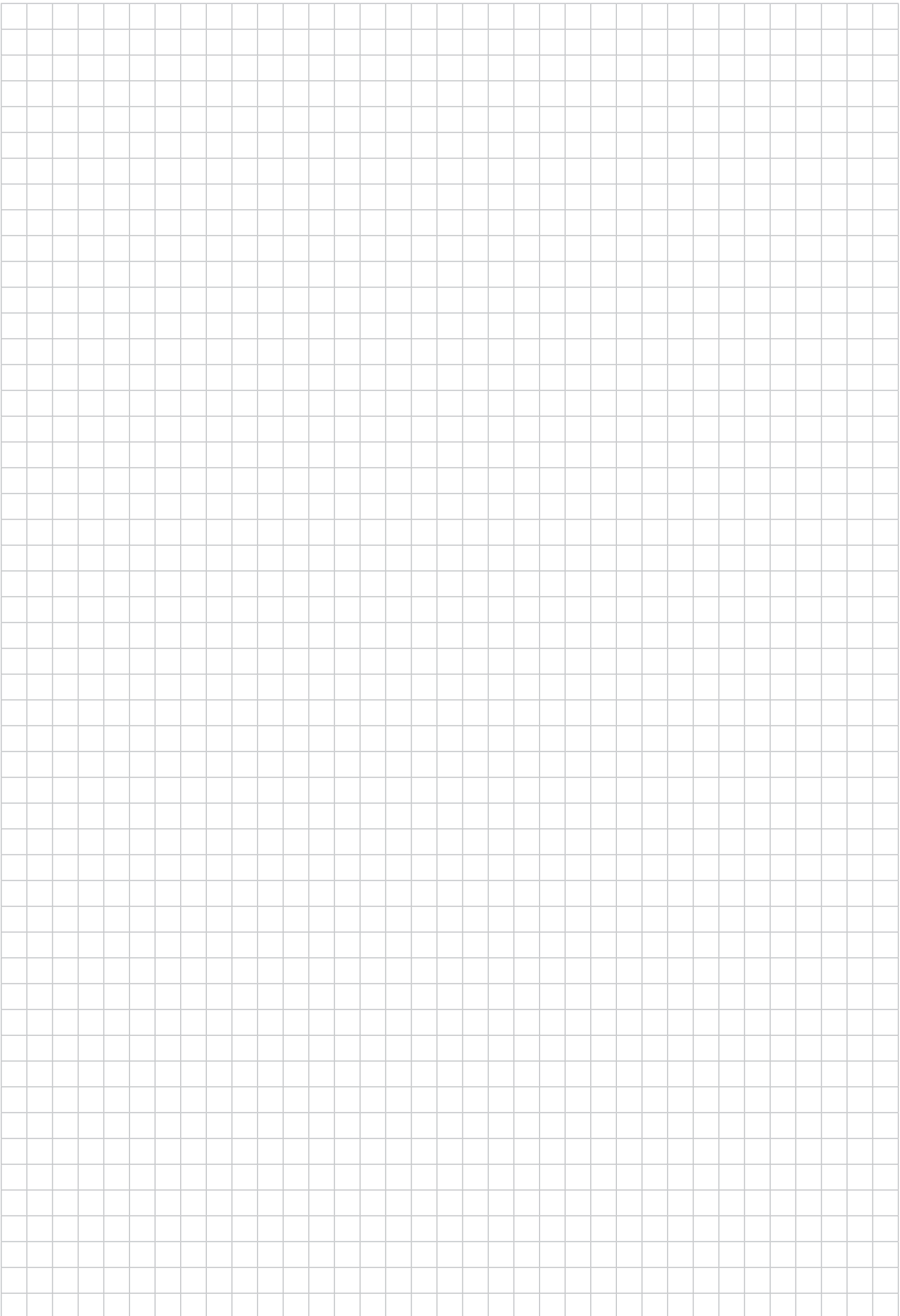


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

B3

	Označení Nepovlakovaný	D_c mm	L_c mm	l_1 mm
Válcová stopka 	F1231-8	8	42	115
	F1231-9	9	46	124
	F1231-10	10	50	133
	F1231-11	11	51	142
	F1231-12	12	56	152
	F1231-13	13	56	152
	F1231-14	14	61	163
	F1231-15	15	61	163
	F1231-16	16	67	175
	F1231-17	17	67	175
	F1231-18	18	68	188
	F1231-19	19	68	188
	F1231-20	20	75	201
	F1231-22	22	82	215
	F1231-24	24	85	231
	F1231-25	25	85	231
	F1231-26	26	85	231
	F1231-28	28	94	247
	F1231-30	30	94	247





B3

Řezné parametry pro výstružníky

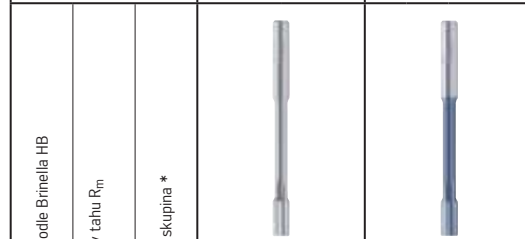
= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej)
 = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché)
 Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS
 v_c = řezná rychlost
 VRR = orientační řada posuvu strana B 690

* Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd

Norma	Walter	
	F2482	F2482TMS
Označení		
Tvar	-	-
Typ	Přímo drážkovaný	Přímo drážkovaný
Rozsah Ø (mm)	3,97–20,00	3,97–20,00
Řezný materiál	K10F	K10F
Povlak	Nepovlakovaný	TMS
Strana	B 662	B 662

Materiálová třída

Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen



Tvrdość, podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina *						
			v_c	VRR		v_c	VRR	

P	Nelegovaná ocel	$C \leq 0,25\%$	žíhaná	125	430	P1	45	8	OE	190	20	OE		
		$C > 0,25 \dots \leq 0,55\%$	žíhaná	190	640	P2	40	8	OE	175	20	OE		
		$C > 0,25 \dots \leq 0,55\%$	zušlechtěná	210	710	P3	40	8	OE	170	20	OE		
		$C > 0,55\%$	žíhaná	190	640	P4	40	8	OE	175	20	OE		
		$C > 0,55\%$	zušlechtěná	300	1010	P5	30	8	OE	130	20	OE		
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	45	8	OE	190	20	OE		
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	40	8	OE	175	20	OE			
		zušlechtěná	285	960	P8	30	8	OE	130	20	OE			
		zušlechtěná	380	1280	P9	20	8	OE	80	20	OE			
		zušlechtěná	430	1480	P10	10	8	OE	50	20	OE			
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	25	8	OE	110	20	OE				
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	20	8	OE	95	20	OE				
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	15	8	OE	65	20	OE				
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	25	8	OE	110	20	OE				
	martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15	20	8	OE	80	20	OE				
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1								
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2								
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3								
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	35	8	OE	120	20	OE		
		perlitická		260	700	K2	30	8	OE	95	20	OE		
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	45	8	OE	145	20	OE		
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4	35	8	OE	120	20	OE		
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	35	8	OE	120	20	OE		
		perlitická		265	700	K6	30	8	OE	95	20	OE		
	GGV (CGI)		230	400	K7	35	8	OE	110	20	OE			
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	115	8	OE					
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	115	8	OE					
	Hliníkové slévárenské slitiny	$\leq 12\%$ Si, nevytvrditelné		75	260	N3	90	8	OE					
		$\leq 12\%$ Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	80	8	OE					
		$> 12\%$ Si, nevytvrditelné		130	450	N5	65	8	OE					
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	80	8	O						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	80	8	OE					
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	65	8	OE					
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	380	N9	70	8	OE						
vysokepevnostní, Ampco			300	1010	N10	20	8	OE						
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1								
			vytvrděné	280	940	S2								
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3								
			vytvrděné	350	1180	S4								
			odlévané	320	1080	S5								
		Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6							
		slitiny α a β , vytvrzené		375	1260	S7								
		slitiny β		410	1400	S8								
	Slitiny wolframu			300	1010	S9								
	Slitiny molybdenu			300	1010	S10								
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1								
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2								
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3								
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4								
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	40	8	E					
		Termoplasty	bez abrazivních plniv				O2	40	8	E				
		Duroplasty	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3	30	8	E			
			Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4						
			Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5						
			Grafit (technický)			80 Shore								
						O6								

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Walter																		
F2481			F2481TMS			F2162			F2171			F4162			F4171			
Levá šroubovice			Levá šroubovice			Přímo drážkováný			Levá šroubovice			Přímo drážkováný			Levá šroubovice			
3,97–20,00			3,97–20,00			4,00–20,00			2,00–20,00			5,00–32,00			5,00–20,00			
K10F			K10F			K10			K10			K10			K10			
Nepovlakovaný			TMS			Nepovlakovaný			Nepovlakovaný			Nepovlakovaný			Nepovlakovaný			
B 660			B 660			B 665			B 664			B 667			B 666			
v _c	VRR	OE	v _c	VRR	OE	v _c	VRR	EO	v _c	VRR	EO	v _c	VRR	EO	v _c	VRR	EO	
45	8	OE	190	20	OE	24	8	EO	24	8	EO	24	8	EO	24	8	EO	
40	8	OE	175	20	OE	22	8	EO	22	8	EO	22	8	EO	22	8	EO	
40	8	OE	170	20	OE	21	8	EO	21	8	EO	21	8	EO	21	8	EO	
40	8	OE	175	20	OE	22	8	EO	22	8	EO	22	8	EO	22	8	EO	
30	8	OE	130	20	OE	16	8	EO	16	8	EO	16	8	EO	16	8	EO	
45	8	OE	190	20	OE	24	8	EO	24	8	EO	24	8	EO	24	8	EO	
40	8	OE	175	20	OE	22	8	EO	22	8	EO	22	8	EO	22	8	EO	
30	8	OE	130	20	OE	16	8	EO	16	8	EO	16	8	EO	16	8	EO	
20	8	OE	80	20	OE	10	8	EO	10	8	EO	10	8	EO	10	8	EO	
10	8	OE	50	20	OE	6	8	EO	6	8	EO	6	8	EO	6	8	EO	
25	8	OE	110	20	OE	14	8	EO	14	8	EO	14	8	EO	14	8	EO	
20	8	OE	95	20	OE	12	8	EO	12	8	EO	12	8	EO	12	8	EO	
15	8	OE	65	20	OE	8	8	EO	8	8	EO	8	8	EO	8	8	EO	
25	8	OE	110	20	OE	14	8	EO	14	8	EO	14	8	EO	14	8	EO	
20	8	OE	80	20	OE	10	8	EO	10	8	EO	10	8	EO	10	8	EO	
						8	8		8	8		8	8		8	8		
						12	8		12	8		12	8		12	8		
						6	8		6	8		6	8		6	8		
35	8	OE	120	20	OE	20	8	EO	20	8	EO	20	8	EO	20	8	EO	
30	8	OE	95	20	OE	16	8	EO	16	8	EO	16	8	EO	16	8	EO	
45	8	OE	145	20	OE	24	8	EO	24	8	EO	24	8	EO	24	8	EO	
35	8	OE	120	20	OE	20	8	EO	20	8	EO	20	8	EO	20	8	EO	
35	8	OE	120	20	OE	20	8	EO	20	8	EO	20	8	EO	20	8	EO	
30	8	OE	95	20	OE	16	8	EO	16	8	EO	16	8	EO	16	8	EO	
35	8	OE	110	20	OE	18	8	EO	18	8	EO	18	8	EO	18	8	EO	
115	8	OE				63	10	EO	63	10	EO	63	10	EO	63	10	EO	
115	8	OE				63	10	EO	63	10	EO	63	10	EO	63	10	EO	
90	8	OE				50	10	EO	50	10	EO	50	10	EO	50	10	EO	
80	8	OE				45	10	EO	45	10	EO	45	10	EO	45	10	EO	
65	8	OE				36	10	EO	36	10	EO	36	10	EO	36	10	EO	
80	8	O				45	10	O	45	10	O	45	10	O	45	10	O	
80	8	OE				45	10	EO	45	10	EO	45	10	EO	45	10	EO	
65	8	OE				36	10	EO	36	10	EO	36	10	EO	36	10	EO	
70	8	OE				40	10	EO	40	10	EO	40	10	EO	40	10	EO	
20	8	OE				12	10	EO	12	10	EO	12	10	EO	12	10	EO	
						12	8	EO	12	8	EO	12	8	EO	12	8	EO	
						10	8	EO	10	8	EO	10	8	EO	10	8	EO	
						10	8	EO	10	8	EO	10	8	EO	10	8	EO	
						6	8	EO	6	8	EO	6	8	EO	6	8	EO	
						6	8	EO	6	8	EO	6	8	EO	6	8	EO	
						10	8	EO	10	8	EO	10	8	EO	10	8	EO	
						8	8	EO	8	8	EO	8	8	EO	8	8	EO	
						6	8	EO	6	8	EO	6	8	EO	6	8	EO	
						12	8	EO	12	8	EO	12	8	EO	12	8	EO	
						12	8	EO	12	8	EO	12	8	EO	12	8	EO	
40	8	E				22	8	E	22	8	E	22	8	E	22	8	E	
40	8	E				22	8	L	22	8	L	22	8	L	22	8	L	
30	8	E				16	8	L	16	8	L	16	8	L	16	8	L	

Řezné parametry pro výstružníky

B3

Materiálová třída	= obrábění za mokra (E = emulze, O = olej) = možné obrábění za sucha (M = MMS, L = suché) Řezné parametry je třeba vybrat z Walter GPS v _c = řezná rychlost VRR = orientační řada posuvu strana B 690 * Přiřazení obráběcích skupin najdete ve srovnávací tabulce materiálových tříd		Norma			DIN 212				
			Označení			F1342				
			Tvar			A / C				
			Typ			Přímo drážkovaný				
Rozsah Ø (mm)			1,00–20,00							
Řezný materiál			HSS-E							
Povlak			Nepovlakovaný							
Strana			B 668							
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Tvrdost, podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina *	v _c	VRR			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	14	8	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	14	8	E O	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	13	8	E O	
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	14	8	E O	
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5				
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	14	8	E O	
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	14	8	E O		
		zušlechtěná	285	960	P8	10	8	E O		
		zušlechtěná	380	1280	P9					
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	430	1480	P10					
žíhaná		200	680	P11	4	8	E O			
kalená a popouštěná		300	1010	P12						
Nerezová ocel	kalená a popouštěná	380	1280	P13						
	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	4	8	E O			
M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15					
		austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1					
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2					
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3					
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	11	8	E O		
		perlitická	260	700	K2	8	8	E O		
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	13	8	E O		
		vyšší pevnost / austenitická	245	350	K4	11	8	E O		
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	11	8	E O		
		perlitická	265	700	K6	8	8	E O		
GGV (CGI)		230	400	K7	10	8	E O			
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1	28	10	E O		
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	28	10	E O		
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	18	10	E O		
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	13	10	E O		
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5					
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	13	10	O		
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	21	10	E O		
		mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8	17	10	E O		
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9	30	10	E O		
		vysokepevnostní, Ampco	300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1				
		vytvrzené	280	940	S2					
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3				
		vytvrzené	350	1180	S4					
		odlévané	320	1080	S5					
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6					
	slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7						
Slitiny wolframu	slitiny β	410	1400	S8						
Slitiny molybdenu		300	1010	S9						
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1					
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2					
		kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3					
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4					
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1	18	8	E		
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2	11	8		L	
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5					
	Grafit (technický)		80 Shore		O6					

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

DIN 212				DIN 208								DIN 219				DIN 2179				DIN 2180			
F1352 F1352HUN				F4142				F4152				F7133				F3234				F6134			
B / D				A				B				B				-				-			
Levá šroubovice				Přímo drážkovaný				Levá šroubovice				Levá šroubovice				Kužel 1:50				Kužel 1:50			
0,90-20,00				5,00-32,00				5,00-40,00				25,00-60,00				1,00-12,00				5,00-20,00			
HSS-E				HSS-E				HSS-E				HSS				HSS-E				HSS-E			
Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný				Nepovlakovaný			
B 671; B 675				B 676				B 677				B 678				B 679				B 680			
v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR			v _c	VRR		
14	8	EO		14	8	EO		14	8	EO		14	8	EO		8	8	EO		8	8	EO	
14	8	EO		14	8	EO		14	8	EO		14	8	EO		8	8	EO		8	8	EO	
13	8	EO		13	8	EO		13	8	EO		13	8	EO		8	8	EO		8	8	EO	
14	8	EO		14	8	EO		14	8	EO		14	8	EO		8	8	EO		8	8	EO	
14	8	EO		14	8	EO		14	8	EO		14	8	EO		8	8	EO		8	8	EO	
14	8	EO		14	8	EO		14	8	EO		14	8	EO		8	8	EO		8	8	EO	
10	8	EO		10	8	EO		10	8	EO		10	8	EO		5	8	EO		5	8	EO	
4	8	EO		4	8	EO		4	8	EO		4	8	EO		2	8	EO		2	8	EO	
4	8	EO		4	8	EO		4	8	EO		4	8	EO		2	8	EO		2	8	EO	
11	8	EO		11	8	EO		11	8	EO		11	8	EO		6	8	EO		6	8	EO	
8	8	EO		8	8	EO		8	8	EO		8	8	EO		5	8	EO		5	8	EO	
13	8	EO		13	8	EO		13	8	EO		13	8	EO		8	8	EO		8	8	EO	
11	8	EO		11	8	EO		11	8	EO		11	8	EO		6	8	EO		6	8	EO	
11	8	EO		11	8	EO		11	8	EO		11	8	EO		6	8	EO		6	8	EO	
8	8	EO		8	8	EO		8	8	EO		8	8	EO		5	8	EO		5	8	EO	
10	8	EO		10	8	EO		10	8	EO		10	8	EO		5	8	EO		5	8	EO	
28	10	EO		28	10	EO		28	10	EO		28	10	EO		16	10	EO		16	10	EO	
28	10	EO		28	10	EO		28	10	EO		28	10	EO		16	10	EO		16	10	EO	
18	10	EO		18	10	EO		18	10	EO		18	10	EO		11	10	EO		11	10	EO	
13	10	EO		13	10	EO		13	10	EO		13	10	EO		8	10	EO		8	10	EO	
13	10	O		13	10	O		13	10	O		13	10	O		8	10	O		8	10	O	
21	10	EO		21	10	EO		21	10	EO		21	10	EO		12	10	EO		12	10	EO	
17	10	EO		17	10	EO		17	10	EO		17	10	EO		10	10	EO		10	10	EO	
30	10	EO		30	10	EO		30	10	EO		30	10	EO		17	10	EO		17	10	EO	
18	8	E		18	8	E		18	8	E		18	8	E		10	8	E		10	8	E	
11	8	L		11	8	L		11	8	L		11	8	L		6	8	L		6	8	L	

B3

VRR: Orientační řady posuvu pro výstružníky ze slinutého karbidu a HSS

VRR	Posuv f [mm] pro Ø [mm]															
	1	1,2	1,5	2	2,5	4	5	6	8	10	12	15	20	25	40	50
6	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,21	0,23	0,31	0,35
8	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,23	0,27	0,31	0,41	0,47
10	0,06	0,07	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,20	0,23	0,25	0,29	0,34	0,39	0,51	0,59
12	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,16	0,18	0,20	0,24	0,27	0,30	0,35	0,41	0,47	0,62	0,70
20						0,18	0,30	0,45	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,30		

Přídavek na opracování v Ø (mm)

Ø	≤ 5	5–12	12–16	16–20
	0,1	0,1–0,2	0,2	0,2–0,3

B3

Tolerance pro výstružníky podle DIN 1420

Základní informace pro stanovení výrobních tolerancí

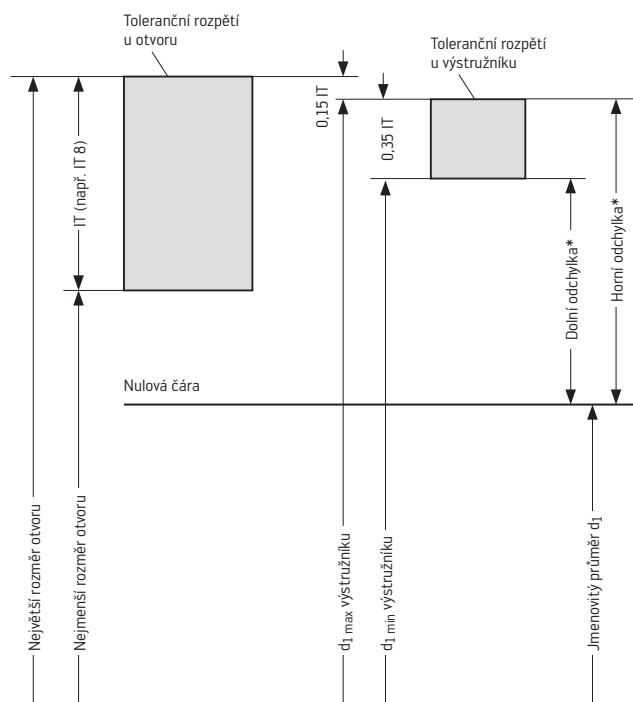
Výrobní tolerance uvedené v normě DIN 1420 jsou přiřazené k určitým tolerančním rozpětím vystružovaných otvorů. Všeobecně zaručují, že je vystružovaný otvor v příslušném tolerančním rozpětí a zároveň že lze výstružník používat hospodárně.

Je ale třeba zohlednit, že velikost vystružovaného otvoru nezávisí pouze na výrobní toleranci výstružníku, nýbrž ještě na dalších faktorech, např.:

- Na úhlech u bříty
- Na náběhu výstružníku
- Na upnutí obrobku
- Na upínací nástroje
- Na stavu obráběcího stroje
- Na mazání a materiálu, do kterého se vystružuje

Na základě toho existují speciální případy, u kterých jsou výhodnější jiné výrobní tolerance. S ohledem na hospodárnou výrobu a skladování a vyměnitelnost výstružníků jiných výrobců by se ale měly jiné výrobní tolerance používat pouze ve skutečně odůvodněných případech.

Zjištění výrobních tolerancí pro výstružníky



* Ve vztahu ke jmenovitému průměru d_1 výstružníku

B3

Zjištění přípustných maximálních a minimálních rozměrů výstružníků

Přípustný největší průměr $D_{c \max}$ výstružníku je 15 % pod příslušnou tolerancí otvoru (0,15 IT), přípustným maximálním rozměrem otvoru. Hodnota 0,15 IT se přitom zaokrouhluje na nejbližší vyšší celou nebo poloviční hodnotu μm , takže pro $D_{c \max}$ vyplývají hladké hodnoty μm .

Přípustný nejmenší průměr $D_{c \min}$ výstružníku je 35 % pod příslušnou tolerancí otvoru (0,35 IT), přípustným největším průměrem výstružníku $D_{c \max}$.

Příklad: Výstružník 20 H8	
Jmenovitý průměr D_c	= 20,000 mm
Horní odchylka	= 20,033 mm
Tolerance otvoru (IT 8)	= 0,033 mm
15 % tolerance otvoru (0,15 IT 8)	= 0,0049 mm
	≈ 0,005 mm
Největší rozměr výstružníku:	
$D_{c \max} = 20,033 - 0,005$	= 20,028 mm
Výrobní tolerance výstružníku:	
33 % tolerance otvoru (0,35 IT 8)	= 0,0115 mm
	≈ 0,012 mm
Nejmenší rozměr výstružníku:	
$D_{c \min} = D_{c \max} - 0,35 \text{ IT } 8$	
= 20,028 - 0,012	= 20,016 mm

Obecné rozměry pro výstružníky HSS

Výstružníky s válcovou stopkou

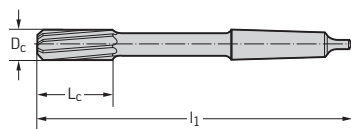
Walter Označení	F11 ..			F13 ..			F12 ..		
	DIN 206			DIN 212			DIN 859		
D _c mm nad – do	l ₁	L _c	d ₁ e _g	l ₁	L _c	d ₁ h _g	l ₁	L _c	d ₁ e _g
0,75–1,06	34	13	D _c = d ₁	34	5,5				D _c = d ₁
1,06–1,18	36	15	D _c = d ₁	36	6,5				D _c = d ₁
1,18–1,32	38	17	D _c = d ₁	38	7,5				D _c = d ₁
1,32–1,50	41	20	D _c = d ₁	40	8				D _c = d ₁
1,50–1,70	44	21	D _c = d ₁	43	9				D _c = d ₁
1,70–1,90	47	23	D _c = d ₁	46	10				D _c = d ₁
1,90–2,12	50	25	D _c = d ₁	49	11				D _c = d ₁
2,12–2,36	54	27	D _c = d ₁	53	12				D _c = d ₁
2,36–2,65	58	29	D _c = d ₁	57	14				D _c = d ₁
2,65–3,00	62	31	D _c = d ₁	61	15				D _c = d ₁
3,00–3,35	66	33	D _c = d ₁	65	16				D _c = d ₁
3,35–3,75	71	35	D _c = d ₁	70	18				D _c = d ₁
3,75–4,25	76	38	D _c = d ₁	75	19	4	76	38	D _c = d ₁
4,25–4,75	81	41	D _c = d ₁	80	21	4,5	81	41	D _c = d ₁
4,75–5,30	87	44	D _c = d ₁	86	23	5	87	44	D _c = d ₁
5,30–6,00	93	47	D _c = d ₁	93	26	5,6	93	47	D _c = d ₁
6,00–6,70	100	50	D _c = d ₁	101	28	6,3	100	50	D _c = d ₁
6,70–7,50	107	54	D _c = d ₁	109	31	7,1	107	54	D _c = d ₁
7,50–8,50	115	58	D _c = d ₁	117	33	8	115	58	D _c = d ₁
8,50–9,50	124	62	D _c = d ₁	125	36	9	124	62	D _c = d ₁
9,50–10,60	133	66	D _c = d ₁	133	38	10	133	66	D _c = d ₁
10,60–11,80	142	71	D _c = d ₁	142	41	10	142	71	D _c = d ₁
11,80–13,20	152	76	D _c = d ₁	151	44	10	152	76	D _c = d ₁
13,20–14,00	163	81	D _c = d ₁	160	47	12,5	163	81	D _c = d ₁
14,00–15,00	163	81	D _c = d ₁	162	50	12,5	163	81	D _c = d ₁
15,00–16,00	175	87	D _c = d ₁	170	52	12,5	175	87	D _c = d ₁
16,00–17,00	175	87	D _c = d ₁	175	54	14	175	87	D _c = d ₁
17,00–18,00	188	93	D _c = d ₁	182	56	14	188	93	D _c = d ₁
18,00–19,00	188	93	D _c = d ₁	189	58	16	188	93	D _c = d ₁
19,00–21,20	201	100	D _c = d ₁	195	60	16	201	100	D _c = d ₁
21,20–23,60	215	107	D _c = d ₁				215	107	D _c = d ₁
23,60–26,50	231	115	D _c = d ₁				231	115	D _c = d ₁
26,50–30,00	247	124	D _c = d ₁				247	124	D _c = d ₁
30,00–33,50	265	133	D _c = d ₁				265	133	D _c = d ₁
33,50–37,50	284	142	D _c = d ₁				284	142	D _c = d ₁
37,50–42,50	305	152	D _c = d ₁				305	152	D _c = d ₁
42,50–47,50	326	163	D _c = d ₁				326	163	D _c = d ₁
47,50–53,00	347	174	D _c = d ₁				347	174	D _c = d ₁
53,00–60,00	367	184	D _c = d ₁				367	181	D _c = d ₁
60,00–67,00	387	194	D _c = d ₁				387	194	D _c = d ₁
67,00–75,00	406	203	D _c = d ₁				406	203	D _c = d ₁



Výstružníky s Morse kuželem

Walter Označení	F41 . .			F45 . .		
	DIN 208			DIN 311		
	l_1	L_c	Morse kužel	l_1	L_c	Morse kužel
4,75-5,30	133	23	1			
5,30-6,00	138	26	1			
6,00-6,70	144	28	1	151	75	1
6,70-7,50	150	31	1	156	80	1
7,50-8,50	156	33	1	161	85	1
8,50-9,50	162	36	1	166	90	1
9,50-10,60	168	38	1	171	95	1
10,60-11,80	175	41	1	176	100	1
11,80-13,20	182	44	1	199	105	2
13,20-14,00	189	47	1	209	115	2
14,00-15,00	204	50	2	219	125	2
15,00-16,00	210	52	2	229	135	2
16,00-17,00	214	54	2	251	135	3
17,00-18,00	219	56	2	261	145	3
18,00-19,00	223	58	2	261	145	3
19,00-20,00	228	60	2	271	155	3
20,00-21,20	232	62	2	271	155	3
21,20-22,40	237	64	2	281	165	3
22,40-23,60	241	66	2	281	165	3
23,60-25,00	268	68	3	296	180	3
25,00-26,50	273	70	3	296	180	3
26,50-28,00	277	71	3	311	195	3
28,00-30,00	281	73	3	311	195	3
30,00-31,50	285	75	3	326	210	3
31,50-33,50	317	77	4	354	210	4
33,50-35,50	321	78	4	364	220	4
35,50-37,50	325	79	4	364	220	4
37,50-40,00	329	81	4	374	230	4
40,00-42,50	333	82	4	374	230	4
42,50-45,00	336	83	4	384	240	4
45,00-47,50	340	84	4	384	240	4
47,50-50,00	344	86	4	394	250	4

B3





Strana

Vrtání do plna	Výpočtové vzorce	B 696
	Stopky a upínače nástrojů	B 697
Vyvrátávání a přesné vyvrátávání	Výpočtové vzorce	B 701
Vestavné části a příslušenství	Klíče, šrouby, utahovací momenty	B 702
Vrtání celkově	Řezné síly obráběcích skupin Walter	B 1173
	Srovnávací tabulka materiálů	B 1174
	Srovnávací tabulka tvrdostí	B 1196
	Tolerance ISO	B 1197

Vzorce pro výpočty: vrtání do plna

Otáčky

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D_c \times \pi} \quad [\text{min}^{-1}]$$

Řezná rychlost

$$v_c = \frac{D_c \times \pi \times n}{1000} \quad [\text{m/min}]$$

Rychlost posuvu

$$v_f = f \times n \quad [\text{mm/min}]$$

Objem materiálu za jednotku času (vrtání do plna)

$$Q = \frac{v_f \times \pi \times D_c^2}{4 \times 1000} \quad [\text{cm}^3/\text{min}]$$

Příkon

$$P_{\text{mot}} = \frac{Q \times k_c}{60000 \times \eta} \quad [\text{kW}]$$

Kroutící moment

$$M_c = \frac{D_c^2 \times k_c \times f}{8000} = \frac{P_c \times 9500}{n} \quad [\text{Nm}]$$

Posuvná síla

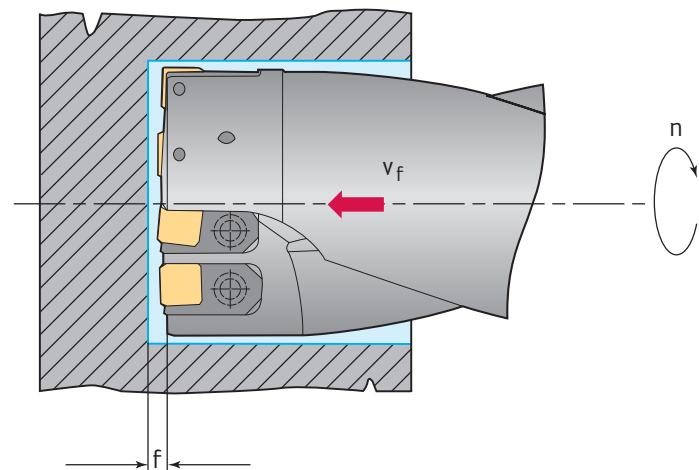
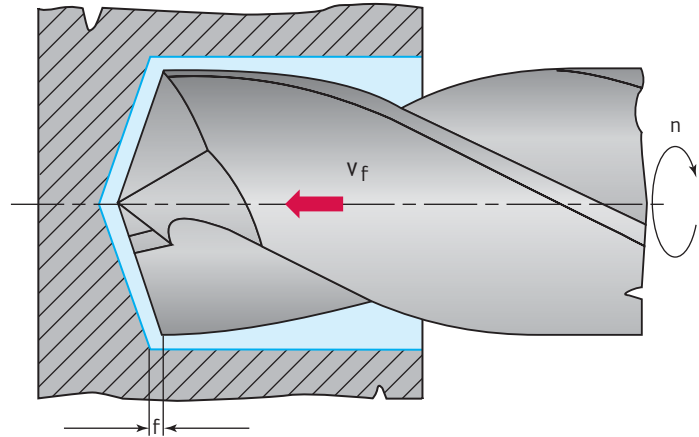
$$F_f = 0,63 \times \frac{f \times D_c \times k_c}{2} \quad [\text{N}]$$

Specifická řezná síla

$$k_c = \frac{k_{c1.1}}{h^{m_c}}$$

Tloušťka třísky

$$h = f_z \times \sin \kappa \quad [\text{mm}]$$



n	otáčky	min^{-1}
D_c	řezný průměr	mm
v_c	řezná rychlost	m/min
v_f	rychlost posuvu	mm/min
f_z	posuv na zub	mm
f	posuv za otáčku	mm
A	průřez třísky	mm^2
Q	objem materiálu za jednotku času	cm^3/min
P_{mot}	příkon	kW
M_c	kroutící moment	Nm
F_f	posuvná síla	N
h	tloušťka třísky	mm
k_c	specifická řezná síla	N/mm^2
η	účinnost stroje (0,7–0,95)	
κ	úhel nastavení	°
$k_{c1.1}^*$	specifická řezná síla pro 1 mm ² průřezu třísky při $h = 1$ mm	N/mm^2
m_c^*	stoupání křivky k_c	

* m_c a $k_{c1.1}$ viz tabulku na straně B 1173

Stopky a upínače nástrojů

Válcová stopka DIN 1835 A / DIN 1835 B		d_1 h6 mm	l_5 +2 mm	b +0,05 mm	e -1 mm	b_2 +1 mm	h h13 mm
Tvar A pro $d_1 = 3-20$ mm		3	28	-	-	-	-
		4	28	-	-	-	-
Tvar B pro $d_1 = 3-20$ mm		5	28	-	-	-	-
		6	36	4,2	18	-	4,8
Tvar B pro $d_1 = 25$ mm		8	36	5,5	18	-	6,6
		10	40	7	20	-	8,4
		12	45	8	22,5	-	10,4
		16	48	10	24	-	14,2
		20	50	11	25	-	18,2
		25	56	12	32	17	23,0
		32	60	14	36	19	30,0
		40	70	14	40	19	38,0
		50	80	18	45	23	47,8

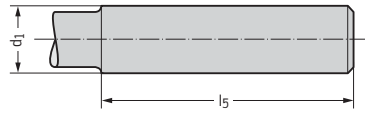
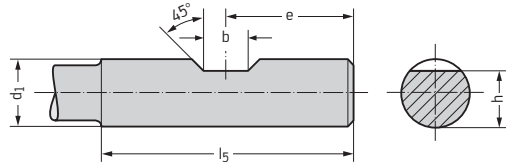
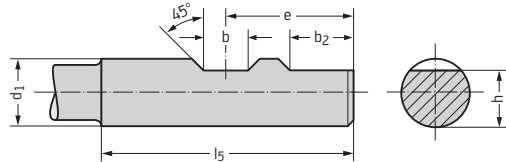
B4

Válcová stopka DIN 1835 E		d_1 h6 mm	l_5 +2 mm	b -1 mm	e mm	h_1 mm	(h_2) h13 mm
Tvar E		6	36	25	18	5,4	4,8
		8	36	25	18	7,2	6,6
		10	40	28	20	9,1	8,4
		12	45	33	22,5	11,2	10,4
		16	48	36	24	15,0	14,2
		20	50	38	25	19,1	18,2
		25	56	44	32	24,1	23,0
		32	60	48	35	31,2	30,0

Stopky a upínače nástrojů

(pokračování)

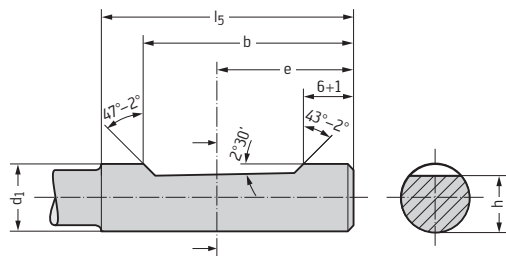
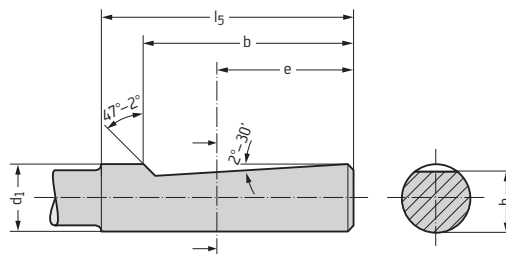
Válcová stopka DIN 6535 HA / DIN 6535 HB

 Tvar HA
pro $d_1 = 6-20$ mm

 Tvar HB
pro $d_1 = 6-20$ mm

 Tvar HB
pro $d_1 = 25$ mm


d_1 h6 mm	l_5 +2 mm	b +0,05 mm	e -1 mm	b_2 +1 mm	h h11 mm
6	36	4,2	18	-	5,1
8	36	5,5	18	-	6,9
10	40	7	20	-	8,5
12	45	8	22,5	-	10,4
14	45	8	22,5	-	12,7
16	48	10	24	-	14,2
18	48	10	24	-	16,2
20	50	11	25	-	18,2
25	56	12	32	17	23,0

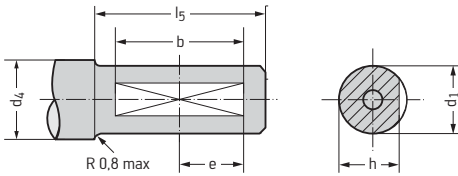
B4

Válcová stopka DIN 6535 HE

 pro $d_1 = 6-20$ mm

 pro $d_1 = 25$ mm


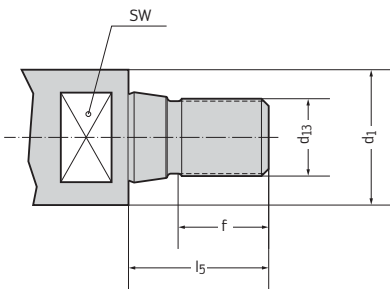
d_1 h6 mm	l_5 +2 mm	b -1 mm	e mm	h mm
6	36	25	18	5,1
8	36	25	18	6,9
10	40	28	20	8,5
12	45	33	22,5	10,4
14	45	33	22,5	12,7
16	48	36	24	14,2
18	48	36	24	16,2
20	50	38	25	18,2
25	56	44	32	23,0

Válcová stopka
ISO 9766:1990 (E)



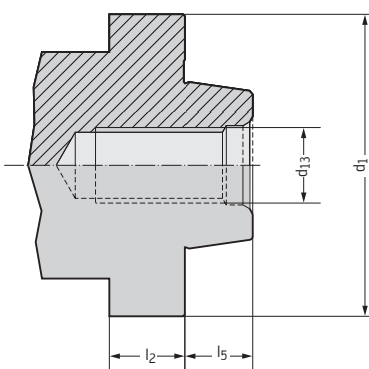
d ₁ h6 mm	d ₄ min. mm	h h13 mm	l ₅ ±1 mm	e mm	b mm
20	25	18,2	50	14,5	29
25	31	23	56	17,5	35
32	38	30	60	19,5	39

Upínač nástroje
ScrewFit



Typ	d ₁ mm	d ₁₃	l ₅ mm	f mm	SW mm
T09	9,7	M5	14	6	8
T14	14,5	M8	18	10	12
T18	18,5	M10	21	12	14
T22	22	M12	23	14	17
T28	28	M16	29	18	21
T36	36	M20	35	20	30
T45	45	M20	35	20	36

Upínač nástroje
NCT

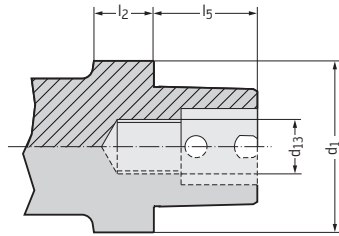


Typ	d ₁ mm	d ₁₃	l ₅ mm	l ₂ mm
25	24,85	M8	6,975	14
32	31,85	M8	6,975	14
40	39,85	M12	11,975	16
50	49,85	M12	11,975	16
63	62,85	M16	15,975	16
80	79,85	M20	17,975	18

Stopky a upínače nástrojů

(pokračování)

Upínač nástroje Walter Capto™ ISO 26623



Typ	d_1 mm	l_2 mm	l_5 mm	d_{13}
Walter Capto™ C3	32	15	19	M12 × 1,5
Walter Capto™ C4	40	20	24	M14 × 1,5
Walter Capto™ C5	50	20	30	M16 × 1,5
Walter Capto™ C6	63	22	38	M20 × 2
Walter Capto™ C8	80	30	48	M20 × 2

Vzorce pro výpočty: vyvrtávání

Otáčky

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D_c \times \pi} \quad [\text{min}^{-1}]$$

Řezná rychlost

$$v_c = \frac{D_c \times \pi \times n}{1000} \quad [\text{m/min}]$$

Posuv na otáčku

$$f = f_z \times z \quad [\text{mm}]$$

Rychlost posuvu

$$v_f = f \times n \quad [\text{mm/min}]$$

Objem materiálu za jednotku času (vrtání do plna)

$$Q = \frac{v_f \times \pi \times (D_c^2 - D_p^2)}{4 \times 1000} \quad [\text{cm}^3/\text{min}]$$

Příkon

$$P_c = \frac{Q \times k_c}{6000} \quad [\text{kW}]$$

$$P_{\text{mot}} = \frac{P_c}{\eta} \quad [\text{kW}]$$

Kroutící moment

$$M_c = \frac{P_c \times 9500}{\eta} \quad [\text{Nm}]$$

Posuvná síla

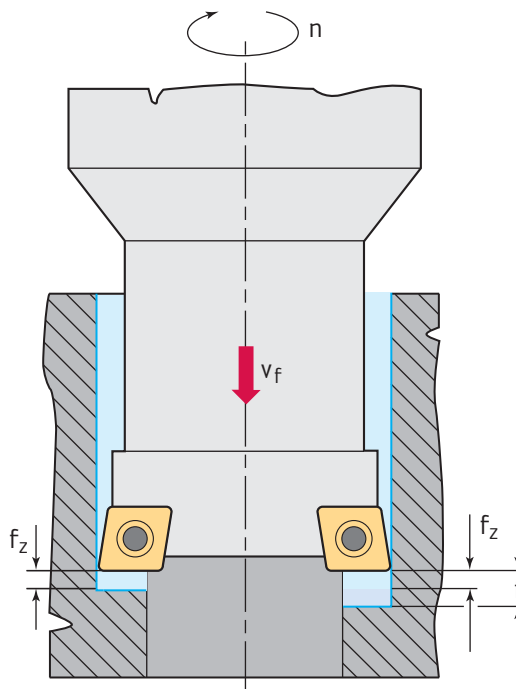
$$F_f = 0,63 \times \frac{f \times (D_c - D_p) \times k_c}{2} \quad [\text{N}]$$

Specifická řezná síla

$$k_c = \frac{k_{c1.1}}{h^{m_c}}$$

Tloušťka třísky

$$h = f_z \times \sin \kappa \quad [\text{mm}]$$



B4

n	otáčky	min ⁻¹
D _c	řezný průměr	mm
D _p	počáteční otvor	mm
z	počet zubů	
v _c	řezná rychlost	m/min
v _f	rychlost posuvu	mm/min
f _z	posuv na zub	mm
f	posuv za otáčku	mm
A	průřez třísky	mm ²
Q	objem materiálu za jednotku času	cm ³ /min
P _{mot}	příkon	kW
P _c	užitečný výkon	kW
M _c	kroutící moment	Nm
F _f	posuvná síla	N
h	tloušťka třísky	mm
k _c	specifická řezná síla	N/mm ²
η	účinnost stroje (0,7–0,95)	
κ	úhel nastavení	°
k _{c1.1} *	specifická řezná síla pro 1 mm ² průměru třísky při h = 1 mm	N/mm ²
m _c *	stoupání křivky k _c	

*m_c a k_{c1.1} viz tabulku na straně B 1173

Momentové šroubováky s výměnnými nástavci

Momentový šroubovák



Označení	Velikost		Rozsah stupnice
FS2001	1	4	0,4–1,2 Nm
FS2003	3	4	1,5–5,0 Nm
FS2002	1	4	3,5–10,6 v lbs
FS2004	3	4	13,3–44 v lbs



Označení	Velikost		Rozsah stupnice
FS2248		4	1,0–6,0 Nm

Výměnné nástavce	Označení	Torx	
 Výměnné nástavce Torx Délka nástavce 175 mm	FS2005	6	4
	FS2006	7	
	FS2007	8	
	FS2008	10	
	FS2009	15	
	FS2010	20	
	 Výměnné nástavce Torx Plus Délka nástavce 175 mm	FS2085	
FS2011		7 IP	
FS2012		8 IP	
FS2013		9 IP	
FS2014		15 IP	
FS2015		20 IP	
FS2016		25 IP	
Kompletní sada nástavců (FS2005–FS2016) Délka nástavce 175 mm	FS2017		4

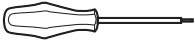
Momentová rukojeť



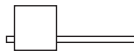
Označení		Rozsah stupnice
FS2041	6	4,5–14 Nm
FS2042	6	40–123 v lbs

Výměnné nástavce	Označení	Torx / vel.	
 Výměnné nástavce Torx Délka nástavce 130 mm	FS2043	15	6
	FS2044	20	
	FS2045	25	
	FS2046	30	
 Výměnné nástavce Torx Plus Délka nástavce 130 mm	FS2047	15 IP	6
	FS2048	20 IP	
	FS2049	25 IP	
	FS2109	30 IP	
 Šestihranné výměnné nástavce Délka nástavce 130 mm	FS2050	SW 3	6
	FS2051	SW 4	
	FS2052	SW 5	
Kompletní sada nástavců (FS2043–FS2052) Délka nástavce 130 mm	FS2053		6


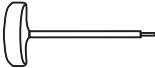
Šroubovák


Typy šroubováků	Označení	Torx
 Šroubovák	FS1063	6
	FS2086	6 IP
	FS309	7
	FS2088	7 IP
	FS230	8
	FS1483	8 IP
	FS1128	9
	FS1484	9 IP
	FS229	15
	FS1485	15 IP
	FS228	20
	FS1486	20 IP
	FS2167	25
	FS1487	25 IP
	FS396	30
	FS2109	30 IP

IP = Torx Plus

Typy šroubováků	Označení	Torx	Vel.
 Praporkový klíč	FS2146	6 IP	–
	FS2087	6 IP	–
	FS325	7	–
	FS1490	7 IP	–
	FS257	8	–
	FS1466	9 IP	–
	FS1050	10	–
	FS255	15	–
	FS1465	15 IP	3,5
	FS1496	15 IP	4,0
	FS256	20	–
	FS1154	–	2,0
	FS1155	–	2,5





IP = Torx Plus


Typy šroubováků	Označení	Torx
 Klíč malý	FS1047	15
	FS1048	20
	FS1049	25
 Klíč velký	FS1172	15
	FS1173	20
	FS1174	25
	FS1175	30

Zahnutý klíč	Označení	Torx	Vel.
	ISO 2936–1,3	–	1,3
	ISO 2936–1,5	–	1,5
	ISO 2936–2	–	2
	ISO 2936–2,5	–	2,5
	ISO 2936–3	–	3
	ISO 2936–4	–	4
	ISO 2936–5	–	5
	ISO 2936–6	–	6
	FS1464	20 IP	–
	FS1592	25 IP	–

IP = Torx Plus

Upínací šrouby pro vyměnitelné břitové destičky

Typy šroubů	Označení	Rozměr	Torx	Utahovací moment Nm
 Upínací šrouby s úhlem hlavy 43° pro VBD se zahloubením	FS322	M2,5 × 5,7	7	0,8
	FS258	M3 × 5,7	8	1,5
	FS246	M3 × 7	8	1,5
	FS1163	M3,5 × 10	15	3,0
	FS320	M4 × 5	15	3,0
	FS318	M4 × 6	15	3,0
	FS245	M4 × 6,5	15	3,0
	FS321	M4 × 7	15	3,0
	FS319	M4 × 8	15	3,0
	FS244	M4 × 9	15	3,0
	FS749	M4 × 10,5	15	3,0
	FS326	M4 × 12	15	3,0
	FS1458	M4 × 12	15 IP	2,5
	FS954	M4,5 × 11	20	4,5
	FS260	M5 × 9,5	20	5,0
	FS243	M5 × 11	20	5,0
	FS242	M5 × 13	20	5,0
	FS1165	M5 × 12	20	6,0
	FS1010	M6 × 14	20	5,0
FS1164	M6 × 15	25	10,0	
 Lícované šrouby	FS925	M2,5 × 6,5	8	0,8
	FS397	M3 × 6,9	8	1,0
	FS2070	M3 × 6,5	8 IP	2,0
	FS922	M3,5 × 9,5	15	2,5
	FS390	M4 × 0,5 × 8,4	15	4,0
	FS2071	M4 × 8,4	15 IP	4,0
	FS1028	M4,5 × 12,8	20	4,0
	FS1153	M4,5 × 14	20	4,0
	FS391	M5 × 0,5 × 9,1	20	5,0
	FS392	M5 × 0,5 × 12,75	20	5,0
	FS393	M5 × 0,5 × 15,45	20	5,0
	FS2072	M5 × 9,55	20 IP	5,0
	FS2073	M5 × 0,5 × 12,75	20 IP	5,0
	FS2074	M5 × 15,45	20 IP	5,0
	FS2075	M6 × 20,35	20 IP	5,0
	FS394	M6 × 0,7 × 20,35	20	5,0
	FS395	M8 × 0,75 × 24,7	30	6,0
	FS2107	M8 × 24,7	30 IP	10,0
	 Upínací šrouby pro špičky vrtáků	FS1396	M2,5 × 10,9	7 IP
FS1397		M3 × 12,8	8 IP	2,0
FS1398		M3 × 14,7	8 IP	2,0
FS1399		M4 × 16,7	15 IP	4,0
FS1400		M5 × 18,7	20 IP	5,0
FS1401		M5 × 20,6	20 IP	5,0
FS1402		M5 × 22,6	20 IP	5,0
FS1403		M6 × 24,6	25 IP	5,5
FS1404		M6 × 26,6	25 IP	5,5
FS2159		M6 × 29,6	25 IP	5,5
 Upínací šrouby pro závitorežné destičky s úhlem hlavy 60° a košíkovitým zahloubením podle ISO	T9111010-1XT7	M2,2 × 5	7	0,4
	T9111020-2XT8	M2,6 × 6,5	8	1,0
	T9111030-3XT10	UNC 5 × 9,5	10	1,5 / 2,0
	T9111031-3MXT10	UNC 5 × 8	10	1,5 / 2,0
	T9111040-4XT20	UNC 8 × 10,7	20	5,0
	T9111050-5XT25	M5 × 15	25	6,0

Typy šroubů	Označení	Rozměr	Torx	Utahovací moment Nm
 Upínací šrouby s úhlem hlavy 60° pro VBD s košíkovitým zahloubením podle ISO	FS1358	M1,8 × 3,5	6	0,4
	FS1012	M1,8 × 4,3	6	0,4
	FS2076	M2 × 3,2	6 IP	0,6
	FS1003	M2 × 3,25	6	0,4
	FS1151	M2 × 3,45	6	0,4
	FS2147	M2 × 4,25	6 IP	0,6
	FS2148	M2 × 4,95	6 IP	0,6
	FS1004	M2,2 × 4,6	7	0,6
	FS2084	M2,2 × 4,6	7 IP	0,9
	FS2111	M2,2 × 4,85	7 IP	0,9
	FS1020	M2,2 × 5,5	7	0,6
	FS2149	M2,2 × 6,4	7 IP	0,9
	FS2066	M2,5 × 5,2	7 IP	0,9
	FS924	M2,5 × 4,5	8	0,8
	FS1455	M2,5 × 4,5	8 IP	0,8 / 1,2
	FS1129	M2,5 × 5,2	8	0,8
	FS1021	M2,5 × 5,5	8	0,8
	FS2067	M2,5 × 5,7	7 IP	0,9
	FS375	M2,5 × 5,8	7	0,8
	FS923	M2,5 × 6	8	0,8 / 1,2
	FS1454	M2,5 × 6	8 IP	0,8 / 1,2
	FS2061	M2,5 × 6,5	7 IP	0,9
	FS2077	M3 × 5,3	9 IP	1,5
	FS1005	M3 × 6	8	1,0
	FS1456	M3 × 6,2	9 IP	1,5 / 2,0
	FS2078	M3 × 7,2	9 IP	1,5
	FS1013	M3 × 7,5	8	1,0
	FS1457	M3 × 7,7	9 IP	1,5
	FS379	M3 × 8,5	8	1,0
	FS2079	M3 × 8,7	9 IP	2,0
	FS920	M3,5 × 7,3	15	2,5
	FS2062	M3,5 × 8,1	15 IP	3,0
	FS359	M3,5 × 9	15	2,5
	FS2119	M3,5 × 9,3	15 IP	3,0
	FS2063	M3,5 × 10,1	15 IP	3,0
	FS1006	M3,5 × 12	15	2,5
	FS2060	M3,5 × 12,1	15 IP	3,0
	FS2064	M4 × 0,5 × 11	15 IP	3,0
	FS2065	M4 × 0,5 × 14	15 IP	3,0
	FS1011	M4 × 7,8	15	3,0
	FS2080	M4 × 8,5	15 IP	2,5
	FS2114	M4 × 9	15 IP	2,5
	FS378	M4 × 9,5	15	3,0
	FS1453	M4 × 9,7	15 IP	2,5 / 3,5
	FS1459*	M4 × 10	15 IP	4,0
	FS2163	M4 × 10,8	15 IP	3,0
	FS2081	M4 × 12	15 IP	3,0
FS1007	M4 × 12	15	3,0	
FS1029	M5 × 9	20	5,0	
FS2139	M5 × 10	20 IP	5,0	
FS1030	M5 × 11	20	5,0	
FS1495	M5 × 13	20 IP	5,0	
FS1031	M5 × 13	20	5,0	
FS1009	M5 × 16	20	5,0	
FS2112	M5 × 16	20 IP	5,0	
FS2090	M5 × 17,25	20 IP	5,0	
FS1036	M6 × 14	20	5,0	
FS2089	M6 × 18,25	25 IP	5,0	
FS1008	M6 × 18	20	5,0	
FS1152	M8 × 1 × 18,5	30	10,0	
FS2150	M8 × 22	30 IP	10,0	

* Hlava šroubu s rádiusem

IP = Torx Plus



Nástroje k závítování

Závítová řešení značky Walter Prototyp stojí za mnoha inovacemi. Snižují náklady, zvyšují produktivitu a dosahují rozhodujících výhod oproti konkurenci. V našem rozsáhlém katalogovém sortimentu najdete pro každý druh obrábění resp. každou metodu vhodný nástroj: závitníky a tvářecí závitníky z HSS-E (-PM) a slinutého karbidu a závítové frézy. Nástroje jsou standardně dostupné od \geq M1.

1 Orbitální závítová fréza TMO a TMO HRC

[od strany B 1108]

- Závítová fréza ze slinutého karbidu s povlakem TiCN a TAX
- Pro mimořádně malé závity od M1,6
- TMO HRC speciálně pro kalené materiály až do 65 HRC od M2

2 Závítová fréza

[od strany B 1090]

- Závítová fréza ze slinutého karbidu pro univerzální použití do stoupání 3 mm
- V jednom úkonu lze vytvářet závity se sražením hrany (TMC) do stoupání 2 mm

3 Závítová fréza s vyměnitelnými břitovými destičkami

[od strany B 1116]

- Pro velké závity od $<$ M20

4 Vrtací závítová fréza TMD

[od strany B 1107]

- Vrtání, zahlubování a frézování závitů v jednom úkonu
- Trojbřitý nástroj ze slinutého karbidu pro vysoké posuvy a dlouhou životnost nástroje v ks
- S povlakem NHC pro obrábění hliníku a povlakem TAX pro šedou litinu



7



8

**5 Paradur® HSC**

[od strany B 990]

- Závítník z mikrozrnného slinutého karbidu a se speciální geometrií pro závit do slepých otvorů do oceli až do 55 HRC
- S vnitřním chlazením a povlakem TiCN

6 Protodyn® (S) Eco Plus

[od strany B 1034]

- Tvářecí závítník HSS-E s novou geometrií jak v náběhu, tak také v oblasti polygonu
- Nástroj se speciální povrchovou úpravou s povlakem TiN a TiCN v sortimentu

7 Paradur® Eco Plus

[od strany B 780]

- Závítník HSS-E-PM pro závit do slepých otvorů k univerzálnímu použití
- Nástroj s povlakem THL je mimořádně vhodný při nepříznivé tvorbě třísky a u obtížně obrobitelných materiálů
- Mimořádně hospodárný při mokrému obrábění a mazání minimálním množstvím

8 Prototex® X-pert P

[od strany B 750]

- Řady X-pert jsou dostupné pro čtyři materiálové skupiny (X-pert P, X-pert M, X-pert K a X-pert N) pro obrábění slepých a průchozích otvorů

Strana

Závitníky HSS-E (-PM)	Přehled sortimentu	B 710
	Klíč značení	B 724
	Walter Select – závitníky HSS-E (-PM)	B 726
	M – metrický závit	B 742
	MF – jemný metrický závit	B 836
	UNC / UNF / UN-8	B 879
	MJ / UNJC / UNJF	B 919
	G / Rc / Rp	B 925
	NPT / NPTF	B 944
	Pg / BSW / Tr	B 952
Závity pro vložky	B 957	
Závitníky VHM	Přehled sortimentu	B 980
	Klíč značení	B 983
	Walter Select – závitníky VHM	B 984
	M – metrický závit	B 989
	MF – jemný metrický závit	B 999
	UNC, UNF	B 1004
	G	B 1006
Oleje pro řezání závitů	B 1007	

Strana

Technický dodatek	Řezné parametry	B 1008
	Popis typů	B 1010
	Řady výrobků	B 1013
	Popis druhů	B 1014
	Základní typy	B 1015
	Proces řezání závitů	B 1016
	Úhly a vlastnosti	B 1017
	Tvary náběhu	B 1019
	Modifikace	B 1020
	Řešení problémů	B 1021


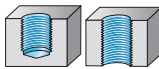





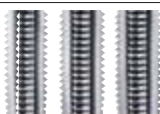
Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) M – metrický závit

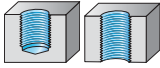






Obrábění						
Hloubka závitů	1 × D_N					1,5 × D_N
Označení	Prototex® OS	MMB	AMB	AMB Inox	Protostep Inox	Paradur® Combi
Rozsah rozměrů	M1–M10	M2–M16	M3–M10	M6–M12	M3–M16	M3–M11
Tolerance	6H	6H	6G / 7G	6HX	6HX	6H
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	B	NA	18 P	18 P	NA	C
Povlak / druh	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	NID / TIN	NID	VAP	Nepovlakovaný
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 748	B 775	B 776	B 778	B 779	B 768








Obrábění						
Hloubka závitů	2 × D_N		3 × D_N			
Označení	Prototex® TiNi	Prototex® TiNi Plus	TC216 Perform	Prototex® Synchronspeed	Paradur® N	Prototex® X-pert P
Rozsah rozměrů	M1–M24	M2–M20	M3–M20	M2–M24	M3–M12	M1–M56
Tolerance	4HX / 6HX	6HX	6H	6HX	6H	4H / 6H / 6G / 7G
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	B	B	B	B	D	B
Povlak / druh	Nepovlakovaný / TiCN	ACN	WY80FC / WY80AA	THL / TIN	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný / TiCN / TIN
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M / L / XL
Strana	B 763	B 765	B 746	B 747	B 749	B 750

Obrábění						
Hloubka závitů	3 × D_N					
Označení	Prototex® X-pert P	Prototex® X-pert P AZ	Prototex® X-pert M	Prototex® X-pert N	Prototex® Sprint	Prototex® Megasprint
Rozsah rozměrů	M2 LH–M20 LH	M3–M10	M1–M36	M2–M10	M3–M20	M6–M20
Tolerance	6H	6H	6HX / 6GX	6H	6H	6H
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Radiální
Tvar náběhu	B	B	B	B	B	B
Povlak / druh	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	TiCN / TIN / VAP	Nepovlakovaný	TiCN / TIN	TIN
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 753	B 756	B 760	B 762	B 766	B 767

Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) M – metrický závit

Obrábění						
Hloubka závitů	$3 \times D_N$	$3,5 \times D_N$		$1,5 \times D_N$		$2 \times D_N$
Označení	KMB H	Prototex® Eco Plus	Prototex® Eco Plus	Paradur® H	Paradur® H AZ	HGB
Rozsah rozměrů	M3–M12	M2–M30	M3 LH–M20 LH	M1–M42	M3–M10	M2–M30
Tolerance	6H	6HX / 6GX	6HX	6H	6H	6H
Přívod chlazení	Vnější	Vnější / radiální	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	B	B	B	C	C	C
Povlak / druh	Nepovlakovaný	THL / TIN	THL	TIN / nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Délkové provedení	S	M	M	M	M	S
Strana	B 774	B 742	B 744	B 790	B 791	B 769
						

Obrábění						
Hloubka závitů	$2 \times D_N$				$3 \times D_N$	
Označení	HGB Inox	HGB Ti	Paradur® AP	Paradur® FT	KMB Ms	Paradur® Eco CI
Rozsah rozměrů	M2–M30	M3–M12	M3–M20	M3–M10	M2–M8	M3–M30
Tolerance	6HX	6HX	6HX	6H	6H	6HX
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	C	D	E	C / E
Povlak / druh	VAP	NID	NIT	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	TICN / NID
Délkové provedení	S	S	M	M	S	M / XL
Strana	B 770	B 771	B 825	B 831	B 773	B 814
						

Obrábění						
Hloubka závitů	$3 \times D_N$	$1,5 \times D_N$				$2 \times D_N$
Označení	Paradur® X-pert K	Paradur® N	Paradur® Inox® 25	Paradur® Ni	Paradur® Ni 10	Paradur® Ti
Rozsah rozměrů	M3–M20	M2–M36	M5–M20	M2–M20	M3–M16	M1–M36
Tolerance	6HX	6H / 6G	6HX	4HX / 6HX	6HX	6HX
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	E	C	C	C
Povlak / druh	TAFT	TICN / TIN / nepovlakovaný	TIN	Nepovlakovaný	TIN / nepovlakovaný	TICN / nepovlakovaný
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 820	B 794	B 813	B 826	B 828	B 829
						







Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) M – metrický závit

Obrábění						
Hloubka závitů	2 × D_N		2,5 × D_N			
Označení	Paradur® Ti Plus	Paradur® Sprint	Paradur® Synchronspeed	Paradur® H 24	Paradur® STE	Paradur® X-pert M
Rozsah rozměrů	M2–M20	M3–M20	M2–M24	M3–M16	M3–M24	M1.6–M42
Tolerance	6HX	6H	6HX	6HX	6HX	6HX / 6GX
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější / axiální	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	C	C	E	C
Povlak / druh	ACN	TICN / TIN	TIN/VAP / THL	Nepovlakovaný	THL / nepovlakovaný	TICN / TIN / VAP / THL
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M / XL
Strana	B 830	B 834	B 788	B 797	B 808	B 810








Obrábění						
Hloubka závitů	2,5 × D_N	3 × D_N				
Označení	Paradur® Megasprint	KMB WST	Paradur® Eco Plus	Paradur® Eco Plus	TC115 Perform	Paradur® X-pert P
Rozsah rozměrů	M6–M20	M3–M12	M2–M64	M3 LH–M20 LH	M3–M20	M1.6–M64
Tolerance	6H	6H	6HX / 6GX	6HX	6H	4H / 6H / 6G / 7G /
Přívod chlazení	Axiální	Vnější	Vnější / axiální / radiální	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	C / E	C	C	C
Povlak / druh	TiN	Nepovlakovaný	THL / TIN	THL	WY80FC / WY80AA	Nepovlakovaný / TIN / THL
Délkové provedení	M	S	M	M	M	M / L / XL
Strana	B 835	B 772	B 780	B 783	B 787	B 798

Obrábění						
Hloubka závitů	3 × D_N					
Označení	Paradur® X-pert P	Paradur® X-pert P AZ	Paradur® Secur	TC142 Supreme	Paradur® Eco CI	Paradur® X-pert N
Rozsah rozměrů	M3 LH–M30 LH	M3–M12	M4–M30	M1.6–M36	M4–M24	M1.6–M20
Tolerance	6H	6H	6HX	6HX	6HX	6H / 6G
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Axiální / radiální	Vnější
Tvar náběhu	C	C	C	C	C / E	C
Povlak / druh	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	TIN	WY80FC / WW60RB	TICN	Nepovlakovaný
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 800	B 803	B 806	B 809	B 815	B 821

Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) M – metrický závit

Obrábění					
Hloubka závitů	3 × D_N		3,5 × D_N		
Označení	Paradur® WLM Synchronspeed	Paradur® Uni	Paradur® HT	Paradur® NH	Paradur® Short Chip HT
Rozsah rozměrů	M3–M10	M2–M36	M4–M36	M4–M12	M5–M12
Tolerance	6H	6H / 6G	6H	6H	6HX
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Axiální	Axiální	Axiální
Tvar náběhu	C	C	C	C	C
Povlak / druh	CRN / nepovlakovaný	TIN / VAP / nepovlakovaný	TIN	TIN / nepovlakovaný	THL / nepovlakovaný
Délkové provedení	M	M	M / L	M	M
Strana	B 824	B 832	B 792	B 796	B 807
					

Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) MF – jemný metrický závit

Obrábění						
Hloubka závitů	2 × D_N			3 × D_N		
Označení	Prototex® TiNi	Prototex® TiNi Plus	TC216 Perform	Prototex® Synchronspeed	Prototex® X-pert P	Prototex® X-pert P
Rozsah rozměrů	MF 8x0.75– MF 16x1	MF 6x0.75– MF 14x1.5	MF 8x1– MF 18x1.5	MF 8x1– MF 16x1.5	MF 2x0.25– MF 50x1.5	MF 8x1 LH– MF 20x1.5 LH
Tolerance	6HX	6HX	6H	6HX	6H / 6G	6H
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	B	B	B	B	B	B
Povlak / druh	Nepovlakovaný	ACN	WY80FC / WY80AA	TIN / THL	TIN / nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 847	B 848	B 838	B 839	B 840	B 843
						








Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) MF – jemný metrický závit



Obrábění						
Hloubka závitů	3 × D _N		3,5 × D _N	1,5 × D _N		3 × D _N
Označení	Prototex® X-pert M	Prototex® Sprint	Prototex® Eco Plus	Paradur® H	Paradur® H	Paradur® Eco Cl
Rozsah rozměrů	MF 5x0.5– MF 24x1.5	MF 8x1– MF 20x1.5	MF 6x0.75– MF 22x1.5	MF 2x0.25– MF 52x1.5	MF 4x0.5 LH– MF 24x1.5 LH	MF 8x1– MF 22x1.5
Tolerance	6HX / 6GX	6H	6HX	6H	6H	6HX
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější / radiální	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	B	B	B	C	C	E
Povlak / druh	TIN / VAP	TIN	THL	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	TICN
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 845	B 849	B 836	B 855	B 857	B 871

Obrábění						
Hloubka závitů	1,5 × D _N				2 × D _N	
Označení	Paradur® HN	Paradur® N	Paradur® Inox® 25	Paradur® Ni 10	Paradur® Ti	Paradur® Ti Plus
Rozsah rozměrů	MF 12x1.5– MF 22x1.5	MF 4x0.5– MF 36x1.5	MF 10x1– MF 24x1.5	MF 8x1– MF 12x1.25	MF 8x0.75– MF 16x1	MF 6x0.75– MF 14x1.5
Tolerance	6HX	6H / 6G	6HX	6HX	6HX	6HX
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	E	C	E	C	C	C
Povlak / druh	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný / TICN / TIN	TIN	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	ACN
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 858	B 860	B 870	B 874	B 875	B 876

Obrábění						
Hloubka závitů	2 × D _N	2,5 × D _N			3 × D _N	
Označení	Paradur® Sprint	Paradur® Synchronspeed	Paradur® STE	Paradur® X-pert M	Paradur® Eco Plus	TC115 Perform
Rozsah rozměrů	MF 8x1– MF 20x1.5	MF 8x1– MF 16x1.5	MF 8x1– MF 18x1.5	MF 4x0.5– MF 30x2	MF 6x0.75– MF 22x1.5	MF 8x1– MF 18x1.5
Tolerance	6H	6HX	6HX	6HX / 6GX	6HX	6H
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější / axiální	Vnější
Tvar náběhu	C	C	E	C	C / E	C
Povlak / druh	TIN	TIN/VAP / THL	THL	TIN / VAP	THL	WY80FC / WY80AA
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 878	B 854	B 866	B 868	B 850	B 853

Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) MF – jemný metrický závit

Obrábění						
Hloubka závitů	3 × D_N					3,5 × D_N
Označení	Paradur® X-pert P	TC142 Supreme	Paradur® Eco CI	Paradur® X-pert N	Paradur® Uni	Paradur® HT
Rozsah rozměrů	MF 2.5x0.35– MF 52x2	MF 8x1– MF 20x1.5	MF 8x1– MF 22x1.5	MF 8x1– MF 20x1.5	MF 4x0.5– MF 30x2	MF 10x1– MF 33x2
Tolerance	6H / 6G	6HX	6HX	6H	6H	6H
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Axiální	Vnější	Vnější	Axiální
Tvar náběhu	C	C	C	C	C	C
Povlak / druh	Nepovlakovaný / TIN	WW60RB	TICN	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	TIN
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 862	B 867	B 872	B 873	B 877	B 859
						

Obrábění	
Hloubka závitů	3,5 × D_N
Označení	Paradur® Short Chip HT
Rozsah rozměrů	MF 12x1.5– MF 16x1.5
Tolerance	6HX
Přívod chlazení	Axiální
Tvar náběhu	C
Povlak / druh	THL / nepovlakovaný
Délkové provedení	M
Strana	B 865
	

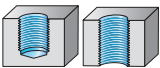







Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) UNC / UNF / UN-8



Obrábění						
Hloubka závitů	3 × D _N	2,5 × D _N	2 × D _N	3 × D _N		3,5 × D _N
Označení	Paradur® X-pert P	Paradur® X-pert M	Prototex® TiNi	Prototex® X-pert P	Prototex® X-pert M	Prototex® Eco Plus
Rozsah rozměrů	UNC 1.1/8-8– UNC 2.1/4-8	UNC 1.1/8-8– UNC 2"-8	UNC 2-56– UNC 3/4-10	UNC 2-56– UNC 1.1/2-6	UNC 2-56– UNC 1"-8	UNC 2-56– UNC 5/8-11
Tolerance	2B	3B / 2B	3B / 2B	3B / 2B	2B	2B
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	B	B	B	B
Povlak / druh	Nepovlakovaný	VAP	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný / TIN	TIN / VAP	THL
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 892	B 894	B 884	B 880	B 883	B 879

Obrábění							
Hloubka závitů	3 × D _N	1,5 × D _N			2 × D _N	2,5 × D _N	3 × D _N
Označení	Paradur® Eco CI	Paradur® N	Paradur® Ni	Paradur® Ti	Paradur® X-pert M	Paradur® Eco Plus	
Rozsah rozměrů	UNC 6-32– UNC 7/8-9	UNC 1-64– UNC 1"-8	UNC 2-56– UNC 3/4-10	UNC 6-32– UNC 5/8-11	UNC 2-56– UNC 1.1/2-6	UNC 2-56– UNC 3/4-10	
Tolerance	2B	3B / 2B	3B / 2B	3B / 2B	2B	2B	
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější / axiální	
Tvar náběhu	C	C	C	C	C	C	
Povlak / druh	NID	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	TIN / VAP	THL	
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M	
Strana	B 896	B 888	B 898	B 900	B 893	B 886	










Obrábění						
Hloubka závitů	3 × D _N		2 × D _N	3 × D _N		3,5 × D _N
Označení	Paradur® X-pert P	Paradur® X-pert N	Prototex® TiNi	Prototex® X-pert P	Prototex® X-pert M	Prototex® Eco Plus
Rozsah rozměrů	UNC 2-56– UNC 1.1/2-6	UNC 2-56– UNC 3/8-16	UNF 4-48– UNF 5/8-18	UNF 0-80– UNF 1.1/2-12	UNF 5-44– UNF 1"-12	UNF 4-48– UNF 5/8-18
Tolerance	3B / 2B	2B	3B / 2B	3B / 2B	2B	2B
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	B	B	B	B
Povlak / druh	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný / TIN	TIN / VAP	THL
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 890	B 897	B 907	B 903	B 906	B 902

Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) UNC / UNF / UN-8


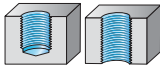






Obrábění						
Hloubka závitů	$3 \times D_N$	$1,5 \times D_N$		$2 \times D_N$	$2,5 \times D_N$	$3 \times D_N$
Označení	Paradur® Eco Cl	Paradur® N	Paradur® Ni	Paradur® Ti	Paradur® X-pert M	Paradur® Eco Plus
Rozsah rozměrů	UNF 6-40– UNF 7/8-14	UNF 0-80– UNF 7/8-14	UNF 6-40– UNF 5/8-18	UNF 6-40– UNF 5/8-18	UNF 6-40– UNF 1"-12	UNF 4-48– UNF 5/8-18
Tolerance	2B	3B / 2B	3B	3B / 2B	2B	2B
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější / axiální
Tvar náběhu	C	C	C	C	C	C
Povlak / druh	NID	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	TIN / VAP	THL
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 915	B 911	B 916	B 917	B 914	B 909
						

Obrábění	
Hloubka závitů	$3 \times D_N$
Označení	Paradur® X-pert P
Rozsah rozměrů	UNF 1-72– UNF 1.1/2-12
Tolerance	2B
Přívod chlazení	Vnější
Tvar náběhu	C
Povlak / druh	TIN / nepovlakovaný
Délkové provedení	M
Strana	B 913
	

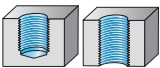




Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) MJ / UNJC / UNJF









Obrábění						
Hloubka závitů	1,5 × D _N	2 × D _N	1,5 × D _N	2 × D _N	1,5 × D _N	2 × D _N
Označení	Paradur® Ni 10	Paradur® Ti	Paradur® Ni 10	Prototex® TiNi Plus	Paradur® Ni 10	Paradur® Ti Plus
Rozsah rozměrů	MJ 3– MJ 6	MJ 3– MJ 10	UNJC 4-40– UNJC 3/8-16	UNJF 10-32– UNJF 3/8-24	UNJF 6-40– UNJF 3/8-24	UNJF 10-32– UNJF 3/8-24
Tolerance	4H	4H	3B	3B	3B	3B
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	C	B	C	C
Povlak / druh	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	ACN	Nepovlakovaný	ACN
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 919	B 920	B 921	B 924	B 922	B 923
						



Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) G / Rc / Rp

Obrábění						
Hloubka závitů	3 × D _N			3,5 × D _N	1,5 × D _N	3 × D _N
Označení	Prototex® Synchrospeed	Prototex® X-pert P	Prototex® X-pert M	Prototex® Eco Plus	Paradur® H	KMB Ms
Rozsah rozměrů	G 1/8-28– G 1/2-14	G 1/8-28– G 2"-11	G 1/8-28– G 1"-11	G 1/8-28– G 1"-11	G 1/8-28– G 2.1/2-11	G 1/8-28– G 1"-11
Tolerance	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	B	B	B	B	C	F
Povlak / druh	THL	TIN / nepovlakovaný	TIN / VAP	THL	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Délkové provedení	M	M	M	M	M	
Strana	B 926	B 927	B 928	B 925	B 932	B 929
						

Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) G / Rc / Rp

Obrábění						
Hloubka závitu	3 × D_N	1,5 × D_N			2,5 × D_N	
Označení	Paradur® Eco CI	Paradur® N	Paradur Inox® 25	Paradur® SynchroSpeed	Paradur® STE	Paradur® X-pert M
Rozsah rozměrů	G 1/8-28– G 1.1/2-11	G 1/8-28– G 1"-11	G 1/4-19– G 3/4-14	G 1/8-28– G 1/2-14	G 1/8-28– G 1/2-14	G 1/8-28– G 1"-11
Tolerance	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	E	C	E	C
Povlak / druh	TICN / NID	Nepovlakovaný	TIN	THL	THL / nepovlakovaný	TIN / VAP
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 939	B 933	B 938	B 931	B 935	B 937
						

Obrábění						
Hloubka závitu	3 × D_N					
Označení	Paradur® Eco Plus	Paradur® X-pert P	TC142 Supreme	Paradur® X-pert N	Paradur® Uni	Paradur® H
Rozsah rozměrů	G 1/8-28– G 1"-11	G 1/8-28– G 2"-11	G 1/8-28– G 1/4-19	G 1/8-28	G 1/8-28– G 1"-11	Rc 1/8-28– Rc 1.1/2-11
Tolerance	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	C	C	C	C
Povlak / druh	THL	TIN / nepovlakovaný	WY80FC	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 930	B 934	B 936	B 940	B 941	B 942
						

Obrábění	
Hloubka závitu	1,5 × D_N
Označení	Paradur® H
Rozsah rozměrů	Rp 1/8-28– Rp 1.1/2-11
Tolerance	NORMÁLNÍ
Přívod chlazení	Vnější
Tvar náběhu	C
Povlak / druh	Nepovlakovaný
Délkové provedení	M
Strana	B 943
	









Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) NPT / NPTF

Obrábění						
Hloubka závitů						
Označení	Paradur® H	Paradur® N	Paradur Inox®	Paradur Inox® 40	Paradur® Ni	Paradur® H
Rozsah rozměrů	NPT 1/16-27- NPT 2"-11.5	NPT 1/16-27- NPT 1"-11.5	NPT 1/16-27- NPT 1"-11.5	NPT 1/8-27- NPT 1/2-14	NPT 1/16-27- NPT 1"-11.5	NPTF 1/16-27- NPTF 1"-11.5
Tolerance	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	C	C	C	C
Povlak / druh	Nepovlakovaný	VAP	THL / VAP	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 944	B 945	B 946	B 947	B 948	B 949









Obrábění		
Hloubka závitů		
Označení	Paradur® N	Paradur Inox®
Rozsah rozměrů	NPTF 1/16-27- NPTF 3/4-14	NPTF 1/16-27- NPTF 1/2-14
Tolerance	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ
Přívod chlazení	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C
Povlak / druh	VAP	VAP
Délkové provedení	M	M
Strana	B 950	B 951

B5

Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) Pg / BSW / TR

Obrábění					
Hloubka závitů	$3 \times D_N$	$3 \times D_N$	$3 \times D_N$	$2 \times D_N$	
Označení	Prototex® X-pert P	Paradur® X-pert P	KMB H	TMB	TMB
Rozsah rozměrů	BSW 1/8-40– BSW 1"–8	BSW 1/8-40– BSW 1"–8	Pg 7-20– Pg 21-16	Tr 8x1.5– Tr 28x5	Tr 10x2 LH– Tr 26x5 LH
Tolerance	STŘEDNÍ	STŘEDNÍ	NORMÁLNÍ	7H	7H
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	B	C	B	24 P	24 P
Povlak / druh	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Délkové provedení	M	M	M	M	M
Strana	B 953	B 954	B 952	B 955	B 956
					

Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) Závity pro vložky

Obrábění						
Hloubka závitů	$2 \times D_N$	$3 \times D_N$		$1,5 \times D_N$	$2 \times D_N$	$2,5 \times D_N$
Označení	Prototex® TiNi	Prototex® X-pert P	Prototex® X-pert M	Paradur® Ni	Paradur® Ti	Paradur® X-pert M
Rozsah rozměrů	EGM4– EGM8	EGM2.5– EGM16	EGM2.5– EGM8	EGM4– EGM8	EGM4– EGM8	EGM2.5– EGM16
Tolerance	4H	6Hmod	6Hmod	4H	4H	6Hmod
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	B	B	B	C	C	C
Povlak / druh	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	VAP	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	VAP
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 959	B 957	B 958	B 963	B 964	B 961
						

Přehled sortimentu závitníků HSS-E (-PM) Závity pro vložky

Obrábění						
Hloubka závitů	3 × D _N			2 × D _N	3 × D _N	2 × D _N
Označení	Paradur® X-pert P	Paradur® X-pert N	Paradur® X-pert P	Prototex® TiNi	Prototex® X-pert P	Paradur® Ti
Rozsah rozměrů	EGM2.5–EGM24	EGM2.5–EGM16	EGMF 8x1–EGMF 16x1.5	EGUNC 4-40–EGUNC 8-32	EGUNC 6-32–EGUNC 1/4-20	EGUNC 4-40–EGUNC 8-32
Tolerance	6Hmod	6Hmod	6Hmod	3B	3B	3B
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	C	B	B	C
Povlak / druh	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 960	B 962	B 965	B 967	B 966	B 971

Obrábění						
Hloubka závitů	2,5 × D _N	3 × D _N		2 × D _N	3 × D _N	
Označení	Paradur® X-pert M	Paradur® X-pert P	Paradur® X-pert N	Prototex® TiNi	Prototex® X-pert P	Prototex® X-pert M
Rozsah rozměrů	EGUNC 4-40–EGUNC 1/2-13	EGUNC 6-32–EGUNC 1/4-20	EGUNC 6-32–EGUNC 1/4-20	EGUNF 10-32–EGUNF 3/8-24	EGUNF 6-40–EGUNF 1/2-20	EGUNF 8-36–EGUNF 1/4-28
Tolerance	3B	3B	3B	3B	3B	3B
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	C	B	B	B
Povlak / druh	VAP	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	VAP
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 969	B 968	B 970	B 974	B 972	B 973

Obrábění					
Hloubka závitů	1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N	3 × D _N	
Označení	Paradur® Ni	Paradur® Ti	Paradur® X-pert M	Paradur® X-pert P	Paradur® X-pert N
Rozsah rozměrů	EGUNF 10-32–EGUNF 3/8-24	EGUNF 10-32–EGUNF 3/8-24	EGUNF 10-32–EGUNF 1/4-28	EGUNF 6-40–EGUNF 1/2-20	EGUNF 10-32–EGUNF 1/4-28
Tolerance	3B	3B	3B	3B	3B
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	C	C	C
Povlak / druh	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný	VAP	Nepovlakovaný	Nepovlakovaný
Délkové provedení	M	M	M	M	M
Strana	B 978	B 979	B 976	B 975	B 977



Klíč značení Závitníky HSS-E (-PM)

Příklad:

E	P	2	0	5	6	3	4	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1	2	3	4	5
Sortiment nástrojů	Generace nástrojů	Druh nástroje	Druh závitu	Konstrukce
Prázdné Závrtové nástroje DIN A ANSI E Eco S Synchronspeed P X-pert P M X-pert M K X-pert K N X-pert N	P Plus	2 Závitník HSS 3 Sada 4 Předřazené zuby	0 Metrický 1 Metrický jemný 2 UNC / UN 3 UNF / UNEF 4 G / Rp / Rc 5 NPT / NPSM 6 NPTF 7 Pg 8 BSW / W 9 Tr	0 Ruční závitníky (HGB) 1 Krátké strojní závitníky (KMB) 2 Prototex®, lamač s náběhem 3 Parador®, přímé drážky (nebo Prototex® H) 4 Parador®, pozvolná spirála 5 Parador® drážky se strmou spirálou > 25° 6 Automatové maticové závitníky (AMB), krátká stopka 7 AMB / MMB / trapézový, dlouhá stopka 8 Stupňové AMB / MMB, sada trapézových závitníků

6		7	8	9
Tolerance / stopka		Typ nástroje	Modifikace	Povrchová úprava
0 ISO 1/4H, 4HX, 3B, 3BX Zesílená stopka 1 ISO 2/6H, 6HX, 2B, 2BX Zesílená stopka 2 5G Zesílená stopka 3 ISO 3/6G, 6GX Zesílená stopka 4 7G, 7GX Zesílená stopka	5 ISO 1/4H, 4HX, 3B, 3BX Stopka s redukováním průměrem 6 ISO 2/6H, 6HX, 2B, 2BX Stopka s redukováním průměrem 7 5G Stopka s redukováním průměrem 8 ISO 3/6G, 6GX Stopka s redukováním průměrem 9 7G, 7GX Stopka s redukováním průměrem	0 Short Chip HT, HT, Ni, STE 1 H, HT, N, OS 2 NH, HP 3 Eco Plus, Synchronspeed, X-pert M 4 X-pert K 5 MS 6 X-pert N, Ti, TiNi 7 Combi 9 X-pert P, Secur	0 Bez 1 Vnitřní přívod chlazení a mazání, axiální vyústění 2 Odlišný druh závitu 3 Prodloužená stopka 4 Vnitřní přívod chlazení a mazání, radiální vyústění 5 Kombinace více modifikací 6 Změněný počet drážek 7 Redukovaná / změněná šroubovice 8 Levý závit 9 Insert	0 Bez 2 THL 4 CRN 5 TiN 6 TiCN 7 TAFT

Příklad:

T	C	1	42	-	M10×1.25	-	C	0	-	W	Y	80	AA
1	2	3	4	5	6	7	8	Druh					

1	2	3	4
Skupina nástrojů	Generace	Druh nástroje	Typ nástroje
T Threading (závitování)		1 Závitník do slepých otvorů 2 Závitník do průchozích otvorů	15 Univerzální Úhel šroubovice 45° 300–1000 N/mm ² 16 Univerzální Přímý drážkovaný, lamač s náběhem 300–1000 N/mm ²
			42 ISO M Úhel šroubovice 50° < 1000 N/mm ²

5	6	7	8
1. rozdělovací znaménko	Rozměr závitů	Tolerance / typ stopky	Modifikace
- Metrický D DIN-ANSI		C ISO 2/6H, 6HX Zesílená stopka L ISO 2/6H, 6HX Stopka s redukováním průměrem	0 Vnější chlazení

B5

Klíč značení druhů pro řezné materiály ze slinutého karbidu a HSS

Příklad:

W	Y	80	AA
Walter	1	2	3

1	2	3
Substrát	Oblast použití	Povlak
VHM HSS	Odolnost proti opotřebení 	FC Vaporizovaný AA TiN RB TiAlN
W Y		

Walter Select – závitníky HSS-E (-PM)

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany B 1174:

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrobitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

B5

KROK 2

Vyberte si z tabulky příslušné **použití**.

Řezání závitů HSS-E (-PM)														
Hloubka závitu	1,0 × D _N	2,0 × D _N	3,0 × D _N	3,5 × D _N	–	1,5 × D _N	2,0 × D _N	3,0 × D _N	1,5 × D _N	2,0 × D _N	2,5 × D _N	3,0 × D _N	3,5 × D _N	
Strana	B 728	B 729	B 729	B 732	B 732	B 733	B 734	B 735	B 735	B 737	B 737	B 739	B 741	

KROK 3

Vyberte **nástroj** z tabulky od strany B 728 podle následujících kritérií:

- **Materiálová třída**
- **Druh závitu**
- **Hloubka závitu**

Walter Select – závitníky HSS-E (-PM)

WALTER SELECT
 hlavní použití
 další použití

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdost podle Brinella HB	Převrstv v tahu P ₀₂ / mm ²	Označení skupiny	Obrábění	Hloubka závitu	Označení	Přívod chlazení	Povlak / druh	Typ závitu / strana
							1 × D _N	Prototex® OS / MMB	Vnější / Vnější	Nepovlakovaný / Nepovlakovaný	M / IB 748 / M / IB 775
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125	430	P1	•				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žháná	190	640	P2	•				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zúšlechťená	210	710	P3	•				
		C > 0,55 %	žháná	190	640	P4	•				
		C > 0,55 %	zúšlechťená	300	1010	P5	•				
	Nízkolegovaná ocel	automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	750	P6	•				
		žháná	175	590	P7	•					
		zúšlechťená	285	960	P8	•					
		zúšlechťená	380	1280	P9	•					
		zúšlechťená	430	1480	P10	•					
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná	200	680	P11	•						
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	•						
	kalená / martenzická, žháná	380	1280	P13	•						
	kalená / martenzická, zúšlechťená	200	680	P14	•						
M	Nerezová ocel	feritická / martenzická, žháná	200	680	P14	•					
		martenzická, zúšlechťená	330	1110	P15	•					
M	Nerezová ocel	austenitická, proužce zchlazená	200	680	M1	•					
		austenitická, disperzní kalená (DPH)	300	1010	M2	•					
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	•					
M	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	•					

B5

KROK 4

Po výběru nástroje následuje odkaz na příslušnou stranu v katalogu.

Na příslušné straně v katalogu najdete vpravo dole odkaz na **tabulku s řeznými parametry**.

Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Eco Plus

M
DIN 13

6GX

P M K N S H D
 THL •••••
 TIN •••••

– Pro materiály s dlouhou třískou

≤ 3,5 × D_N

B=3,5-5

42HRC
 1390
 2500
 N/mm²

DIN 371	Označení THL	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	h ₉ mm	□ mm	l ₂ mm	N
	EP2023302-M2	EP2023305-M2	M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	3	3
	EP2023302-M2,5	EP2023305-M2,5	M 2,5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	3
	EP2023302-M3	EP2023305-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3	3
	EP2023302-M4	EP2023305-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	3
	EP2023302-M5	EP2023305-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	3
	EP2023302-M6	EP2023305-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	3
	EP2023302-M8	EP2023305-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	3
	EP2023302-M10	EP2023305-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	3

KROK 5

Vyberte **řezné parametry** příslušného typu nástroje od strany B 1008.

Řezné parametry pro řezání a tváření závitů

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen	Tvrdost podle Brinella HB	Převrstv v tahu P ₀₂ / mm ²	Označení skupiny	Závitník HSS-E (PM)			H ₂
					Nepovlakovaný			
					v _c (m/min)			
					1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N	

P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125	430	P1	16	13	12	E
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žháná	190	640	P2	20	17	14	E
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zúšlechťená	210	710	P3	10	9	7	E
		C > 0,55 %	žháná	190	640	P4	10	9	7	E
		C > 0,55 %	zúšlechťená	300	1010	P5	6	5	4	E
	Nízkolegovaná ocel	automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	750	P6	10	9	7	E
		žháná	175	590	P7	20	17	14	E	
		zúšlechťená	285	960	P8	5	4	4	E	
		zúšlechťená	380	1280	P9	3	3	2	E	
		zúšlechťená	430	1480	P10	3	2	2	O	
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná	200	680	P11	10	9	7	E		
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	6	5	4	E		
	kalená / martenzická, žháná	380	1280	P13	3	3	2	O		
	kalená / martenzická, zúšlechťená	200	680	P14	3	2	2	E		
M	Nerezová ocel	feritická / martenzická, žháná	200	680	P14	3	2	2	E	
		martenzická, zúšlechťená	330	1110	P15	3	2	2	E	

Walter Select – závitníky HSS-E (-PM)

Materiálová třída	 hlavní použití další použití		Obrábění					
			Hlubka závitů			1 × D _N		
			Označení			Prototex® OS	MMB	
			Přívod chlazení			Vnější	Vnější	
Povlak / druh			Nepovlakovaný					
Typ závitů strana			M	I B 748	M	I B 775		
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●	●
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●	●
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●	●
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●	●
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●	●
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●	●
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	●	●
		zušlechťená		285	960	P8		
		zušlechťená		380	1280	P9		
		zušlechťená		430	1480	P10		
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11		
		kalená a popouštěná		300	1010	P12		
		kalená a popouštěná		380	1280	P13		
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14		
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15		
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1		
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2		
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3		
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1		
		perlitická		260	700	K2		
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3		
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4		
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5		
		perlitická		265	700	K6		
	GGV (CGI)			230	400	K7		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	●	
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●	
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3		
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4		
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5		
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6		
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7		
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8		
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9		
		vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10		
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané		200	680	S1	
			vytvrzené		280	940	S2	
		na bázi Ni nebo Co	žíhané		250	840	S3	
			vytvrzené		350	1180	S4	
			odlévané		320	1080	S5	
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6		
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7		
		slitiny β		410	1400	S8		
	Slitiny wolframu			300	1010	S9		
	Slitiny molybdenu			300	1010	S10		
H	Kalená ocel		<63 HRC	-	H1-H4			
O	Plasty, grafit				O1-O6			

B5

Walter Select – závitníky HSS-E (-PM)

Materiálová třída	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ●● hlavní použití ● další použití </div>			Obrábění						
				Hloubka závitů			3 × D _N			
				Označení			Prototex® Synchrospeed		Paradur® N	
				Přívod chlazení			Vnější		Vnější	
				Povlak / druh			THL / TIN		Nepovlakovaný	
				Typ závitů strana			M MF G	I B 747 I B 839 I B 926	M	I B 749
				Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina	
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●●	●●		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●●	●●		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●●	●		
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●●	●		
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●●	●		
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●●	●		
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	●●	●			
		zušlechťená	285	960	P8	●●	●			
		zušlechťená	380	1280	P9	●●				
		zušlechťená	430	1480	P10					
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	●●	●				
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	●●	●				
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	●●					
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	●●					
	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	●●					
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	●●				
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	●●				
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	●●				
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	●●	●			
		perlitická	260	700	K2	●●	●			
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	●				
		vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	●				
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	●●	●			
		perlitická	265	700	K6	●●	●			
	GGV (CGI)		230	400	K7	●				
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	-	N1	●●	●			
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	●●	●			
	Hliníkové slévárenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	●●	●			
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	●●	●			
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5					
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	●●				
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	●	●			
		mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8	●	●			
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9	●				
		vysokopevnostní, Ampco	300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	●			
			vytvrzené	280	940	S2	●			
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●			
			vytvrzené	350	1180	S4	●			
			odlévané	320	1080	S5	●			
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6	●	●			
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7					
		slitiny β	410	1400	S8					
	Slitiny wolframu		300	1010	S9					
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10					
H	Kalená ocel		<63 HRC	-	H1-H4					
O	Plasty, grafit				O1-O6	●●				

B5



3 × D_N

	Prototex® X-pert P	Prototex® X-pert P AZ	Prototex® X-pert M	Prototex® X-pert N	Prototex® Sprint	Prototex® Megasprint	KMB H			
	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Radiální	Vnější			
	Nepovlakovaný / TICN / TIN	Nepovlakovaný	TICN / TIN / VAP	Nepovlakovaný	TICN / TIN	TIN	Nepovlakovaný			
M MF UNC UNF G BSW EGM EGUNC EGUNF	I B 750 I B 840 I B 880 I B 903 I B 927 I B 953 I B 957 I B 966 I B 972	M I B 756	M MF UNC UNF G EGM EGUNF	I B 760 I B 845 I B 883 I B 906 I B 928 I B 958 I B 973	M I B 762	M MF	I B 766 I B 849	M I B 767	M PG	I B 774 I B 952
	••	••	••		••	••	••			
	••	••	••		••	••	••			
	••	••	••		••	••	••			
	••	••	••		••	••	••			
	•	•	••		••	••	•			
	••	••	••		••	••	••			
	•	•	••		••	••	•			
	••	••	••		••	••	••			
	•	•	••		••	••	•			
	••	••	••		••	••	••			
			••		•	•				
			••		••	•				
			••		•	•				
			••		••	•				
	••	•	•		•	•	•			
	••	•	•		•	•	•			
	••	•	•		•	•	•			
	••	•	•	••			•			
	••	•	•	••			•			
	••	•	•	••			•			
	•	•	•	•			•			
	•	•	•	•			•			
	•	•	•	•			•			
	••	•					•			
	••									
	••			•						
	••			••			••			

Walter Select – závitníky HSS-E (-PM)

Materiálová třída			Obrábění					
			Hlubka závitů Označení Přívod chlazení Povlak / druh Typ závitů strana	3,5 × D _N Prototex® Eco Plus Vnější / radiální THL / TIN M MF UNC UNF G	Paradur® H Vnější Nepovlakovaný NPT NPTF B 944 B 949			
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Tvrdost podle Brinella HB Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina				
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●●	●●
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●●	●●
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●●	●●
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●●	●●
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●●	●
	Nízkolegovaná ocel	automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●●	●●
		žíhaná		175	590	P7	●●	●●
		zušlechťená		285	960	P8	●●	●
		zušlechťená		380	1280	P9	●●	
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	zušlechťená		430	1480	P10		
		žíhaná		200	680	P11	●●	●●
		kalená a popouštěná		300	1010	P12	●●	●
	Nerezová ocel	kalená a popouštěná		380	1280	P13	●●	
		feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	●●	
	M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	●●
austenitická, prudce zchlazená				200	680	M1	●●	
austenitická, disperzně kalená (PH)				300	1010	M2	●●	
K	Temperovaná litina	austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	●●	
		feritická		200	400	K1	●●	●
	Šedá litina	perlitická		260	700	K2	●●	●
		nízká pevnost		180	200	K3	●	●
	Litina s kuličkovým grafitem	vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4	●	●
		feritická		155	400	K5	●●	●
GGV (CGI)	perlitická		265	700	K6	●●	●	
	perlitická		230	400	K7	●	●	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1		
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●●	
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●	●
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●●	●
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	●	●
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6		●	
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	●	
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	●	●
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	●	●
		vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10		
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1		
		vytvrzené		280	940	S2		
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3		
		vytvrzené		350	1180	S4		
		odlévané		320	1080	S5		
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6		
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7		
		slitiny β		410	1400	S8		
Slitiny wolframu		300	1010	S9				
Slitiny molybdenu		300	1010	S10				
H	Kalená ocel		<63 HRC	-	H1-H4			
O	Plasty, grafit				01-06		●	

B5

-						1,5 × D _N			
Paradur® H		Paradur® N		Paradur Innox®		Paradur Innox® 40		Paradur® Ni	
Vnější		Vnější		Vnější		Vnější		Vnější	
Nepovlakovaný		VAP		THL / VAP		Nepovlakovaný		Nepovlakovaný	
RC	I B 942	NPT NPTF	I B 945 I B 950	NPT NPTF	I B 946 I B 951	NPT	I B 947	NPT	I B 948
	••	••	••	•	•				
	••	••	••	••	••				
	••	••	••	••	••				
	•	•	•	••	••				
	••	••	••	••	••				
	••	••	••	••	••				
	•	•	•	•	•			•	•
	••	••	••	••	••			•	•
	•	•	•	•	•				
				•	•				
				••	••			•	•
				••	••				
	•	•	•	•	•				••
	•	•	•	•	•				••
	•	•	•	•	•				••
	•	•	•	•	•				••
	•	•	•	•	•				••
				•	•				••
				••	••				••
				••	••				••
				••	••				••
				••	••				••
				••	••				••
				•	•				•
	•	•	•	•	•			•	•

Walter Select – závitníky HSS-E (-PM)

Materiálová třída			Obrábění							
			Hlubka závitů			2 × D _N				
			Označení			HGB	HGB Inox			
			Přívod chlazení			Vnější	Vnější			
Povlak / druh			Nepovlakovaný		VAP					
Typ závitů strana			M	I B 769	M	I B 770				
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina					
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●			
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●			
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5				
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●			
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	●			
		zušlechťená		285	960	P8		●		
		zušlechťená		380	1280	P9		●		
		zušlechťená		430	1480	P10				
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	●			
		kalená a popouštěná		300	1010	P12		●		
		kalená a popouštěná		380	1280	P13		●		
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14		●		
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15		●		
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1		●		
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2		●		
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3		●		
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●			
		perlitická		260	700	K2	●			
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●			
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4	●			
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●			
		perlitická		265	700	K6	●			
	GGV (CGI)			230	400	K7	●			
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	●			
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●			
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●			
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●			
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	●			
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6	●			
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	●			
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	●			
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	●			
		vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10				
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1				
			vytvrzené	280	940	S2				
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3				
			vytvrzené	350	1180	S4				
			odlévané	320	1080	S5				
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6				
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7				
		slitiny β		410	1400	S8				
Slitiny wolframu			300	1010	S9					
Slitiny molybdenu			300	1010	S10					
H	Kalená ocel		<63 HRC	-	H1-H4					
O	Plasty, grafit				O1-O6					

Walter Select – závitníky HSS-E (-PM)

Materiálová třída	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ●● hlavní použití ● další použití </div>		Obrábění					
			Hlubka závitů Označení Přívod chlazení Povlak / druh Typ závitů strana	1,5 × D _N Paradur [®] 25 Vnější TIN M B 813 MF B 870 G B 938		Paradur [®] Ni Vnější Nepovlakovaný M B 826 UNC B 898 UNF B 916 EGM B 963 EGUNF B 978		
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●	
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●	
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●●	
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●	
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	●		
		zušlechťená	285	960	P8	●●		
		zušlechťená	380	1280	P9		●	
		zušlechťená	430	1480	P10		●	
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	●			
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	●●			
	kalená a popouštěná	380	1280	P13		●		
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	●			
	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	●	●		
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	●		
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	●	●	
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	●	●	
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	●		
		perlitická	260	700	K2	●		
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	●		
		vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	●		
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	●		
		perlitická	265	700	K6	●		
	GGV (CGI)		230	400	K7	●		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	-	N1			
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2			
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3		●	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4		●	
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5		●	
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6			
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7			
		mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8			
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9			
		vysokopevnostní, Ampco	300	1010	N10			
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	●●	
			vytvrdené	280	940	S2	●●	
			žíhané	250	840	S3	●●	
		na bázi Ni nebo Co	vytvrdené	350	1180	S4	●●	
			odlévané	320	1080	S5	●●	
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6			
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7			
		slitiny β	410	1400	S8			
	Slitiny wolframu		300	1010	S9		●●	
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10		●	
H	Kalená ocel		<63 HRC	-	H1-H4			
O	Plasty, grafit				O1-O6			

B5



	1,5 × D _N		2 × D _N			2,5 × D _N	
	Paradur® Ni 10	Paradur® HN	Paradur® Ti	Paradur® Ti Plus	Paradur® Sprint	Paradur® Synchrospeed	Paradur® H 24
	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější / axiální	Vnější
	TIN / nepovlakovaný	Nepovlakovaný	TICN / nepovlakovaný	ACN	TICN / TIN	TIN/VAP / THL	Nepovlakovaný
	M IB 828 MJ IB 919 MF IB 874 UNJC IB 921 UNJF IB 922	MF IB 858	M IB 829 MJ IB 920 MF IB 875 UNC IB 900 UNF IB 917 EGM IB 964 EGUNC IB 971 EGUNF IB 979	M IB 830 MF IB 876 UNJF IB 923	M IB 834 MF IB 878	M IB 788 MF IB 854 G IB 931	M IB 797
		•				••	
		••	••			••	
		•	••			••	•
		•	••			••	•
		•	••			••	•
		•	••			••	•
	••	•	••			•	•
	••	•	••			••	•
		•	••		••	••	•
		•	••		••	••	•
		•	•		•	••	
			•		•	••	
			•		•	••	
					•	••	
			•		•	••	
			•		•	••	
			•		•	••	
			•		•	••	
	••						
	••						
	••						
			••	••		•	
			••	••			
	•		••				
	•		•				
						•	

B5

Walter Select – závitníky HSS-E (-PM)

Materiálová třída	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ●● hlavní použití ● další použití </div>			Obrábění						
				Hloubka závitů			2,5 × D _N			
				Označení			Paradur® STE		Paradur® X-pert M	
				Přívod chlazení			Vnější		Vnější	
				Povlak / druh			THL / nepovlakovaný		TiCN / TiN / VAP / THL	
				Typ závitů / strana			M MF G	I B 808 I B 866 I B 935	M MF UNC UNF UN G EGM EGUNC EGUNF	I B 810 I B 868 I B 893 I B 914 I B 894 I B 937 I B 961 I B 969 I B 976
				Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Tvrdost podle Břmella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina	
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●●	●●		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●●	●●		
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●●	●●		
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5		●●		
	Nízkolegovaná ocel	automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●	●●		
		žíhaná	175	590	P7	●	●●			
		zušlechťená	285	960	P8		●●			
		zušlechťená	380	1280	P9					
		zušlechťená	430	1480	P10					
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	●	●●				
	kalená a popouštěná	300	1010	P12		●●				
	kalená a popouštěná	380	1280	P13						
Nerezová ocel	fertická / martenzická, žíhaná	200	680	P14		●●				
	martenzická, zušlechťená	330	1110	P15		●●				
M	Nerezová ocel	austenická, prudce zchlazená	200	680	M1		●●			
		austenická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2		●●			
		austeniticko-fertická, duplexní	230	780	M3		●●			
K	Temperovaná litina	fertická	200	400	K1	●●	●			
		perlitická	260	700	K2	●●	●			
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3					
		vysoká pevnost / austenická	245	350	K4					
	Litina s kuličkovým grafitem	fertická	155	400	K5	●●	●			
		perlitická	265	700	K6	●●	●			
	GGV (CGI)		230	400	K7		●			
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	-	N1					
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2					
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3					
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4					
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5					
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6					
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7					
		mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8					
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9					
		vysokopevnostní, Ampco	300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1				
		vytvrdené	280	940	S2					
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3				
		vytvrdené	350	1180	S4					
		odlévané	320	1080	S5					
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6					
Slitiny wolframu	slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7						
	slitiny β	410	1400	S8						
Slitiny molybdenu		300	1010	S9						
H	Kalená ocel		<63 HRC	-	H1-H4					
O	Plasty, grafit									

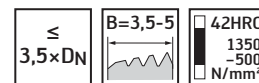
B5

Walter Select – závitníky HSS-E (-PM)

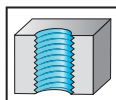
Materiálová třída	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ●● hlavní použití ● další použití </div>		Obrábění					
			Hlubka závitů 3 × D _N	Označení	TC142 Supreme	Paradur® Eco CI	Tvrdost podle Birmella HB Pevnost v tahu R _m N/mm ² Obráběcí skupina	
		Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen						
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●	
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●	
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●	
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●	
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	●		
		zušlechťená	285	960	P8	●		
		zušlechťená	380	1280	P9			
		zušlechťená	430	1480	P10			
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	●		
		kalená a popouštěná	300	1010	P12			
		kalená a popouštěná	380	1280	P13			
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	●●		
		martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15			
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	●●		
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2			
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	●●		
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1		●●	
		perlitická	260	700	K2		●●	
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3		●●	
		vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4		●●	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5		●●	
		perlitická	265	700	K6		●●	
	GGV (CGI)		230	400	K7		●●	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	-	N1			
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2			
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3		●●	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4		●●	
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5		●●	
		Hořčíkové slitiny	70	250	N6		●●	
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7			
		mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8			
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9			
		vysokopevnostní, Ampco	300	1010	N10			
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1		
			vytvrdené	280	940	S2		
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3		
			vytvrdené	350	1180	S4		
			odlévané	320	1080	S5		
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6			
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7			
Slitiny wolframu		410	1400	S8				
Slitiny molybdenu		300	1010	S9				
H	Kalená ocel		<63 HRC	-	H1-H4			
O	Plasty, grafit				O1-O6		●●	

B5

Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Eco Plus

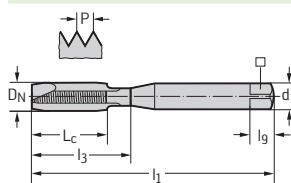


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			
TIN	●	●	●	●			

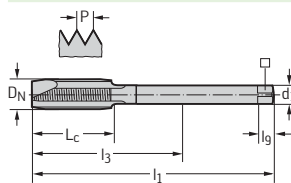
DIN 371



Označení THL	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_9 mm	N
EP2021302-M2	EP2021305-M2	M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	3
EP2021302-M2.5	EP2021305-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3
EP2021302-M3	EP2021305-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
EP2021302-M4	EP2021305-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
EP2021302-M5	EP2021305-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
EP2021302-M6	EP2021305-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
EP2021302-M8	EP2021305-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
EP2021302-M10	EP2021305-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

B5

DIN 376



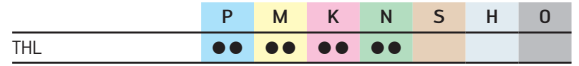
Označení THL	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_9 mm	N
EP2026302-M12	EP2026305-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
EP2026302-M14	EP2026305-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	4
EP2026302-M16	EP2026305-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4
EP2026302-M18	EP2026305-M18	M 18	2,5	125	30	81	14	11	14	4
EP2026302-M20	EP2026305-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4
EP2026302-M24	EP2026305-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	17	4
EP2026302-M27		M 27	3	160	36	97	20	16	19	4
EP2026302-M30		M 30	3,5	180	42	115	22	18	21	4



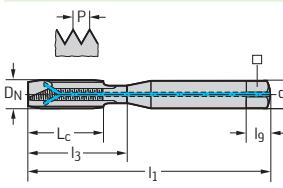
Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

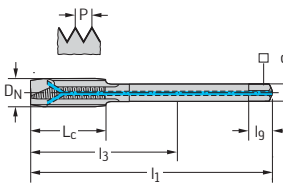


DIN 371



Označení THL	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
EP2021342-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
EP2021342-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
EP2021342-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

DIN 376



Označení THL	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
EP2026342-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
EP2026342-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4

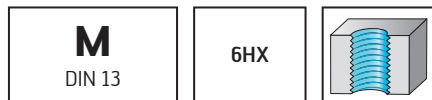
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Eco Plus

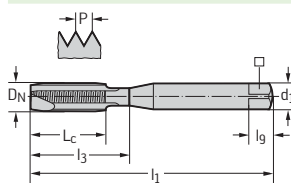


– Pro materiály s dlouhou třískou



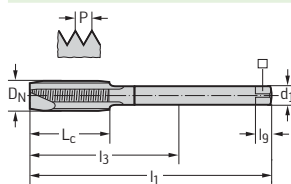
THL	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●			

DIN 371



Označení THL	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
EP2021382-M3	M 3 - LH	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
EP2021382-M4	M 4 - LH	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
EP2021382-M5	M 5 - LH	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
EP2021382-M6	M 6 - LH	1	80	15	30	6	4,9	8	3
EP2021382-M8	M 8 - LH	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
EP2021382-M10	M 10 - LH	1,5	100	20	39	10	8	11	3

DIN 376



Označení THL	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
EP2026382-M12	M 12 - LH	1,75	110	23	83	9	7	10	4
EP2026382-M16	M 16 - LH	2	110	25	68	12	9	12	4
EP2026382-M20	M 20 - LH	2,5	140	30	95	16	12	15	4

B5

Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

\leq 3,5×DN	B=3,5-5	42HRC 1350 -500 N/mm ²
------------------	---------	--

M DIN 13	6GX	
--------------------	------------	--

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			
TIN	●	●	●	●			

DIN 371	Označení THL	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2023302-M2	EP2023305-M2	M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	3
	EP2023302-M2.5	EP2023305-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3
	EP2023302-M3	EP2023305-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
	EP2023302-M4	EP2023305-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
	EP2023302-M5	EP2023305-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
	EP2023302-M6	EP2023305-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
	EP2023302-M8	EP2023305-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
	EP2023302-M10	EP2023305-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

DIN 376	Označení THL	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2028302-M12	EP2028305-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
	EP2028302-M14	EP2028305-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	4
	EP2028302-M16	EP2028305-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4

B5

WALTER
SELECT

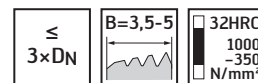
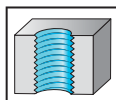
- hlavní použití
- další použití

B 1008	D 1	B 709
--------	-----	-------

Strojní závitník HSS-E TC216 Perform

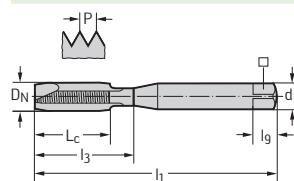


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
WY80AA	●	●	●	●			
WY80FC	●	●	●	●			

DIN 371

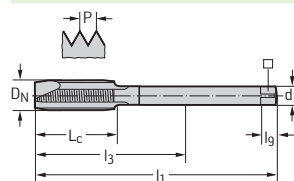


Označení	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N	WY80AA	WY80FC
TC216-M3-C0-	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2	●	●
TC216-M4-C0-	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3	●	●
TC216-M5-C0-	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3	●	●
TC216-M6-C0-	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3	●	●
TC216-M8-C0-	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3	●	●
TC216-M10-C0-	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3	●	●

Příklad objednávky druhu WY80FC: TC216-M3-C0-WY80FC

B5

DIN 376



Označení	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N	WY80AA	WY80FC
TC216-M12-L0-	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	3	●	●
TC216-M14-L0-	M 14	2	110	25	81	11	9	12	4	●	●
TC216-M16-L0-	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4	●	●
TC216-M20-L0-	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4	●	●

Příklad objednávky druhu WY80FC: TC216-M12-L0-WY80FC



Strojní závitník HSS-E Prototex® Synchronspeed



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pouze pro synchronní obrábění (Rigid Tapping)

≤
3×DN

B=3,5-5

44HRC
1400
N/mm²

M
DIN 13

6HX

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●	●		●
TIN	●	●	●	●	●		●

~DIN 371

Označení THL	Označení TIN	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l ₉ mm	N
S2021302-M2	S2021305-M2	M 2	0,4	70	4	9	6	4,9	8	3
S2021302-M2.5	S2021305-M2.5	M 2.5	0,45	70	5	12,5	6	4,9	8	3
S2021302-M3	S2021305-M3	M 3	0,5	70	5	18	6	4,9	8	3
S2021302-M4	S2021305-M4	M 4	0,7	70	7	21	6	4,9	8	3
S2021302-M5	S2021305-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
S2021302-M6	S2021305-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
S2021302-M8	S2021305-M8	M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	9	3
S2021302-M10	S2021305-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

~DIN 376

Označení THL	Označení TIN	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l ₉ mm	N
S2026302-M12	S2026305-M12	M 12	1,75	110	18	68	12	9	12	3
S2026302-M14	S2026305-M14	M 14	2	110	20	66	14	11	14	3
S2026302-M16	S2026305-M16	M 16	2	110	20	65	16	12	15	4
S2026302-M20	S2026305-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4
S2026302-M24	S2026305-M24	M 24	3	160	30	97	20	16	19	4

B5

WALTER
SELECT

● ●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

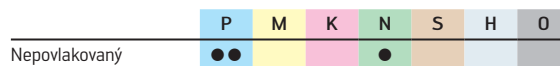
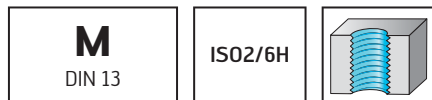
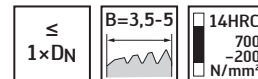
D 1

B 709

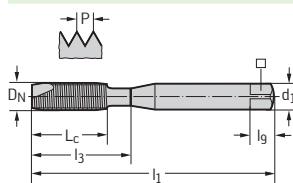
Strojní závitník HSS-E Prototex® OS



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 371



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
20211-M1	M 1	0,25	40	5	5	2,5	2,1	5	2
20211-M1.2	M 1.2	0,25	40	5	5	2,5	2,1	5	2
20211-M1.4	M 1.4	0,3	40	7	6,5	2,5	2,1	5	2
20211-M1.6	M 1.6	0,35	40	7	7	2,5	2,1	5	2
20211-M1.7	M 1.7	0,35	40	7	7	2,5	2,1	5	2
20211-M1.8	M 1.8	0,35	40	7	7	2,5	2,1	5	2
20211-M2	M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2
20211-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2
20211-M2.6	M 2.6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2
20211-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2
20211-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2
20211-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2
20211-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
20211-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
20211-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

≤ M 1.4: 5H

≤ M 1.8: bez zápichu za závitem

B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® N



– Pro materiály s dlouhou třískou

M
DIN 13

ISO2/6H

$\leq 3 \times DN$

$B=3,5-5$

15°

32HRC
1000
-200
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●		●●	●●			

DIN 371	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	20411-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
	20411-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
	20411-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
	20411-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3

DIN 376	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	20461-M6	M 6	1	80	15	59	4,5	3,4	6	3
	20461-M8	M 8	1,25	90	18	67	6	4,9	8	3
	20461-M10	M 10	1,5	100	20	77	7	5,5	8	3
	20461-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	3

B5

WALTER SELECT

●● hlavní použití

● další použití

B 1008

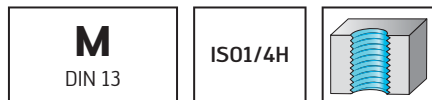
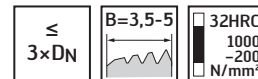
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P

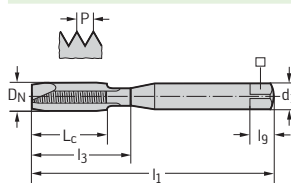


- Snížený počet drážek
- Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 371



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P20200-M1.6	M 1.6	0,35	40	7	7	2,5	2,1	5	2
P20200-M2	M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2
P20200-M2.2	M 2.2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	5	2
P20200-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2
P20200-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2
P20200-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	2
P20200-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2
P20200-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2
P20200-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	2
P20200-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
P20200-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

M 1.6: bez zápichu za závitem

B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



$\leq 3 \times D_N$	$B=3,5-5$	32HRC 1000-200 N/mm ²
---------------------	-----------	--

– Pro materiály s dlouhou třískou

M DIN 13	ISO2/6H	
--------------------	---------	--

	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●			●			●
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 371

Označení TICN	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	N
P2031006-M2	P2031005-M2	P20310-M2	M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	3
	P2031005-M2.2	P20310-M2.2	M 2.2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	3
P2031006-M2.5	P2031005-M2.5	P20310-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	3
P2031006-M3	P2031005-M3	P20310-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	3
		P20310-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	3
P2031006-M4	P2031005-M4	P20310-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3
P2031006-M5	P2031005-M5	P20310-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	3
P2031006-M6	P2031005-M6	P20310-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	3
	P2031005-M7	P20310-M7	M 7	1	80	15	30	7	5,5	3
P2031006-M8	P2031005-M8	P20310-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	3
P2031006-M10	P2031005-M10	P20310-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	3

Rozměr l₃ podle DIN 10

DIN 376

Označení TICN	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	N
		P20360-M2	M 2	0,4	45	6	26	1,4	1,1	3
		P20360-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	31	1,8	1,4	3
		P20360-M3	M 3	0,5	56	9	37	2,2	1,8	3
		P20360-M4	M 4	0,7	63	12	43	2,8	2,1	3
		P20360-M5	M 5	0,8	70	13	49	3,5	2,7	3
P2036006-M6	P2036005-M6	P20360-M6	M 6	1	80	15	59	4,5	3,4	3
		P20360-M7	M 7	1	80	15	58	5,5	4,3	3
P2036006-M8	P2036005-M8	P20360-M8	M 8	1,25	90	18	67	6	4,9	3
		P20360-M9	M 9	1,25	90	18	67	7	5,5	3
P2036006-M10	P2036005-M10	P20360-M10	M 10	1,5	100	20	77	7	5,5	3
P2036006-M12	P2036005-M12	P20360-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	3
	P2036005-M14	P20360-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	3
P2036006-M16	P2036005-M16	P20360-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	3
	P2036005-M18	P20360-M18	M 18	2,5	125	30	81	14	11	4
P2036006-M20	P2036005-M20	P20360-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	4
		P20360-M22	M 22	2,5	140	30	93	18	14,5	4
P2036006-M24	P2036005-M24	P20360-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	4
	P2036005-M27	P20360-M27	M 27	3	160	36	97	20	16	4
P2036006-M30	P2036005-M30	P20360-M30	M 30	3,5	180	42	115	22	18	4
		P20360-M33	M 33	3,5	180	42	113	25	20	4
	P2036005-M36	P20360-M36	M 36	4	200	48	131	28	22	4
		P20360-M39	M 39	4	200	48	102	32	24	4
		P20360-M42	M 42	4,5	200	54	102	32	24	4
		P20360-M45	M 45	4,5	220	54	117	36	29	4
		P20360-M48	M 48	5	250	60	147	36	29	4
		P20360-M52	M 52	5	250	60	120	40	32	4
		P20360-M56	M 56	5,5	250	66	120	40	32	4

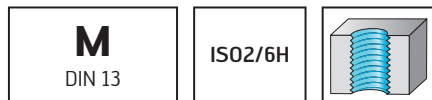
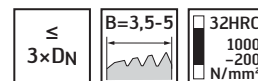
Rozměr l₃ podle DIN 10



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P

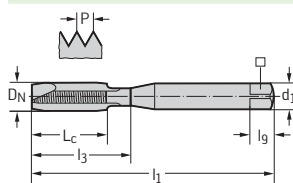


- Snížený počet drážek
- Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 371



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
	P20210-M1	M 1	0,25	40	5	5	2,5	2,1	5	2
P2021005-M1.2	P20210-M1.2	M 1.2	0,25	40	5	5	2,5	2,1	5	2
P2021005-M1.4	P20210-M1.4	M 1.4	0,3	40	7	6,5	2,5	2,1	5	2
P2021005-M1.6	P20210-M1.6	M 1.6	0,35	40	7	7	2,5	2,1	5	2
	P20210-M1.8	M 1.8	0,35	40	7	7	2,5	2,1	5	2
P2021005-M2	P20210-M2	M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2
	P20210-M2.3	M 2.3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	5	2
	P20210-M2.2	M 2.2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	5	2
P2021005-M2.5	P20210-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2
	P20210-M2.6	M 2.6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2
P2021005-M3	P20210-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2
P2021005-M3.5	P20210-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	2
P2021005-M4	P20210-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2
	P20210-M4.5	M 4.5	0,75	70	13	25	6	4,9	8	2
P2021005-M5	P20210-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2
P2021005-M6	P20210-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	2

≤ M 1,4: 5H

≤ M 1,8: bez zápichu za závitem

B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

M
DIN 13

ISO2/6H

$\leq 3 \times DN$

$B=3,5-5$

32HRC
1000
–200
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 371	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	P202108-M2	M 2 - LH	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2
	P202108-M3	M 3 - LH	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2
	P202108-M4	M 4 - LH	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2
	P202108-M5	M 5 - LH	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2
	P202108-M6	M 6 - LH	1	80	15	30	6	4,9	8	3
	P202108-M8	M 8 - LH	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
	P202108-M10	M 10 - LH	1,5	100	20	39	10	8	11	3

DIN 376	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	P202608-M12	M 12 - LH	1,75	110	23	83	9	7	10	3
	P202608-M16	M 16 - LH	2	110	25	68	12	9	12	3
	P202608-M20	M 20 - LH	2,5	140	30	95	16	12	15	3

B5

WALTER SELECT

●● hlavní použití

● další použití

B 1008

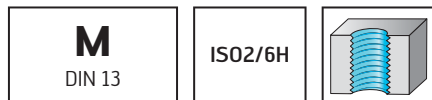
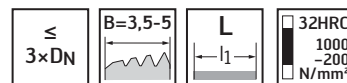
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

~DIN 371 L

Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
P2031035-M3	P203103-M3	M 3	0,5	112	9	18	3,5	2,7	6	3
P2031035-M4	P203103-M4	M 4	0,7	112	12	21	4,5	3,4	6	3
P2031035-M5	P203103-M5	M 5	0,8	125	13	25	6	4,9	8	3
P2031035-M6	P203103-M6	M 6	1	125	15	30	6	4,9	8	3
P2031035-M8	P203103-M8	M 8	1,25	140	18	40	8	6,2	9	3
P2031035-M10	P203103-M10	M 10	1,5	160	20	50	10	8	11	3

~DIN 376 L

Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
	P203603-M3	M 3	0,5	112	9	86	2,2	1,8	4	3
	P203603-M4	M 4	0,7	112	12	92	2,8	2,1	5	3
	P2036035-M5	M 5	0,8	125	13	104	3,5	2,7	6	3
	P2036035-M6	M 6	1	125	15	104	4,5	3,4	6	3
	P2036035-M8	M 8	1,25	140	18	117	6	4,9	8	3
	P2036035-M10	M 10	1,5	160	20	137	7	5,5	8	3
	P2036035-M12	M 12	1,75	180	23	153	9	7	10	3
	P2036035-M14	M 14	2	180	25	151	11	9	12	3
	P2036035-M16	M 16	2	200	25	158	12	9	12	3
	P2036035-M20	M 20	2,5	224	30	179	16	12	15	4

B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

M
DIN 13

ISO2/6H

$\leq 3 \times DN$

$B=3,5-5$

XL
 l_1

32HRC
1000
–200
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●			●

~DIN 371 XL		Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		P202103-M4	M 4	0,7	125	12	21	4,5	3,4	6	3
		P202103-M5	M 5	0,8	140	13	25	6	4,9	8	3
		P202103-M6	M 6	1	160	15	30	6	4,9	8	3

~DIN 376 XL		Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		P202603-M8	M 8	1,25	180	18	157	6	4,9	8	3
		P202603-M10	M 10	1,5	200	20	177	7	5,5	8	3
		P202603-M12	M 12	1,75	220	23	193	9	7	10	3
		P202603-M14	M 14	2	220	25	191	11	9	12	3
		P202603-M16	M 16	2	220	25	178	12	9	12	3
		P202603-M20	M 20	2,5	280	30	235	16	12	15	4

B5

WALTER SELECT

●● hlavní použití

● další použití

B 1008

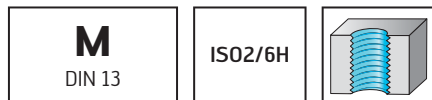
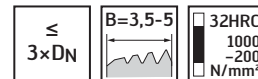
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P AZ

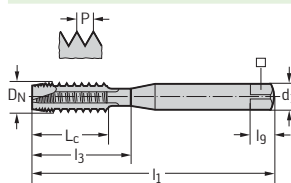


- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pro tenkostěnné obrobky



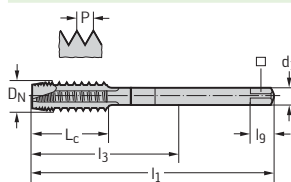
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●		●●	●●			●

DIN 371



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P40310-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
P40310-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
P40310-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
P40310-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
P40310-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
P40310-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

DIN 376



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P40360-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	3
P40360-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	3
P40360-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	3
P40360-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4
P40360-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	17	4

B5

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

≤
3×DN

B=3,5-5

32HRC
1000
-200
N/mm²

M
DIN 13

ISO3/6G

	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 371		Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
			P20330-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3
			P20330-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
			P20330-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	3
			P20330-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
			P20330-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
		P2033005-M6	P20330-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
			P20330-M7	M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	3
		P2033005-M8	P20330-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
		P2033005-M10	P20330-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

DIN 376		Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
			P20380-M5	M 5	0,8	70	13	49	3,5	2,7	6	3
			P20380-M6	M 6	1	80	15	59	4,5	3,4	6	3
			P20380-M8	M 8	1,25	90	18	67	6	4,9	8	3
			P20380-M10	M 10	1,5	100	20	77	7	5,5	8	3
			P20380-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	3
			P20380-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	3
			P20380-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	3
			P20380-M18	M 18	2,5	125	30	81	14	11	14	4
			P20380-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4
			P20380-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	17	4

B5

WALTER
SELECT

●●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

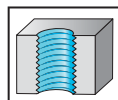
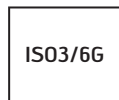
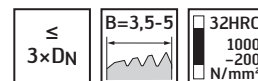
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P

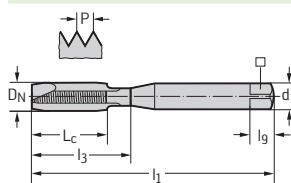


- Snížený počet drážek
- Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 371



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	mm	l_g mm	N
P2023005-M2	P20230-M2	M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2
	P20230-M2.3	M 2.3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	5	2
P2023005-M2.5	P20230-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2
	P20230-M2.6	M 2.6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2
P2023005-M3	P20230-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2
P2023005-M3.5	P20230-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	2
P2023005-M4	P20230-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2
P2023005-M5	P20230-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2

B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3 \times DN$

$B=3,5-5$

32HRC
1000
-200
N/mm²

M
DIN 13

7G

	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 371		Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		P2034005-M2	P20340-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
		P2034005-M2.5	P20340-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3
			P20340-M2.6	M 2.6	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
		P2034005-M3	P20340-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
		P2034005-M3.5	P20340-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	3
		P2034005-M4	P20340-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
		P2034005-M5	P20340-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
		P2034005-M6	P20340-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
		P2034005-M8	P20340-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
		P2034005-M10	P20340-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

DIN 376		Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		P2039005-M12	P20390-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	3
		P2039005-M16	P20390-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	3
		P2039005-M20	P20390-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4

WALTER
SELECT

●●

hlavní použití

●

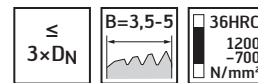
další použití

B 1008

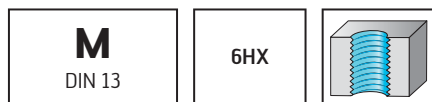
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert M

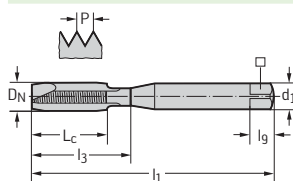


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●●	■	■	■	■	■
TIN	●	●●	■	■	■	■	■
VAP	●	●●	■	■	■	■	■

DIN 371



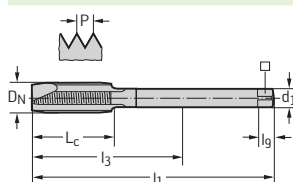
Označení TICN	Označení TIN	Označení VAP	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	N
		M20213-M1	M 1	0,25	40	5	5	2,5	2,1	2
		M20213-M1.2	M 1.2	0,25	40	5	5	2,5	2,1	2
		M20213-M1.4	M 1.4	0,3	40	7	6,5	2,5	2,1	2
		M20213-M1.6	M 1.6	0,35	40	7	7	2,5	2,1	2
		M20213-M1.8	M 1.8	0,35	40	7	7	2,5	2,1	2
		M20213-M1.7	M 1.7	0,35	40	7	7	2,5	2,1	2
M2021306-M2	M2021305-M2	M20213-M2	M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	2
		M20213-M2.3	M 2.3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	2
		M20213-M2.2	M 2.2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	2
M2021306-M2.5	M2021305-M2.5	M20213-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	2
		M20213-M2.6	M 2.6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	2
M2021306-M3	M2021305-M3	M20213-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	2
M2021306-M3.5	M2021305-M3.5	M20213-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	2
M2021306-M4	M2021305-M4	M20213-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3
		M20213-M4.5	M 4.5	0,75	70	13	25	6	4,9	3
M2021306-M5	M2021305-M5	M20213-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	3
M2021306-M6	M2021305-M6	M20213-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	3
		M20213-M7	M 7	1	80	15	30	7	5,5	3
M2021306-M8	M2021305-M8	M20213-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	3
		M20213-M9	M 9	1,25	90	18	35	9	7	3
M2021306-M10	M2021305-M10	M20213-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	3

≤ M 1,4: 5HX

≤ M 1,8: bez zápichu za závitem

 Rozměr l₂ podle DIN 10

DIN 376



Označení TICN	Označení TIN	Označení VAP	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	N
M2026306-M5		M20263-M5	M 5	0,8	70	13	49	3,5	2,7	3
M2026306-M6		M20263-M6	M 6	1	80	15	59	4,5	3,4	3
M2026306-M8		M20263-M8	M 8	1,25	90	18	67	6	4,9	3
M2026306-M10		M20263-M10	M 10	1,5	100	20	77	7	5,5	3
M2026306-M12	M2026305-M12	M20263-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	4
M2026306-M14	M2026305-M14	M20263-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	4
M2026306-M16	M2026305-M16	M20263-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	4
		M20263-M18	M 18	2,5	125	30	81	14	11	4
M2026306-M20	M2026305-M20	M20263-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	4
		M20263-M22	M 22	2,5	140	30	93	18	14,5	4
M2026306-M24		M20263-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	4
		M20263-M27	M 27	3	160	36	97	20	16	4
		M20263-M30	M 30	3,5	180	42	115	22	18	4
		M20263-M33	M 33	3,5	180	42	113	25	20	5
		M20263-M36	M 36	4	200	48	131	28	22	5

 Rozměr l₂ podle DIN 10


Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3 \times D_N$	$B=3,5-5$	36HRC 1200 -700 N/mm ²
---------------------	-----------	--

M DIN 13	6GX	
--------------------	------------	--

	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●●					
VAP	●	●●					

DIN 371	Označení TICN	Označení VAP	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	mm	l_9 mm	N
	M2023306-M3	M20233-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2
	M2023306-M4	M20233-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
	M2023306-M5	M20233-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
	M2023306-M6	M20233-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
	M2023306-M7	M20233-M7	M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	3
	M2023306-M8	M20233-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
	M2023306-M10	M20233-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

WALTER SELECT

●● hlavní použití

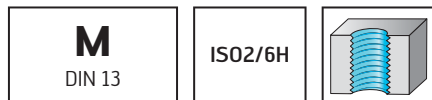
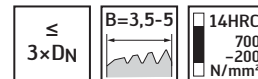
● další použití

B 1008	D 1	B 709
--------	-----	-------

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert N



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný				●●	●		●

DIN 371		Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		N20219-M2	M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	2
		N20219-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2
		N20219-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	2
		N20219-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	2
		N20219-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	2
		N20219-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
		N20219-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
		N20219-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

B5



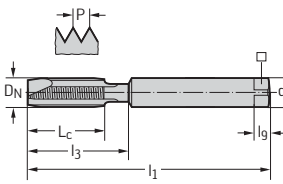
Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi



– Pro materiály s dlouhou třískou



~DIN 371



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
202061-M2	M 2	0,4	45	8	8	2,8	2,1	5	2
202061-M2.5	M 2.5	0,45	50	9	9	2,8	2,1	5	2
202061-M3	M 3	0,5	56	10	10	3,5	2,7	6	2
202061-M3.5	M 3.5	0,6	56	12	12	4	3	6	3
202061-M4	M 4	0,7	63	13	13	4,5	3,4	6	3
202061-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	3
202061-M6	M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3
202061-M8	M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3
202061-M10	M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	3

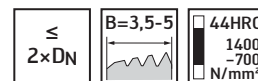
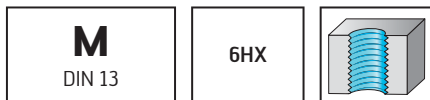
≤ M 5: bez zápichu za závitem



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi

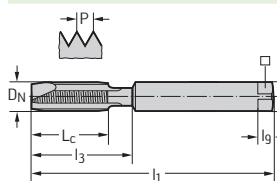


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●	●●	●	●	●●	●	●
Nepovlakovaný	●●	●●	●	●	●●	●	●

~DIN 371

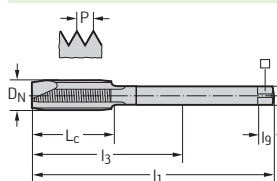


Označení TICN	Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	202161-M1	M 1	0,25	40	5	5	2,5	2,1	5	2
	202161-M1.2	M 1.2	0,25	40	5	5	2,5	2,1	5	2
	202161-M1.4	M 1.4	0,3	40	5	5	2,5	2,1	5	2
	202161-M1.6	M 1.6	0,35	40	5	5	2,5	2,1	5	2
	202161-M1.8	M 1.8	0,35	40	5	5	2,5	2,1	5	2
2021616-M2	202161-M2	M 2	0,4	45	8	8	2,8	2,1	5	2
	202161-M2.2	M 2.2	0,45	45	8	8	2,8	2,1	5	2
2021616-M2.5	202161-M2.5	M 2.5	0,45	50	9	9	2,8	2,1	5	2
2021616-M3	202161-M3	M 3	0,5	56	10	10	3,5	2,7	6	2
2021616-M3.5	202161-M3.5	M 3.5	0,6	56	12	12	4	3	6	3
2021616-M4	202161-M4	M 4	0,7	63	13	13	4,5	3,4	6	3
	202161-M4.5	M 4.5	0,75	70	13	13	6	4,9	8	3
2021616-M5	202161-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	3
2021616-M6	202161-M6	M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3
2021616-M8	202161-M8	M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3
2021616-M10	202161-M10	M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	3

≤ M 1,4: 5HX

≤ M 5: bez zápichu za závitem

DIN 376



Označení TICN	Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
2026616-M12	202661-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
2026616-M14	202661-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	4
2026616-M16	202661-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4
2026616-M20	202661-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4
2026616-M24	202661-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	17	4



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi Plus



- Je možné obrábění s emulzí
- Pro materiály s dlouhou třískou

≤
2×DN

B=3,5-5

44HRC
1400
-700
N/mm²

M
DIN 13

6HX

ACN

P	M	K	N	S	H	O
---	---	---	---	---	---	---

~DIN 371	Označení ACN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	2021763-M2	M 2	0,4	45	8	8	2,8	2,1	5	2
	2021763-M2.5	M 2.5	0,45	50	9	9	2,8	2,1	5	2
	2021763-M3	M 3	0,5	56	10	10	3,5	2,7	6	2
	2021763-M3.5	M 3.5	0,6	56	12	12	4	3	6	3
	2021763-M4	M 4	0,7	63	13	13	4,5	3,4	6	3
	2021763-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	3
	2021763-M6	M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3
	2021763-M8	M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3
	2021763-M10	M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	3

DIN 376	Označení ACN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	2026763-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
	2026763-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4
	2026763-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4

WALTER SELECT

•• hlavní použití

• další použití

B 1008

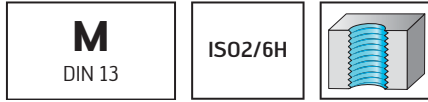
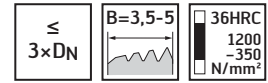
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Sprint



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●	●	●
TIN	●	●	●	●	●	●	●

DIN 371	Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	7021366-M3	7021365-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
	7021366-M4	7021365-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
	7021366-M5	7021365-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
	7021366-M6	7021365-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
	7021366-M8	7021365-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
	7021366-M10	7021365-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

DIN 376	Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		7026365-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	3
		7026365-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	3
		7026365-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	3
		7026365-M18	M 18	2,5	125	30	81	14	11	14	3
		7026365-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	3

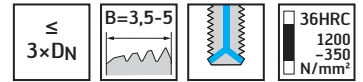
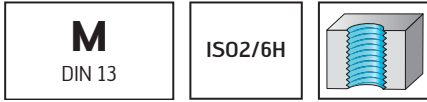
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Megasprint

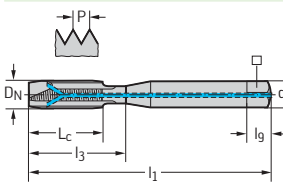


– Pro materiály s dlouhou třískou



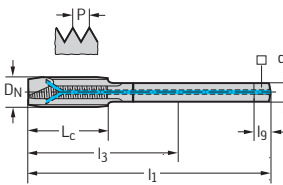
TIN	P	M	K	N	S	H	O
	●	●		●			

DIN 371



Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
7021345-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
7021345-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
7021345-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

DIN 376



Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
7026345-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	3
7026345-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	3
7026345-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	3

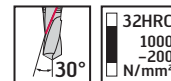
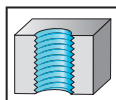
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® Combi



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●		●	●			

~DIN 371	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	d _s mm	l _s mm	l ₃ mm	d ₁ h12 mm	□ mm	l _g mm	N
	20417-M3	M 3	0,5	63	11	2,5	10	21	3	2,7	6	2
	20417-M4	M 4	0,7	75	14	3,3	11	25	4	3,4	6	2
	20417-M5	M 5	0,8	80	16	4,2	12	28	5	4,9	8	2
	20417-M6	M 6	1	85	18	5	13	32	6	4,9	8	2

~DIN 376	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	d _s mm	l _s mm	l ₃ mm	d ₁ h12 mm	□ mm	l _g mm	N
	20467-M8	M 8	1,25	90	14	6,7	18	67	8	4,9	8	2
	20467-M10	M 10	1,5	100	17	8,5	24	77	10	5,5	8	4
	20467-M12	M 12	1,75	125	20	10,2	25	98	12	7	10	4

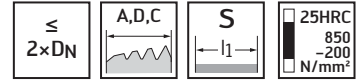
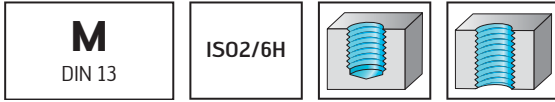
B5



Sada ručních závitníků HSS HGB



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

DIN 352		Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		30060-M2	M 2	0,4	36	8	8	2,8	2,1	5	3
		30060-M2.5	M 2.5	0,45	40	9	9	2,8	2,1	5	3
		30060-M3	M 3	0,5	40	9	13,5	3,5	2,7	6	3
		30060-M4	M 4	0,7	45	11	16,5	4,5	3,4	6	3
		30060-M5	M 5	0,8	50	13	19	6	4,9	8	3
		30060-M6	M 6	1	56	15	27	6	4,9	8	3
		30060-M8	M 8	1,25	63	19	40	6	4,9	8	3
		30060-M10	M 10	1,5	70	22	47	7	5,5	8	3
		30060-M12	M 12	1,75	75	25	48	9	7	10	4
		30060-M16	M 16	2	80	25	38	12	9	12	4
		30060-M20	M 20	2,5	95	32	50	16	12	15	4
		30060-M24	M 24	3	110	34	63	18	14,5	17	4
		30060-M30	M 30	3,5	125	40	60	22	18	21	4

Objednací kód obsahuje předřezávací, prohlubovací a dořezávací závitník.
 ≤ M 2,5: bez zápichu za závitem

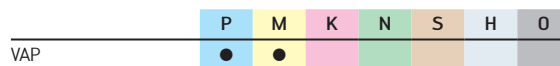
B5



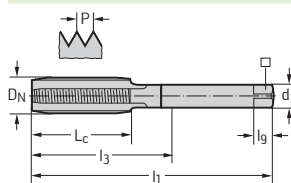
Sada ručních závitníků HSS-E HGB Inox



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 352



Označení VAP	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
30063-M2	M 2	0,4	36	8	7	2,8	2,1	5	3
30063-M2.5	M 2.5	0,45	40	9	7,9	2,8	2,1	5	3
30063-M3	M 3	0,5	40	9	7,8	3,5	2,7	6	3
30063-M4	M 4	0,7	45	11	9,3	4,5	3,4	6	3
30063-M5	M 5	0,8	50	13	11	6	4,9	8	3
30063-M6	M 6	1	56	15	12,5	6	4,9	8	3
30063-M8	M 8	1,25	63	19	15,9	6	4,9	8	3
30063-M10	M 10	1,5	70	22	18,3	7	5,5	8	4
30063-M12	M 12	1,75	75	25	20,6	9	7	10	4
30063-M16	M 16	2	80	25	20	12	9	12	4
30063-M20	M 20	2,5	95	32	25,8	16	12	15	4
30063-M24	M 24	3	110	34	26,5	18	14,5	17	4
30063-M30	M 30	3,5	125	40	31,3	22	18	21	4

Objednací kód obsahuje předřezávací, prohlubovací a dořezávací závitník.
≤ M 2,5: bez zápichu za závitem

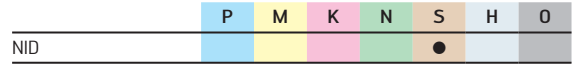
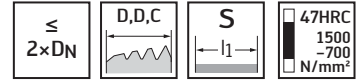
B5



Sada ručních závitníků HSS-E HGB Ti



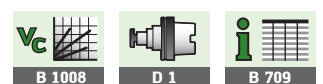
– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 352		Označení NID	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		30016-M3	M 3	0,5	40	9	7,8	3,5	2,7	6	3
		30016-M4	M 4	0,7	45	11	9,3	4,5	3,4	6	3
		30016-M5	M 5	0,8	50	13	11	6	4,9	8	3
		30016-M6	M 6	1	56	15	12,5	6	4,9	8	3
		30016-M8	M 8	1,25	63	19	15,9	6	4,9	8	4
		30016-M10	M 10	1,5	70	22	18,3	7	5,5	8	4
		30016-M12	M 12	1,75	75	25	20,6	9	7	10	4

Objednací kód obsahuje předřezávací, prohlubovací a dořezávací závitník.

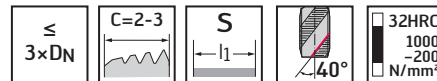
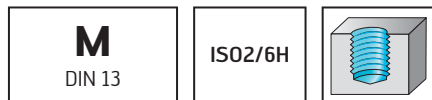
B5



Závitník HSS-E, krátký KMB WST



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2184-2		Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
		20167-M3	M 3	0,5	40	6	13,5	3,5	2,7	6	3
		20167-M4	M 4	0,7	45	7	16,5	4,5	3,4	6	3
		20167-M5	M 5	0,8	50	8	19	6	4,9	8	3
		20167-M6	M 6	1	56	10	27	6	4,9	8	3
		20167-M8	M 8	1,25	63	12	40	6	4,9	8	3
		20167-M10	M 10	1,5	70	15	47	7	5,5	8	3
		20167-M12	M 12	1,75	75	16	48	9	7	10	3

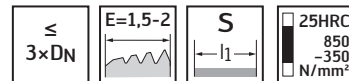
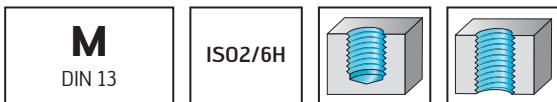
B5



Závitník HSS-E, krátký KMB Ms

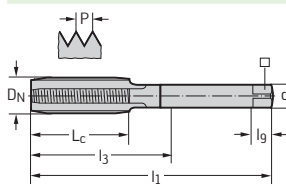


– Pro materiály s krátkou třískou



P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný						

DIN 2184-2



Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
20165-M2	M 2	0,4	36	8	8	2,8	2,1	5	3
20165-M2.5	M 2.5	0,45	40	9	9	2,8	2,1	5	3
20165-M3	M 3	0,5	40	9	13,5	3,5	2,7	6	3
20165-M3.5	M 3.5	0,6	45	10	15	4	3	6	3
20165-M4	M 4	0,7	45	11	16,5	4,5	3,4	6	3
20165-M5	M 5	0,8	50	13	19	6	4,9	8	3
20165-M6	M 6	1	56	15	27	6	4,9	8	3
20165-M8	M 8	1,25	63	19	40	6	4,9	8	3

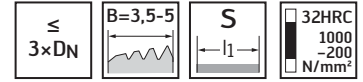
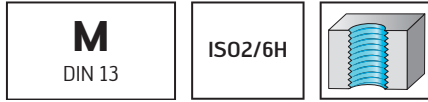
≤ M 2,5: bez zápichu za závitem



Závitník HSS-E, krátký KMB H



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2184-2		Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
		20160-M3	M 3	0,5	40	9	13,5	3,5	2,7	6	3
		20160-M4	M 4	0,7	45	11	16,5	4,5	3,4	6	3
		20160-M5	M 5	0,8	50	13	19	6	4,9	8	3
		20160-M6	M 6	1	56	15	27	6	4,9	8	3
		20160-M8	M 8	1,25	63	19	40	6	4,9	8	3
		20160-M10	M 10	1,5	70	22	47	7	5,5	8	3
		20160-M12	M 12	1,75	75	25	48	9	7	10	3

B5



Maticový závitník HSS-E MMB



– Pro materiály s dlouhou třískou

≤ 1x_{DN} 28HRC
900
–200
N/mm²

M
DIN 13

ISO2/6H

Nepovlakovaný

P	M	K	N	S	H	O
●●						

DIN 357	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h12 mm	□ mm	l _g mm	N
	20890-M2	M 2	0,4	66	16	47	1,4	1,1	4	3
	20890-M2.5	M 2.5	0,45	70	20	51	1,7	1,3	4	3
	20890-M3	M 3	0,5	70	22	51	2,2	1,8	4	3
	20890-M4	M 4	0,7	90	25	70	2,8	2,1	5	3
	20890-M5	M 5	0,8	100	28	79	3,5	2,7	6	3
	20890-M6	M 6	1	110	32	89	4,5	3,4	6	3
	20890-M8	M 8	1,25	125	40	102	6	4,9	8	3
	20890-M10	M 10	1,5	140	45	117	7	5,5	8	3
	20890-M12	M 12	1,75	180	50	153	9	7	10	3
	20890-M16	M 16	2	200	63	158	12	9	12	3

B5

WALTER
SELECT

●●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

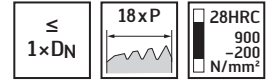
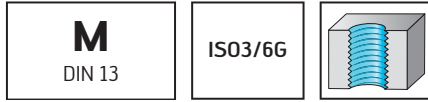
D 1

B 709

Automatový závitník HSS-E AMB



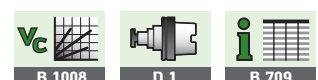
– Pro materiály s dlouhou třískou



NORMA AMB		Označení NID	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	d ₁ h12 mm	N
		20801-M3	M 3	0,5	250	12	2,3	3
		20801-M3.5	M 3.5	0,6	250	14,5	2,7	3
		20801-M4	M 4	0,7	250	17	3	3
		20801-M5	M 5	0,8	250	19	3,9	3
		20801-M6	M 6	1	250	24	4,6	3
		20801-M8	M 8	1,25	250	30	6,1	3

Streicher 3 AN

B5



Automatový závitník HSS-E AMB



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 1 \times D_N$

28HRC
900
–200
N/mm²

M
DIN 13

7G

TIN

P	M	K	N	S	H	O
●●						

NORMA AMB	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	d_1 h12 mm	N
	2084805-M5	M 5	0,8	271	19	3,9	5
	2084805-M6	M 6	1	271	24	4,6	5
	2084805-M8	M 8	1,25	271	30	6,1	5
	2084805-M10	M 10	1,5	271	36	8	5

MAS 14, T-STAR 10

B5

WALTER
SELECT

●●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

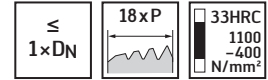
D 1

B 709

Automatový závitník HSS-E AMB Inox



– Pro materiály s dlouhou třískou



NORMA AMB		Označení NID	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	d ₁ h12 mm	N
		20844-M6	M 6	1	271	24	4,6	5
		20844-M8	M 8	1,25	271	30	6,1	5
		20844-M10	M 10	1,5	271	36	8	5
		20844-M12	M 12	1,75	271	42	9,4	5

MAS 14, T-STAR 10

B5



Stupňový AMB HSS-E Protostep Inox



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Třístupňový

33HRC
1100
-400
N/mm²

M
DIN 13

6HX

VAP

P

M

K

N

S

H

O

NORMA AMB		Označení VAP	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h12 mm	N
		20934-M3	M 3	0,5	195	12	9,8	2,3	3
		20934-M4	M 4	0,7	195	17	13,9	3	3

MAS 8

NORMA AMB		Označení VAP	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h12 mm	N
		20944-M5	M 5	0,8	271	19	15,4	3,9	3
		20944-M6	M 6	1	271	24	19,5	4,6	3
		20944-M8	M 8	1,25	271	30	24,4	6,1	3
		20944-M10	M 10	1,5	271	36	29,3	8	3
		20944-M12	M 12	1,75	271	42	34,1	9,4	4

MAS 14, T-STAR 10

NORMA AMB		Označení VAP	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h12 mm	N
		20954-M14	M 14	2	435	48	39	11,1	4
		20954-M16	M 16	2	435	48	39	13,2	4

MAS 20, T-STAR 20

WALTER SELECT

•• hlavní použití

• další použití

B 1008

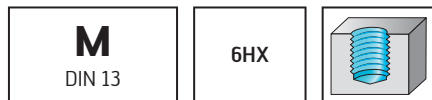
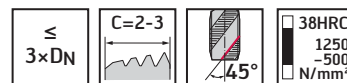
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus

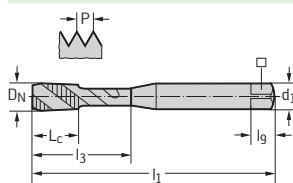


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			
TIN	●	●	●	●			

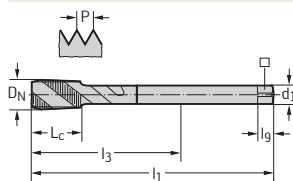
~DIN 371



Označení THL	Označení TIN	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
EP2051302-M2	EP2051305-M2	M 2	0,4	45	4	7,6	2,8	2,1	5	3
EP2051302-M2.5	EP2051305-M2.5	M 2.5	0,45	50	4	9,3	2,8	2,1	5	3
EP2051302-M3	EP2051305-M3	M 3	0,5	56	6	11	3,5	2,7	6	3
EP2051302-M4	EP2051305-M4	M 4	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3
EP2051302-M5	EP2051305-M5	M 5	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3
EP2051302-M6	EP2051305-M6	M 6	1	80	10	25	6	4,9	8	3
EP2051302-M8	EP2051305-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
EP2051302-M10	EP2051305-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

B5

DIN 376



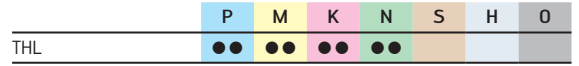
Označení THL	Označení TIN	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
EP2056302-M12	EP2056305-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	4
EP2056302-M14	EP2056305-M14	M 14	2	110	20	81	11	9	12	4
EP2056302-M16	EP2056305-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	4
EP2056302-M18	EP2056305-M18	M 18	2,5	125	25	81	14	11	14	4
EP2056302-M20	EP2056305-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4
EP2056302-M24	EP2056305-M24	M 24	3	160	30	113	18	14,5	17	4
EP2056302-M27		M 27	3	160	30	97	20	16	19	4
EP2056302-M30		M 30	3,5	180	35	115	22	18	21	4
EP2056302-M36		M 36	4	200	40	131	28	22	25	4
EP2056302-M42		M 42	4,5	200	45	102	32	24	27	5
EP2056302-M48		M 48	5	250	50	147	36	29	32	5
EP2056302-M56		M 56	5,5	250	55	120	40	32	35	5
EP2056302-M64		M 64	6	315	60	178	50	39	42	6



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



~DIN 371

Označení THL	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
EP2051312-M4	M 4	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3
EP2051312-M5	M 5	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3
EP2051312-M6	M 6	1	80	10	25	6	4,9	8	3
EP2051312-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
EP2051312-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

DIN 376

Označení THL	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
EP2056312-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	4
EP2056312-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	4
EP2056312-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4
EP2056312-M24	M 24	3	160	30	113	18	14,5	17	4

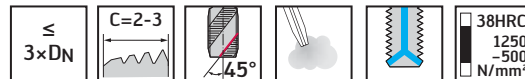
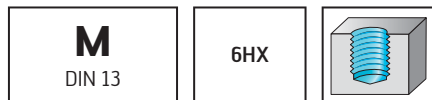
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus

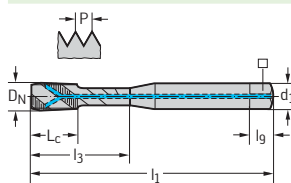


– Pro materiály s dlouhou třískou



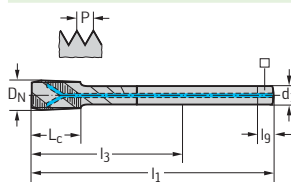
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			

DIN 371



Označení THL	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
EP2051342-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
EP2051342-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

DIN 376



Označení THL	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
EP2056342-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	4
EP2056342-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	4

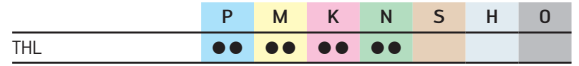
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



~DIN 371

Označení THL	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
EP2051382-M3	M 3 - LH	0,5	56	6	11	3,5	2,7	6	3
EP2051382-M4	M 4 - LH	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3
EP2051382-M5	M 5 - LH	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3
EP2051382-M6	M 6 - LH	1	80	10	25	6	4,9	8	3
EP2051382-M8	M 8 - LH	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
EP2051382-M10	M 10 - LH	1,5	100	15	39	10	8	11	3

DIN 376

Označení THL	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
EP2056382-M12	M 12 - LH	1,75	110	16	83	9	7	10	4
EP2056382-M14	M 14 - LH	2	110	20	81	11	9	12	4
EP2056382-M16	M 16 - LH	2	110	20	68	12	9	12	4
EP2056382-M18	M 18 - LH	2,5	125	25	81	14	11	14	4
EP2056382-M20	M 20 - LH	2,5	140	25	95	16	12	15	4

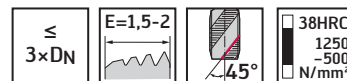
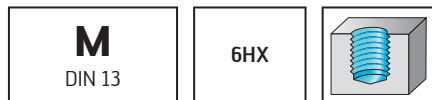
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			

~DIN 371	Označení	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
	THL									
	EP2051362-M4	M 4	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3
	EP2051362-M5	M 5	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3
	EP2051362-M6	M 6	1	80	10	25	6	4,9	8	3
	EP2051362-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	4
	EP2051362-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	4

DIN 376	Označení	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
	THL									
	EP2056362-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	4
	EP2056362-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	4
	EP2056362-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4
	EP2056362-M24	M 24	3	160	30	113	18	14,5	17	5

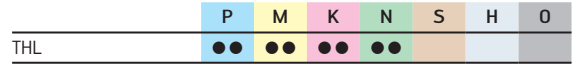
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



~DIN 371

Označení THL	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
EP2051352-M4	M 4	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3
EP2051352-M5	M 5	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3
EP2051352-M6	M 6	1	80	10	25	6	4,9	8	3
EP2051352-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	4
EP2051352-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	4

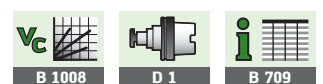
DIN 376

Označení THL	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
EP2056352-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	4
EP2056352-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	4
EP2056352-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4

B5



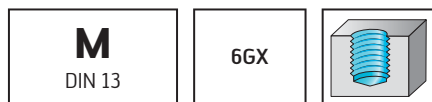
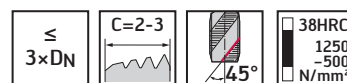
●● hlavní použití
● další použití



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus

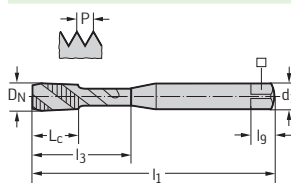


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			
TIN	●	●	●	●			

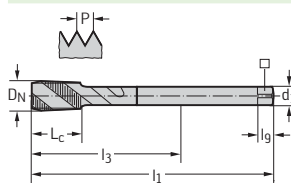
~DIN 371



Označení THL	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
EP2053302-M2	EP2053305-M2	M 2	0,4	45	4	7,6	2,8	2,1	5	3
EP2053302-M2.5	EP2053305-M2.5	M 2.5	0,45	50	4	9,3	2,8	2,1	5	3
EP2053302-M3	EP2053305-M3	M 3	0,5	56	6	11	3,5	2,7	6	3
EP2053302-M4	EP2053305-M4	M 4	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3
EP2053302-M5	EP2053305-M5	M 5	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3
EP2053302-M6	EP2053305-M6	M 6	1	80	10	25	6	4,9	8	3
EP2053302-M8	EP2053305-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
EP2053302-M10	EP2053305-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

≤ M 2,5: bez zkosení závitů

DIN 376



Označení THL	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
EP2058302-M12	EP2058305-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	4
EP2058302-M14	EP2058305-M14	M 14	2	110	20	81	11	9	12	4
EP2058302-M16	EP2058305-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	4

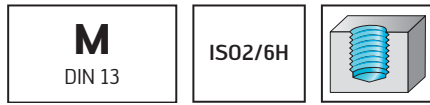
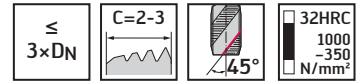
B5



Strojní závitník HSS-E TC115 Perform



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
WY80AA	●	●	●	●			
WY80FC	●	●	●	●			

DIN 371

Označení	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N	WY80AA	WY80FC
TC115-M3-C0-	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	●	●
TC115-M4-C0-	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	●	●
TC115-M5-C0-	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3	●	●
TC115-M6-C0-	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3	●	●
TC115-M8-C0-	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3	●	●
TC115-M10-C0-	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3	●	●

Příklad objednávky druhu WY80FC: TC115-M3-C0-WY80FC

DIN 376

Označení	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N	WY80AA	WY80FC
TC115-M12-L0-	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	3	●	●
TC115-M14-L0-	M 14	2	110	20	81	11	9	12	3	●	●
TC115-M16-L0-	M 16	2	110	20	68	12	9	12	3	●	●
TC115-M20-L0-	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4	●	●

Příklad objednávky druhu WY80FC: TC115-M12-L0-WY80FC

WALTER SELECT

Optimální nástroj pro

dobré

střední

nepříznivé

podmínky obrábění

●● hlavní použití

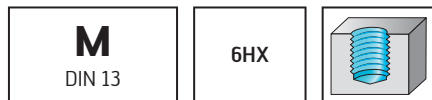
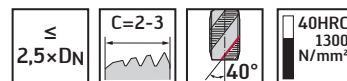
● další použití



Strojní závitník HSS-E Paradur® Synchronspeed

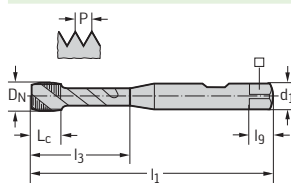


- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pouze pro synchronní obrábění (Rigid Tapping)



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●	●		●
TIN/VAP	●	●	●	●	●		●

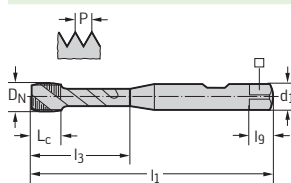
~DIN 371



Označení THL	Označení TIN/VAP	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	mm	l _g mm	N
S2051302-M2	S2051305-M2	M 2	0,4	70	4	7,6	6	4,9	8	3
S2051302-M2.5	S2051305-M2.5	M 2.5	0,45	70	4,5	9,3	6	4,9	8	3
S2051302-M3	S2051305-M3	M 3	0,5	70	5	11	6	4,9	8	3
S2051302-M4	S2051305-M4	M 4	0,7	70	7	14,8	6	4,9	8	3
S2051302-M5	S2051305-M5	M 5	0,8	70	8,5	20,7	6	4,9	8	3
S2051302-M6	S2051305-M6	M 6	1	80	10,5	25	6	4,9	8	3
S2051302-M8	S2051305-M8	M 8	1,25	90	13,5	35	8	6,2	9	3
S2051302-M10	S2051305-M10	M 10	1,5	100	16	39	10	8	11	3

B5

~DIN 376



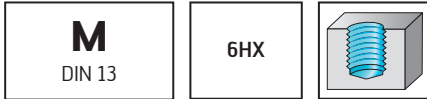
Označení THL	Označení TIN/VAP	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	mm	l _g mm	N
S2056302-M12	S2056305-M12	M 12	1,75	110	18,5	42	12	9	12	3
S2056302-M14	S2056305-M14	M 14	2	110	21	45	14	11	14	3
S2056302-M16	S2056305-M16	M 16	2	110	21	55	16	12	15	4
S2056302-M20	S2056305-M20	M 20	2,5	140	26,5	95	16	12	15	4
S2056302-M24	S2056305-M24	M 24	3	160	32	97	20	16	19	4



Strojní závitník HSS-E Paradur® Synchronspeed



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pouze pro synchronní obrábění (Rigid Tapping)



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●	●		●
TIN/VAP	●	●	●	●	●		●

~DIN 371

Označení THL	Označení TIN/VAP	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
S2051312-M5	S2051315-M5	M 5	0,8	70	8,5	20,7	6	4,9	8	3
S2051312-M6	S2051315-M6	M 6	1	80	10,5	25	6	4,9	8	3
S2051312-M8	S2051315-M8	M 8	1,25	90	13,5	35	8	6,2	9	3
S2051312-M10	S2051315-M10	M 10	1,5	100	16	39	10	8	11	3

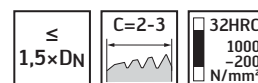
~DIN 376

Označení THL	Označení TIN/VAP	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
S2056312-M12	S2056315-M12	M 12	1,75	110	18,5	68	12	9	12	3
S2056312-M14	S2056315-M14	M 14	2	110	21	66	14	11	14	3
S2056312-M16	S2056315-M16	M 16	2	110	21	65	16	12	15	4
S2056312-M20	S2056315-M20	M 20	2,5	140	26,5	95	16	12	15	4

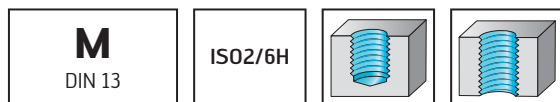
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® H

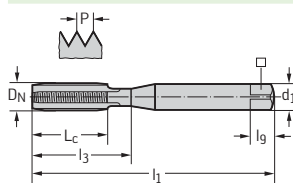


– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN			●	●●			●
Nepovlakovaný			●	●●			●

DIN 371

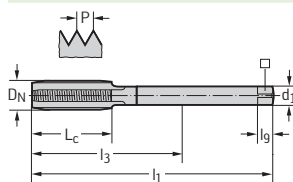


Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	20311-M1	M 1	0,25	40	5	5	2,5	2,1	5	3
	20311-M1.2	M 1.2	0,25	40	5	5	2,5	2,1	5	3
	20311-M1.4	M 1.4	0,3	40	6,5	6,5	2,5	2,1	5	3
	20311-M1.6	M 1.6	0,35	40	7	7	2,5	2,1	5	3
	20311-M1.7	M 1.7	0,35	40	7	7	2,5	2,1	5	3
	20311-M1.8	M 1.8	0,35	40	7	7	2,5	2,1	5	3
	20311-M2	M 2	0,4	45	6	9	2,8	2,1	5	3
	20311-M2.2	M 2.2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	5	3
	20311-M2.3	M 2.3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	5	3
	20311-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3
	20311-M2.6	M 2.6	0,45	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3
203115-M3	20311-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
203115-M3.5	20311-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	3
203115-M4	20311-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
203115-M5	20311-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
203115-M6	20311-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
203115-M7	20311-M7	M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	3
203115-M8	20311-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
203115-M10	20311-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

≤ M 1.4: 5H

≤ M 1.8: bez zápichu za závitem

DIN 376



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	20361-M2	M 2	0,4	45	6	26	1,4	1,1	4	3
	20361-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	31	1,8	1,4	4	3
	20361-M3	M 3	0,5	56	9	37	2,2	1,8	4	3
	20361-M4	M 4	0,7	63	12	43	2,8	2,1	5	3
	20361-M5	M 5	0,8	70	13	49	3,5	2,7	6	3
	20361-M6	M 6	1	80	15	59	4,5	3,4	6	3
	20361-M8	M 8	1,25	90	18	67	6	4,9	8	3
	20361-M10	M 10	1,5	100	20	77	7	5,5	8	3
	20361-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	3
	20361-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	3
	20361-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	3
	20361-M18	M 18	2,5	125	30	81	14	11	14	4
	20361-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4
	20361-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	17	4
	20361-M27	M 27	3	160	36	97	20	16	19	4
	20361-M30	M 30	3,5	180	42	115	22	18	21	4
	20361-M33	M 33	3,5	180	42	113	25	20	23	4
	20361-M36	M 36	4	200	48	131	28	22	25	4
	20361-M42	M 42	4,5	200	54	102	32	24	27	4



Strojní závitník HSS-E Paradur® H AZ



- Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou
- Pro tenkostěnné obrobky

$\leq 1,5 \times D_N$

$C=2-3$

$32HRC$
 1000
 -200
 N/mm^2

M
DIN 13

ISO2/6H

P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný						
		●●	●●			●

DIN 371	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
	40311-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
	40311-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
	40311-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
	40311-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
	40311-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
	40311-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

B5

WALTER SELECT

●● hlavní použití

● další použití

B 1008

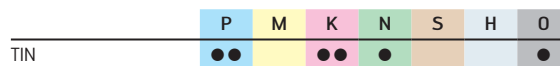
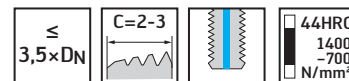
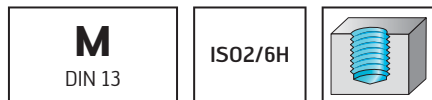
D 1

B 709

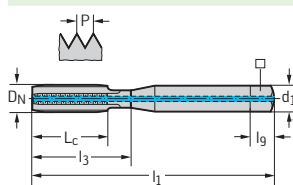
Strojní závitník HSS-E Paradur® HT



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou

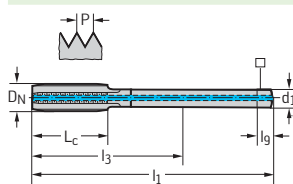


DIN 371



Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
2031115-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
2031115-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
2031115-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
2031115-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
2031115-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

DIN 376



Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
2036115-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	3
2036115-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	3
2036115-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	3
2036115-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	3
2036115-M22	M 22	2,5	140	30	93	18	14,5	17	3
2036115-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	17	4
2036115-M27	M 27	3	160	36	97	20	16	19	4
2036115-M30	M 30	3,5	180	42	115	22	18	21	4
2036115-M36	M 36	4	200	48	131	28	22	25	5

B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® HT



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou

M
DIN 13

ISO2/6H

$\leq 3,5 \times D_N$

$C=2-3$

L
 l_1

44HRC
1400
-700
N/mm²

TIN	P	M	K	N	S	H	O
	●●		●●	●			●

~DIN 376 L	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	2036155-M8	M 8	1,25	110	18	87	6	4,9	8	3
	2036155-M10	M 10	1,5	125	20	102	7	5,5	8	3
	2036155-M12	M 12	1,75	140	23	113	9	7	10	3
	2036155-M14	M 14	2	140	25	111	11	9	12	3
	2036155-M16	M 16	2	160	25	118	12	9	12	3
	2036155-M20	M 20	2,5	180	30	135	16	12	15	3
	2036155-M22	M 22	2,5	200	30	153	18	14,5	17	3
	2036155-M24	M 24	3	200	36	153	18	14,5	17	4
	2036155-M27	M 27	3	225	36	162	20	16	19	4
	2036155-M30	M 30	3,5	250	42	185	22	18	21	4
	2036155-M33	M 33	3,5	275	42	208	25	20	23	4
	2036155-M36	M 36	4	300	48	231	28	22	25	5

B5

WALTER
SELECT

●● hlavní použití

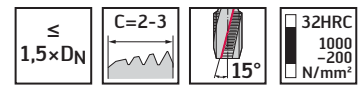
● další použití

B 1008

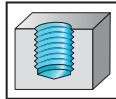
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Paradur® N

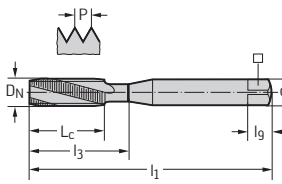


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●		●●	●●			
TIN	●●		●●	●●			
Nepovlakovaný	●●		●●	●●			

DIN 371

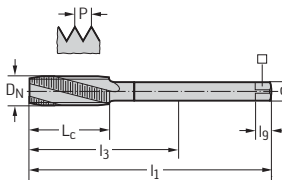


Označení TICN	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	N
		20410-M2	M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	3
		20410-M2.5	M 2.5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	3
	204105-M3	20410-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	3
		20410-M3.5	M 3.5	0,6	56	6,5	20	4	3	3
2041006-M4	204105-M4	20410-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3
2041006-M5	204105-M5	20410-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	3
2041006-M6	204105-M6	20410-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	3
		20410-M7	M 7	1	80	10	30	7	5,5	3
2041006-M8	204105-M8	20410-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	3
2041006-M10	204105-M10	20410-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	3

 Rozměr l_g podle DIN 10

B5

DIN 376



Označení TICN	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	N
		20460-M3	M 3	0,5	56	6	37	2,2	1,8	3
		20460-M4	M 4	0,7	63	7	43	2,8	2,1	3
		20460-M5	M 5	0,8	70	8	49	3,5	2,7	3
		20460-M6	M 6	1	80	10	59	4,5	3,4	3
		20460-M8	M 8	1,25	90	13	67	6	4,9	3
		20460-M10	M 10	1,5	100	15	77	7	5,5	3
2046006-M12	204605-M12	20460-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	3
2046006-M14	204605-M14	20460-M14	M 14	2	110	20	81	11	9	3
2046006-M16	204605-M16	20460-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	3
		20460-M18	M 18	2,5	125	25	81	14	11	4
2046006-M20	204605-M20	20460-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	4
		20460-M22	M 22	2,5	140	25	93	18	14,5	4
		20460-M24	M 24	3	160	30	113	18	14,5	4
		20460-M30	M 30	3,5	180	35	115	22	18	4
		20460-M36	M 36	4	200	40	131	28	22	4

 Rozměr l_g podle DIN 10


Strojní závitník HSS-E Paradur® N



– Pro materiály s dlouhou třískou

M
DIN 13

ISO3/6G

$\leq 1,5 \times DN$

$C=2-3$

15°

32HRC
1000
–200
N/mm²

Nepovlakovaný

P	M	K	N	S	H	O
●●	●	●●	●●	●	●	●

DIN 371		Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		20430-M2	M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3
		20430-M2.5	M 2.5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3
		20430-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3
		20430-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3
		20430-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
		20430-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
		20430-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
		20430-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

DIN 376		Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		20480-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	3
		20480-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	3

B5

WALTER SELECT

- hlavní použití
- další použití

B 1008

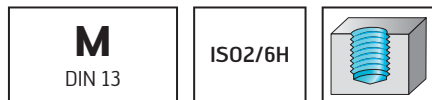
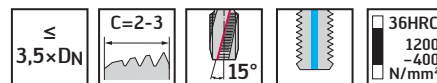
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Paradur® NH

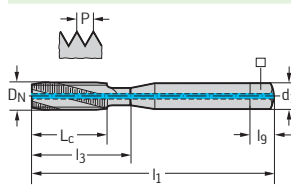


– Pro materiály s dlouhou třískou



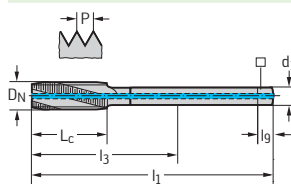
	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 371



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	mm	l_g mm	N
2041215-M4		M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
2041215-M5	2041210-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
2041215-M6	2041210-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
2041215-M8	2041210-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
2041215-M10	2041210-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

DIN 376



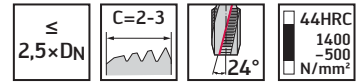
Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	mm	l_g mm	N
2046215-M12	2046210-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4

B5

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® H 24

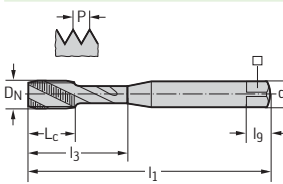


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

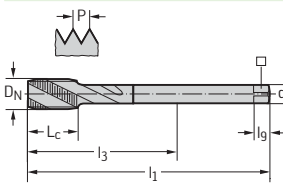
~DIN 371



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
204107-M3	M 3	0,5	56	11	11	3,5	2,7	6	3
204107-M4	M 4	0,7	63	15	15	4,5	3,4	6	3
204107-M5	M 5	0,8	70	18,5	18,5	6	4,9	8	3
204107-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
204107-M8	M 8	1,25	90	18	38	8	6,2	9	3
204107-M10	M 10	1,5	100	20	45	10	8	11	3

≤ M 5: bez zápichu za závitem

DIN 376



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
204607-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
204607-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4

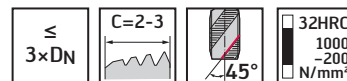
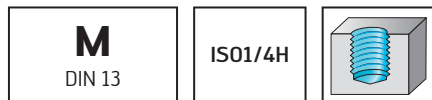
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P

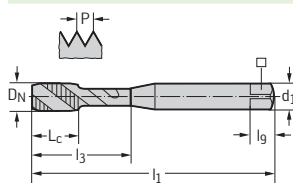


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 371



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P20509-M2	M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3
P20509-M2.5	M 2.5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3
P20509-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3
P20509-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3
P20509-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
P20509-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
P20509-M7	M 7	1	80	10	30	7	5,5	8	3
P20509-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
P20509-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

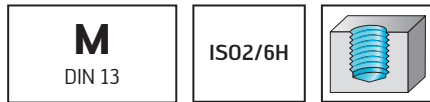
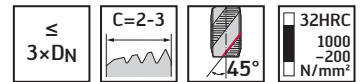
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 371

Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
P2051905-M2	P20519-M1.6	M 1.6	0,35	40	6	6	2,5	2,1	5	2
P2051905-M2	P20519-M2	M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3
P2051905-M2.5	P20519-M2.2	M 2.2	0,45	45	4	12	2,8	2,1	5	3
P2051905-M2.5	P20519-M2.5	M 2.5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3
P2051905-M2.5	P20519-M2.6	M 2.6	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3
P2051905-M3	P20519-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3
P2051905-M3.5	P20519-M3.5	M 3.5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	3
P2051905-M4	P20519-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3
P2051905-M4	P20519-M4.5	M 4.5	0,75	70	8	25	6	4,9	8	3
P2051905-M5	P20519-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
P2051905-M6	P20519-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
P2051905-M6	P20519-M7	M 7	1	80	10	30	7	5,5	8	3
P2051905-M8	P20519-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
P2051905-M10	P20519-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

DIN 376

Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
P2056905-M4	P20569-M4	M 4	0,7	63	7	43	2,8	2,1	5	3
P2056905-M5	P20569-M5	M 5	0,8	70	8	49	3,5	2,7	6	3
P2056905-M6	P20569-M6	M 6	1	80	10	59	4,5	3,4	6	3
P2056905-M8	P20569-M8	M 8	1,25	90	12	67	6	4,9	8	3
P2056905-M9	P20569-M9	M 9	1,25	90	13	67	7	5,5	8	3
P2056905-M10	P20569-M10	M 10	1,5	100	15	77	7	5,5	8	3
P2056905-M11	P20569-M11	M 11	1,5	100	15	76	8	6,2	9	3
P2056905-M12	P20569-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	3
P2056905-M14	P20569-M14	M 14	2	110	20	81	11	9	12	3
P2056905-M16	P20569-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	3
P2056905-M18	P20569-M18	M 18	2,5	125	25	81	14	11	14	4
P2056905-M20	P20569-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4
P2056905-M20	P20569-M22	M 22	2,5	140	25	93	18	14,5	17	4
P2056905-M24	P20569-M24	M 24	3	160	30	113	18	14,5	17	4
P2056905-M24	P20569-M27	M 27	3	160	30	97	20	16	19	4
P2056905-M30	P20569-M30	M 30	3,5	180	35	115	22	18	21	4
P2056905-M30	P20569-M33	M 33	3,5	180	35	113	25	20	23	4
P2056905-M30	P20569-M36	M 36	4	200	40	131	28	22	25	4
P2056905-M30	P20569-M39	M 39	4	200	40	102	32	24	27	4
P2056905-M30	P20569-M42	M 42	4,5	200	45	102	32	24	27	4
P2056905-M30	P20569-M45	M 45	4,5	220	45	117	36	29	32	4
P2056905-M30	P20569-M48	M 48	5	250	50	147	36	29	32	4
P2056905-M30	P20569-M52	M 52	5	250	50	120	40	32	35	5
P2056905-M30	P20569-M56	M 56	5,5	250	55	120	40	32	35	5
P2056905-M30	P20569-M60	M 60	5,5	280	55	147	45	35	38	5
P2056905-M30	P20569-M64	M 64	6	315	60	178	50	39	42	6

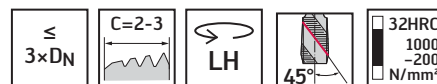
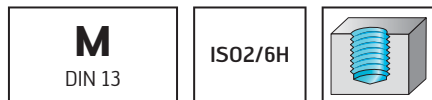
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P

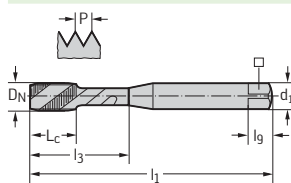


– Pro materiály s dlouhou třískou



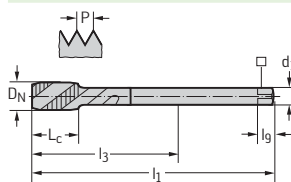
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 371



Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P205198-M3	M 3 - LH	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3
P205198-M4	M 4 - LH	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3
P205198-M5	M 5 - LH	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
P205198-M6	M 6 - LH	1	80	10	30	6	4,9	8	3
P205198-M8	M 8 - LH	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
P205198-M10	M 10 - LH	1,5	100	15	39	10	8	11	3

DIN 376



Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P205698-M12	M 12 - LH	1,75	110	16	83	9	7	10	3
P205698-M14	M 14 - LH	2	110	20	81	11	9	12	3
P205698-M16	M 16 - LH	2	110	20	68	12	9	12	3
P205698-M20	M 20 - LH	2,5	140	25	95	16	12	15	4
P205698-M24	M 24 - LH	3	160	30	113	18	14,5	17	4
P205698-M30	M 30 - LH	3,5	180	35	115	22	18	21	4

B5



B 1008



D 1

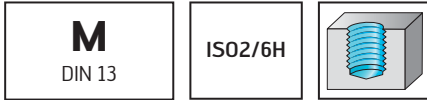
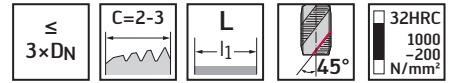


B 709

Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

~DIN 371 L

Označení THL	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
P2051832-M3	P205183-M3	M 3	0,5	112	6	18	3,5	2,7	6	3
P2051832-M4	P205183-M4	M 4	0,7	112	7	21	4,5	3,4	6	3
P2051832-M5	P205183-M5	M 5	0,8	125	8	25	6	4,9	8	3
P2051832-M6	P205183-M6	M 6	1	125	10	30	6	4,9	8	3
P2051832-M8	P205183-M8	M 8	1,25	140	13	40	8	6,2	9	3
P2051832-M10	P205183-M10	M 10	1,5	160	15	50	10	8	11	3

~DIN 376 L

Označení THL	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
P2056832-M8	P205683-M8	M 8	1,25	140	12	117	6	4,9	8	3
P2056832-M10	P205683-M10	M 10	1,5	160	15	137	7	5,5	8	3
P2056832-M12	P205683-M12	M 12	1,75	180	16	153	9	7	10	3
P2056832-M14	P205683-M14	M 14	2	180	20	151	11	9	12	3
P2056832-M16	P205683-M16	M 16	2	200	20	158	12	9	12	3
P2056832-M20	P205683-M20	M 20	2,5	224	25	179	16	12	15	4

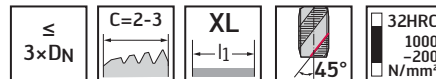
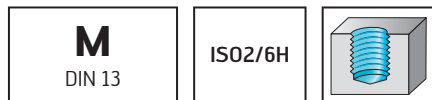
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

~DIN 371 XL

Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P2051935-M3	M 3	0,5	125	6	18	3,5	2,7	6	3
P2051935-M4	M 4	0,7	125	7	21	4,5	3,4	6	3
P2051935-M5	M 5	0,8	140	8	25	6	4,9	8	3
P2051935-M6	M 6	1	160	10	30	6	4,9	8	3
P2051935-M8	M 8	1,25	180	13	35	8	6,2	9	3
P2051935-M10	M 10	1,5	200	15	39	10	8	11	3

~DIN 376 XL

Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P2056935-M8	M 8	1,25	180	12	157	6	4,9	8	3
P2056935-M10	M 10	1,5	200	15	177	7	5,5	8	3
P2056935-M12	M 12	1,75	220	16	193	9	7	10	3
P2056935-M14	M 14	2	220	20	191	11	9	12	3
P2056935-M16	M 16	2	220	20	178	12	9	12	3
P2056935-M18	M 18	2,5	250	25	206	14	11	14	4
P2056935-M20	M 20	2,5	280	25	235	16	12	15	4

B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P AZ



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pro tenkostěnné obrobky

≤
3×DN

C=2-3

45°

32HRC
1000
-200
N/mm²

M
DIN 13

ISO2/6H

Nepovlakovaný

P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

DIN 371		Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		P40519-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3
		P40519-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3
		P40519-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
		P40519-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
		P40519-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
		P40519-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

DIN 376		Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		P40569-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	3

B5

WALTER
SELECT

● ●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

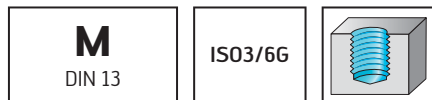
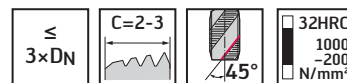
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P

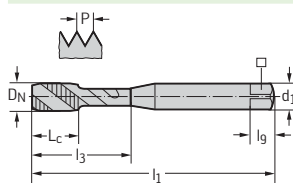


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

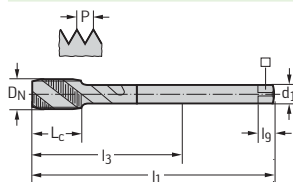
DIN 371



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	P20539-M2	M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3
	P20539-M2.3	M 2.3	0,4	45	4	12	2,8	2,1	5	3
P2053905-M2.5	P20539-M2.5	M 2.5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3
P2053905-M3	P20539-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3
	P20539-M3.5	M 3.5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	3
P2053905-M4	P20539-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3
P2053905-M5	P20539-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
P2053905-M6	P20539-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
P2053905-M8	P20539-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
P2053905-M10	P20539-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

B5

DIN 376



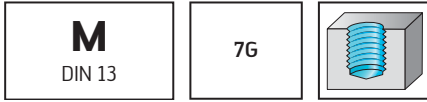
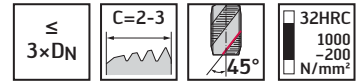
Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	P20589-M5	M 5	0,8	70	8	49	3,5	2,7	6	3
	P20589-M6	M 6	1	80	10	59	4,5	3,4	6	3
	P20589-M8	M 8	1,25	90	12	67	6	4,9	8	3
	P20589-M10	M 10	1,5	100	15	77	7	5,5	8	3
P2058905-M12	P20589-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	3
	P20589-M14	M 14	2	110	20	81	11	9	12	3
P2058905-M16	P20589-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	3



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 371	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N	
		P20549-M2	M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3	
		P20549-M2.5	M 2.5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	
		P2054905-M3	P20549-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3
		P2054905-M4	P20549-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3
		P2054905-M5	P20549-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
		P2054905-M6	P20549-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
		P2054905-M8	P20549-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
		P2054905-M10	P20549-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

DIN 376	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N	
		P20599-M8	M 8	1,25	90	12	67	6	4,9	8	3	
		P20599-M10	M 10	1,5	100	15	77	7	5,5	8	3	
		P2059905-M12	P20599-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	3
		P2059905-M16	P20599-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	3
		P2059905-M20	P20599-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4
		P2059905-M24	P20599-M24	M 24	3	160	30	113	18	14,5	17	4

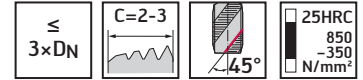
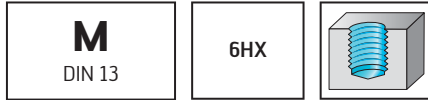
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Secur



– Pro materiály s dlouhou třískou



TIN	P	M	K	N	S	H	O
	●●			●●			

~DIN 371

Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
E2051905-M4	M 4	0,7	63	7	14,8	4,5	3,4	6	3
E2051905-M5	M 5	0,8	70	8	20,7	6	4,9	8	3
E2051905-M6	M 6	1	80	10	25	6	4,9	8	3
E2051905-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
E2051905-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

DIN 376

Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
E2056905-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	4
E2056905-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	4
E2056905-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4
E2056905-M24	M 24	3	160	30	113	18	14,5	17	4
E2056905-M30	M 30	3,5	180	35	115	22	18	21	5

B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® Short Chip HT



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●	●	●	●
THL / nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 371	Označení THL	Označení THL / nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	mm	l_g mm	N
	20410T2-M5	20410TR-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
	20410T2-M6	20410TR-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
	20410T2-M8	20410TR-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
	20410T2-M10	20410TR-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

20410TR: nepovlakované čelo

DIN 376	Označení THL	Označení THL / nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	mm	l_g mm	N
	20460T2-M12	20460TR-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	3

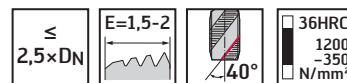
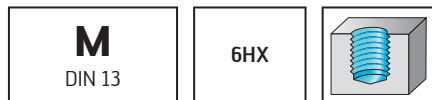
20460TR: nepovlakované čelo



Strojní závitník HSS-E Paradur® STE



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●	■	■	■
Nepovlakovaný	●	●	●	●	■	■	■

DIN 371	Označení THL	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	2051062-M3	205106-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3
	2051062-M4	205106-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3
	2051062-M5	205106-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
	2051062-M6	205106-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
	2051062-M8	205106-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	4
	2051062-M10	205106-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	4

DIN 376	Označení THL	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	2056062-M12	205606-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	4
	2056062-M16	205606-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	5
	2056062-M20		M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	5
	2056062-M24		M 24	3	160	30	113	18	14,5	17	5

B5



Strojní závitník HSS-E TC142 Supreme



– Pro materiály s dlouhou třískou

≤
3×DN

C=2-3

50°

36HRC
1200
-350
N/mm²

M
DIN 13

6HX

	P	M	K	N	S	H	O
WW60RB	●	●●	●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●●	●●●●●●●
WY80FC	●	●●	●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●●	●●●●●●●

DIN 371											WW60RB	WY80FC
Označení	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N		WW60RB	WY80FC
TC142-M1.6-C0-	M 1.6	0,35	40	6	6	2,5	2,1	5	2			
TC142-M2-C0-	M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3			
TC142-M2.3-C0-	M 2.3	0,4	45	4	12	2,8	2,1	5	3			
TC142-M2.5-C0-	M 2.5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3			
TC142-M2.6-C0-	M 2.6	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3			
TC142-M3-C0-	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3			
TC142-M4-C0-	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3			
TC142-M5-C0-	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3			
TC142-M6-C0-	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3			
TC142-M8-C0-	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3			
TC142-M10-C0-	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3			

Příklad objednávky druhu WY80FC: TC142-M1.6-C0-WY80FC

DIN 376											WW60RB	WY80FC
Označení	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N		WW60RB	WY80FC
TC142-M6-L0-	M 6	1	80	10	59	4,5	3,4	6	3			
TC142-M8-L0-	M 8	1,25	90	12	67	6	4,9	8	3			
TC142-M10-L0-	M 10	1,5	100	15	77	7	5,5	8	3			
TC142-M12-L0-	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	3			
TC142-M14-L0-	M 14	2	110	20	81	11	9	12	3			
TC142-M16-L0-	M 16	2	110	20	68	12	9	12	4			
TC142-M18-L0-	M 18	2,5	125	25	81	14	11	14	4			
TC142-M20-L0-	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4			
TC142-M24-L0-	M 24	3	160	30	113	18	14,5	17	4			
TC142-M27-L0-	M 27	3	160	30	97	20	16	19	4			
TC142-M30-L0-	M 30	3,5	180	35	115	22	18	21	5			
TC142-M33-L0-	M 33	3,5	180	35	113	25	20	23	5			
TC142-M36-L0-	M 36	4	200	40	131	28	22	25	5			

Příklad objednávky druhu WY80FC: TC142-M6-L0-WY80FC

WALTER SELECT

Optimální nástroj pro

😊
dobré

😐
střední

😞
nepříznivé

podmínky obrábění

●● hlavní použití

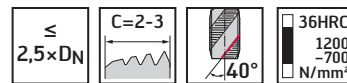
● další použití

B 1008

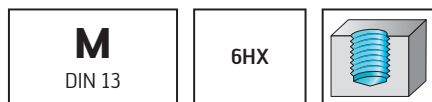
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M

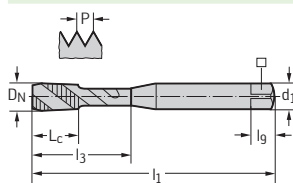


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●●	■	■	■	■	■
TIN	●	●●	■	■	■	■	■
VAP	●	●●	■	■	■	■	■

DIN 371



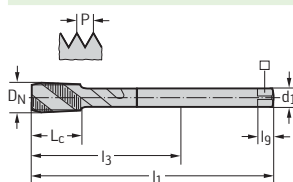
Označení TICN	Označení TIN	Označení VAP	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	N
		M20513-M1.6	M 1.6	0,35	40	6	6	2,5	2,1	3
		M20513-M1.7	M 1.7	0,35	40	6	6	2,5	2,1	3
		M20513-M1.8	M 1.8	0,35	40	6	6	2,5	2,1	3
M2051306-M2	M2051305-M2	M20513-M2	M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	3
M2051306-M2.5	M2051305-M2.5	M20513-M2.5	M 2.5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	3
M2051306-M3	M2051305-M3	M20513-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	3
		M20513-M3.5	M 3.5	0,6	56	6,5	20	4	3	3
M2051306-M4	M2051305-M4	M20513-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3
		M20513-M4.5	M 4.5	0,75	70	8	25	6	4,9	3
M2051306-M5	M2051305-M5	M20513-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	3
M2051306-M6	M2051305-M6	M20513-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	3
		M20513-M7	M 7	1	80	10	30	7	5,5	3
M2051306-M8	M2051305-M8	M20513-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	3
M2051306-M10	M2051305-M10	M20513-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	3

≤ M 1,8: bez zápichu za závitem

≤ M 2,5: bez zkosení závitů

 Rozměr l_g podle DIN 10

DIN 376



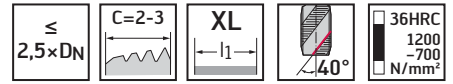
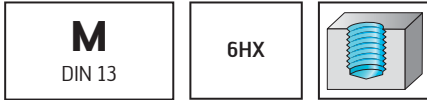
Označení TICN	Označení TIN	Označení VAP	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	N
M2056306-M6		M20563-M6	M 6	1	80	10	59	4,5	3,4	3
M2056306-M8		M20563-M8	M 8	1,25	90	12	67	6	4,9	3
M2056306-M10		M20563-M10	M 10	1,5	100	15	77	7	5,5	3
M2056306-M12	M2056305-M12	M20563-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	4
		M20563-M14	M 14	2	110	20	81	11	9	4
M2056306-M16	M2056305-M16	M20563-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	4
		M20563-M18	M 18	2,5	125	25	81	14	11	4
M2056306-M20	M2056305-M20	M20563-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	4
		M20563-M22	M 22	2,5	140	25	93	18	14,5	4
M2056306-M24		M20563-M24	M 24	3	160	30	113	18	14,5	4
		M20563-M27	M 27	3	160	30	97	20	16	5
M2056306-M30		M20563-M30	M 30	3,5	180	35	115	22	18	5
		M20563-M33	M 33	3,5	180	35	113	25	20	5
		M20563-M36	M 36	4	200	40	131	28	22	5
		M20563-M42	M 42	4,5	200	45	102	32	24	5

 Rozměr l_g podle DIN 10


Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M

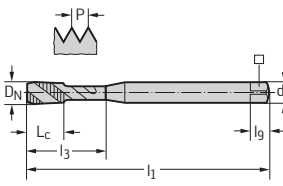


– Pro materiály s dlouhou třískou



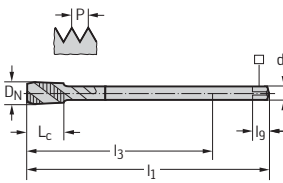
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●●					

~DIN 371 XL



Označení THL	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
M2051332-M4	M 4	0,7	125	7	21	4,5	3,4	6	3
M2051332-M5	M 5	0,8	140	8	25	6	4,9	8	3
M2051332-M6	M 6	1	160	10	30	6	4,9	8	3

~DIN 376 XL



Označení THL	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
M2056332-M8	M 8	1,25	180	12	157	6	4,9	8	3
M2056332-M10	M 10	1,5	200	15	177	7	5,5	8	3
M2056332-M12	M 12	1,75	220	16	193	9	7	10	4
M2056332-M16	M 16	2	220	20	178	12	9	12	4
M2056332-M20	M 20	2,5	280	25	235	16	12	15	4

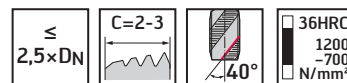
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●●					
VAP	●	●●					

DIN 371	Označení TICN	Označení VAP	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	M2053306-M3	M20533-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3
	M2053306-M4	M20533-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3
	M2053306-M5	M20533-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
	M2053306-M6	M20533-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
	M2053306-M8	M20533-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
	M2053306-M10	M20533-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

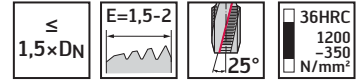
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur Inox® 25



– Pro materiály s dlouhou třískou



~DIN 371

Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
2051315-M5	M 5	0,8	70	8	19	6	4,9	8	4
2051315-M6	M 6	1	80	10	22	6	4,9	8	4
2051315-M8	M 8	1,25	90	13	28	8	6,2	9	5
2051315-M10	M 10	1,5	100	15	32	10	8	11	5

DIN 376

Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
2056315-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	5
2056315-M14	M 14	2	110	20	81	11	9	12	5
2056315-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	5
2056315-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	5

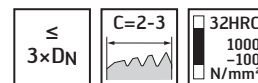
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco CI

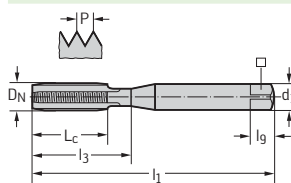


– Pro materiály s krátkou třískou
– Nitridovaný



	P	M	K	N	S	H	O
TICN			●●	●●			●●
NID			●●	●●			●●

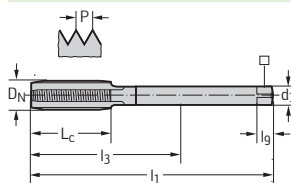
DIN 371



Označení TICN	Označení NID	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
E2031406-M3	E20314-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
E2031406-M4	E20314-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
E2031406-M5	E20314-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	4
E2031406-M6	E20314-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	4
E2031406-M7	E20314-M7	M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	4
E2031406-M8	E20314-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	4
E2031406-M9		M 9	1,25	90	18	35	9	7	10	4
E2031406-M10	E20314-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	4

B5

DIN 376



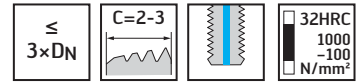
Označení TICN	Označení NID	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
E2036406-M12	E20364-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
E2036406-M14	E20364-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	4
E2036406-M16	E20364-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4
E2036406-M18	E20364-M18	M 18	2,5	125	30	81	14	11	14	4
E2036406-M20	E20364-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4
E2036406-M22	E20364-M22	M 22	2,5	140	30	93	18	14,5	17	4
E2036406-M24	E20364-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	17	5
E2036406-M30	E20364-M30	M 30	3,5	180	42	115	22	18	21	5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco CI



- Pro materiály s krátkou třískou
- Nitridovaný



TICN	P	M	K	N	S	H	O
			●●	●●			●●

DIN 371	Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
	E2031416-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
	E2031416-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	4
	E2031416-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	4
	E2031416-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	4
	E2031416-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	4

DIN 376	Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
	E2036416-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
	E2036416-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	4
	E2036416-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4
	E2036416-M18	M 18	2,5	125	30	81	14	11	14	4
	E2036416-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4
	E2036416-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	17	5

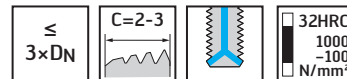
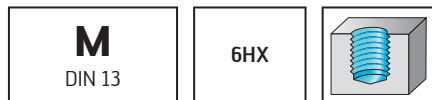
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco CI

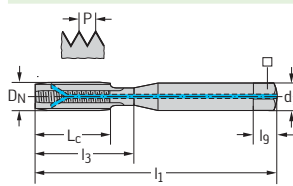


– Pro materiály s krátkou třískou
– Nitridovaný



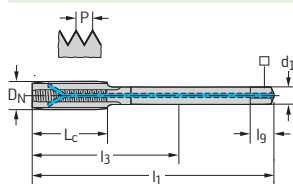
TICN	P	M	K	N	S	H	O
			●●	●●			●●

DIN 371



Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
E2031446-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	4
E2031446-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	4
E2031446-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	4

DIN 376



Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
E2036446-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
E2036446-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4

B5

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco CI



- Pro materiály s krátkou třískou
- Nitridovaný

≤
3×DN

E=1,5-2

32HRC
1000
-100
N/mm²

M
DIN 13

6HX

TICN	P	M	K	N	S	H	O
			●	●			● ●

DIN 371	Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	E2031466-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
	E2031466-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	4
	E2031466-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	4
	E2031466-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	4
	E2031466-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	4

DIN 376	Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	E2036466-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
	E2036466-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4
	E2036466-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4
	E2036466-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	17	5

B5

WALTER
SELECT

● ●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

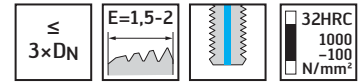
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco CI

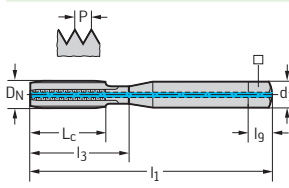


– Pro materiály s krátkou třískou
– Nitridovaný



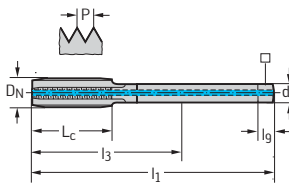
TICN	P	M	K	N	S	H	O
			●●	●●			●●

DIN 371



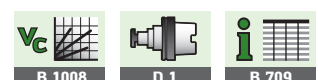
Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
E2031456-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
E2031456-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	4
E2031456-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	4
E2031456-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	4
E2031456-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	4

DIN 376



Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
E2036456-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
E2036456-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4
E2036456-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4

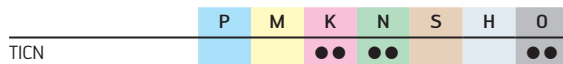
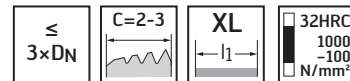
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco CI



- Pro materiály s krátkou třískou
- Nitridovaný



~DIN 371 XL

Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
E2031436-M4	M 4	0,7	125	12	21	4,5	3,4	6	3
E2031436-M5	M 5	0,8	140	13	25	6	4,9	8	4
E2031436-M6	M 6	1	160	15	30	6	4,9	8	4
E2031436-M8	M 8	1,25	180	18	35	8	6,2	9	4
E2031436-M10	M 10	1,5	200	20	39	10	8	11	4

~DIN 376 XL

Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
E2036436-M12	M 12	1,75	220	23	193	9	7	10	4
E2036436-M16	M 16	2	220	25	178	12	9	12	4
E2036436-M20	M 20	2,5	280	30	235	16	12	15	4

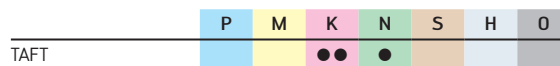
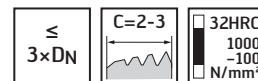
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® X-pert K



– Pro materiály s krátkou třískou



DIN 371

	Označení TAFT	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
Válcová stopka 	K2031407-M3	M 3	0,5	56	9	17	3,5	2,7	6	3
	K2031407-M4	M 4	0,7	63	11	19	4,5	3,4	6	3
	K2031407-M5	M 5	0,8	70	13	23	6	4,9	8	3
	K2031407-M6	M 6	1	80	15	27	6	4,9	8	3
	K2031407-M8	M 8	1,25	90	18	31	8	6,2	9	4
	K2031407-M10	M 10	1,5	100	20	35	10	8	11	4

DIN 376

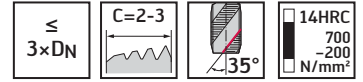
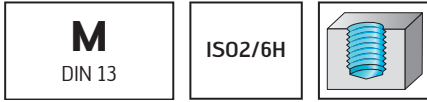
	Označení TAFT	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
Válcová stopka 	K2036407-M12	M 12	1,75	110	23	78	9	7	10	4
	K2036407-M14	M 14	2	110	25	75	11	9	12	4
	K2036407-M16	M 16	2	110	25	62	12	9	12	4
	K2036407-M20	M 20	2,5	140	30	88	16	12	15	4

B5

Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert N



– Pro materiály s dlouhou třískou



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
			●	●	●		●

DIN 371		Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		N20516-M1.6	M 1.6	0,35	40	6	6	2,5	2,1	5	2
		N20516-M2	M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	2
		N20516-M2.3	M 2.3	0,4	45	4	12	2,8	2,1	5	2
		N20516-M2.5	M 2.5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	2
		N20516-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	2
		N20516-M3.5	M 3.5	0,6	56	6,5	20	4	3	6	2
		N20516-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	2
		N20516-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	2
		N20516-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	2
		N20516-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	2
	N20516-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	2	

DIN 376		Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		N20566-M6	M 6	1	80	10	59	4,5	3,4	6	2
		N20566-M8	M 8	1,25	90	12	67	6	4,9	8	2
		N20566-M10	M 10	1,5	100	15	77	7	5,5	8	2
		N20566-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	3
		N20566-M14	M 14	2	110	20	81	11	9	12	3
		N20566-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	3
	N20566-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	3	

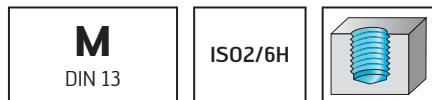
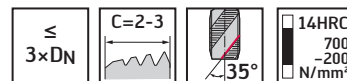


B5

Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert N



- Větší počet drážek
- Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný				●	●		●

DIN 371		Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
		N205166-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3
		N205166-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3
		N205166-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
		N205166-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
		N205166-M7	M 7	1	80	10	30	7	5,5	8	3
		N205166-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
		N205166-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

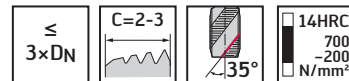
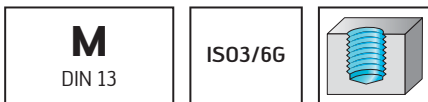
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert N



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný				●	●		●

DIN 371		Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		N20536-M2	M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	2
		N20536-M2.5	M 2.5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	5	2
		N20536-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	2
		N20536-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	2
		N20536-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	2
		N20536-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	2
		N20536-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	2

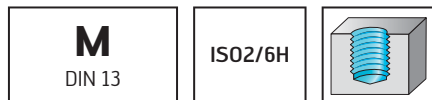
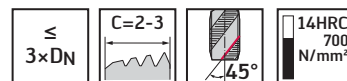


Strojní závitník HSS-E

Paradur® WLM Synchronspeed



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pouze pro synchronní obrábění (Rigid Tapping)



	P	M	K	N	S	H	O
CRN	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

~DIN 371

Označení CRN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	mm	l_g mm	N
S2051604-M3	S20516-M3	M 3	0,5	70	6	18	6	4,9	8	2
S2051604-M4	S20516-M4	M 4	0,7	70	7	21	6	4,9	8	2
S2051604-M5	S20516-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	2
S2051604-M6	S20516-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	2
S2051604-M8	S20516-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	2
S2051604-M10	S20516-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	2

B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® AP



- Pro materiály s krátkou třískou
- Pro Ampco

≤
2×DN

C=2-3

47HRC
1500
-700
N/mm²

M
DIN 13

6HX

NIT	P	M	K	N	S	H	O
				●	●		

DIN 371		Označení NIT	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		20312-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
		20312-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
		20312-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	3
		20312-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
		20312-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	3
		20312-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	3

DIN 376		Označení NIT	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		20362-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
		20362-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4
		20362-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4

B5

WALTER
SELECT

● ●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

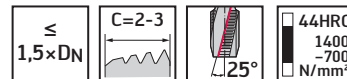
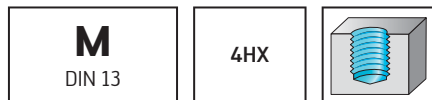
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ni



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●				●●		

~DIN 371

Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h ₉ mm	□ mm	l _g mm	N
204104-M2	M 2	0,4	45	8	8	2,8	2,1	5	3
204104-M3	M 3	0,5	56	10	10	3,5	2,7	6	3
204104-M3.5	M 3.5	0,6	56	12	12	4	3	6	3
204104-M4	M 4	0,7	63	13	13	4,5	3,4	6	3
204104-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	3
204104-M6	M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3
204104-M8	M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3
204104-M10	M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	4

≤ M 5: bez zápichu za závitem

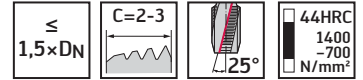
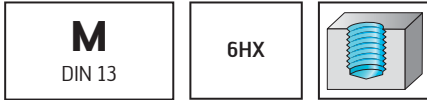
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ni



– Pro materiály s dlouhou třískou



P	M	K	N	S	H	O
●				●●		

Nepovlakovaný

~DIN 371

Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
204102-M2	M 2	0,4	45	8	8	2,8	2,1	5	3
204102-M2.5	M 2.5	0,45	50	9	30	2,8	2,1	5	3
204102-M3	M 3	0,5	56	10	35	3,5	2,7	6	3
204102-M3.5	M 3.5	0,6	56	12	12	4	3	6	3
204102-M4	M 4	0,7	63	13	42	4,5	3,4	6	3
204102-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	3
204102-M6	M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3
204102-M8	M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3
204102-M10	M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	4

≤ M 5: bez zápichu za závitem

DIN 376

Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
204602-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
204602-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	4
204602-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4
204602-M18	M 18	2,5	125	30	81	14	11	14	5
204602-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	5

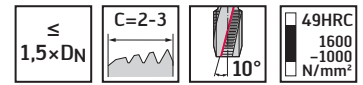
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ni 10



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●	●●		
Nepovlakovaný	●●			●	●●		

~DIN 371

Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
2041015-M3	204101-M3	M 3	0,5	56	8	35	3,5	2,7	6	3
2041015-M4	204101-M4	M 4	0,7	63	10,5	42	4,5	3,4	6	3
2041015-M5	204101-M5	M 5	0,8	70	13	47	6	4,9	8	3
2041015-M6	204101-M6	M 6	1	80	16	57	6	4,9	8	3
2041015-M8	204101-M8	M 8	1,25	90	20,5	66	8	6,2	9	3
2041015-M10	204101-M10	M 10	1,5	100	25,5	72	10	8	11	3
2041015-M12	204101-M12	M 12	1,75	110	30,5	68	12	9	12	4
2041015-M16	204101-M16	M 16	2	110	39,5	65	16	12	15	4

Bez zápichu za závitem

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 2 \times DN$	C=2-3	15°	44HRC 1400 -700 N/mm ²
--------------------	-------	-----	--

M DIN 13	6HX	
--------------------	------------	--

	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●			●	●●		
Nepovlakovaný	●●			●	●●		

~DIN 371

Označení TICN	Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	20416-M1	M 1	0,25	40	5	5	2,5	2,1	5	3
	20416-M1.2	M 1.2	0,25	40	5	5	2,5	2,1	5	3
	20416-M1.4	M 1.4	0,3	40	5	5	2,5	2,1	5	3
	20416-M1.6	M 1.6	0,35	40	5	5	2,5	2,1	5	3
	20416-M1.8	M 1.8	0,35	40	5	5	2,5	2,1	5	3
2041606-M2	20416-M2	M 2	0,4	45	8	8	2,8	2,1	5	3
	20416-M2.2	M 2.2	0,45	45	8	8	2,8	2,1	5	3
2041606-M2.5	20416-M2.5	M 2.5	0,45	50	9	30	2,8	2,1	5	3
2041606-M3	20416-M3	M 3	0,5	56	10	35	3,5	2,7	6	3
	20416-M3.5	M 3.5	0,6	56	12	12	4	3	6	3
2041606-M4	20416-M4	M 4	0,7	63	13	42	4,5	3,4	6	3
	20416-M4.5	M 4.5	0,75	70	16	16	6	4,9	8	3
2041606-M5	20416-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	3
2041606-M6	20416-M6	M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3
2041606-M8	20416-M8	M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3
2041606-M10	20416-M10	M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	3

≤ M 1,4: 5HX
≤ M 5: bez zápichu za závitem

DIN 376

Označení TICN	Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
2046606-M12	20466-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
	20466-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	4
2046606-M16	20466-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4
	20466-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4
	20466-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	17	5
	20466-M27	M 27	3	160	36	97	20	16	19	5
	20466-M30	M 30	3,5	180	42	115	22	18	21	5
	20466-M33	M 33	3,5	180	42	113	25	20	23	5
	20466-M36	M 36	4	200	48	131	28	22	25	5

WALTER SELECT

●● hlavní použití

● další použití

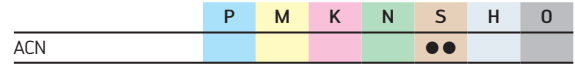
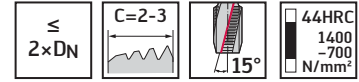
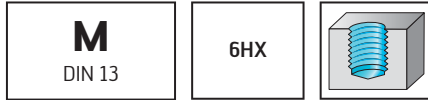
B 1008	D 1	B 709
--------	-----	-------

B5

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti Plus



- Pro materiály s dlouhou třískou



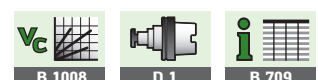
~DIN 371

Označení ACN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
2041663-M2	M 2	0,4	45	8	8	2,8	2,1	5	3
2041663-M2.5	M 2.5	0,45	50	9	30	2,8	2,1	5	3
2041663-M3	M 3	0,5	56	10	10	3,5	2,7	6	3
2041663-M3.5	M 3.5	0,6	56	12	12	4	3	6	3
2041663-M4	M 4	0,7	63	13	13	4,5	3,4	6	3
2041663-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	3
2041663-M6	M 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3
2041663-M8	M 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3
2041663-M10	M 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	3

B5

DIN 376

Označení ACN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
2046663-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4
2046663-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	4
2046663-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	4



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® FT



– Pro materiály s krátkou třískou

$\leq 2 \times DN$

$B=3,5-5$

51HRC
1700
-900
N/mm²

M
DIN 13

ISO2/6H

P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný						

~DIN 371	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
	20316-M3	M 3	0,5	56	11	35	3,5	2,7	6	3
	20316-M4	M 4	0,7	63	13	42	4,5	3,4	6	5
	20316-M5	M 5	0,8	70	16	47	6	4,9	8	5
	20316-M6	M 6	1	80	20	57	6	4,9	8	5
	20316-M8	M 8	1,25	90	25	66	8	6,2	9	5
	20316-M10	M 10	1,5	100	30	72	10	8	11	5

Bez zápichu za závitem

B5

WALTER SELECT

••
hlavní použití

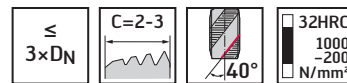
•
další použití

B 1008

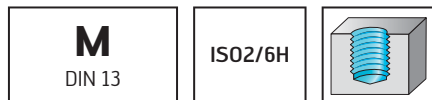
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Paradur® Uni

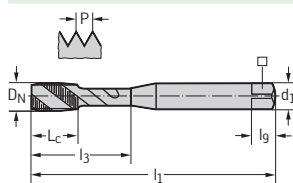


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●	●	●	●	●	●	●
VAP	●●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaný	●●	●	●	●	●	●	●

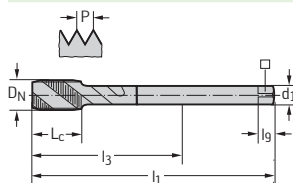
DIN 371



Označení TIN	Označení VAP	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	N
		7051770-M2	M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	3
		7051770-M2.3	M 2.3	0,4	45	4	12	2,8	2,1	3
		7051770-M2.5	M 2.5	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	3
		7051770-M2.6	M 2.6	0,45	50	4	12,5	2,8	2,1	3
7051775-M3	7051773-M3	7051770-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	3
		7051770-M3.5	M 3.5	0,6	56	6,5	20	4	3	3
7051775-M4	7051773-M4	7051770-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3
7051775-M5	7051773-M5	7051770-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	3
7051775-M6	7051773-M6	7051770-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	3
7051775-M7		7051770-M7	M 7	1	80	10	30	7	5,5	3
7051775-M8	7051773-M8	7051770-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	3
7051775-M10	7051773-M10	7051770-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	3

 Rozměr l_g podle DIN 10

DIN 376



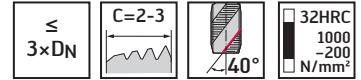
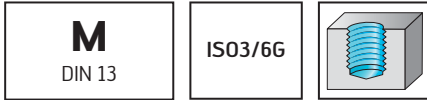
Označení TIN	Označení VAP	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	N
		7056770-M3	M 3	0,5	56	6	34	2,2	1,8	3
		7056770-M4	M 4	0,7	63	7	43	2,8	2,1	3
		7056770-M5	M 5	0,8	70	8	49	3,5	2,7	3
		7056770-M6	M 6	1	80	10	59	4,5	3,4	3
		7056770-M8	M 8	1,25	90	12	67	6	4,9	3
		7056770-M10	M 10	1,5	100	15	77	7	5,5	3
7056775-M12	7056773-M12	7056770-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	3
7056775-M14	7056773-M14	7056770-M14	M 14	2	110	20	81	11	9	3
7056775-M16	7056773-M16	7056770-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	4
7056775-M18		7056770-M18	M 18	2,5	125	25	81	14	11	4
7056775-M20		7056770-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	4
		7056770-M22	M 22	2,5	140	25	93	18	14,5	4
		7056770-M24	M 24	3	160	30	113	18	14,5	4
		7056770-M27	M 27	3	160	30	97	20	16	4
		7056770-M30	M 30	3,5	180	35	115	22	18	4
		7056770-M33	M 33	3,5	180	35	113	25	20	4
		7056770-M36	M 36	4	200	40	131	28	22	4

 Rozměr l_g podle DIN 10


Strojní závitník HSS-E Paradur® Uni

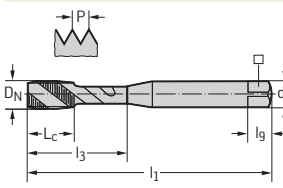


– Pro materiály s dlouhou třískou



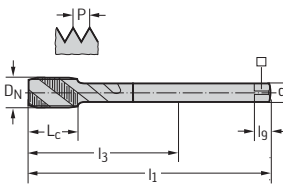
Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●●		●	●			

DIN 371



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
7053770-M2	M 2	0,4	45	4	9	2,8	2,1	5	3
7053770-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3
7053770-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3
7053770-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
7053770-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
7053770-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
7053770-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

DIN 376



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
7058770-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	3
7058770-M14	M 14	2	110	20	81	11	9	12	3
7058770-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	4
7058770-M18	M 18	2,5	125	25	81	14	11	14	4
7058770-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4

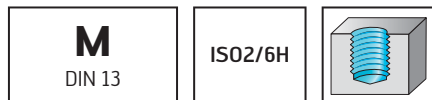
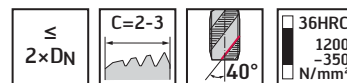
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Sprint

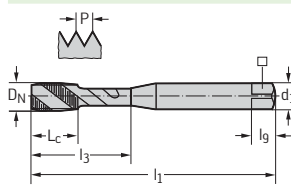


– Pro materiály s dlouhou třískou



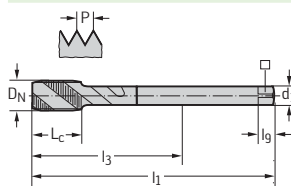
	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●			
TIN	●	●	●	●			

DIN 371



Označení TICN	Označení TIN	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
7051366-M3	7051365-M3	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3
7051366-M4	7051365-M4	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3
7051366-M5	7051365-M5	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	3
7051366-M6	7051365-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
7051366-M8	7051365-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
7051366-M10	7051365-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

DIN 376



Označení TICN	Označení TIN	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
	7056365-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	3
	7056365-M14	M 14	2	110	20	81	11	9	12	3
	7056365-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	4
	7056365-M18	M 18	2,5	125	25	81	14	11	14	4
	7056365-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4

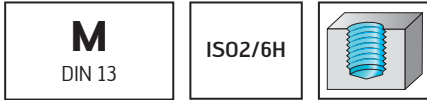
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Megasprint

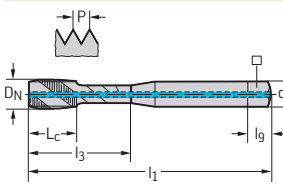


– Pro materiály s dlouhou třískou



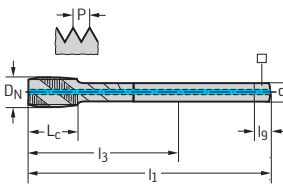
TIN	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●			

DIN 371



Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
7051315-M6	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	3
7051315-M8	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	3
7051315-M10	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	3

DIN 376



Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
7056315-M12	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	3
7056315-M14	M 14	2	110	20	81	11	9	12	3
7056315-M16	M 16	2	110	20	68	12	9	12	4
7056315-M18	M 18	2,5	125	25	81	14	11	14	4
7056315-M20	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	4

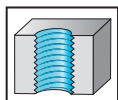
B5



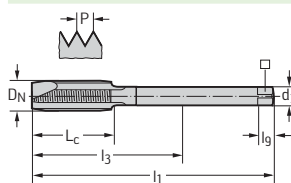
Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 374



Označení THL	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_9 mm	N
EP2126302-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	15	59	4,5	3,4	6	3
EP2126302-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8	3
EP2126302-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	3
EP2126302-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	20	77	7	5,5	8	3
EP2126302-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	4
EP2126302-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	21	73	9	7	10	4
EP2126302-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4
EP2126302-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4
EP2126302-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4
EP2126302-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	4
EP2126302-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	4
EP2126302-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5	17	4

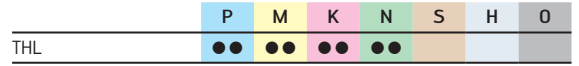
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 374		Označení THL	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
	EP2126342-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	5	3	
	EP2126342-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	3	
	EP2126342-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	20	77	7	5,5	8	3	
	EP2126342-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	4	
	EP2126342-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	21	73	9	7	10	4	
	EP2126342-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4	
	EP2126342-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4	
	EP2126342-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4	
	EP2126342-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	4	
	EP2126342-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	12	4	

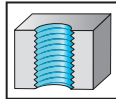
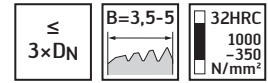
B5



Strojní závitník HSS-E TC216 Perform



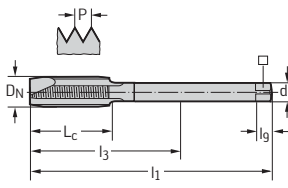
– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
WY80AA	●	●	●	●			
WY80FC	●	●	●	●			

DIN 374												WY80AA	WY80FC
Označení	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N				
TC216-M8X1-L0-	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8	3				
TC216-M10X1-L0-	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	3				
TC216-M12X1.25-L0-	MF 12x1.25	1,25	100	21	73	9	7	10	4				
TC216-M12X1.5-L0-	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4				
TC216-M14X1.5-L0-	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4				
TC216-M16X1.5-L0-	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4				
TC216-M18X1.5-L0-	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	4				

Příklad objednávky druhu WY80FC: TC216-M8X1-L0-WY80FC



Strojní závitník HSS-E Prototex® Synchronspeed



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pouze pro synchronní obrábění (Rigid Tapping)

≤
3×DN

B=3,5-5

44HRC
1400
N/mm²

MF
DIN 13

6HX

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●	●		●
TIN	●	●	●	●	●		●

~DIN 371

	Označení THL	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
	S2126302-M8X1	S2126305-M8X1	MF 8x1	1	90	10	35	8	6,2	9	3
	S2126302-M10X1	S2126305-M10X1	MF 10x1	1	90	10	39	10	8	11	3
	S2126302-M10X1.25	S2126305-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	13	39	10	8	11	3
	S2126302-M12X1.25	S2126305-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	13	42	12	9	12	3
	S2126302-M12X1.5	S2126305-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	15	42	12	9	12	3
	S2126302-M14X1.5	S2126305-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	49	14	11	14	3
	S2126302-M16X1.5	S2126305-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	15	50	16	12	15	4

B5

WALTER
SELECT

● ●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

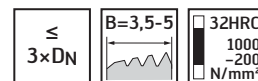
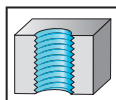
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P

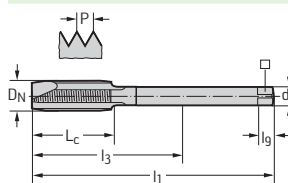


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 374



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	P21360-M4X0.5	MF 4x0.5	0,5	63	12	43	2,8	2,1	5	3
P2136005-M5X0.5	P21360-M5X0.5	MF 5x0.5	0,5	70	13	49	3,5	2,7	6	3
P2136005-M6X0.5	P21360-M6X0.5	MF 6x0.5	0,5	80	15	59	4,5	3,4	6	3
P2136005-M6X0.75	P21360-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	15	59	4,5	3,4	6	3
P2136005-M8X0.5	P21360-M8X0.5	MF 8x0.5	0,5	80	15	57	6	4,9	8	3
P2136005-M8X0.75	P21360-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	15	57	6	4,9	8	3
P2136005-M8X1	P21360-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8	3
	P21360-M9X1	MF 9x1	1	90	18	67	7	5,5	8	3
	P21360-M10X0.5	MF 10x0.5	0,5	90	20	67	7	5,5	8	3
	P21360-M10X0.75	MF 10x0.75	0,75	90	20	67	7	5,5	8	3
P2136005-M10X1	P21360-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	3
P2136005-M10X1.25	P21360-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	20	77	7	5,5	8	3
	P21360-M12X0.5	MF 12x0.5	0,5	100	21	73	9	7	10	4
P2136005-M12X1	P21360-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	4
	P21360-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	21	73	9	7	10	4
P2136005-M12X1.5	P21360-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4
	P21360-M14X1	MF 14x1	1	100	21	71	11	9	12	4
	P21360-M14X1.25	MF 14x1.25	1,25	100	21	71	11	9	12	4
P2136005-M14X1.5	P21360-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4
	P21360-M16X1	MF 16x1	1	100	21	58	12	9	12	4
P2136005-M16X1.5	P21360-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4
	P21360-M18X1	MF 18x1	1	110	24	66	14	11	14	4
P2136005-M18X1.5	P21360-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	4
	P21360-M18X2	MF 18x2	2	125	30	81	14	11	14	4
	P21360-M20X1	MF 20x1	1	125	24	80	16	12	15	4
P2136005-M20X1.5	P21360-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	4
	P21360-M20X2	MF 20x2	2	140	30	95	16	12	15	4
	P21360-M22X1	MF 22x1	1	125	24	78	18	14,5	17	4
P2136005-M22X1.5	P21360-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5	17	4
	P21360-M22X2	MF 22x2	2	140	26	93	18	14,5	17	4
	P21360-M24X1	MF 24x1	1	140	26	93	18	14,5	17	4
P2136005-M24X1.5	P21360-M24X1.5	MF 24x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5	17	4
P2136005-M24X2	P21360-M24X2	MF 24x2	2	140	26	93	18	14,5	17	4
	P21360-M25X1.5	MF 25x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5	17	4
	P21360-M26X1.5	MF 26x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5	17	4
	P21360-M27X1	MF 27x1	1	140	26	77	20	16	19	4
	P21360-M27X1.5	MF 27x1.5	1,5	140	26	77	20	16	19	4
P2136005-M27X2	P21360-M27X2	MF 27x2	2	140	26	77	20	16	19	4
	P21360-M28X1.5	MF 28x1.5	1,5	140	26	77	20	16	19	4
	P21360-M30X1	MF 30x1	1	150	26	85	22	18	21	4
P2136005-M30X1.5	P21360-M30X1.5	MF 30x1.5	1,5	150	26	85	22	18	21	4
P2136005-M30X2	P21360-M30X2	MF 30x2	2	150	26	85	22	18	21	4
	P21360-M32X1.5	MF 32x1.5	1,5	150	26	85	22	18	21	4
	P21360-M32X2	MF 32x2	2	150	26	85	22	18	21	4
	P21360-M33X1.5	MF 33x1.5	1,5	160	28	93	25	20	23	4
	P21360-M33X2	MF 33x2	2	160	28	93	25	20	23	4
	P21360-M35X1.5	MF 35x1.5	1,5	170	28	101	28	22	25	4
	P21360-M36X1.5	MF 36x1.5	1,5	170	28	101	28	22	25	4

Pokračování



Pokračování

DIN 374		Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		P21360-M36X2	MF 36x2	36	2	170	28	101	28	22	25	4
		P21360-M36X3	MF 36x3	36	3	200	39	131	28	22	25	4
		P21360-M38X1.5	MF 38x1.5	38	1.5	170	28	101	28	22	25	5
		P21360-M39X2	MF 39x2	39	2	170	28	72	32	24	27	4
		P21360-M40X1.5	MF 40x1.5	40	1.5	170	28	72	32	24	27	5
		P21360-M40X2	MF 40x2	40	2	170	28	72	32	24	27	4
		P21360-M42X1.5	MF 42x1.5	42	1.5	170	28	72	32	24	27	5
		P21360-M42X2	MF 42x2	42	2	170	28	72	32	24	27	4
		P21360-M42X3	MF 42x3	42	3	200	42	102	32	24	27	4
		P21360-M45X1.5	MF 45x1.5	45	1.5	180	28	77	36	29	32	5
		P21360-M48X1.5	MF 48x1.5	48	1.5	190	28	87	36	29	32	5
		P21360-M48X3	MF 48x3	48	3	225	45	122	36	29	32	4
		P21360-M50X1.5	MF 50x1.5	50	1.5	190	28	87	36	29	32	5

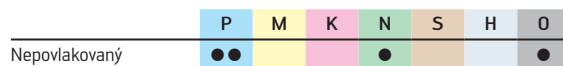
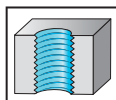
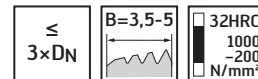
B5



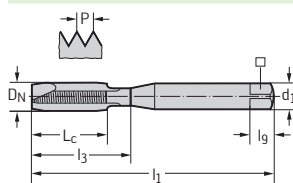
Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



- Snížený počet drážek
- Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 371



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
P21210-M2X0.25	MF 2x0.25	0,25	45	6	9	2,8	2,1	5	2
P21210-M2.2X0.25	MF 2.2x0.25	0,25	45	7	12	2,8	2,1	5	2
P21210-M2.3X0.25	MF 2.3x0.25	0,25	45	7	12	2,8	2,1	5	2
P21210-M3X0.25	MF 3x0.25	0,25	56	6	18	3,5	2,7	6	2
P21210-M2.5X0.35	MF 2.5x0.35	0,35	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2
P21210-M3X0.35	MF 3x0.35	0,35	56	9	18	3,5	2,7	6	2
P21210-M3.5X0.35	MF 3.5x0.35	0,35	56	11	20	4	3	6	2
P21210-M4X0.35	MF 4x0.35	0,35	63	12	21	4,5	3,4	6	2
P21210-M4X0.5	MF 4x0.5	0,5	63	12	21	4,5	3,4	6	2
P21210-M4.5X0.5	MF 4.5x0.5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	2
P21210-M5X0.5	MF 5x0.5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	3
P21210-M5X0.75	MF 5x0.75	0,75	70	13	25	6	4,9	8	3
P21210-M6X0.5	MF 6x0.5	0,5	80	15	30	6	4,9	8	3
P21210-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	15	30	6	4,9	8	3
P21210-M7X0.75	MF 7x0.75	0,75	80	15	30	7	5,5	8	3
P21210-M8X1	MF 8x1	1	90	18	35	8	6,2	9	3
P21210-M10X1	MF 10x1	1	90	20	39	10	8	11	3

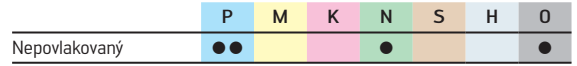
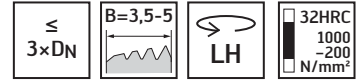
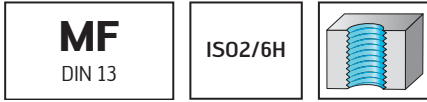
B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou



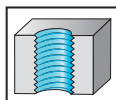
DIN 374		Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
	P212608-M8X1	MF 8x1 - LH	1	90	18	67	6	4,9	8	3	
	P212608-M10X1	MF 10x1 - LH	1	90	20	67	7	5,5	8	3	
	P212608-M12X1	MF 12x1 - LH	1	100	21	73	9	7	10	4	
	P212608-M12X1.5	MF 12x1.5 - LH	1,5	100	21	73	9	7	10	4	
	P212608-M14X1.5	MF 14x1.5 - LH	1,5	100	21	71	11	9	12	4	
	P212608-M16X1	MF 16x1 - LH	1	100	21	58	12	9	12	4	
	P212608-M16X1.5	MF 16x1.5 - LH	1,5	100	21	58	12	9	12	4	
	P212608-M18X1.5	MF 18x1.5 - LH	1,5	110	24	66	14	11	14	4	
	P212608-M20X1.5	MF 20x1.5 - LH	1,5	125	24	80	16	12	15	4	



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P

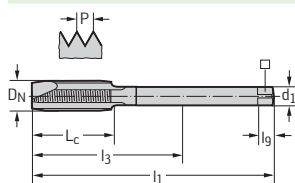


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 374



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_9 mm	N
	P21380-M4X0.5	MF 4x0.5	0,5	63	12	43	2,8	2,1	5	3
	P21380-M5X0.5	MF 5x0.5	0,5	70	13	49	3,5	2,7	6	3
	P21380-M6X0.5	MF 6x0.5	0,5	80	15	59	4,5	3,4	6	3
	P21380-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	15	59	4,5	3,4	6	3
	P21380-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	15	57	6	4,9	8	3
P2138005-M8X1	P21380-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8	3
P2138005-M10X1	P21380-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	3
	P21380-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	20	77	7	5,5	8	3
P2138005-M12X1	P21380-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	4
	P21380-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	21	73	9	7	10	4
P2138005-M12X1.5	P21380-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4
P2138005-M14X1.5	P21380-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4
P2138005-M16X1.5	P21380-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4
	P21380-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	4
	P21380-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	4
	P21380-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5	17	4
	P21380-M24X1.5	MF 24x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5	17	4

B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou

≤
3×DN

B=3,5-5

36HRC
1200
-700
N/mm²

MF
DIN 13

6HX

	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●●	■	■	■	■	■
VAP	●	●●	■	■	■	■	■

DIN 371	Označení TIN	Označení VAP	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	M2121305-M5X0.5		MF 5x0.5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	3
	M2121305-M6X0.5		MF 6x0.5	0,5	80	15	30	6	4,9	8	3
	M2121305-M6X0.75		MF 6x0.75	0,75	80	15	30	6	4,9	8	3

DIN 374	Označení TIN	Označení VAP	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	M2126305-M8X0.5	M21263-M8X0.5	MF 8x0.5	0,5	80	15	57	6	4,9	8	3
	M2126305-M8X0.75	M21263-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	15	57	6	4,9	8	3
	M2126305-M8X1	M21263-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8	3
		M21263-M10X0.75	MF 10x0.75	0,75	90	20	67	7	5,5	8	3
	M2126305-M10X1	M21263-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	3
	M2126305-M10X1.25	M21263-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	20	77	7	5,5	8	3
		M21263-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	4
		M21263-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	21	73	9	7	10	4
	M2126305-M12X1.5	M21263-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4
		M21263-M14X1	MF 14x1	1	100	21	71	11	9	12	4
	M2126305-M14X1.5	M21263-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4
		M21263-M16X1	MF 16x1	1	100	21	58	12	9	12	4
	M2126305-M16X1.5	M21263-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4
	M2126305-M18X1.5	M21263-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	4
	M2126305-M20X1.5	M21263-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	4
	M21263-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5	17	4	
	M21263-M24X1.5	MF 24x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5	17	4	

B5

WALTER
SELECT

●● hlavní použití

● další použití

B 1008

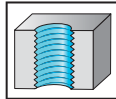
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●●					

DIN 374		Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		M2128305-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4
		M2128305-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4
		M2128305-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4
		M2128305-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	4
		M2128305-M24X1.5	MF 24x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5	17	4

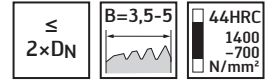
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi

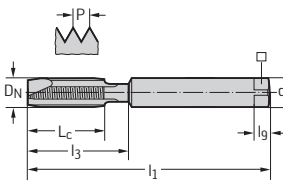


– Pro materiály s dlouhou třískou



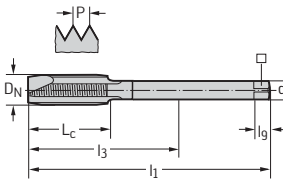
Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●●	●●	●●	●	●●		

~DIN 371



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
212161-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	10	29	8	6,2	9	3
212161-M8X1	MF 8x1	1	90	12	29	8	6,2	9	3
212161-M10X1	MF 10x1	1	90	14	33	10	8	11	3

DIN 374



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
212661-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	20	77	7	5,5	8	3
212661-M12X1	MF 12x1	1	100	16	73	9	7	10	4
212661-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	21	73	9	7	10	4
212661-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4
212661-M14X1	MF 14x1	1	100	16	71	11	9	12	4
212661-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4
212661-M16X1	MF 16x1	1	100	18	58	12	9	12	4

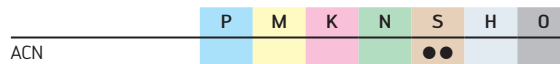
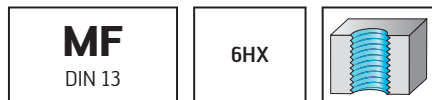
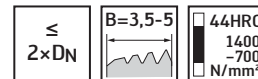
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi Plus



- Je možné obrábění s emulzí
- Pro materiály s dlouhou třískou



~DIN 371

Označení ACN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
2121763-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	15	23	6	4,9	8	3
2121763-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	90	18	29,5	8	6,2	9	3
2121763-M8X1	MF 8x1	1	90	18	29,5	8	6,2	9	3
2121763-M10X1	MF 10x1	1	100	20	33,5	10	8	11	3

DIN 374

Označení ACN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
2126763-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	4
2126763-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4
2126763-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4

B5



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Sprint



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3 \times DN$

$B=3,5-5$

36HRC
1200
-350
N/mm²

MF
DIN 13

ISO2/6H

TIN	P	M	K	N	S	H	O
-----	---	---	---	---	---	---	---

DIN 374	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
	7126365-M8X1	MF 8x1	1	90	18	62	6	4,9	8	3
	7126365-M10X1	MF 10x1	1	90	20	62	7	5,5	8	3
	7126365-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	21	67	9	7	10	4
	7126365-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	66	9	7	10	4
	7126365-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	64	11	9	12	4
	7126365-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	51	12	9	12	4
	7126365-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	59	14	11	14	4
	7126365-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	73	16	12	15	4

B5

WALTER SELECT

•• hlavní použití

• další použití

B 1008

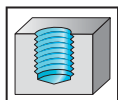
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus

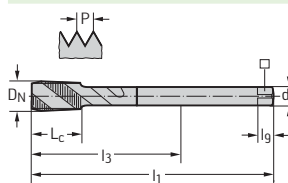


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			

DIN 374



Označení THL	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
EP2156302-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	10	59	4,5	3,4	6	3
EP2156302-M8X1	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	3
EP2156302-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3
EP2156302-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	15	77	7	5,5	8	3
EP2156302-M12X1	MF 12x1	1	100	13	73	9	7	10	4
EP2156302-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	13	73	9	7	10	4
EP2156302-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	4
EP2156302-M14X1.25	MF 14x1.25	1,25	100	15	71	11	9	12	4
EP2156302-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4
EP2156302-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	4
EP2156302-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	17	66	14	11	14	4
EP2156302-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	17	80	16	12	15	4
EP2156302-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	18	78	18	14,5	17	4

B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

MF
DIN 13

6HX

$\leq 3 \times DN$

$E=1,5-2$

45°

38HRC
1250
-500
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●	●	●	●

DIN 374	Označení THL	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h ₉ mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2156362-M8X1	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	4
	EP2156362-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	4
	EP2156362-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	4
	EP2156362-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4

B5

WALTER
SELECT

● ●
hlavní použití
●
další použití

B 1008

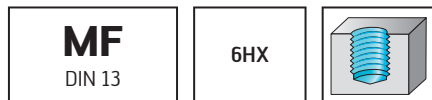
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus

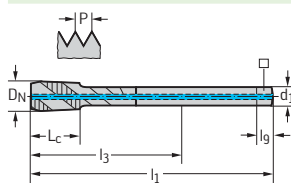


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			

DIN 374



Označení THL	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
EP2156312-M8X1	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	3
EP2156312-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3
EP2156312-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	15	77	7	5,5	8	3
EP2156312-M12X1	MF 12x1	1	100	13	73	9	7	10	4
EP2156312-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	13	73	9	7	10	4
EP2156312-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	4
EP2156312-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4
EP2156312-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	4
EP2156312-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	17	66	14	11	14	4
EP2156312-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	17	80	16	12	15	4

B5



B 1008



D 1



B 709

Strojní závitník HSS-E TC115 Perform



– Pro materiály s dlouhou třískou

≤
3×DN

C=2-3

45°

32HRC
1000
-350
N/mm²

MF
DIN 13

ISO2/6H

	P	M	K	N	S	H	O
WY80AA	●	●	●	●			
WY80FC	●	●	●	●			

DIN 374		Označení	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N	WY80AA	WY80FC
		TC115-M8X1-L0-	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	3	●	●
		TC115-M10X1-L0-	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3	●	●
		TC115-M12X1.25-L0-	MF 12x1.25	1,25	100	13	73	9	7	10	4	●	●
		TC115-M12X1.5-L0-	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	4	●	●
		TC115-M14X1.5-L0-	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4	●	●
		TC115-M16X1.5-L0-	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	4	●	●
		TC115-M18X1.5-L0-	MF 18x1.5	1,5	110	17	66	14	11	14	4	●	●

Příklad objednávky druhu WY80FC: TC115-M8X1-L0-WY80FC

B5

WALTER SELECT

Optimální nástroj pro

dobré

střední

nepříznivé

podmínky obrábění

●● hlavní použití

● další použití

B 1008

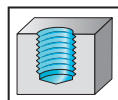
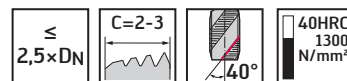
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Paradur® Synchronspeed



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pouze pro synchronní obrábění (Rigid Tapping)



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●	●		●
TIN/VAP	●	●	●	●	●		●

~DIN 371

Označení THL	Označení TIN/VAP	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	□ mm	l_g mm	N
S2156302-M8X1	S2156305-M8X1	MF 8x1	1	90	10,5	35	8	6,2	9	3
S2156302-M10X1	S2156305-M10X1	MF 10x1	1	90	10,5	39	10	8	11	3
S2156302-M10X1.25	S2156305-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	13,5	39	10	8	11	3
S2156302-M12X1.25	S2156305-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	13,5	42	12	9	12	3
S2156302-M12X1.5	S2156305-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	16	42	12	9	12	3
S2156302-M14X1.5	S2156305-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	16	49	14	11	14	4
S2156302-M16X1.5	S2156305-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	16	50	16	12	15	4

B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® H



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou

$\leq 1,5 \times D_N$

$C=2-3$

32HRC
1000-200
N/mm²

MF
DIN 13

ISO2/6H

Nepovlakovaný

P	M	K	N	S	H	O
		●	●●			●

DIN 371		Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		21311-M2X0.25	MF 2x0.25	0,25	45	6	9	2,8	2,1	5	3
		21311-M2.2X0.25	MF 2.2x0.25	0,25	45	7	12	2,8	2,1	5	3
		21311-M2.5X0.35	MF 2.5x0.35	0,35	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3
		21311-M3X0.35	MF 3x0.35	0,35	56	9	18	3,5	2,7	6	3
		21311-M3.5X0.35	MF 3.5x0.35	0,35	56	11	20	4	3	6	3
		21311-M4X0.35	MF 4x0.35	0,35	63	12	21	4,5	3,4	6	3
		21311-M4X0.5	MF 4x0.5	0,5	63	12	21	4,5	3,4	6	3
		21311-M5X0.35	MF 5x0.35	0,35	70	13	25	6	4,9	8	3
		21311-M5X0.5	MF 5x0.5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	3
		21311-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	15	30	6	4,9	8	3
		21311-M7X0.75	MF 7x0.75	0,75	80	15	30	7	5,5	8	3

DIN 374		Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		21361-M4X0.5	MF 4x0.5	0,5	63	12	43	2,8	2,1	5	3
		21361-M5X0.5	MF 5x0.5	0,5	70	13	49	3,5	2,7	6	3
		21361-M6X0.5	MF 6x0.5	0,5	80	15	59	4,5	3,4	6	3
		21361-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	15	59	4,5	3,4	6	3
		21361-M7X0.5	MF 7x0.5	0,5	80	15	58	5,5	4,3	7	3
		21361-M7X0.75	MF 7x0.75	0,75	80	15	58	5,5	4,3	7	3
		21361-M8X0.5	MF 8x0.5	0,5	80	15	57	6	4,9	8	3
		21361-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	15	57	6	4,9	8	3
		21361-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8	3
		21361-M9X0.5	MF 9x0.5	0,5	90	15	67	7	5,5	8	3
		21361-M9X0.75	MF 9x0.75	0,75	90	15	67	7	5,5	8	3
		21361-M9X1	MF 9x1	1	90	18	67	7	5,5	8	3
		21361-M10X0.5	MF 10x0.5	0,5	90	20	67	7	5,5	8	3
		21361-M10X0.75	MF 10x0.75	0,75	90	20	67	7	5,5	8	3
		21361-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	3
		21361-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	20	77	7	5,5	8	3
		21361-M11X1	MF 11x1	1	90	20	66	8	6,2	9	3
		21361-M12X0.5	MF 12x0.5	0,5	100	21	73	9	7	10	3
		21361-M12X0.75	MF 12x0.75	0,75	100	21	73	9	7	10	4
		21361-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	4
		21361-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	21	73	9	7	10	4
		21361-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4
		21361-M14X1	MF 14x1	1	100	21	71	11	9	12	4
		21361-M14X1.25	MF 14x1.25	1,25	100	21	71	11	9	12	4
		21361-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4
		21361-M15X1.5	MF 15x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4
		21361-M16X1	MF 16x1	1	100	21	58	12	9	12	4
		21361-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4
		21361-M18X1	MF 18x1	1	110	24	66	14	11	14	4
		21361-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	4
	21361-M18X2	MF 18x2	2	125	30	81	14	11	14	4	

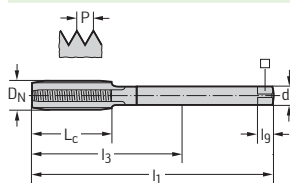
Pokračování

B 1008

D 1

B 709

Pokračování

DIN 374


Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _C mm	l ₃ mm	d ₁ h ₉ mm	□ mm	l ₉ mm	N
21361-M20X1	MF 20x1	1	125	24	80	16	12	15	4
21361-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	4
21361-M20X2	MF 20x2	2	140	30	95	16	12	15	4
21361-M22X1	MF 22x1	1	125	24	78	18	14,5	17	4
21361-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5	17	4
21361-M22X2	MF 22x2	2	140	26	93	18	14,5	17	4
21361-M24X1	MF 24x1	1	140	26	93	18	14,5	17	4
21361-M24X1.5	MF 24x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5	17	4
21361-M24X2	MF 24x2	2	140	26	93	18	14,5	17	4
21361-M25X1.5	MF 25x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5	17	4
21361-M26X1.5	MF 26x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5	17	4
21361-M27X1	MF 27x1	1	140	26	77	20	16	19	4
21361-M27X1.5	MF 27x1.5	1,5	140	26	77	20	16	19	4
21361-M27X2	MF 27x2	2	140	26	77	20	16	19	4
21361-M28X1.5	MF 28x1.5	1,5	140	26	77	20	16	19	4
21361-M28X2	MF 28x2	2	140	26	77	20	16	19	4
21361-M30X1	MF 30x1	1	150	26	85	22	18	21	4
21361-M30X1.5	MF 30x1.5	1,5	150	26	85	22	18	21	4
21361-M30X2	MF 30x2	2	150	26	85	22	18	21	4
21361-M32X1.5	MF 32x1.5	1,5	150	26	85	22	18	21	4
21361-M33X1.5	MF 33x1.5	1,5	160	28	93	25	20	23	4
21361-M33X2	MF 33x2	2	160	28	93	25	20	23	4
21361-M35X1.5	MF 35x1.5	1,5	170	28	101	28	22	25	4
21361-M36X1.5	MF 36x1.5	1,5	170	28	101	28	22	25	4
21361-M36X2	MF 36x2	2	170	28	101	28	22	25	4
21361-M36X3	MF 36x3	3	200	39	131	28	22	25	4
21361-M38X1.5	MF 38x1.5	1,5	170	28	101	28	22	25	6
21361-M39X1.5	MF 39x1.5	1,5	170	28	72	32	24	27	6
21361-M39X3	MF 39x3	3	200	42	102	32	24	27	4
21361-M40X1.5	MF 40x1.5	1,5	170	28	72	32	24	27	6
21361-M40X2	MF 40x2	2	170	28	72	32	24	27	4
21361-M42X1.5	MF 42x1.5	1,5	170	28	72	32	24	27	6
21361-M42X2	MF 42x2	2	170	28	72	32	24	27	4
21361-M42X3	MF 42x3	3	200	42	102	32	24	27	4
21361-M45X1.5	MF 45x1.5	1,5	180	28	77	36	29	32	6
21361-M45X2	MF 45x2	2	180	30	77	36	29	32	6
21361-M45X3	MF 45x3	3	200	42	97	36	29	32	4
21361-M48X1.5	MF 48x1.5	1,5	190	28	87	36	29	32	6
21361-M48X2	MF 48x2	2	190	30	87	36	29	32	6
21361-M48X3	MF 48x3	3	225	45	122	36	29	32	4
21361-M50X1.5	MF 50x1.5	1,5	190	28	87	36	29	32	6
21361-M52X1.5	MF 52x1.5	1,5	190	29	60	40	32	35	6
21361-M52X2	MF 52x2	2	190	32	60	40	32	35	6
21361-M52X3	MF 52x3	3	225	45	95	40	32	35	6

B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® H



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou

$\leq 1,5 \times DN$

$C=2-3$

32HRC
1000
–200
N/mm²

MF
DIN 13

ISO2/6H

Nepovlakovaný

P	M	K	N	S	H	O
		●	●●			●

DIN 374	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	21368-M4X0.5	MF 4x0.5 - LH	0,5	63	12	43	2,8	2,1	5	3
	21368-M5X0.5	MF 5x0.5 - LH	0,5	70	13	49	3,5	2,7	6	3
	21368-M6X0.5	MF 6x0.5 - LH	0,5	80	15	59	4,5	3,4	6	3
	21368-M6X0.75	MF 6x0.75 - LH	0,75	80	15	59	4,5	3,4	6	3
	21368-M8X0.5	MF 8x0.5 - LH	0,5	80	15	57	6	4,9	8	3
	21368-M8X0.75	MF 8x0.75 - LH	0,75	80	15	57	6	4,9	8	3
	21368-M8X1	MF 8x1 - LH	1	90	18	67	6	4,9	8	3
	21368-M10X0.75	MF 10x0.75 - LH	0,75	90	20	67	7	5,5	8	3
	21368-M10X1	MF 10x1 - LH	1	90	20	67	7	5,5	8	3
	21368-M12X1	MF 12x1 - LH	1	100	21	73	9	7	10	4
	21368-M12X1.5	MF 12x1.5 - LH	1,5	100	21	73	9	7	10	4
	21368-M14X1	MF 14x1 - LH	1	100	21	71	11	9	12	4
	21368-M14X1.5	MF 14x1.5 - LH	1,5	100	21	71	11	9	12	4
	21368-M16X1	MF 16x1 - LH	1	100	21	58	12	9	12	4
	21368-M16X1.5	MF 16x1.5 - LH	1,5	100	21	58	12	9	12	4
	21368-M18X1.5	MF 18x1.5 - LH	1,5	110	24	66	14	11	14	4
	21368-M20X1.5	MF 20x1.5 - LH	1,5	125	24	80	16	12	15	4
	21368-M22X1.5	MF 22x1.5 - LH	1,5	125	24	78	18	14,5	17	4
	21368-M24X1.5	MF 24x1.5 - LH	1,5	140	26	93	18	14,5	17	4

B5

WALTER SELECT

●● hlavní použití

● další použití

B 1008

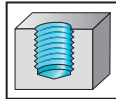
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Paradur® HN

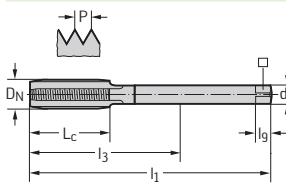


– Pro materiály s krátkou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●		●●	●●			

DIN 374

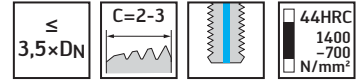
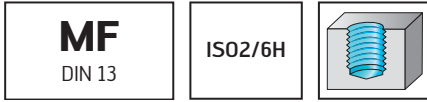


Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
213614-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	5
213614-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	6
213614-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	6
213614-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	6
213614-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	6
213614-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5	17	6

Strojní závitník HSS-E Paradur® HT



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou

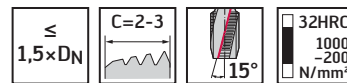


DIN 374	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h_9 mm	□ mm	l_g mm	N
	2136115-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	3
	2136115-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	3
	2136115-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	3
	2136115-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	3
	2136115-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	3
	2136115-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	3
	2136115-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5	17	3
	2136115-M24X1.5	MF 24x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5	17	4
	2136115-M30X2	MF 30x2	2	150	26	85	22	18	21	4
	2136115-M33X2	MF 33x2	2	160	28	93	25	20	23	4

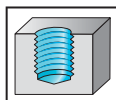
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® N



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●		●●	●●			
TICN	●●		●●	●●			
TIN	●●		●●	●●			

DIN 371	Označení TICN	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm
			21410-M4X0.5	MF 4x0.5	0,5	63	7	21	4,5	3,4
			21410-M5X0.5	MF 5x0.5	0,5	70	8	25	6	4,9
			21410-M6X0.5	MF 6x0.5	0,5	80	10	30	6	4,9
			21410-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	10	30	6	4,9

 Rozměr l_3 podle DIN 10

B5

DIN 374	Označení TICN	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm
		2146005-M8X0.75	21460-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	10	57	6	4,9
	2146006-M8X1	2146005-M8X1	21460-M8X1	MF 8x1	1	90	13	67	6	4,9
	2146006-M10X1	2146005-M10X1	21460-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5
			21460-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	15	77	7	5,5
	2146006-M12X1	2146005-M12X1	21460-M12X1	MF 12x1	1	100	13	73	9	7
			21460-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	13	73	9	7
	2146006-M12X1.5	2146005-M12X1.5	21460-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7
			21460-M14X1	MF 14x1	1	100	15	71	11	9
			21460-M14X1.25	MF 14x1.25	1,25	100	15	71	11	9
	2146006-M14X1.5	2146005-M14X1.5	21460-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9
			21460-M16X1	MF 16x1	1	100	15	58	12	9
	2146006-M16X1.5	2146005-M16X1.5	21460-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9
	2146006-M18X1.5	2146005-M18X1.5	21460-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11
	2146006-M20X1.5	2146005-M20X1.5	21460-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12
			21460-M20X2	MF 20x2	2	140	30	95	16	12
		2146005-M22X1.5	21460-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5
		2146005-M24X1.5	21460-M24X1.5	MF 24x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5
			21460-M24X2	MF 24x2	2	140	26	93	18	14,5
			21460-M26X1.5	MF 26x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5
			21460-M27X1.5	MF 27x1.5	1,5	140	26	77	20	16
		21460-M27X2	MF 27x2	2	140	26	77	20	16	
		21460-M28X1.5	MF 28x1.5	1,5	140	26	77	20	16	
		21460-M30X1.5	MF 30x1.5	1,5	150	26	85	22	18	
		21460-M30X2	MF 30x2	2	150	26	85	22	18	
		21460-M32X1.5	MF 32x1.5	1,5	150	26	85	22	18	
		21460-M33X1.5	MF 33x1.5	1,5	160	28	93	25	20	
		21460-M36X1.5	MF 36x1.5	1,5	170	28	101	28	22	

 Rozměr l_3 podle DIN 10


Strojní závitník HSS-E Paradur® N



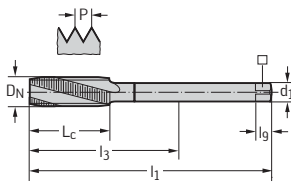
– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 1,5 \times DN$	$C=2-3$	15°	32HRC 1000 -200 N/mm ²
----------------------	---------	------------	--

MF DIN 13	ISO3/6G	
---------------------	---------	--

	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●		●●	●●			
Nepovlakovaný	●●		●●	●●			

DIN 374



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	mm	l_9 mm	N
	21480-M4X0.5	MF 4x0.5	0,5	63	7	43	2,8	2,1	5	3
	21480-M5X0.5	MF 5x0.5	0,5	70	8	49	3,5	2,7	6	3
	21480-M6X0.5	MF 6x0.5	0,5	80	10	59	4,5	3,4	6	3
	21480-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	10	59	4,5	3,4	6	3
	21480-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	10	57	6	4,9	8	3
2148005-M8X1	21480-M8X1	MF 8x1	1	90	13	67	6	4,9	8	3
2148005-M10X1	21480-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3
2148005-M12X1	21480-M12X1	MF 12x1	1	100	13	73	9	7	10	3
2148005-M12X1.5	21480-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	3
2148005-M14X1.5	21480-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4
2148005-M16X1.5	21480-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4
	21480-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	4
	21480-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	4
	21480-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5	17	4

WALTER SELECT

●● hlavní použití

● další použití

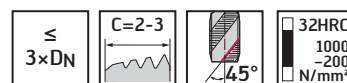
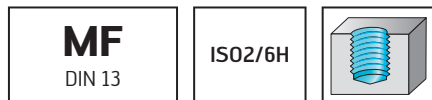
B 1008	D 1	B 709
--------	-----	-------

B5

Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P

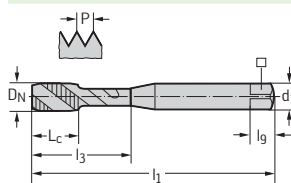


– Pro materiály s dlouhou třískou



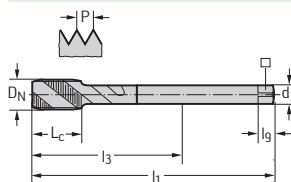
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●	●	●	●	●	●
TIN	●●	●	●	●	●	●	●

DIN 371



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	P21519-M2.5X0.35	MF 2.5x0.35	0,35	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3
	P21519-M3X0.25	MF 3x0.25	0,25	56	6	18	3,5	2,7	6	3
	P21519-M3X0.35	MF 3x0.35	0,35	56	6	18	3,5	2,7	6	3
	P21519-M4X0.35	MF 4x0.35	0,35	63	7	21	4,5	3,4	6	3
	P21519-M4X0.5	MF 4x0.5	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	3
	P21519-M4.5X0.5	MF 4.5x0.5	0,5	70	8	25	6	4,9	8	3
	P21519-M5X0.5	MF 5x0.5	0,5	70	8	25	6	4,9	8	3
	P21519-M6X0.5	MF 6x0.5	0,5	80	10	30	6	4,9	8	3
	P21519-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	10	30	6	4,9	8	3
	P21519-M7X0.75	MF 7x0.75	0,75	80	10	30	7	5,5	8	3
	P21519-M8X1	MF 8x1	1	90	12	35	8	6,2	9	3
	P21519-M10X1	MF 10x1	1	90	12	39	10	8	11	3

DIN 374



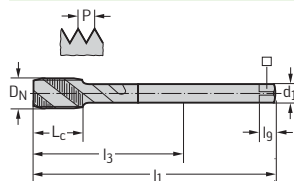
Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	P21569-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	10	57	6	4,9	8	3
P2156905-M8X1	P21569-M8X1	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	3
	P21569-M9X1	MF 9x1	1	90	13	67	7	5,5	8	3
	P21569-M10X0.75	MF 10x0.75	0,75	90	12	67	7	5,5	8	3
P2156905-M10X1	P21569-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3
P2156905-M10X1.25	P21569-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	15	77	7	5,5	8	3
P2156905-M12X1	P21569-M12X1	MF 12x1	1	100	13	73	9	7	10	4
P2156905-M12X1.25	P21569-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	13	73	9	7	10	4
P2156905-M12X1.5	P21569-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	4
	P21569-M14X1	MF 14x1	1	100	15	71	11	9	12	4
	P21569-M14X1.25	MF 14x1.25	1,25	100	15	71	11	9	12	4
P2156905-M14X1.5	P21569-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4
	P21569-M16X1	MF 16x1	1	100	15	58	12	9	12	4
P2156905-M16X1.5	P21569-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	4
	P21569-M18X1	MF 18x1	1	110	17	66	14	11	14	4
P2156905-M18X1.5	P21569-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	17	66	14	11	14	4
	P21569-M20X1	MF 20x1	1	125	17	80	16	12	15	4
P2156905-M20X1.5	P21569-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	17	80	16	12	15	4
	P21569-M20X2	MF 20x2	2	140	25	95	16	12	15	4
	P21569-M22X1	MF 22x1	1	125	18	78	18	14,5	17	4
P2156905-M22X1.5	P21569-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	18	78	18	14,5	17	4
	P21569-M22X2	MF 22x2	2	140	20	93	18	14,5	17	4
	P21569-M24X1	MF 24x1	1	140	20	93	18	14,5	17	5
	P21569-M24X1.5	MF 24x1.5	1,5	140	20	93	18	14,5	17	5
	P21569-M24X2	MF 24x2	2	140	20	93	18	14,5	17	5
	P21569-M26X1.5	MF 26x1.5	1,5	140	20	93	18	14,5	17	5
	P21569-M27X1.5	MF 27x1.5	1,5	140	20	77	20	16	19	5
	P21569-M27X2	MF 27x2	2	140	20	77	20	16	19	5
	P21569-M30X1.5	MF 30x1.5	1,5	150	20	85	22	18	21	5
	P21569-M30X2	MF 30x2	2	150	20	85	22	18	21	5

Pokračování



Pokračování

DIN 374



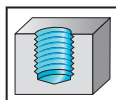
Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	l_9 mm	N	
	P21569-M32X1.5	MF 32x1.5	1,5	150	20	85	22	18	21	5
	P21569-M33X1.5	MF 33x1.5	1,5	160	22	93	25	20	23	5
	P21569-M33X2	MF 33x2	2	160	22	93	25	20	23	5
	P21569-M36X1.5	MF 36x1.5	1,5	170	22	101	28	22	25	5
	P21569-M36X2	MF 36x2	2	170	22	101	28	22	25	5
	P21569-M36X3	MF 36x3	3	200	30	131	28	22	25	5
	P21569-M38X1.5	MF 38x1.5	1,5	170	22	101	28	22	25	5
	P21569-M39X2	MF 39x2	2	170	22	72	32	24	27	5
	P21569-M39X3	MF 39x3	3	200	33	102	32	24	27	5
	P21569-M40X1.5	MF 40x1.5	1,5	170	22	72	32	24	27	5
	P21569-M42X1.5	MF 42x1.5	1,5	170	22	72	32	24	27	6
	P21569-M42X2	MF 42x2	2	170	22	72	32	24	27	6
	P21569-M42X3	MF 42x3	3	200	33	102	32	24	27	6
	P21569-M45X1.5	MF 45x1.5	1,5	180	22	77	36	29	32	6
	P21569-M48X1.5	MF 48x1.5	1,5	190	22	87	36	29	32	6
	P21569-M48X2	MF 48x2	2	190	24	87	36	29	32	6
	P21569-M48X3	MF 48x3	3	225	36	122	36	29	32	6
	P21569-M52X2	MF 52x2	2	190	26	60	40	32	35	6
	P21569-M52X3	MF 52x3	3	225	36	95	40	32	35	6



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P

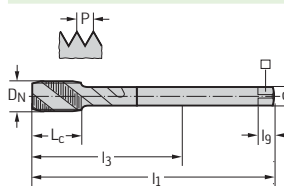


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 374



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	mm	l_g mm	N
P2158905-M8X1	P21589-M8X1	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	3
P2158905-M10X1	P21589-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3
P2158905-M12X1	P21589-M12X1	MF 12x1	1	100	13	73	9	7	10	4
P2158905-M12X1.5	P21589-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	4
P2158905-M14X1.5	P21589-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4
P2158905-M16X1.5	P21589-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	4
P2158905-M18X1.5	P21589-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	17	66	14	11	14	4
	P21589-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	17	80	16	12	15	4

B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® Short Chip HT



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3,5 \times D_N$

$C=2-3$

15°

38HRC
1250
-800
N/mm ²

MF
DIN 13

6HX

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●	●	●	●
THL / nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 376		Označení THL	Označení THL / nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	mm	l_g mm	N
		21460T2-M12X1.5	21460TR-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	13	58	9	7	10	3
		21460T2-M14X1.5	21460TR-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4
		21460T2-M16X1.5	21460TR-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	4

21460TR: nepovlakované čelo

B5

WALTER SELECT

● ●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

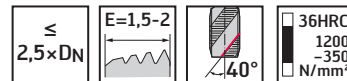
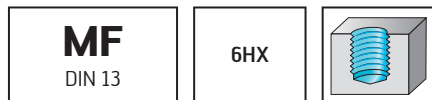
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Paradur® STE

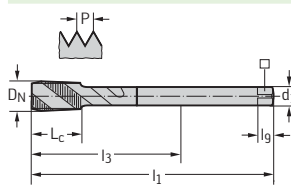


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			

DIN 374



Označení THL	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
2156062-M8X1	MF 8x1	1	90	13	67	6	4,9	8	4
2156062-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	4
2156062-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	4
2156062-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	5
2156062-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	5
2156062-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	17	66	14	11	14	5

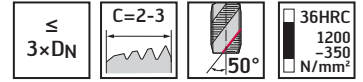
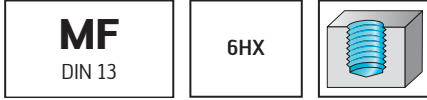
B5



Strojní závitník HSS-E TC142 Supreme



– Pro materiály s dlouhou třískou



P	M	K	N	S	H	O
●	●●					

DIN 374	Označení	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N	WW60RB
	TC142-M8X1-L0-	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	3	
	TC142-M10X1-L0-	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3	
	TC142-M10X1.25-L0-	MF 10x1.25	1,25	100	15	77	7	5,5	8	3	
	TC142-M12X1-L0-	MF 12x1	1	100	13	73	9	7	10	4	
	TC142-M12X1.25-L0-	MF 12x1.25	1,25	100	13	73	9	7	10	4	
	TC142-M12X1.5-L0-	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	4	
	TC142-M14X1.5-L0-	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4	
	TC142-M16X1.5-L0-	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	4	
TC142-M20X1.5-L0-	MF 20x1.5	1,5	125	17	80	16	12	15	4		

Příklad objednávky druhu WW60RB: TC142-M8X1-L0-WW60RB

WALTER SELECT

Optimální nástroj pro

dobré

střední

nepříznivé

podmínky obrábění

●● hlavní použití

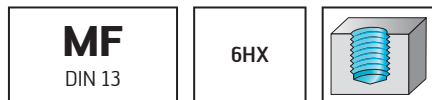
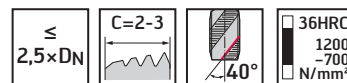
● další použití



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●●					
VAP	●	●●					

DIN 371	Označení TIN	Označení VAP	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	M2151305-M4X0.5	M21513-M4X0.5	MF 4x0.5	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	3
	M2151305-M5X0.5	M21513-M5X0.5	MF 5x0.5	0,5	70	8	25	6	4,9	8	3
	M2151305-M6X0.5	M21513-M6X0.5	MF 6x0.5	0,5	80	10	30	6	4,9	8	3
		M21513-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	10	30	6	4,9	8	3

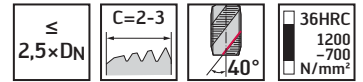
DIN 374	Označení TIN	Označení VAP	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	M2156305-M8X0.5	M21563-M8X0.5	MF 8x0.5	0,5	80	10	57	6	4,9	8	3
	M2156305-M8X0.75	M21563-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	10	57	6	4,9	8	3
	M2156305-M8X1	M21563-M8X1	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	3
	M2156305-M10X0.75	M21563-M10X0.75	MF 10x0.75	0,75	90	12	67	7	5,5	8	3
	M2156305-M10X1	M21563-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3
	M2156305-M10X1.25	M21563-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	15	77	7	5,5	8	3
	M2156305-M12X1	M21563-M12X1	MF 12x1	1	100	13	73	9	7	10	4
	M2156305-M12X1.25	M21563-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	13	73	9	7	10	4
	M2156305-M12X1.5	M21563-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	4
		M21563-M14X1	MF 14x1	1	100	15	71	11	9	12	4
	M2156305-M14X1.5	M21563-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4
	M2156305-M16X1.5	M21563-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	4
	M2156305-M18X1.5	M21563-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	17	66	14	11	14	4
	M2156305-M20X1.5	M21563-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	17	80	16	12	15	4
		M21563-M20X2	MF 20x2	2	140	25	95	16	12	15	4
		M21563-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	18	78	18	14,5	17	5
		M21563-M24X1.5	MF 24x1.5	1,5	140	20	93	18	14,5	17	5
		M21563-M24X2	MF 24x2	2	140	20	93	18	14,5	17	5
		M21563-M27X1.5	MF 27x1.5	1,5	140	20	77	20	16	19	5
		M21563-M27X2	MF 27x2	2	140	20	77	20	16	19	5
	M21563-M30X2	MF 30x2	2	150	20	85	22	18	21	5	



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 374		Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h ₉ mm	□ mm	l _g mm	N
	M2158305-M8X1	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	3	
	M2158305-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3	
	M2158305-M12X1	MF 12x1	1	100	13	73	9	7	10	4	
	M2158305-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	4	
	M2158305-M14X1	MF 14x1	1	100	15	71	11	9	12	4	
	M2158305-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4	
	M2158305-M16X1	MF 16x1	1	100	15	58	12	9	12	4	
	M2158305-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	4	

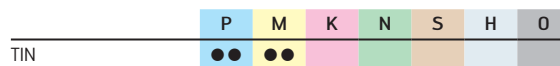
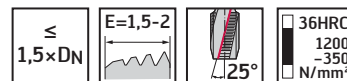
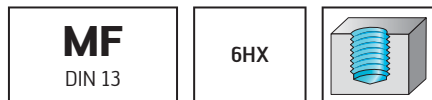
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur Inox® 25

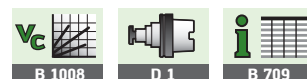


– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 374		Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	2156315-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	5	
	2156315-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	5	
	2156315-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	5	
	2156315-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	5	
	2156315-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	5	
	2156315-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	5	
	2156315-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	6	
	2156315-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5	17	6	
	2156315-M24X1.5	MF 24x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5	17	6	

B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco CI



- Pro materiály s krátkou třískou
- Nitridovaný

$\leq 3 \times DN$

$E=1,5-2$

32HRC
1000
-100
N/mm²

MF
DIN 13

6HX

TICN

P	M	K	N	S	H	O
		●●	●●			●●

DIN 374	Označení TICN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
	E2136466-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8	4
	E2136466-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	4
	E2136466-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	4
	E2136466-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4
	E2136466-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4
	E2136466-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4
	E2136466-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	4
	E2136466-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	4
	E2136466-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5	17	5

B5

WALTER SELECT

●● hlavní použití

● další použití

B 1008

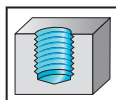
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco CI



- Pro materiály s krátkou třískou
- Nitridovaný



	P	M	K	N	S	H	O
TICN			●●	●●			●●

DIN 374		Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	E2136416-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8	4	
	E2136416-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	4	
	E2136416-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	4	
	E2136416-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4	
	E2136416-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4	
	E2136416-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4	
	E2136416-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	4	
	E2136416-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	4	
	E2136416-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5	17	5	

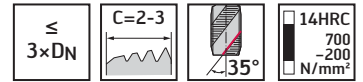
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert N



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný				●	●		●

DIN 374	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	N21566-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3
	N21566-M12X1	MF 12x1	1	100	13	73	9	7	10	3
	N21566-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	3
	N21566-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	3
	N21566-M16X1	MF 16x1	1	100	15	58	12	9	12	4
	N21566-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	3
	N21566-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	17	66	14	11	14	4
	N21566-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	17	80	16	12	15	4

B5

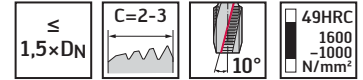


Strojní závitník HSS-E-PM

Paradur® Ni 10



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●	●●		

~DIN 371

Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
214101-M8X1	MF 8x1	1	90	20	66	8	6,2	9	3
214101-M10X1	MF 10x1	1	90	24	62	10	8	11	3
214101-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	24,5	72	10	8	11	3
214101-M12X1	MF 12x1	1	100	28	58	12	9	12	4
214101-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	28,5	58	12	9	12	4
214101-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	29,5	58	12	9	12	4

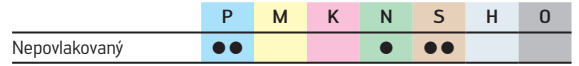
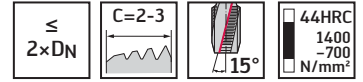
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti



– Pro materiály s dlouhou třískou



~DIN 371

Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
21416-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	10	29	8	6,2	9	3
21416-M8X1	MF 8x1	1	90	12	29	8	6,2	9	3
21416-M10X1	MF 10x1	1	90	14	33	10	8	11	3

DIN 374

Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
21466-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	10	57	6	4,9	8	3
21466-M8X1	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	3
21466-M10X1	MF 10x1	1	90	14	67	7	5,5	8	3
21466-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	20	77	7	5,5	8	3
21466-M12X1	MF 12x1	1	100	16	73	9	7	10	4
21466-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	21	73	9	7	10	4
21466-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4
21466-M14X1	MF 14x1	1	100	16	71	11	9	12	4
21466-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4
21466-M16X1	MF 16x1	1	100	18	58	12	9	12	4

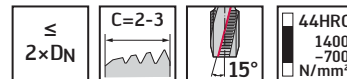
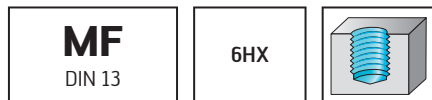
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
ACN					●●		

~DIN 371

Označení ACN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
2141663-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	15	23	6	4,9	8	3
2141663-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	90	18	29,5	8	6,2	9	3
2141663-M8X1	MF 8x1	1	90	18	29,5	8	6,2	9	3
2141663-M10X1	MF 10x1	1	100	20	33,5	10	8	11	3

DIN 374

Označení ACN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
2146663-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	4
2146663-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4

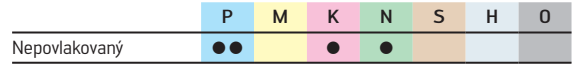
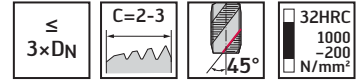
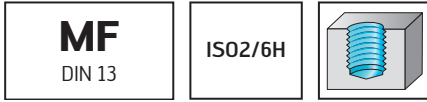
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® Uni



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 374	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	7156770-M4X0.5	MF 4x0.5	0,5	63	7	43	2,8	2,1	5	3
	7156770-M5X0.5	MF 5x0.5	0,5	70	8	49	3,5	2,7	6	3
	7156770-M6X0.5	MF 6x0.5	0,5	80	10	59	4,5	3,4	6	3
	7156770-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	10	59	4,5	3,4	6	3
	7156770-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	10	57	6	4,9	8	3
	7156770-M8X1	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	3
	7156770-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3
	7156770-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	15	77	7	5,5	8	3
	7156770-M12X1	MF 12x1	1	100	13	73	9	7	10	4
	7156770-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	13	73	9	7	10	4
	7156770-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	4
	7156770-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4
	7156770-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	5
	7156770-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	17	66	14	11	14	5
	7156770-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	17	80	16	12	15	5
	7156770-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	18	78	18	14,5	17	5
	7156770-M24X1.5	MF 24x1.5	1,5	140	20	93	18	14,5	17	5
	7156770-M26X1.5	MF 26x1.5	1,5	140	20	93	18	14,5	17	5
	7156770-M27X1.5	MF 27x1.5	1,5	140	20	77	20	16	19	5
	7156770-M27X2	MF 27x2	2	140	20	77	20	16	19	5
	7156770-M28X1.5	MF 28x1.5	1,5	140	20	77	20	16	19	5
	7156770-M30X1.5	MF 30x1.5	1,5	150	20	85	22	18	21	5
	7156770-M30X2	MF 30x2	2	150	20	85	22	18	21	5

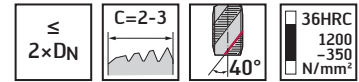
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Sprint



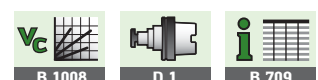
– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●	●	●			

DIN 374	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	7156365-M8X1	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	3
	7156365-M10X1	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3
	7156365-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	15	77	7	5,5	8	3
	7156365-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	4
	7156365-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4
	7156365-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	5
	7156365-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	17	66	14	11	14	5
	7156365-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	17	80	16	12	15	5

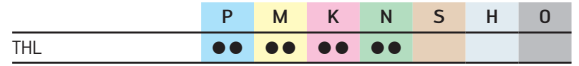
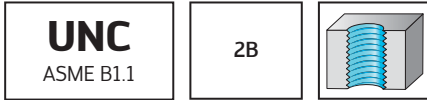
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 2184-1		Označení THL	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2221302-UNC2	UNC 2-56		2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	3
	EP2221302-UNC4	UNC 4-40		2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	3
	EP2221302-UNC6	UNC 6-32		3,505	56	11	20	4	3	6	3
	EP2221302-UNC8	UNC 8-32		4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	3
	EP2221302-UNC10	UNC 10-24		4,826	70	13	25	6	4,9	8	3
	EP2221302-UNC1/4	UNC 1/4-20		6,35	80	15	30	7	5,5	8	3

DIN 2184-1		Označení THL	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2226302-UNC5/16	UNC 5/16-18		7,938	90	18	67	6	4,9	8	3
	EP2226302-UNC3/8	UNC 3/8-16		9,525	100	20	77	7	5,5	8	3
	EP2226302-UNC1/2	UNC 1/2-13		12,7	110	23	83	9	7	10	4
	EP2226302-UNC5/8	UNC 5/8-11		15,875	110	25	68	12	9	12	4

B5



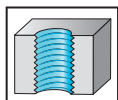
Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

UNC
ASME B1.1

3B



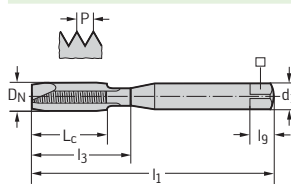
≤
3×DN

B=3,5-5

32HRC
1000
-200
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2184-1-B



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l ₉ mm	N
P22200-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	2
P22200-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	2
P22200-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	2
P22200-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	2

B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3 \times D_N$

$B=3,5-5$

32HRC
1000
–200
N/mm²

UNC
ASME B1.1

2B

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D_N -P	D_N mm	l_1 h9 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 mm	□ mm	l_g mm	N
	P22210-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	2
	P22210-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	2
	P22210-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	2
	P22210-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	2

B5

B 1008

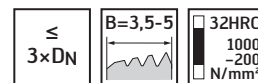
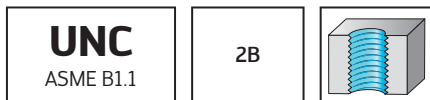
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P

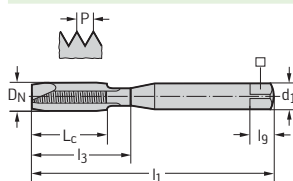


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

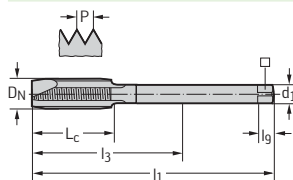
DIN 2184-1



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	P22310-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	3
	P22310-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	3
	P22310-UNC5	UNC 5-40	3,175	56	10	18	3,5	2,7	6	3
P2231005-UNC6	P22310-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	3
	P22310-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	3
	P22310-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	13	25	6	4,9	8	3
	P22310-UNC12	UNC 12-24	5,486	80	15	30	6	4,9	8	3
	P22310-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3
	P22310-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	18	35	8	6,2	9	3
	P22310-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	20	39	10	8	11	3

B5

DIN 2184-1



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	P22360-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	20	76	8	6,2	9	3
P2236005-UNC1/2	P22360-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	23	83	9	7	10	3
	P22360-UNC9/16	UNC 9/16-12	14,288	110	25	81	11	9	12	3
P2236005-UNC5/8	P22360-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	25	68	12	9	12	3
P2236005-UNC3/4	P22360-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	30	81	14	11	14	3
	P22360-UNC7/8	UNC 7/8-9	22,225	140	30	93	18	14,5	17	3
	P22360-UNC1	UNC 1"-8	25,4	160	36	113	18	14,5	17	3
	P22360-UNC1.1/8	UNC 1.1/8-7	28,575	180	42	115	22	18	21	4
	P22360-UNC1.1/4	UNC 1.1/4-7	31,75	180	42	115	22	18	21	4
	P22360-UNC1.1/2	UNC 1.1/2-6	38,1	200	48	131	28	22	25	4



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou

≤
3×DN

B=3,5-5

36HRC
1200
-700
N/mm²

UNC
ASME B1.1

2B

	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●●	■	■	■	■	■
VAP	●	●●	■	■	■	■	■

DIN 2184-1		Označení TIN	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	M2221305-UNC2	M22213-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	2	
	M2221305-UNC3	M22213-UNC3	UNC 3-48	2,515	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	
	M2221305-UNC4	M22213-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	2	
	M2221305-UNC5	M22213-UNC5	UNC 5-40	3,175	56	10	18	3,5	2,7	6	2	
	M2221305-UNC6	M22213-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	2	
	M2221305-UNC8	M22213-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	3	
	M2221305-UNC10	M22213-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	13	25	6	4,9	8	3	
	M2221305-UNC12	M22213-UNC12	UNC 12-24	5,486	80	15	30	6	4,9	8	3	
	M2221305-UNC1/4	M22213-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3	

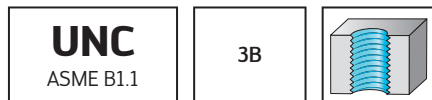
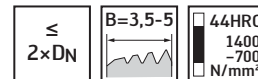
DIN 2184-1		Označení TIN	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
		M22263-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	18	67	6	4,9	8	3	
	M2226305-UNC3/8	M22263-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	20	77	7	5,5	8	3	
		M22263-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	20	76	8	6,2	9	3	
	M2226305-UNC1/2	M22263-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	23	83	9	7	10	4	
		M22263-UNC9/16	UNC 9/16-12	14,288	110	25	81	11	9	12	4	
		M22263-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	25	68	12	9	12	4	
		M22263-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	30	81	14	11	14	4	
		M22263-UNC7/8	UNC 7/8-9	22,225	140	30	93	18	14,5	17	4	
		M22263-UNC1	UNC 1"-8	25,4	160	36	113	18	14,5	17	4	

B5

Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi

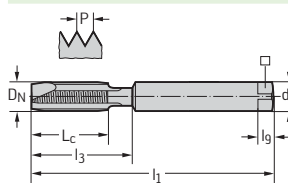


- Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●	●	●●		

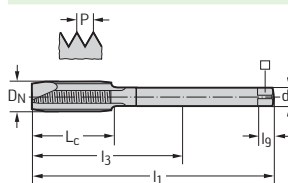
~DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
22207-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	9	9	2,8	2,1	5	2
22207-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	10	10	3,5	2,7	6	2
22207-UNC5	UNC 5-40	3,175	56	10	10	3,5	2,7	6	2
22207-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	12	12	4	3	6	3
22207-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	13	13	4,5	3,4	6	3
22207-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	16	16	6	4,9	8	3
22207-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
22207-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
22207-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3

B5

DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
22257-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
22257-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	23	83	9	7	10	4
22257-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	25	68	12	9	12	4
22257-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	30	81	14	11	14	4



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 2 \times D_N$

$B=3,5-5$

44HRC
1400
-700
N/mm²

UNC
ASME B1.1

2B

Nepovlakovaný

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

~DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	22217-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	9	9	2,8	2,1	5	2
	22217-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	10	10	3,5	2,7	6	2
	22217-UNC5	UNC 5-40	3,175	56	10	10	3,5	2,7	6	2
	22217-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	12	12	4	3	6	3
	22217-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	13	13	4,5	3,4	6	3
	22217-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	16	16	6	4,9	8	3
	22217-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
	22217-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
	22217-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3

≤ UNC 10: bez zápichu za závitem

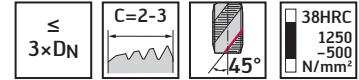
DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	22267-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
	22267-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	23	83	9	7	10	4
	22267-UNC9/16	UNC 9/16-12	14,288	110	25	81	11	9	12	4
	22267-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	25	68	12	9	12	4
	22267-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	30	81	14	11	14	4

B5

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



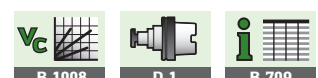
THL	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●			

~DIN 2184-1	Označení THL	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2251302-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	4	8,4	2,8	2,1	5	3
	EP2251302-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	6	11	3,5	2,7	6	3
	EP2251302-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	6,5	13,7	4	3	6	3
	EP2251302-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	7	17,8	4,5	3,4	6	3
	EP2251302-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	8	20,7	6	4,9	8	3
	EP2251302-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	10	27,3	7	5,5	8	3

UNC 2: bez zkosení závitu

B5

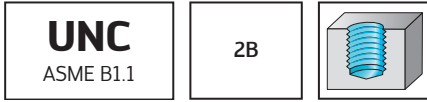
DIN 2184-1	Označení THL	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2256302-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	12	67	6	4,9	8	3
	EP2256302-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	15	77	7	5,5	8	3
	EP2256302-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	18	83	9	7	10	4
	EP2256302-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	20	68	12	9	12	4



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus

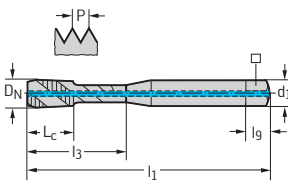


– Pro materiály s dlouhou třískou



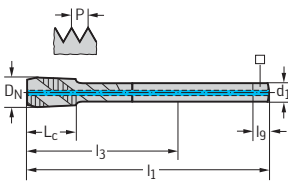
THL	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●			

~DIN 2184-1



Označení THL	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
EP2251312-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	10	27,3	7	5,5	8	3

DIN 2184-1



Označení THL	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
EP2256312-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	12	67	6	4,9	8	3
EP2256312-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	15	77	7	5,5	8	3
EP2256312-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	18	83	9	7	10	4
EP2256312-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	20	68	12	9	12	4
EP2256312-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	25	81	14	11	14	4

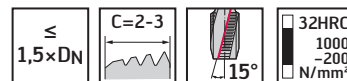
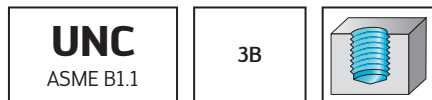
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® N



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●		●●	●●			

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	22400-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3
	22400-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3
	22400-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3
	22400-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3
	22400-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3
	22400-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3
	22400-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	15	39	10	8	11	3

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	22450-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	15	77	7	5,5	8	3
	22450-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	15	76	8	6,2	9	3
	22450-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	18	83	9	7	10	3
	22450-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	20	68	12	9	12	3
	22450-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	25	81	14	11	14	4
	22450-UNC7/8	UNC 7/8-9	22,225	140	25	93	18	14,5	17	4



Strojní závitník HSS-E Paradur® N



– Pro materiály s dlouhou třískou

UNC
ASME B1.1

2B

$\leq 1,5 \times DN$

$C=2-3$

15°

32HRC
1000
–200
N/mm²

Nepovlakovaný

P	M	K	N	S	H	O
●●		●●	●●			

DIN 2184-1		Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	22410-UNC1	UNC 1-64	1,854	45	4	9	2,8	2,1	5	3	
	22410-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3	
	22410-UNC3	UNC 3-48	2,515	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	
	22410-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3	
	22410-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3	
	22410-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3	
	22410-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3	
	22410-UNC12	UNC 12-24	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3	
	22410-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3	
	22410-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3	
22410-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	15	39	10	8	11	3		

DIN 2184-1		Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	22460-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	15	76	8	6,2	9	3	
	22460-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	18	83	9	7	10	3	
	22460-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	20	68	12	9	12	3	
	22460-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	25	81	14	11	14	4	
	22460-UNC7/8	UNC 7/8-9	22,225	140	25	93	18	14,5	17	4	
	22460-UNC1	UNC 1"-8	25,4	160	30	113	18	14,5	17	4	

B5

B 1008

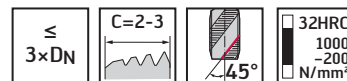
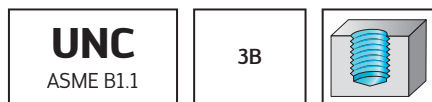
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P

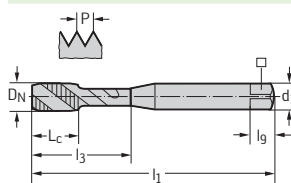


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

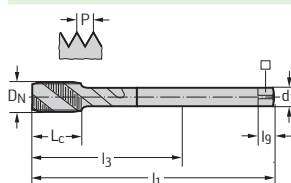
DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
P22509-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3
P22509-UNC3	UNC 3-48	2,515	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3
P22509-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3
P22509-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3
P22509-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3
P22509-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3
P22509-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3
P22509-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3
P22509-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	15	39	10	8	11	3

B5

DIN 2184-1



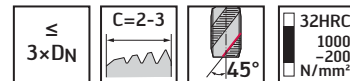
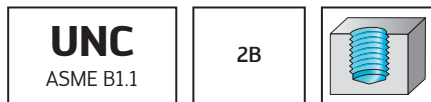
Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
P22559-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	12	67	6	4,9	8	3
P22559-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	15	77	7	5,5	8	3
P22559-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	15	76	8	6,2	9	3
P22559-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	18	83	9	7	10	4
P22559-UNC9/16	UNC 9/16-12	14,288	110	20	81	11	9	12	4
P22559-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	20	68	12	9	12	4
P22559-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	25	81	14	11	14	4
P22559-UNC7/8	UNC 7/8-9	22,225	140	25	93	18	14,5	17	4
P22559-UNC1	UNC 1"-8	25,4	160	30	113	18	14,5	17	4
P22559-UNC1.1/4	UNC 1.1/4-7	31,75	180	35	115	22	18	21	4



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	P22519-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3
	P22519-UNC3	UNC 3-48	2,515	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3
	P22519-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3
	P22519-UNC5	UNC 5-40	3,175	56	6	18	3,5	2,7	6	3
	P22519-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3
	P22519-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3
	P22519-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3
	P22519-UNC12	UNC 12-24	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3
	P22519-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3
	P22519-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3
	P22519-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	15	39	10	8	11	3

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	P22569-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	15	76	8	6,2	9	3
	P22569-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	18	83	9	7	10	4
	P22569-UNC9/16	UNC 9/16-12	14,288	110	20	81	11	9	12	4
	P22569-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	20	68	12	9	12	4
	P22569-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	25	81	14	11	14	4
	P22569-UNC7/8	UNC 7/8-9	22,225	140	25	93	18	14,5	17	4
	P22569-UNC1	UNC 1"-8	25,4	160	30	113	18	14,5	17	4
	P22569-UNC1.1/8	UNC 1.1/8-7	28,575	180	35	115	22	18	21	4
	P22569-UNC1.1/4	UNC 1.1/4-7	31,75	180	35	115	22	18	21	4
	P22569-UNC1.1/2	UNC 1.1/2-6	38,1	200	40	131	28	22	25	4

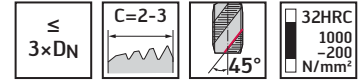
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P



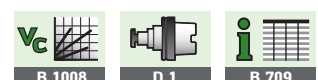
– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h ₉ mm	□ mm	l _g mm	N
	P265676-UN1.1/8	UN 1.1/8-8	28,575	180	30	115	22	18	21	5
	P265676-UN1.1/4	UN 1.1/4-8	31,75	180	30	115	22	18	21	5
	P265676-UN1.3/8	UN 1.3/8-8	34,925	200	30	131	28	22	25	5
	P265676-UN1.1/2	UN 1.1/2-8	38,1	200	30	131	28	22	25	5
	P265676-UN1.5/8	UN 1.5/8-8	41,275	200	33	102	32	24	27	6
	P265676-UN1.3/4	UN 1.3/4-8	44,45	200	33	97	36	29	32	6
	P265676-UN1.7/8	UN 1.7/8-8	47,625	225	36	122	36	29	32	6
	P265676-UN2	UN 2"-8	50,8	225	36	95	40	32	35	6
	P265676-UN2.1/4	UN 2.1/4-8	57,15	250	36	117	45	35	38	6

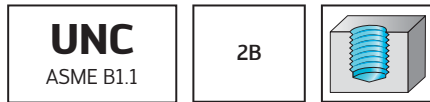
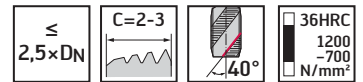
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●●					
VAP	●	●●					

DIN 2184-1	Označení TIN	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	M2251305-UNC2	M22513-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3
	M2251305-UNC3	M22513-UNC3	UNC 3-48	2,515	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3
	M2251305-UNC4	M22513-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3
	M2251305-UNC5	M22513-UNC5	UNC 5-40	3,175	56	6	18	3,5	2,7	6	3
	M2251305-UNC6	M22513-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3
	M2251305-UNC8	M22513-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3
	M2251305-UNC10	M22513-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3
	M2251305-UNC12	M22513-UNC12	UNC 12-24	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3
	M2251305-UNC1/4	M22513-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3

UNC 2: bez zkosení závitů

DIN 2184-1	Označení TIN	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	M2256305-UNC5/16	M22563-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	12	67	6	4,9	8	3
	M2256305-UNC3/8	M22563-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	15	77	7	5,5	8	3
	M2256305-UNC7/16	M22563-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	15	76	8	6,2	9	3
	M2256305-UNC1/2	M22563-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	18	83	9	7	10	4
	M2256305-UNC9/16	M22563-UNC9/16	UNC 9/16-12	14,288	110	20	81	11	9	12	4
	M2256305-UNC5/8	M22563-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	20	68	12	9	12	4
	M2256305-UNC3/4	M22563-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	25	81	14	11	14	4
	M2256305-UNC7/8	M22563-UNC7/8	UNC 7/8-9	22,225	140	25	93	18	14,5	17	4
	M2256305-UNC1	M22563-UNC1	UNC 1"-8	25,4	160	30	113	18	14,5	17	4
		M22563-UNC1.1/8	UNC 1.1/8-7	28,575	180	35	115	22	18	21	5
		M22563-UNC1.1/4	UNC 1.1/4-7	31,75	180	35	115	22	18	21	5
		M22563-UNC1.1/2	UNC 1.1/2-6	38,1	200	40	131	28	22	25	5

B5



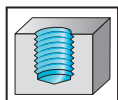
Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou

UN-8
ASME B1.1

3B



$\leq 2,5 \times D_N$

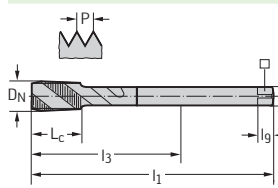
C=2-3

40°

36HRC
1200
-700
N/mm²

P	M	K	N	S	H	O
●	●●					

DIN 2184-1-C



Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
M225532-UN1.1/8	UN 1.1/8-8	28,575	180	30	115	22	18	21	4
M225532-UN1.1/4	UN 1.1/4-8	31,75	180	30	115	22	18	21	4
M225532-UN1.3/8	UN 1.3/8-8	34,925	200	30	131	28	22	25	5

B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M



- Pro materiály s dlouhou třískou

UN-8
ASME B1.1

2B

$\leq 2,5 \times DN$

$C=2-3$

$\angle 40^\circ$

36HRC
1200
-700
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
VAP	●	●●					

DIN 2184-1	Označení VAP	D_N-P	D_N mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
	M225632-UN1.1/8	UN 1.1/8-8	28,575	180	30	115	22	18	21	4
	M225632-UN1.1/4	UN 1.1/4-8	31,75	180	30	115	22	18	21	4
	M225632-UN1.3/8	UN 1.3/8-8	34,925	200	30	131	28	22	25	5
	M225632-UN1.1/2	UN 1.1/2-8	38,1	200	30	131	28	22	25	5
	M225632-UN1.5/8	UN 1.5/8-8	41,275	200	33	102	32	24	27	5
	M225632-UN1.3/4	UN 1.3/4-8	44,45	200	33	97	36	29	32	6
	M225632-UN1.7/8	UN 1.7/8-8	47,625	225	36	122	36	29	32	6
	M225632-UN2	UN 2"-8	50,8	225	36	95	40	32	35	6

B5

B 1008

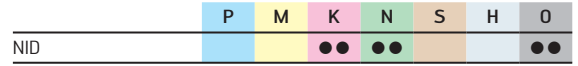
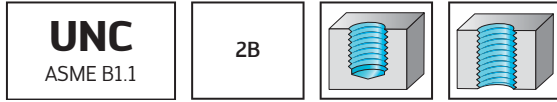
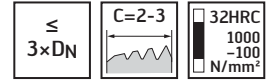
D 1

B 709

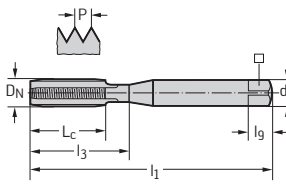
Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco CI



– Pro materiály s krátkou třískou
– Nitridovaný

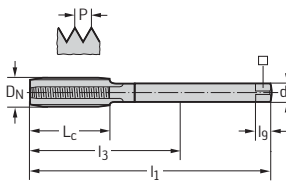


DIN 2184-1



Označení NID	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
E22314-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	3
E22314-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	3
E22314-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	13	25	6	4,9	8	4
E22314-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	15	30	7	5,5	8	4

DIN 2184-1



Označení NID	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
E22364-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	18	67	6	4,9	8	4
E22364-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	20	77	7	5,5	8	4
E22364-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
E22364-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	23	83	9	7	10	4
E22364-UNC9/16	UNC 9/16-12	14,288	110	25	81	11	9	12	4
E22364-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	25	68	12	9	12	4
E22364-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	30	81	14	11	14	4
E22364-UNC7/8	UNC 7/8-9	22,225	140	30	93	18	14,5	17	4

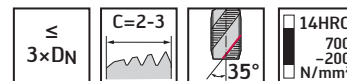
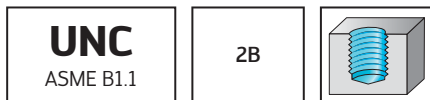
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert N



– Pro materiály s dlouhou třískou



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
			●	●	●		●

DIN 2184-1		Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	N22516-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	2	
	N22516-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	2	
	N22516-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	6,5	20	4	3	6	2	
	N22516-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	2	
	N22516-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	8	25	6	4,9	8	2	
	N22516-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	10	30	7	5,5	8	2	
	N22516-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	12	35	8	6,2	9	2	
	N22516-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	15	39	10	8	11	2	

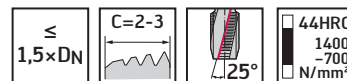
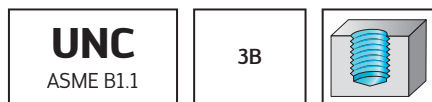
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ni



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●				●●		

~DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	224104-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	9	9	2,8	2,1	5	3
	224104-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	10	10	3,5	2,7	6	3
	224104-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	12	12	4	3	6	3
	224104-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	13	13	4,5	3,4	6	3
	224104-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
	224104-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
	224104-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	20	33,5	10	8	11	4

≤ UNC 8: bez zápichu za závitem

B5

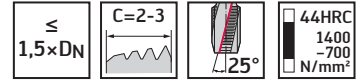
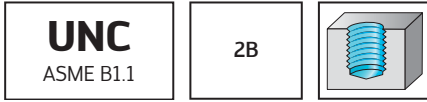
DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	224604-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
	224604-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	23	83	9	7	10	4
	224604-UNC9/16	UNC 9/16-12	14,288	110	25	81	11	9	12	4
	224604-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	25	68	12	9	12	4
	224604-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	30	81	14	11	14	5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ni

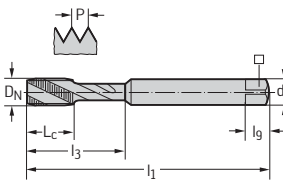


– Pro materiály s dlouhou třískou



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●				●●		

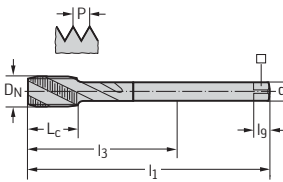
~DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D_N -P	D_N mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
224102-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	9	9	2,8	2,1	5	3
224102-UNC3	UNC 3-48	2,515	50	9	9	2,8	2,1	5	3
224102-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	10	10	3,5	2,7	6	3
224102-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	12	12	4	3	6	3
224102-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	13	13	4,5	3,4	6	3
224102-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	16	16	6	4,9	8	3
224102-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
224102-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
224102-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	20	33,5	10	8	11	4

≤ UNC 10: bez zápichu za závitem

DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D_N -P	D_N mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
224602-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
224602-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	23	83	9	7	10	4
224602-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	25	68	12	9	12	4
224602-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	125	30	81	14	11	14	5

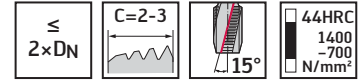
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti



- Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●	●●		

~DIN 2184-1

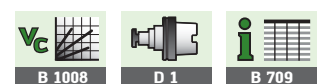
Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
224164-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	12	12	4	3	6	3
224164-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	13	13	4,5	3,4	6	3
224164-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	16	16	6	4,9	8	3
224164-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
224164-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
224164-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3

≤ UNC 10: bez zápichu za závitem

B5

DIN 2184-1

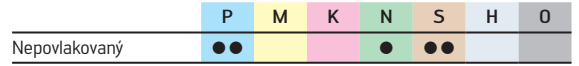
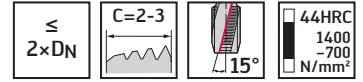
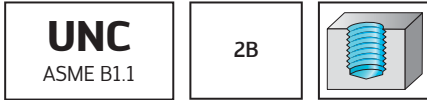
Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
224664-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
224664-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	23	83	9	7	10	4
224664-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	25	68	12	9	12	4



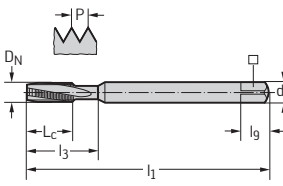
Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti



– Pro materiály s dlouhou třískou



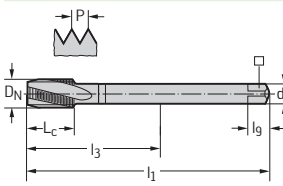
~DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
22416-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	12	12	4	3	6	3
22416-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	13	13	4,5	3,4	6	3
22416-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	16	16	6	4,9	8	3
22416-UNC12	UNC 12-24	5,486	80	15	23	6	4,9	8	3
22416-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
22416-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
22416-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3

≤ UNC 10: bez zápichu za závitem

DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
22466-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
22466-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	23	83	9	7	10	4
22466-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	25	68	12	9	12	4

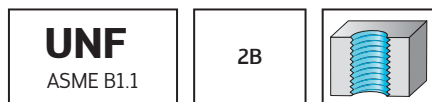
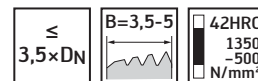
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



THL	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●			

DIN 2184-1	Označení THL	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2321302-UNF4	UNF 4-48	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	3
	EP2321302-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	3
	EP2321302-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	3
	EP2321302-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	3
	EP2321302-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3

DIN 2184-1	Označení THL	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2326302-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	18	67	6	4,9	8	3
	EP2326302-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	20	77	7	5,5	8	3
	EP2326302-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	21	73	9	7	10	4
	EP2326302-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	21	58	12	9	12	4

B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

UNF
ASME B1.1

3B

$\leq 3 \times DN$

$B=3,5-5$

32HRC
1000
-200
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 2184-1-B	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	P23200-UNF2	UNF 2-64	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	2
	P23200-UNF4	UNF 4-48	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	2
	P23200-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	2
	P23200-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	2
	P23200-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	2
	P23200-UNF12	UNF 12-28	5,486	80	15	30	6	4,9	8	3
	P23200-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3

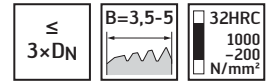
B5

B 1008

D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P

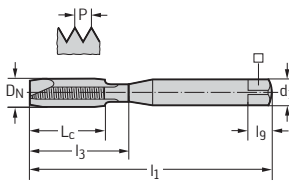


- Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 2184-1



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l ₉ mm	N
	P23210-UNF0	UNF 0-80	1,524	40	8	8	2,5	2,1	5	2
	P23210-UNF1	UNF 1-72	1,854	45	6	9	2,8	2,1	5	2
	P23210-UNF2	UNF 2-64	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	2
	P23210-UNF3	UNF 3-56	2,515	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2
	P23210-UNF4	UNF 4-48	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	2
	P23210-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	2
	P23210-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	2
	P23210-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	2
P2321005-UNF12	P23210-UNF12	UNF 12-28	5,486	80	15	30	6	4,9	8	3
P2321005-UNF1/4	P23210-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3

UNF 0: bez zápichu za závitem

B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3 \times D_N$	B=3,5-5	32HRC 1000 -200 N/mm ²
---------------------	---------	--

UNF ASME B1.1	2B	
-------------------------	----	--

	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 2184-1		Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
		P2336005-UNF5/16	P23360-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	18	67	6	4,9	8	3
		P2336005-UNF3/8	P23360-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	20	77	7	5,5	8	3
		P2336005-UNF7/16	P23360-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	20	76	8	6,2	9	3
		P2336005-UNF1/2	P23360-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	21	73	9	7	10	4
		P2336005-UNF5/8	P23360-UNF5/8	UNF 9/16-18	14,288	100	21	71	11	9	12	4
		P2336005-UNF5/8	P23360-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	21	58	12	9	12	4
		P2336005-UNF3/4	P23360-UNF3/4	UNF 3/4-16	19,05	110	24	66	14	11	14	4
			P23360-UNF7/8	UNF 7/8-14	22,225	125	24	78	18	14,5	17	4
			P23360-UNF1	UNF 1"-12	25,4	140	26	93	18	14,5	17	4
			P23360-UNF1.1/8	UNF 1.1/8-12	28,575	150	26	85	22	18	21	4
			P23360-UNF1.1/4	UNF 1.1/4-12	31,75	150	26	85	22	18	21	4
			P23360-UNF1.3/8	UNF 1.3/8-12	34,925	170	28	101	28	22	25	4
			P23360-UNF1.1/2	UNF 1.1/2-12	38,1	170	28	101	28	22	25	4

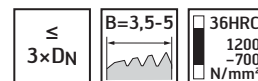
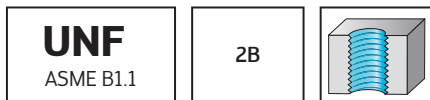
B5

B 1008	D 1	B 709
--------	-----	-------

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●●	■	■	■	■	■
VAP	●	●●	■	■	■	■	■

DIN 2184-1	Označení TIN	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
		M23213-UNF5	UNF 5-44	3,175	56	10	18	3,5	2,7	6	2
		M23213-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	2
		M23213-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	2
	M2321305-UNF10	M23213-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	3
		M23213-UNF12	UNF 12-28	5,486	80	15	30	6	4,9	8	3
	M2321305-UNF1/4	M23213-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3

DIN 2184-1	Označení TIN	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	M2326305-UNF5/16	M23263-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	18	67	6	4,9	8	3
	M2326305-UNF3/8	M23263-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	20	77	7	5,5	8	3
	M2326305-UNF7/16	M23263-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	20	76	8	6,2	9	3
	M2326305-UNF1/2	M23263-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	21	73	9	7	10	4
		M23263-UNF9/16	UNF 9/16-18	14,288	100	21	71	11	9	12	4
		M23263-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	21	58	12	9	12	4
		M23263-UNF3/4	UNF 3/4-16	19,05	110	24	66	14	11	14	4
		M23263-UNF7/8	UNF 7/8-14	22,225	125	24	78	18	14,5	17	4
		M23263-UNF1	UNF 1"-12	25,4	140	26	93	18	14,5	17	4



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 2 \times D_N$

$B=3,5-5$

44HRC
1400
-700
N/mm²

UNF
ASME B1.1

3B

Nepovlakovaný

P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●		

~DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D_N -P	D_N mm	l_1 h9 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 mm	\square mm	l_g mm	N
	23207-UNF4	UNF 4-48	2,845	56	10	10	3,5	2,7	6	2
	23207-UNF5	UNF 5-44	3,175	56	10	10	3,5	2,7	6	2
	23207-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	12	12	4	3	6	3
	23207-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	13	13	4,5	3,4	6	3
	23207-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	16	16	6	4,9	8	3
	23207-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
	23207-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
	23207-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3

\leq UNF 10: bez zápichu za závitem

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D_N -P	D_N mm	l_1 h9 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 mm	\square mm	l_g mm	N
	23257-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
	23257-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	23	73	9	7	10	4
	23257-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	25	58	12	9	12	4

B5

B 1008

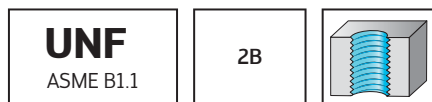
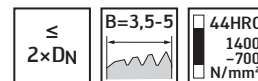
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●	●	●●		

~DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	23217-UNF5	UNF 5-44	3,175	56	10	10	3,5	2,7	6	2
	23217-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	12	12	4	3	6	3
	23217-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	16	16	6	4,9	8	3
	23217-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
	23217-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
	23217-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3

≤ UNF 10: bez zápichu za závitem

B5

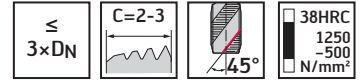
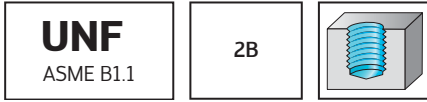
DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	23267-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
	23267-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	23	73	9	7	10	4
	23267-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	25	58	12	9	12	4



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			

~DIN 2184-1

Označení THL	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
EP2351302-UNF4	UNF 4-48	2,845	56	6	11	3,5	2,7	6	3
EP2351302-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	6,5	13,1	4	3	6	3
EP2351302-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	7	17,4	4,5	3,4	6	3
EP2351302-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	8	20,7	6	4,9	8	3
EP2351302-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	10	25,9	7	5,5	8	3

DIN 2184-1

Označení THL	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
EP2356302-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	12	67	6	4,9	8	3
EP2356302-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	15	77	7	5,5	8	3
EP2356302-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	13	73	9	7	10	4
EP2356302-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	15	58	12	9	12	4

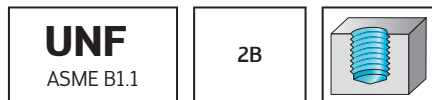
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



THL	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●			

~DIN 2184-1		Označení THL	D_N -P	D_N mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
		EP2351312-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	10	25,9	7	5,5	8	3

DIN 2184-1		Označení THL	D_N -P	D_N mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
		EP2356312-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	12	67	6	4,9	8	3
		EP2356312-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	15	77	7	5,5	8	3
		EP2356312-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	13	73	9	7	10	4
		EP2356312-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	15	58	12	9	12	4



Strojní závitník HSS-E Paradur® N



– Pro materiály s dlouhou třískou

UNF
ASME B1.1

3B

$\leq 1,5 \times DN$

$C=2-3$

15°

32HRC
1000
–200
N/mm²

Nepovlakovaný

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	23400-UNF0	UNF 0-80	1,524	40	6	6	2,5	2,1	5	3
	23400-UNF4	UNF 4-48	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3
	23400-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3
	23400-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3
	23400-UNF12	UNF 12-28	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3
	23400-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3
	23400-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3
	23400-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	15	39	10	8	11	3

UNF 0: bez zápichu za závitem

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	23450-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	13	67	6	4,9	8	3
	23450-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	15	77	7	5,5	8	3
	23450-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	15	76	8	6,2	9	3
	23450-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	13	73	9	7	10	3
	23450-UNF9/16	UNF 9/16-18	14,288	100	15	71	11	9	12	4
	23450-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	15	58	12	9	12	4
	23450-UNF3/4	UNF 3/4-16	19,05	110	17	66	14	11	14	4
	23450-UNF7/8	UNF 7/8-14	22,225	125	18	78	18	14,5	17	4

B5

B 1008

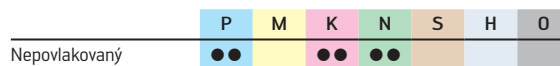
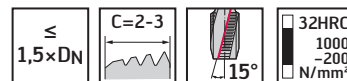
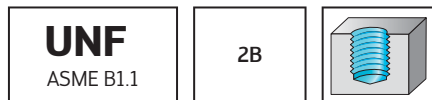
D 1

B 709

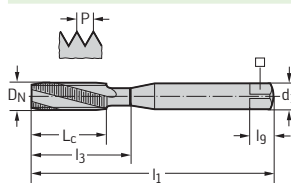
Strojní závitník HSS-E Paradur® N



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 2184-1

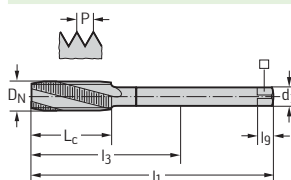


Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
23410-UNF0	UNF 0-80	1,524	40	6	6	2,5	2,1	5	3
23410-UNF1	UNF 1-72	1,854	45	4	9	2,8	2,1	5	3
23410-UNF2	UNF 2-64	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3
23410-UNF4	UNF 4-48	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3
23410-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3
23410-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3
23410-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3
23410-UNF12	UNF 12-28	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3
23410-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3
23410-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3
23410-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	15	39	10	8	11	3

UNF 0: bez zápíchu za závitem

B5

DIN 2184-1



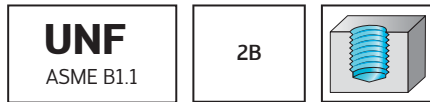
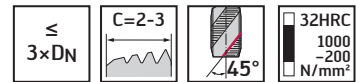
Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
23460-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	13	67	6	4,9	8	3
23460-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	15	77	7	5,5	8	3
23460-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	15	76	8	6,2	9	3
23460-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	13	73	9	7	10	3
23460-UNF9/16	UNF 9/16-18	14,288	100	15	71	11	9	12	4
23460-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	15	58	12	9	12	4
23460-UNF3/4	UNF 3/4-16	19,05	110	17	66	14	11	14	4
23460-UNF7/8	UNF 7/8-14	22,225	125	18	78	18	14,5	17	4



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 2184-1		Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
			P23519-UNF1	UNF 1-72	1,854	45	4	9	2,8	2,1	5	3
			P23519-UNF2	UNF 2-64	2,184	45	4	12	2,8	2,1	5	3
			P23519-UNF3	UNF 3-56	2,515	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3
			P23519-UNF4	UNF 4-48	2,845	56	6	18	3,5	2,7	6	3
			P23519-UNF5	UNF 5-44	3,175	56	6	18	3,5	2,7	6	3
			P23519-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3
			P23519-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3
		P2351905-UNF10	P23519-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3
			P23519-UNF12	UNF 12-28	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3
		P2351905-UNF1/4	P23519-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3

DIN 2184-1		Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		P2356905-UNF5/16	P23569-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	12	67	6	4,9	8	3
		P2356905-UNF3/8	P23569-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	15	77	7	5,5	8	3
		P2356905-UNF7/16	P23569-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	15	76	8	6,2	9	3
		P2356905-UNF1/2	P23569-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	13	73	9	7	10	4
		P2356905-UNF9/16	P23569-UNF9/16	UNF 9/16-18	14,288	100	15	71	11	9	12	4
		P2356905-UNF5/8	P23569-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	15	58	12	9	12	4
		P2356905-UNF3/4	P23569-UNF3/4	UNF 3/4-16	19,05	110	17	66	14	11	14	4
		P2356905-UNF7/8	P23569-UNF7/8	UNF 7/8-14	22,225	125	18	78	18	14,5	17	4
			P23569-UNF1	UNF 1"-12	25,4	140	20	93	18	14,5	17	5
			P23569-UNF1.1/8	UNF 1.1/8-12	28,575	150	20	85	22	18	21	5
			P23569-UNF1.1/4	UNF 1.1/4-12	31,75	150	20	85	22	18	21	5
			P23569-UNF1.3/8	UNF 1.3/8-12	34,925	170	22	101	28	22	25	5
			P23569-UNF1.1/2	UNF 1.1/2-12	38,1	170	22	101	28	22	25	5

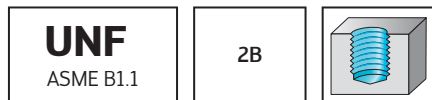
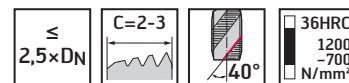
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M

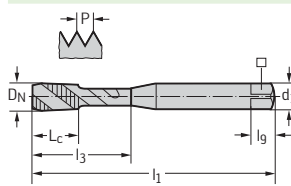


– Pro materiály s dlouhou třískou



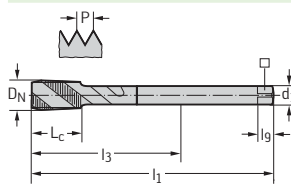
	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●●					
VAP	●	●●					

DIN 2184-1



Označení TIN	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
M2351305-UNF6	M23513-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3
M2351305-UNF8	M23513-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	7	21	4,5	3,4	6	3
M2351305-UNF10	M23513-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3
M2351305-UNF12	M23513-UNF12	UNF 12-28	5,486	80	10	30	6	4,9	8	3
M2351305-UNF1/4	M23513-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3

DIN 2184-1



Označení TIN	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
M2356305-UNF5/16	M23563-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	12	67	6	4,9	8	3
M2356305-UNF3/8	M23563-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	15	77	7	5,5	8	3
M2356305-UNF7/16	M23563-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	15	76	8	6,2	9	3
M2356305-UNF1/2	M23563-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	13	73	9	7	10	4
M2356305-UNF9/16	M23563-UNF9/16	UNF 9/16-18	14,288	100	15	71	11	9	12	4
M2356305-UNF5/8	M23563-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	15	58	12	9	12	4
M2356305-UNF3/4	M23563-UNF3/4	UNF 3/4-16	19,05	110	17	66	14	11	14	4
M2356305-UNF7/8	M23563-UNF7/8	UNF 7/8-14	22,225	125	18	78	18	14,5	17	4
M2356305-UNF1	M23563-UNF1	UNF 1"-12	25,4	140	20	93	18	14,5	17	5



●● hlavní použití

● další použití



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco CI



- Pro materiály s krátkou třískou
- Nitridovaný

≤
3×DN

C=2-3

32HRC
1000
-100
N/mm²

UNF
ASME B1.1

2B

NID	P	M	K	N	S	H	O
			●	●			●

DIN 2184-1		Označení NID	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		E23314-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	3
		E23314-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	3
		E23314-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	4
		E23314-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	4

DIN 2184-1		Označení NID	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		E23364-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	18	67	6	4,9	8	4
		E23364-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	20	77	7	5,5	8	4
		E23364-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
		E23364-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	21	73	9	7	10	4
		E23364-UNF9/16	UNF 9/16-18	14,288	100	21	71	11	9	12	4
		E23364-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	21	58	12	9	12	4
		E23364-UNF3/4	UNF 3/4-16	19,05	110	24	66	14	11	14	4
		E23364-UNF7/8	UNF 7/8-14	22,225	125	24	78	18	14,5	17	5

B5

B 1008

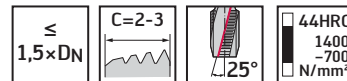
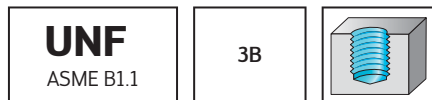
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ni



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●				●●		

~DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	234104-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	12	12	4	3	6	3
	234104-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	13	42	4,5	3,4	6	3
	234104-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	16	16	6	4,9	8	3
	234104-UNF12	UNF 12-28	5,486	80	15	23	6	4,9	8	3
	234104-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
	234104-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
	234104-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	20	33,5	10	8	11	4

≤ UNF 10: bez zápichu za závitem

B5

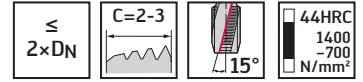
DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	234604-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
	234604-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	23	73	9	7	10	4
	234604-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	25	58	12	9	12	4



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti



– Pro materiály s dlouhou třískou



P	M	K	N	S	H	O
●●			●	●●		

Nepovlakovaný

~DIN 2184-1		Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		234164-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	16	16	6	4,9	8	3
		234164-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
		234164-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
		234164-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3

≤ UNF 10: bez zápichu za závitem

DIN 2184-1		Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		234664-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
		234664-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	23	73	9	7	10	4
		234664-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	25	58	12	9	12	4

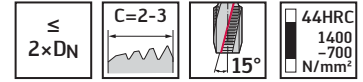
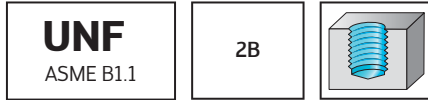
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti



- Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●	●●		

~DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	23416-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	12	35	4	3	6	3
	23416-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	13	13	4,5	3,4	6	3
	23416-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	16	16	6	4,9	8	3
	23416-UNF12	UNF 12-28	5,486	80	15	23	6	4,9	8	3
	23416-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
	23416-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
	23416-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3

≤ UNF 10: bez zápichu za závitem

B5

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	23466-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	20	76	8	6,2	9	4
	23466-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	23	73	9	7	10	4
	23466-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	25	58	12	9	12	4



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ni 10



- Zaoblený vnější průměr
- Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou

≤
1,5×DN

C=2-3

10°

49HRC
1600
-1000
N/mm²

MJ
DIN ISO 5855-1

4H

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●	●●		

~DIN 371		Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		2041014-MJ3	MJ 3	0,5	56	8	35	3,5	2,7	6	3
		2041014-MJ4	MJ 4	0,7	63	10,5	42	4,5	3,4	6	3
		2041014-MJ5	MJ 5	0,8	70	13	47	6	4,9	8	3
		2041014-MJ6	MJ 6	1	80	15,5	57	6	4,9	8	3

Bez zápichu za závitem

B 1008

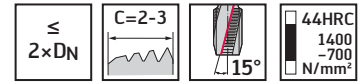
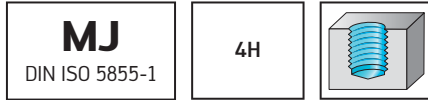
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti



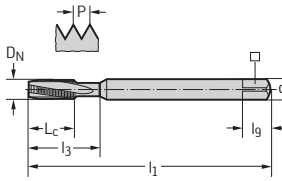
- Zaoblený vnější průměr
- Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●	●●		

~DIN 371

Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
204164-MJ3	MJ 3	0,5	56	10	10	3,5	2,7	6	3
204164-MJ4	MJ 4	0,7	63	13	13	4,5	3,4	6	3
204164-MJ5	MJ 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	3
204164-MJ6	MJ 6	1	80	15	23	6	4,9	8	3
204164-MJ8	MJ 8	1,25	90	18	29,5	8	6,2	9	3
204164-MJ10	MJ 10	1,5	100	20	33,5	10	8	11	3



≤ MJ 5: bez zápichu za závitem

B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ni 10



- Zaoblený vnější průměr
- Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou

≤
1,5×DN

C=2-3

10°

49HRC
1600
-1000
N/mm²

UNJC
ASME B1.15

3B

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●	●●		

~DIN 2184-1		Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		224101-UNJC4	UNJC 4-40	2,845	56	8	35	3,5	2,7	6	3
		224101-UNJC6	UNJC 6-32	3,505	56	10	35	4	3	6	3
		224101-UNJC8	UNJC 8-32	4,166	63	11	42	4,5	3,4	6	3
		224101-UNJC10	UNJC 10-24	4,826	70	13,5	47	6	4,9	8	3
		224101-UNJC1/4	UNJC 1/4-20	6,35	80	17,5	57	7	5,5	8	3
		224101-UNJC5/16	UNJC 5/16-18	7,938	90	21	66	8	6,2	9	3
		224101-UNJC3/8	UNJC 3/8-16	9,525	100	25	72	10	8	11	3

≤ UNC 10: bez zápichu za závitem

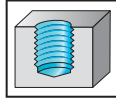
Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ni 10



- Zaoblený vnější průměr
- Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou

UNJF
ASME B1.15

3B



\leq
 $1,5 \times D_N$

$C=2-3$

10°

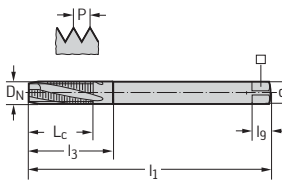
49HRC
1600
-1000
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●	●●		

~DIN 2184-1

Označení Nepovlakovaný	D_N -P	D_N mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_9 mm	N
234101-UNJF6	UNJF 6-40	3,505	56	9,5	35	4	3	6	3
234101-UNJF8	UNJF 8-36	4,166	63	11	42	4,5	3,4	6	3
234101-UNJF10	UNJF 10-32	4,826	70	12,5	47	6	4,9	8	3
234101-UNJF1/4	UNJF 1/4-28	6,35	80	16	57	7	5,5	8	3
234101-UNJF5/16	UNJF 5/16-24	7,938	90	20	66	8	6,2	9	3
234101-UNJF3/8	UNJF 3/8-24	9,525	100	23	72	10	8	11	3

\leq UNJF 10: bez zápichu za závitem



B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti Plus



- Zaoblený vnější průměr
- Pro materiály s dlouhou třískou

UNJF
ASME B1.15

3B

$\leq 2 \times DN$

$C=2-3$

15°

44HRC
1400
-700
N/mm²

ACN

P	M	K	N	S	H	O
---	---	---	---	---	---	---

~DIN 2184-1

	Označení ACN	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	2340663-UNJF10	UNJF 10-32	4,826	70	16	16	6	4,9	8	3
	2340663-UNJF1/4	UNJF 1/4-28	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
	2340663-UNJF5/16	UNJF 5/16-24	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
	2340663-UNJF3/8	UNJF 3/8-24	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3

UNJF 10: bez zápichu za závitem

B5

B 1008

D 1

B 709

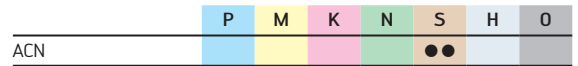
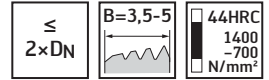
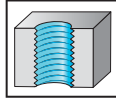
Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi Plus



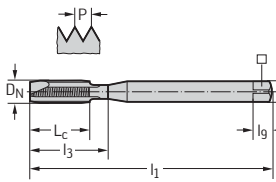
- Zaoblený vnější průměr
- Pro materiály s dlouhou třískou

UNJF
ASME B1.15

3B



~DIN 2184-1



Označení ACN	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
2320763-UNJF10	UNJF 10-32	4,826	70	16	16	6	4,9	8	3
2320763-UNJF1/4	UNJF 1/4-28	6,35	80	15	25	7	5,5	8	3
2320763-UNJF5/16	UNJF 5/16-24	7,938	90	18	29,5	8	6,2	9	3
2320763-UNJF3/8	UNJF 3/8-24	9,525	100	20	33,5	10	8	11	3

UNJF 10: bez zápichu za závitem

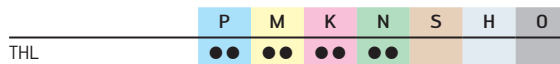
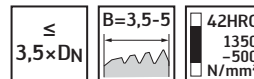
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 5156		Označení THL	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		EP2426302-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	20	67	7	5,5	8	3
		EP2426302-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	21	71	11	9	12	4
		EP2426302-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	21	58	12	9	12	4
		EP2426302-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	24	80	16	12	15	4
		EP2426302-G5/8	G 5/8-14	22,911	14	125	24	78	18	14,5	17	4
		EP2426302-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	140	26	77	20	16	19	5
		EP2426302-G1	G 1"-11	33,249	11	160	28	93	25	20	23	5

B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® Synchronspeed



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pouze pro synchronní obrábění (Rigid Tapping)

≤
3×DN

B=3,5-5

44HRC
1400
N/mm²

G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

~DIN 5156	Označení THL	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
	S2426302-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	9	39	10	8	11	3
	S2426302-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	13	46	14	11	14	3
	S2426302-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	13	62,5	16	12	15	4
	S2426302-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	18	50	20	16	19	4

B5

WALTER
SELECT

●● hlavní použití

● další použití

B 1008

D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3 \times D_N$	$B=3,5-5$	32HRC 1000 -200 N/mm ²
---------------------	-----------	--

G

DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 5156	Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Cho- dů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	N
	P2436005-G1/4	P24360-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	21	71	11	9	3
	P2436005-G3/8	P24360-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	21	58	12	9	4
	P2436005-G1/2	P24360-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	24	80	16	12	4
	P2436005-G3/4	P24360-G5/8	G 5/8-14	22,911	14	125	24	78	18	14,5	4
		P24360-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	140	26	77	20	16	4
	P2436005-G1	P24360-G7/8	G 7/8-14	30,201	14	150	26	85	22	18	4
		P24360-G1	G 1"-11	33,249	11	160	28	93	25	20	4
		P24360-G1.1/4	G 1.1/4-11	41,91	11	170	28	72	32	24	4
		P24360-G1.1/2	G 1.1/2-11	47,803	11	190	30	87	36	29	5
		P24360-G1.3/4	G 1.3/4-11	53,746	11	190	32	60	40	32	5
		P24360-G2	G 2"-11	59,614	11	220	34	87	45	35	5

Rozměr l_g podle DIN 10

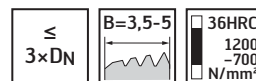
B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●●	●	●	●	●	●
VAP	●	●●	●	●	●	●	●

DIN 5156	Označení TIN	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	Cho- dů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N	
	M2426305-G1/8	M24263-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	20	67	7	5,5	8	3	
	M2426305-G1/4	M24263-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	21	71	11	9	12	4	
	M2426305-G3/8	M24263-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	21	58	12	9	12	4	
	M2426305-G1/2	M24263-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	24	80	16	12	15	4	
		M24263-G5/8	G 5/8-14	22,911	14	125	24	78	18	14,5	17	4	
		M24263-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	140	26	77	20	16	19	4	
		M2426305-G1	M24263-G1	G 1"-11	33,249	11	160	28	93	25	20	23	5

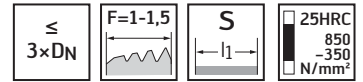
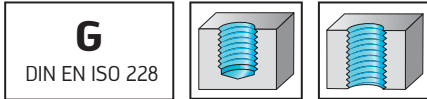
B5



Závitník HSS-E, krátký KMB Ms



– Pro materiály s krátkou třískou



P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný						

DIN 5157	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	24165-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	70	20	41	11	9	12	4
	24165-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	70	20	28	12	9	12	4
	24165-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	80	22	35	16	12	15	6
	24165-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	90	22	27	20	16	19	6
	24165-G1	G 1"-11	33,249	11	100	25	33	25	20	23	6

Přídavek na závit 0,05 mm

DIN 5157	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	24195-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	70	20	41	11	9	12	4
	24195-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	70	20	28	12	9	12	4
	24195-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	80	22	35	16	12	15	6
	24195-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	90	22	27	20	16	19	6

Přídavek na závit 0,1 mm

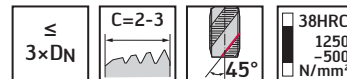
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			

DIN 5156	Označení THL	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2456302-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	12	67	7	5,5	8	3
	EP2456302-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	15	71	11	9	12	4
	EP2456302-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	15	58	12	9	12	4
	EP2456302-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	18	80	16	12	15	4
	EP2456302-G5/8	G 5/8-14	22,911	14	125	18	78	18	14,5	17	4
	EP2456302-G1	G 1"-11	33,249	11	160	22	93	25	20	23	5

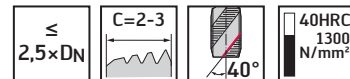
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® Synchronspeed



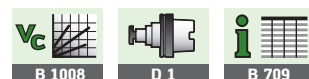
- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pouze pro synchronní obrábění (Rigid Tapping)



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●	●	●	●

~DIN 5156		Označení THL	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
		S2456302-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	9,5	39	10	8	11	3
		S2456302-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	14	46	14	11	14	3
		S2456302-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	14	62,5	16	12	15	4
		S2456302-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	19	50	20	16	19	4

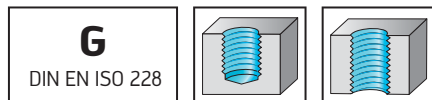
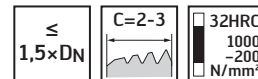
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® H

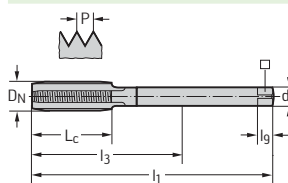


– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●	●●			●

DIN 5156



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h ₉ mm	□ mm	l ₉ mm	N
24361-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	20	67	7	5,5	8	3
24361-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	21	71	11	9	12	4
24361-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	21	58	12	9	12	4
24361-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	24	80	16	12	15	4
24361-G5/8	G 5/8-14	22,911	14	125	24	78	18	14,5	17	4
24361-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	140	26	77	20	16	19	4
24361-G7/8	G 7/8-14	30,201	14	150	26	85	22	18	21	4
24361-G1	G 1"-11	33,249	11	160	28	93	25	20	23	4
24361-G1.1/4	G 1.1/4-11	41,91	11	170	28	72	32	24	27	4
24361-G1.1/2	G 1.1/2-11	47,803	11	190	30	87	36	29	32	6
24361-G2	G 2"-11	59,614	11	220	34	87	45	35	38	6
24361-G2.1/2	G 2.1/2-11	75,184	11	275	38	138	50	39	42	6

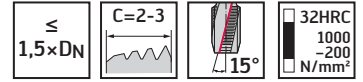
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® N



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 5156		Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	24460-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	20	67	7	5,5	8	3	
	24460-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	21	71	11	9	12	4	
	24460-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	21	58	12	9	12	4	
	24460-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	24	80	16	12	15	4	
	24460-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	140	26	77	20	16	19	4	
	24460-G1	G 1"-11	33,249	11	160	28	93	25	20	23	4	

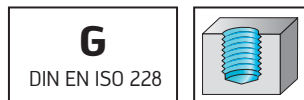
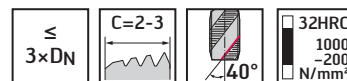
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P

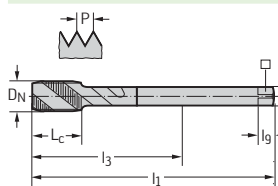


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●			●			●
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 5156



Označení TIN	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Cho- dů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P2456905-G1/8	P24569-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	12	67	7	5,5	8	3
P2456905-G1/4	P24569-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	15	71	11	9	12	4
P2456905-G3/8	P24569-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	15	58	12	9	12	4
P2456905-G1/2	P24569-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	18	80	16	12	15	4
	P24569-G5/8	G 5/8-14	22,911	14	125	18	78	18	14,5	17	4
P2456905-G3/4	P24569-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	140	20	77	20	16	19	5
	P24569-G7/8	G 7/8-14	30,201	14	150	20	85	22	18	21	5
P2456905-G1	P24569-G1	G 1"-11	33,249	11	160	22	93	25	20	23	5
	P24569-G1.1/8	G 1.1/8-11	37,897	11	170	22	101	28	22	25	5
	P24569-G1.1/4	G 1.1/4-11	41,91	11	170	22	72	32	24	27	6
	P24569-G1.1/2	G 1.1/2-11	47,803	11	190	24	87	36	29	32	6
	P24569-G1.3/4	G 1.3/4-11	53,746	11	190	26	60	40	32	35	6
	P24569-G2	G 2"-11	59,614	11	220	28	87	45	35	38	6

B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® STE



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 2,5 \times DN$	$E=1,5-2$	$\angle 40^\circ$	36HRC 1200 -350 N/mm ²
----------------------	-----------	-------------------	--

G
DIN EN ISO 228

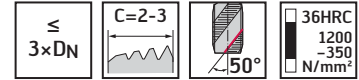
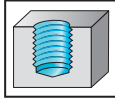
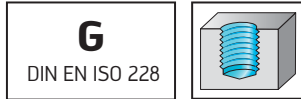
	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			
Nepovlakovaný	●	●	●	●			

DIN 5156	Označení THL	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Cho- dů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		2456062-G1/8	245606-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	12	67	7	5,5	8
	2456062-G1/4	245606-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	15	71	11	9	12	5
	2456062-G3/8	245606-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	15	58	12	9	12	5
	2456062-G1/2	245606-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	18	80	16	12	15	5

B5

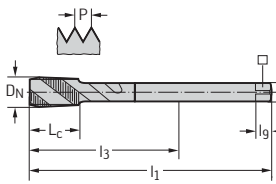
B 1008	D 1	B 709
--------	-----	-------

Strojní závitník HSS-E TC142 Supreme



	P	M	K	N	S	H	O
WY80FC	●	●●					

DIN 5156



Označení	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N	WY80FC
TC142-G1/8-L0-	G 1/8-28	9,728	28	90	12	67	7	5,5	8	3	●
TC142-G1/4-L0-	G 1/4-19	13,157	19	100	15	71	11	9	12	4	●●

Příklad objednávky druhu WY80FC: TC142-G1/8-L0-WY80FC

B5

WALTER SELECT

Optimální nástroj pro

dobré

střední

nepříznivé

podmínky obrábění

●● hlavní použití

● další použití



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 2,5 \times DN$	C=2-3	$\angle 40^\circ$	36HRC 1200 -700 N/mm ²
----------------------	-------	-------------------	--

G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●	●●					
VAP	●	●●					

DIN 5156	Označení TIN	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	Cho- dů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	M2456305-G1/8	M24563-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	12	67	7	5,5	8	3
	M2456305-G1/4	M24563-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	15	71	11	9	12	4
	M2456305-G3/8	M24563-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	15	58	12	9	12	4
	M2456305-G1/2	M24563-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	18	80	16	12	15	4
		M24563-G5/8	G 5/8-14	22,911	14	125	18	78	18	14,5	17	4
	M2456305-G3/4	M24563-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	140	20	77	20	16	19	5
		M24563-G7/8	G 7/8-14	30,201	14	150	20	85	22	18	21	5
	M2456305-G1	M24563-G1	G 1"-11	33,249	11	160	22	93	25	20	23	5

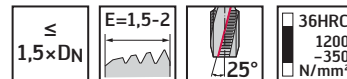
B5

B 1008	D 1	B 709
--------	-----	-------

Strojní závitník HSS-E Paradur Inox® 25



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TIN	●●	●●					

DIN 5156	Označení TIN	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	2456315-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	18	71	11	9	12	5
	2456315-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	22	58	12	9	12	5
	2456315-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	25	80	16	12	15	6
	2456315-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	140	28	77	20	16	19	6

B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Eco CI

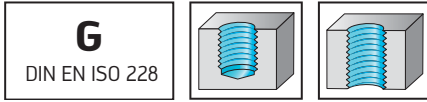


– Pro materiály s krátkou třískou
– Nitridovaný

≤
3×DN

C=2-3

32HRC
1000
-100
N/mm²



	P	M	K	N	S	H	O
TICN			●●	●●			●●
NID			●●	●●			●●

DIN 5156	Označení TICN	Označení NID	D _N -P	D _N mm	Cho- dů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	E2436406-G1/8	E24364-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	20	67	7	5,5	8	4
	E2436406-G1/4	E24364-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	21	71	11	9	12	4
	E2436406-G3/8	E24364-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	21	58	12	9	12	5
	E2436406-G1/2	E24364-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	24	80	16	12	15	5
	E2436406-G3/4	E24364-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	140	26	77	20	16	19	6
	E2436406-G1	E24364-G1	G 1"-11	33,249	11	160	28	93	25	20	23	6
	E2436406-G1.1/4	E24364-G1.1/4	G 1.1/4-11	41,91	11	170	28	72	32	24	27	6
	E2436406-G1.1/2	E24364-G1.1/2	G 1.1/2-11	47,803	11	190	30	87	36	29	32	6

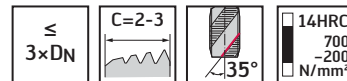
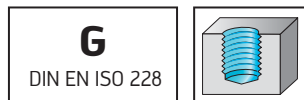
B5



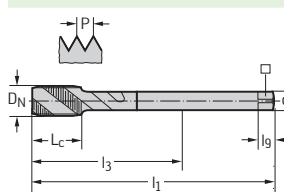
Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert N



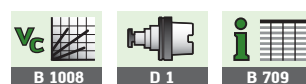
- Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný				●	●		●

DIN 5156	Označení	D_N -P	D_N	Chodů	l_1	L_c	l_3	d_1	l_g	N	
	Nepovlakovaný		mm	na palec	mm	mm	mm	mm	mm		
	N24566-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	12	67	7	5,5	8	3

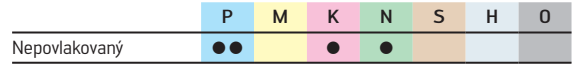
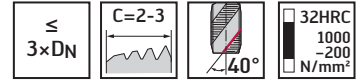
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® Uni



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 5156	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	7456770-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	15	71	11	9	12	4
	7456770-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	15	58	12	9	12	4
	7456770-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	18	80	16	12	15	4
	7456770-G5/8	G 5/8-14	22,911	14	125	18	78	18	14,5	17	5
	7456770-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	140	20	77	20	16	19	5
	7456770-G1	G 1"-11	33,249	11	160	22	93	25	20	23	5

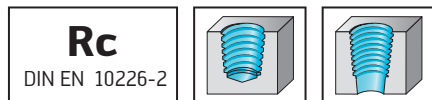
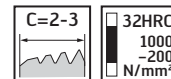
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® H

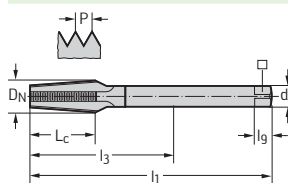


– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●	●●			●

NORMA PWZ



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
24167-RC1/8	Rc 1/8-28	9,728	28	90	13	67	7	5,5	6	4
24167-RC1/4	Rc 1/4-19	13,157	19	100	20	71	11	9	9	4
24167-RC3/8	Rc 3/8-19	16,662	19	110	20	68	12	9	9	4
24167-RC1/2	Rc 1/2-14	20,955	14	125	26	80	16	12	12	5
24167-RC3/4	Rc 3/4-14	26,441	14	140	26	77	20	16	16	5
24167-RC1	Rc 1"-11	33,249	11	150	32	83	25	20	20	5
24167-RC1.1/4	Rc 1.1/4-11	41,91	11	160	32	62	32	24	24	6
24167-RC1.1/2	Rc 1.1/2-11	47,803	11	180	32	77	36	29	29	6

Kuželovitost 1:16

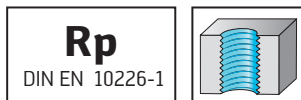
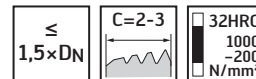
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® H



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
			●	●●			●

DIN 5156	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	243612-RP1/8	Rp 1/8-28	9,728	28	90	20	67	7	5,5	8	3
	243612-RP1/4	Rp 1/4-19	13,157	19	100	21	71	11	9	12	4
	243612-RP3/8	Rp 3/8-19	16,662	19	100	21	58	12	9	12	4
	243612-RP1/2	Rp 1/2-14	20,955	14	125	24	80	16	12	15	4
	243612-RP3/4	Rp 3/4-14	26,441	14	140	26	77	20	16	19	4
	243612-RP1	Rp 1"-11	33,249	11	160	28	93	25	20	23	4
	243612-RP1.1/2	Rp 1.1/2-11	47,803	11	190	30	87	36	29	32	6

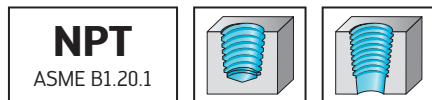
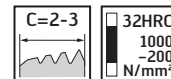
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® H

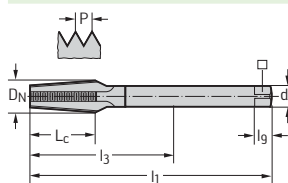


– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●	●●			●

NORMA PWZ



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
25167-NPT1/16	NPT 1/16-27	7,717	27	80	14	56	8	6,2	6	3
25167-NPT1/8	NPT 1/8-27	10,065	27	90	14	61	11	9	9	3
25167-NPT1/4	NPT 1/4-18	13,372	18	100	20	56	14	11	11	3
25167-NPT3/8	NPT 3/8-18	16,812	18	110	20	65	16	12	12	4
25167-NPT1/2	NPT 1/2-14	20,947	14	125	26	78	18	14,5	15	4
25167-NPT3/4	NPT 3/4-14	26,292	14	140	26	75	22	18	18	5
25167-NPT1	NPT 1"-11.5	32,914	12	150	31	81	28	22	22	5
25167-NPT1.1/4	NPT 1.1/4-11.5	41,67	12	160	31	62	32	24	24	5
25167-NPT1.1/2	NPT 1.1/2-11.5	47,74	12	160	31	57	36	29	29	6
25167-NPT2	NPT 2"-11.5	59,778	12	180	31	47	45	35	35	7

Kuželovitost 1:16

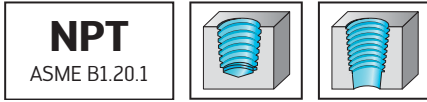
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® N



– Pro materiály s dlouhou třískou

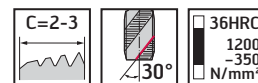


NORMA PWZ	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	25460-NPT1/8	NPT 1/8-27	10,065	27	90	14	61	11	9	9	3
	25460-NPT1/4	NPT 1/4-18	13,372	18	100	20	56	14	11	11	3
	25460-NPT3/8	NPT 3/8-18	16,812	18	110	20	65	16	12	12	4
	25460-NPT1/2	NPT 1/2-14	20,947	14	125	26	78	18	14,5	15	4
	25460-NPT3/4	NPT 3/4-14	26,292	14	140	26	75	22	18	18	5
	25460-NPT1	NPT 1"-11.5	32,914	12	150	31	81	28	22	22	5

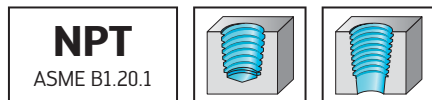
Kuželovitost 1:16



Strojní závitník HSS-E Paradur Inox®



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●				
VAP	●	●	●				

NORMA PWZ	Označení THL	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	Cho- dů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	2556702-NPT1/8	25567-NPT1/8	NPT 1/8-27	10,065	27	90	14	61	11	9	9	4
	2556702-NPT1/4	25567-NPT1/4	NPT 1/4-18	13,372	18	100	20	56	14	11	11	4
	2556702-NPT3/8	25567-NPT3/8	NPT 3/8-18	16,812	18	110	20	65	16	12	12	5
	2556702-NPT1/2	25567-NPT1/2	NPT 1/2-14	20,947	14	125	26	78	18	14,5	15	5
		25567-NPT3/4	NPT 3/4-14	26,292	14	140	26	75	22	18	18	5
		25567-NPT1	NPT 1"-11.5	32,914	12	150	31	81	28	22	22	5

Kuželovitost 1:16

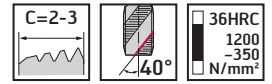
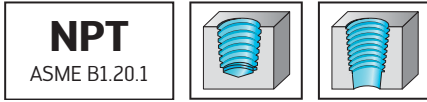
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur Inox® 40



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●			

NORMA PWZ	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	255630-NPT1/8	NPT 1/8-27	10,065	27	90	14	61	11	9	9	3
	255630-NPT1/4	NPT 1/4-18	13,372	18	100	20	56	14	11	11	3
	255630-NPT3/8	NPT 3/8-18	16,812	18	110	20	65	16	12	12	4
	255630-NPT1/2	NPT 1/2-14	20,947	14	125	26	78	18	14,5	15	4

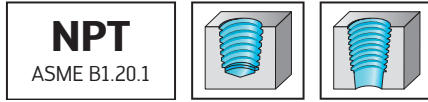
Kuželovitost 1:16



Strojní závitník HSS-E Paradur® Ni

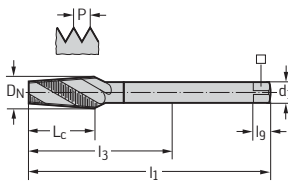


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●				●●		

NORMA PWZ



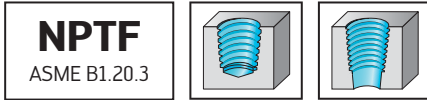
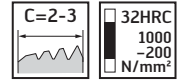
Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
25467-NPT1/16	NPT 1/16-27	7,717	27	80	14	56	8	6,2	6	3
25467-NPT1/8	NPT 1/8-27	10,065	27	90	14	61	11	9	9	4
25467-NPT1/4	NPT 1/4-18	13,372	18	100	20	56	14	11	11	4
25467-NPT3/8	NPT 3/8-18	16,812	18	110	20	65	16	12	12	5
25467-NPT1/2	NPT 1/2-14	20,947	14	125	26	78	18	14,5	15	5
25467-NPT3/4	NPT 3/4-14	26,292	14	140	26	75	22	18	18	5
25467-NPT1	NPT 1"-11.5	32,914	12	150	31	81	28	22	22	5

Kuželovitost 1:16

Strojní závitník HSS-E Paradur® H



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●	●●			●

NORMA PWZ	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	26167-NPTF1/16	NPTF 1/16-27	7,635	27	80	14	56	8	6,2	6	3
	26167-NPTF1/8	NPTF 1/8-27	9,982	27	90	14	61	11	9	9	3
	26167-NPTF1/4	NPTF 1/4-18	13,313	18	100	20	56	14	11	11	3
	26167-NPTF3/8	NPTF 3/8-18	16,752	18	110	20	65	16	12	12	4
	26167-NPTF1/2	NPTF 1/2-14	20,921	14	125	26	78	18	14,5	15	4
	26167-NPTF3/4	NPTF 3/4-14	26,267	14	140	26	75	22	18	18	5
	26167-NPTF1	NPTF 1"-11.5	32,839	12	150	31	81	28	22	22	5

Kuželovitost 1:16

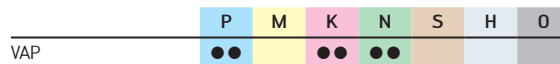
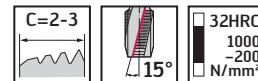
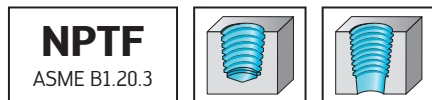
B5



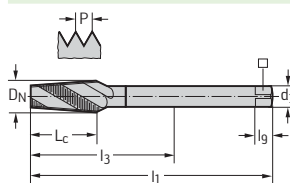
Strojní závitník HSS-E Paradur® N



– Pro materiály s dlouhou třískou



NORMA PWZ



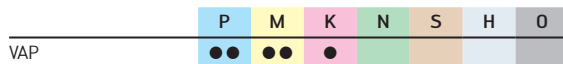
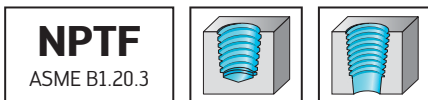
Označení VAP	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l ₉ mm	N
26460-NPTF1/16	NPTF 1/16-27	7,635	27	80	14	56	8	6,2	6	3
26460-NPTF1/8	NPTF 1/8-27	9,982	27	90	14	61	11	9	9	3
26460-NPTF1/4	NPTF 1/4-18	13,313	18	100	20	56	14	11	11	3
26460-NPTF3/8	NPTF 3/8-18	16,752	18	110	20	65	16	12	12	4
26460-NPTF1/2	NPTF 1/2-14	20,921	14	125	26	78	18	14,5	15	4
26460-NPTF3/4	NPTF 3/4-14	26,267	14	140	26	75	22	18	18	5

Kuželovitost 1:16

Strojní závitník HSS-E Paradur Inox®



– Pro materiály s dlouhou třískou



NORMA PWZ	Označení VAP	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
	26567-NPTF1/8	NPTF 1/8-27	9,982	27	90	14	61	11	9	9	4
	26567-NPTF1/4	NPTF 1/4-18	13,313	18	100	20	56	14	11	11	4
	26567-NPTF1/2	NPTF 1/2-14	20,921	14	125	26	78	18	14,5	15	5

Kuželovitost 1:16

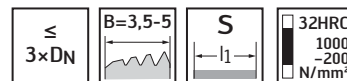
B5



Závitník HSS-E, krátký KMB H



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

DIN 40 432	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	27160-PG7	Pg 7-20	12,5	20	70	20	43	9	7	10	4
	27160-PG9	Pg 9-18	15,2	18	70	20	28	12	9	12	4
	27160-PG11	Pg 11-18	18,6	18	80	22	36	14	11	14	4
	27160-PG13.5	Pg 13.5-18	20,4	18	80	22	35	16	12	15	4
	27160-PG16	Pg 16-18	22,5	18	80	22	33	18	14,5	17	4
	27160-PG21	Pg 21-16	28,3	16	90	22	25	22	18	21	4

B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

≤
3×DN

B=3,5-5

32HRC
1000
-200
N/mm²

BSW
BS 84

mc

Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●●			●			●

DIN 2184-1		Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		P28210-BSW1/8	BSW 1/8-40	3,175	40	56	10	18	3,5	2,7	6	2
		P28210-BSW3/16	BSW 3/16-24	4,763	24	70	13	25	6	4,9	8	2
		P28210-BSW1/4	BSW 1/4-20	6,35	20	80	15	30	7	5,5	8	3
		P28210-BSW5/16	BSW 5/16-18	7,938	18	90	18	35	8	6,2	9	3
		P28210-BSW3/8	BSW 3/8-16	9,525	16	100	20	39	10	8	11	3

DIN 2184-1		Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		P28360-BSW7/16	BSW 7/16-14	11,113	14	100	20	76	8	6,2	9	3
		P28360-BSW1/2	BSW 1/2-12	12,7	12	110	23	83	9	7	10	3
		P28360-BSW5/8	BSW 5/8-11	15,875	11	110	25	68	12	9	12	3
		P28360-BSW3/4	BSW 3/4-10	19,05	10	125	30	81	14	11	14	4
		P28360-BSW7/8	BSW 7/8-9	22,225	9	140	30	93	18	14,5	17	4
		P28360-BSW1	BSW 1"-8	25,4	8	160	36	113	18	14,5	17	4

B5

WALTER
SELECT

●● hlavní použití

● další použití

B 1008

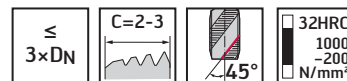
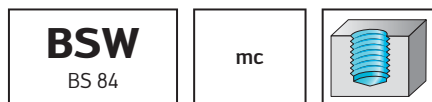
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	P28519-BSW3/16	BSW 3/16-24	4,763	24	70	8	25	6	4,9	8	3
	P28519-BSW1/4	BSW 1/4-20	6,35	20	80	10	30	7	5,5	8	3
	P28519-BSW5/16	BSW 5/16-18	7,938	18	90	12	35	8	6,2	9	3
	P28519-BSW3/8	BSW 3/8-16	9,525	16	100	15	39	10	8	11	3

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	P28569-BSW1/2	BSW 1/2-12	12,7	12	110	18	83	9	7	10	3
	P28569-BSW5/8	BSW 5/8-11	15,875	11	110	20	68	12	9	12	4
	P28569-BSW3/4	BSW 3/4-10	19,05	10	125	25	81	14	11	14	4
	P28569-BSW7/8	BSW 7/8-9	22,225	9	140	25	93	18	14,5	17	4
	P28569-BSW1	BSW 1"-8	25,4	8	160	30	113	18	14,5	17	4

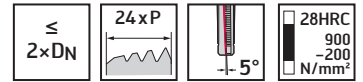
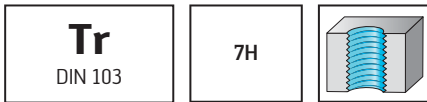
B5



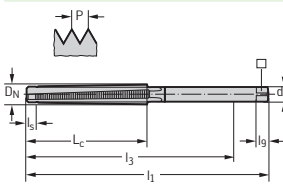
Trapézový závitník HSS-E TMB



- Levá šroubovice
- Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



NORMA PWZ



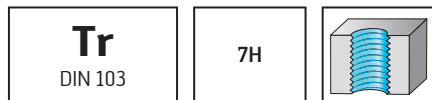
Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	l_9 mm	N
29100-TR8X1.5	Tr 8x1.5	1,5	90	45	67	6	4,9	3
29100-TR10X2	Tr 10x2	2	135	60	112	7	5,5	3
29100-TR10X3	Tr 10x3	3	145	90	122	7	5,5	3
29100-TR12X3	Tr 12x3	3	175	90	151	8	6,2	3
29100-TR14X3	Tr 14x3	3	180	90	152	10	8	3
29100-TR14X4	Tr 14x4	4	215	120	187	10	8	3
29100-TR16X4	Tr 16x4	4	220	120	191	11	9	3
29100-TR18X4	Tr 18x4	4	225	120	183	12	9	3
29100-TR20X4	Tr 20x4	4	230	120	186	14	11	3
29100-TR22X5	Tr 22x5	5	265	150	220	16	12	3
29100-TR24X5	Tr 24x5	5	275	150	228	18	14,5	3
29100-TR26X5	Tr 26x5	5	295	150	232	20	16	3
29100-TR28X5	Tr 28x5	5	285	150	220	22	18	3



Trapézový závitník HSS-E TMB

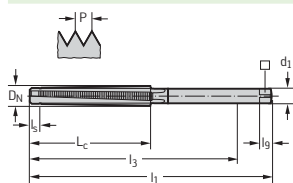


- Pravá šroubovice
- Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



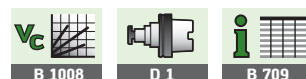
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

NORMA PWZ



Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_9 mm	N
29900-TR10X2	Tr 10x2 - LH	2	135	60	112	7	5,5	8	3
29900-TR12X3	Tr 12x3 - LH	3	175	90	151	8	6,2	9	3
29900-TR14X4	Tr 14x4 - LH	4	215	120	187	10	8	11	3
29900-TR16X4	Tr 16x4 - LH	4	220	120	191	11	9	12	3
29900-TR18X4	Tr 18x4 - LH	4	225	120	183	12	9	12	3
29900-TR20X4	Tr 20x4 - LH	4	230	120	186	14	11	14	3
29900-TR22X5	Tr 22x5 - LH	5	265	150	220	16	12	15	3
29900-TR24X5	Tr 24x5 - LH	5	275	150	228	18	14,5	17	3
29900-TR26X5	Tr 26x5 - LH	5	295	150	232	20	16	19	3

B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

EgM
DIN 8140

6H mod

$\leq 3 \times DN$

$B=3,5-5$

32HRC
1000
-200
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 40 435		Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
		P203009-EGM2.5	EGM 2.5	0,45	56	9	18	3,5	2,7	6	3
		P203009-EGM3	EGM 3	0,5	63	12	21	4,5	3,4	6	3
		P203009-EGM4	EGM 4	0,7	70	13	25	6	4,9	8	3
		P203009-EGM5	EGM 5	0,8	80	15	30	6	4,9	8	3
		P203009-EGM6	EGM 6	1	90	18	35	8	6,2	9	3
		P203009-EGM8	EGM 8	1,25	100	20	39	10	8	11	3

DIN 40 435		Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
		P203509-EGM10	EGM 10	1,5	100	21	73	9	7	10	3
		P203509-EGM12	EGM 12	1,75	110	25	81	11	9	12	3
		P203509-EGM16	EGM 16	2	125	30	81	14	11	14	4

B5

B 1008

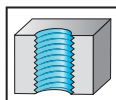
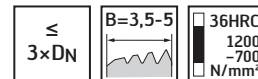
D 1

B 709

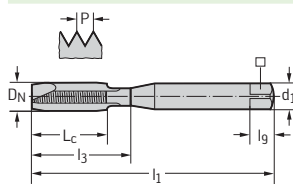
Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 40 435



Označení VAP	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
M203009-EGM2.5	EGM 2.5	0,45	56	9	18	3,5	2,7	6	2
M203009-EGM3	EGM 3	0,5	63	12	21	4,5	3,4	6	2
M203009-EGM4	EGM 4	0,7	70	13	25	6	4,9	8	3
M203009-EGM5	EGM 5	0,8	80	15	30	6	4,9	8	3
M203009-EGM6	EGM 6	1	90	18	35	8	6,2	9	3
M203009-EGM8	EGM 8	1,25	100	20	39	10	8	11	3

B5



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi



– Pro materiály s dlouhou třískou

≤
2×DN

B=3,5-5

44HRC
1400
-700
N/mm²

EgM
LN 9499

4H

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●		

~DIN 40 435	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	20207-EGM4	EGM 4	0,7	70	16	16	6	4,9	8	3
	20207-EGM5	EGM 5	0,8	80	15	23	6	4,9	8	3
	20207-EGM6	EGM 6	1	90	18	29	8	6,2	9	3
	20207-EGM8	EGM 8	1,25	100	20	33	10	8	11	3

EGM 4: bez zápichu za závitem

B5

B 1008

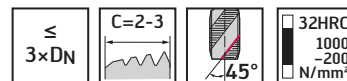
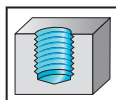
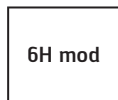
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P

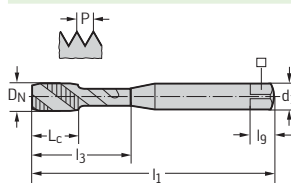


– Pro materiály s dlouhou třískou



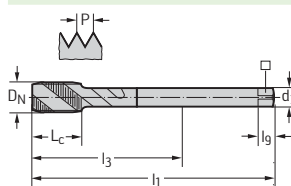
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 40 435



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P205099-EGM2.5	EGM 2.5	0,45	56	6	18	3,5	2,7	6	3
P205099-EGM3	EGM 3	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	3
P205099-EGM4	EGM 4	0,7	70	8	25	6	4,9	8	3
P205099-EGM5	EGM 5	0,8	80	10	30	6	4,9	8	3
P205099-EGM6	EGM 6	1	90	12	35	8	6,2	9	3
P205099-EGM8	EGM 8	1,25	100	15	39	10	8	11	3

DIN 40 435



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P205599-EGM10	EGM 10	1,5	100	13	73	9	7	10	4
P205599-EGM12	EGM 12	1,75	110	20	81	11	9	12	4
P205599-EGM14	EGM 14	2	110	20	68	12	9	12	4
P205599-EGM16	EGM 16	2	125	25	81	14	11	14	4
P205599-EGM20	EGM 20	2,5	160	25	113	18	14,5	17	4
P205599-EGM24	EGM 24	3	160	30	97	20	16	19	4



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou

EgM
DIN 8140

6H mod

$\leq 2,5 \times DN$

$C=2-3$

$\angle 40^\circ$

36HRC
1200
-700
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
VAP	●	●●	●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●●	●●●●●●●

DIN 40 435		Označení VAP	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		M205049-EGM2.5	EGM 2.5	0,45	56	6	18	3,5	2,7	6	3
		M205049-EGM3	EGM 3	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	3
		M205049-EGM4	EGM 4	0,7	70	8	25	6	4,9	8	3
		M205049-EGM5	EGM 5	0,8	80	10	30	6	4,9	8	3
		M205049-EGM6	EGM 6	1	90	12	35	8	6,2	9	3
		M205049-EGM8	EGM 8	1,25	100	15	39	10	8	11	3

DIN 40 435		Označení VAP	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		M205549-EGM10	EGM 10	1,5	100	13	73	9	7	10	4
		M205549-EGM12	EGM 12	1,75	110	20	81	11	9	12	4
		M205549-EGM14	EGM 14	2	110	20	68	12	9	12	4
		M205549-EGM16	EGM 16	2	125	25	81	14	11	14	4

B5

B 1008

D 1

B 709

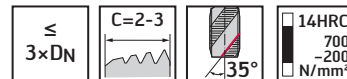
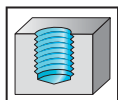
Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert N



– Pro materiály s dlouhou třískou

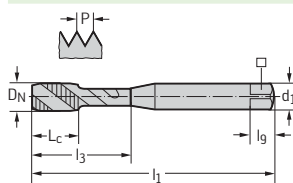
EgM
DIN 8140

6H mod



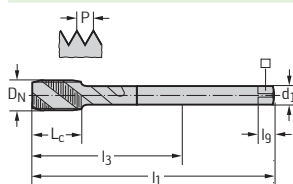
Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
				●●	●		●

DIN 40 435



Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
N205069-EGM2.5	EGM 2.5	0,45	56	6	18	3,5	2,7	6	2
N205069-EGM3	EGM 3	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	2
N205069-EGM4	EGM 4	0,7	70	8	25	6	4,9	8	2
N205069-EGM5	EGM 5	0,8	80	10	30	6	4,9	8	3
N205069-EGM6	EGM 6	1	90	12	35	8	6,2	9	3
N205069-EGM8	EGM 8	1,25	100	15	39	10	8	11	3

DIN 40 435



Označení Nepovlakovaný	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
N205569-EGM10	EGM 10	1,5	100	13	73	9	7	10	3
N205569-EGM12	EGM 12	1,75	110	20	81	11	9	12	3
N205569-EGM16	EGM 16	2	125	25	81	14	11	14	4



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ni



– Pro materiály s dlouhou třískou

EgM
LN 9499

4H

$\leq 1,5 \times DN$

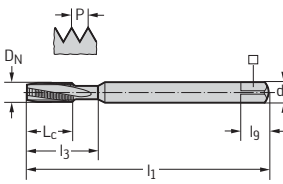
$C=2-3$

$\angle 25^\circ$

44HRC
1400
-700
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●		●●	●●	●		

~DIN 40 435



Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
204089-EGM4	EGM 4	0,7	70	16	16	6	4,9	8	3
204089-EGM5	EGM 5	0,8	80	15	23	6	4,9	8	3
204089-EGM6	EGM 6	1	90	18	29	8	6,2	9	3
204089-EGM8	EGM 8	1,25	100	20	33,5	10	8	11	4

EGM 4: bez zápichu za závitem

B5

B 1008

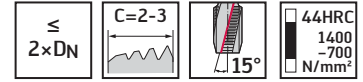
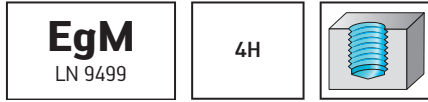
D 1

B 709

Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti



- Pro materiály s dlouhou třískou



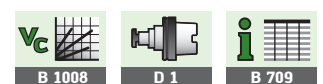
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●	●●		

~DIN 40 435

Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
204069-EGM4	EGM 4	0,7	70	16	16	6	4,9	8	3
204069-EGM5	EGM 5	0,8	80	15	23	6	4,9	8	3
204069-EGM6	EGM 6	1	90	18	29	8	6,2	9	3
204069-EGM8	EGM 8	1,25	100	20	33,5	10	8	11	3

EGM 4: bez zápichu za závitem

B5



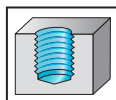
Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

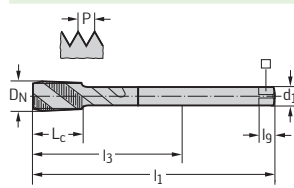
EgMF
DIN 8140

6H mod



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●			●

DIN 40 435



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
P215599-EGM8X1	EGMF 8x1	1	90	12	67	7	5,5	8	3
P215599-EGM10X1	EGMF 10x1	1	100	13	73	9	7	10	3
P215599-EGM12X1.5	EGMF 12x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	4
P215599-EGM14X1.5	EGMF 14x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	4
P215599-EGM16X1.5	EGMF 16x1.5	1,5	110	17	66	14	11	14	4

B5



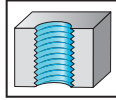
Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

EgUNC
NASM 33537

3B



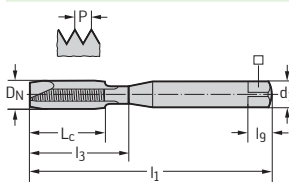
≤
3×DN

B=3,5-5

32HRC
1000
-200
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l ₉ mm	N
P223009-EGUNC6	EGUNC 6-32	4,536	70	13	25	6	4,9	8	3
P223009-EGUNC8	EGUNC 8-32	5,197	80	15	30	6	4,9	8	3
P223009-EGUNC10	EGUNC 10-24	6,201	80	15	30	7	5,5	8	3
P223009-EGUNC1/4	EGUNC 1/4-20	8	90	18	35	8	6,2	9	3

B5



Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 2 \times D_N$	B=3,5-5	44HRC 1400 -700 N/mm ²
---------------------	---------	--

EgUNC NASM 33537	3B	
----------------------------	----	--

Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

DIN 2184-1		Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
		222079-EGUNC4	EGUNC 4-40	3,67	63	13	13	4,5	3,4	6	3
		222079-EGUNC6	EGUNC 6-32	4,536	70	16	16	6	4,9	8	3
		222079-EGUNC8	EGUNC 8-32	5,197	80	15	23	6	4,9	8	3

≤ EGUNC 6: bez zápichu za závitem

B5

B 1008	D 1	B 709
--------	-----	-------

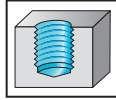
Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P



– Pro materiály s dlouhou třískou

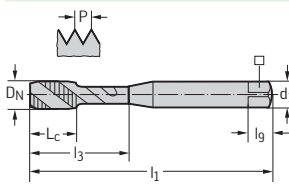
EgUNC
NASM 33537

3B



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
P225099-EGUNC6	EGUNC 6-32	4,536	70	8	25	6	4,9	8	3
P225099-EGUNC8	EGUNC 8-32	5,197	80	10	30	6	4,9	8	3
P225099-EGUNC10	EGUNC 10-24	6,201	80	10	30	7	5,5	8	3
P225099-EGUNC1/4	EGUNC 1/4-20	8	90	12	35	8	6,2	9	3

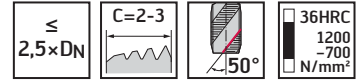
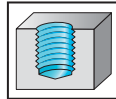
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M

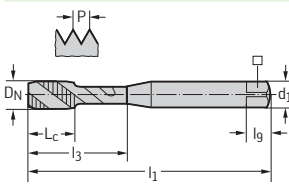


– Pro materiály s dlouhou třískou



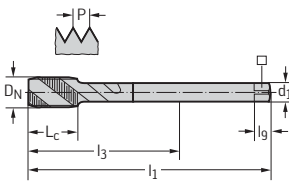
P	M	K	N	S	H	O
●	●●	■	■	■	■	■

DIN 2184-1



Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	l _C mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
M225049-EGUNC4	EGUNC 4-40	3,67	63	7	21	4,5	3,4	6	3
M225049-EGUNC6	EGUNC 6-32	4,536	70	8	25	6	4,9	8	3
M225049-EGUNC8	EGUNC 8-32	5,197	80	10	30	6	4,9	8	3
M225049-EGUNC10	EGUNC 10-24	6,201	80	10	30	7	5,5	8	3
M225049-EGUNC1/4	EGUNC 1/4-20	8	90	12	35	8	6,2	9	3

DIN 2184-1



Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	l _C mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
M225549-EGUNC5/16	EGUNC 5/16-18	9,771	100	15	77	7	5,5	8	3
M225549-EGUNC3/8	EGUNC 3/8-16	11,587	100	13	73	9	7	10	3
M225549-EGUNC1/2	EGUNC 1/2-13	15,238	110	20	68	12	9	12	4

B5



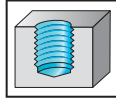
Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert N



– Pro materiály s dlouhou třískou

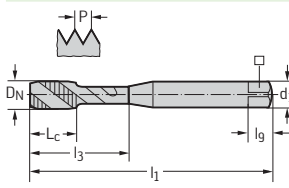
EgUNC
NASM 33537

3B



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný				●	●		●

DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
N225069-EGUNC6	EGUNC 6-32	4,536	70	8	25	6	4,9	8	2
N225069-EGUNC8	EGUNC 8-32	5,197	80	10	30	6	4,9	8	2
N225069-EGUNC10	EGUNC 10-24	6,201	80	10	30	7	5,5	8	2
N225069-EGUNC1/4	EGUNC 1/4-20	8	90	12	35	8	6,2	9	2

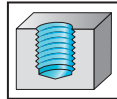
B5



Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti



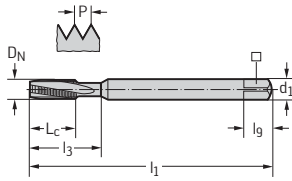
– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●			●	●●		

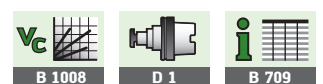
~DIN 2184-1

Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
224069-EGUNC4	EGUNC 4-40	3,67	63	13	13	4,5	3,4	6	3
224069-EGUNC6	EGUNC 6-32	4,536	70	16	16	6	4,9	8	3
224069-EGUNC8	EGUNC 8-32	5,197	80	15	23	6	4,9	8	3



≤ EGUNC 6: bez zápichu za závitem

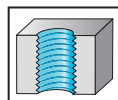
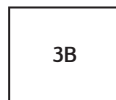
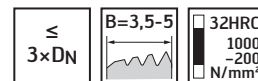
B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert P

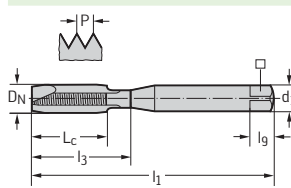


– Pro materiály s dlouhou třískou



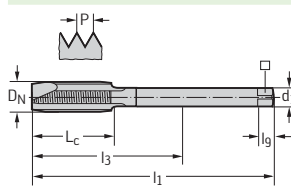
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l ₉ mm	N
P233009-EGUNF6	EGUNF 6-40	4,33	70	13	25	6	4,9	8	3
P233009-EGUNF8	EGUNF 8-36	5,083	80	15	30	6	4,9	8	3
P233009-EGUNF10	EGUNF 10-32	5,857	80	15	30	6	4,9	8	3
P233009-EGUNF1/4	EGUNF 1/4-28	7,528	90	18	35	8	6,2	9	3

DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l ₉ mm	N
P233509-EGUNF5/16	EGUNF 5/16-24	9,313	90	20	67	7	5,5	8	3
P233509-EGUNF3/8	EGUNF 3/8-24	10,9	90	20	66	8	6,2	9	3
P233509-EGUNF7/16	EGUNF 7/16-20	12,763	100	21	73	9	7	10	4
P233509-EGUNF1/2	EGUNF 1/2-20	14,35	100	21	71	11	9	12	4

B5



Strojní závitník HSS-E Prototex® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou

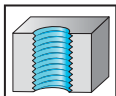
$\leq 3 \times DN$

$B=3,5-5$

36HRC
1200
-700
N/mm²

EgUNF
NASM 33537

3B



P	M	K	N	S	H	O
●	●●					

DIN 2184-1		Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
		M233009-EGUNF8	EGUNF 8-36	5,083	80	15	30	6	4,9	8	3
		M233009-EGUNF10	EGUNF 10-32	5,857	80	15	30	6	4,9	8	3
		M233009-EGUNF1/4	EGUNF 1/4-28	7,528	90	18	35	8	6,2	9	3

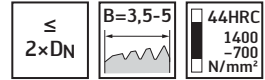
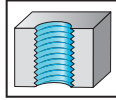
Strojní závitník HSS-E-PM Prototex® TiNi



– Pro materiály s dlouhou třískou

EgUNF
NASM 33537

3B

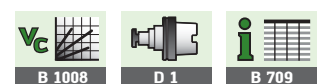


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

~DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	232079-EGUNF10	EGUNF 10-32	5,857	80	15	23	6	4,9	8	3
	232079-EGUNF1/4	EGUNF 1/4-28	7,528	90	18	29,5	8	6,2	9	3
	232079-EGUNF5/16	EGUNF 5/16-24	9,313	100	20	33,5	10	8	11	3

DIN 2184-1	Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ mm	□ mm	l _g mm	N
	232579-EGUNF3/8	EGUNF 3/8-24	10,9	100	20	76	8	6,2	9	3

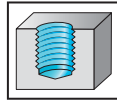
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert P

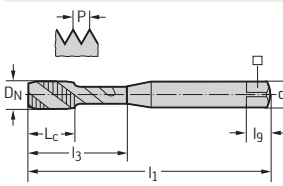


– Pro materiály s dlouhou třískou



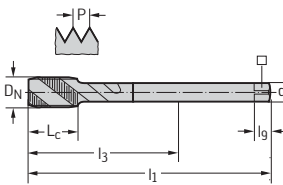
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P235099-EGUNF6	EGUNF 6-40	4,33	70	8	25	6	4,9	8	3
P235099-EGUNF8	EGUNF 8-36	5,083	80	10	30	6	4,9	8	3
P235099-EGUNF10	EGUNF 10-32	5,857	80	10	30	6	4,9	8	3
P235099-EGUNF1/4	EGUNF 1/4-28	7,528	90	12	35	8	6,2	9	3

DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
P235599-EGUNF5/16	EGUNF 5/16-24	9,313	90	12	67	7	5,5	8	3
P235599-EGUNF3/8	EGUNF 3/8-24	10,9	90	15	66	8	6,2	9	3
P235599-EGUNF7/16	EGUNF 7/16-20	12,763	100	13	73	9	7	10	4
P235599-EGUNF1/2	EGUNF 1/2-20	14,35	100	15	71	11	9	12	4

B5



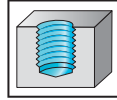
Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert M



– Pro materiály s dlouhou třískou

EgUNF
NASM 33537

3B



≤
2,5×DN

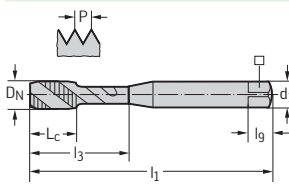
C=2-3

40°

36HRC
1200
-700
N/mm²

	P	M	K	N	S	H	O
VAP	●	●●					

DIN 2184-1



Označení VAP	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l ₉ mm	N
M235049-EGUNF10	EGUNF 10-32	5,857	80	10	30	6	4,9	8	3
M235049-EGUNF1/4	EGUNF 1/4-28	7,528	90	12	35	8	6,2	9	3

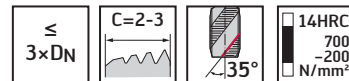
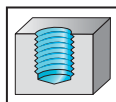
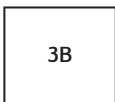
B5



Strojní závitník HSS-E Paradur® X-pert N

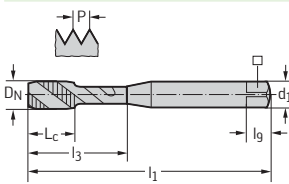


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný				●	●		●

DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
N235069-EGUNF10	EGUNF 10-32	5,857	80	10	30	6	4,9	8	2
N235069-EGUNF1/4	EGUNF 1/4-28	7,528	90	12	35	8	6,2	9	3

B5



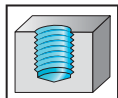
Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ni



– Pro materiály s dlouhou třískou

EgUNF
NASM 33537

3B



≤
1,5×DN

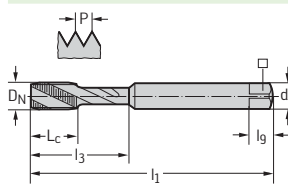
C=2-3

25°

44HRC
1400
-700
N/mm²

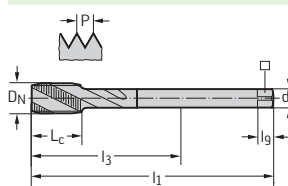
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

~DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
234079-EGUNF10	EGUNF 10-32	5,857	80	15	23	6	4,9	8	3
234079-EGUNF1/4	EGUNF 1/4-28	7,528	90	18	29,5	8	6,2	9	3
234079-EGUNF5/16	EGUNF 5/16-24	9,313	100	20	33,5	10	8	11	4

DIN 2184-1



Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
234579-EGUNF3/8	EGUNF 3/8-24	10,9	100	20	76	8	6,2	9	4

B5



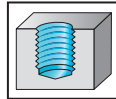
Strojní závitník HSS-E-PM Paradur® Ti



– Pro materiály s dlouhou třískou

EgUNF
NASM 33537

3B



≤
2×DN

C=2-3

15°

44HRC
1400
-700
N/mm²

P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný						

~DIN 2184-1		Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		234069-EGUNF10	EGUNF 10-32	5,857	80	15	23	6	4,9	8	3
		234069-EGUNF1/4	EGUNF 1/4-28	7,528	90	18	29,5	8	6,2	9	3
		234069-EGUNF5/16	EGUNF 5/16-24	9,313	100	20	33,5	10	8	11	3

DIN 2184-1		Označení Nepovlakovaný	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
		234569-EGUNF3/8	EGUNF 3/8-24	10,9	100	20	76	8	6,2	9	4

B5

B 1008

D 1

B 709


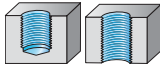






Přehled sortimentu závitníků VHM M – metrický závit

Obrábění						
Hloubka závitů	1,5 × D _N	2 × D _N		3 × D _N	1,5 × D _N	2 × D _N
Označení	Prototex® HSC	Paradur® Hard	Paradur® Hard Plus	Paradur® HS	Paradur® N	Paradur® HSC
Rozsah rozměrů	M 6–M 12	M 3–M 16	M 3–M 16	M 3–M 12	M 3–M 10	M 6–M 12
Tolerance	6HX	6HX	6HX	6H	6H	6HX
Přívod chlazení	Chladicí drážky na stopce	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Axiální
Tvar náběhu	B	C	D	C	C	C
Povlak / druh	TICN	TICN	TICN	TICN / nepovlakovaný	TICN / nepovlakovaný	TICN
Délkové provedení	M	M	M	M	M	M
Strana	B 989	B 997	B 998	B 995	B 991	B 990

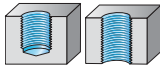



Obrábění				
Hloubka závitů	3 × D _N		3,5 × D _N	
Označení	Paradur® Engine	Paradur® HS	Paradur® N	Paradur® GG
Rozsah rozměrů	M 6–M 12	M 5–M 10	M 5–M 12	M 5–M 10
Tolerance	6HX	6H	6H	6HX
Přívod chlazení	Axiální	Axiální	Axiální	Axiální
Tvar náběhu	E	C	C	C
Povlak / druh	Nepovlakovaný	TICN	Nepovlakovaný	TAFT / nepovlakovaný
Délkové provedení	L	M	M	M
Strana	B 994	B 996	B 992	B 993

B5

Přehled sortimentu závitníků VHM MF – jemný metrický závit

Obrábění					
Hloubka závitu	1,5 × D _N	3 × D _N	2 × D _N	3 × D _N	3,5 × D _N
Označení	Prototex® HSC	Paradur® HS	Paradur® HSC	Paradur® Engine	Paradur® GG
Rozsah rozměrů	MF 6x0.75– MF 16x1.5	MF 8x1– MF 16x1.5	MF 6x0.75– MF 16x1.5	MF 10x1– MF 16x1.5	MF 8x1– MF 12x1.5
Tolerance	6HX	6H	6HX	6HX	6HX
Přívod chlazení	Chladicí drážky na stopce	Vnější	Axiální	Axiální	Axiální
Tvar náběhu	B	C	C	E	C
Povlak / druh	TICN	Nepovlakovaný	TICN	Nepovlakovaný	TAFT
Délkové provedení	M	M	M	L	M
Strana	B 999	B 1003	B 1000	B 1002	B 1001
					

Přehled sortimentu závitníků VHM UNC, UNF, G

Obrábění			
Hloubka závitu	3 × D _N		2 × D _N
Označení	Paradur® HS	Paradur® HS	Paradur® Hard Scraper
Rozsah rozměrů	UNC 10-24– UNC 1/2-13	UNF 10-32– UNF 3/8-24	G 1/8-28– G 1/4-19
Tolerance	2B	2B	NORMÁLNÍ
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	C
Povlak / druh	TICN	TICN	TICN
Délkové provedení	M	M	M
Strana	B 1004	B 1005	B 1006
			



Klíč značení Závitníky ze slinutého karbidu

Příklad:

8	0	4	1	5	0	6
1	2	3	4	5	6	7

1
Druh nástroje
<p>8 Závitníky ze slinutého karbidu</p>

2
Druh závitů
<p>0 Metrický</p> <p>1 Metrický jemný</p> <p>2 UNC</p> <p>3 UNF</p> <p>4 G</p>

3
Konstrukce
<p>2 Prototex®, lamač s náběhem</p> <p>3 Paradur®, přímé drážky</p> <p>4 Paradur®, pozvolná spirála</p>

4
Třída tolerance / stopka
<p>1 ISO 2/6H, 6HX Zesílená stopka</p> <p>6 ISO 2/6H, 6HX Stopka s redukováným průměrem</p>

5
Typ nástroje
<p>0 HSC / N</p> <p>1 HS</p> <p>2 Hard Scraper</p> <p>3 Engine</p> <p>4 GG</p> <p>8 Hard</p> <p>9 Hard Plus</p>

6
Modifikace
<p>0 Bez</p> <p>1 Vnitřní přívod chlazení a mazání, axiální výstup</p> <p>3 Prodloužená stopka</p> <p>4 Vnitřní přívod chlazení a mazání, radiální výstup</p> <p>5 Kombinace více modifikací</p>

7
Povrchová úprava
<p>0 Bez</p> <p>6 TiCN</p> <p>7 TAFT</p>

B5

Walter Select – závitníky ze slinutého karbidu

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany B 1174:

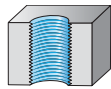
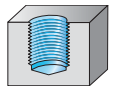
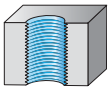
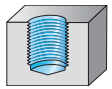
Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrobitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

B5

KROK 2

Vyberte si z tabulky příslušné **použití**.

Řezání závitů VHM							
							
Hloubka závitu	1,5 × D _N	2,0 × D _N	3,0 × D _N	1,5 × D _N	2,0 × D _N	3,0 × D _N	3,5 × D _N
Strana	B 986	B 986	B 987	B 987	B 987	B 987	B 988

KROK 3

Vyberte si **nástroj** podle příslušných kritérií:

- Materiálová třída
- Druh závitu
- Hloubka závitu

Walter Select – závitníky ze slinutého karbidu

WALTER SELECT

● hlavní použití

● další použití

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Tvrdość podle Brinella HB	Převost v ráhu P _{0.2} [mm]	Obráběcí skupina	Obrábění	
	C < 0,25 %	C > 0,25 - < 0,55 %	žháná				1,5 × D _N	2 × D _N
P Nelegovaná ocel	C < 0,25 %	žháná	125	430	P1	●	●	
	C > 0,25 - < 0,55 %	žháná	190	640	P2	●	●	
	C > 0,25 - < 0,55 %	zúšlechťená	210	710	P3	●	●	
	C > 0,55 %	žháná	190	640	P4	●	●	
	C > 0,55 %	zúšlechťená	300	1010	P5	●	●	
	automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	750	P6	●	●	
P Nízkolegovaná ocel	žháná		175	590	P7	●	●	
	zúšlechťená		285	960	P8	●	●	
	zúšlechťená		380	1280	P9	●	●	
	zúšlechťená		430	1480	P10	●	●	
P Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná		200	680	P11	●	●	
	kalená a popouštěná		300	1010	P12	●	●	
P Nerezová ocel	kalená a popouštěná		380	1280	P13	●	●	
	feritická / martenzitická, žháná		200	680	P14	●	●	
M Nerezová ocel	martenzitická, zúšlechťená		330	1110	P15	●	●	
	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1			
M Nerezová ocel	austenitická, disperzní kalená (PM)		300	1010	M2			
	austeniticko-feritická, duplazní		230	780	M3			
K Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●	●	
	perlitická		260	700	K2	●	●	
K Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●	●	
	vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4	●	●	
K Litina s kuličkovým grafitem	feritická		150	400	K5	●	●	
	perlitická		265	700	K6	●	●	
M GGV (CGI)								

B5

KROK 4

Po výběru nástroje následuje odkaz na příslušnou stranu v katalogu.

Na příslušné straně v katalogu najdete vpravo dole odkaz na **tabulku s řeznými parametry**.

Strojní závitník ze slinutého karbidu
Paradur® N

– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou

≤ 3,5 × D_N C=2-3 115° 17 HRC 1500 N/mm²

M DIN 13

Nepovlakovaný: P M K N S H O

DIN 371	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l ₉ mm	N
	804101-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	3
	804101-M6	M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	3
	804101-M8	M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	3
	804101-M10	M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	3

M 5: bez zápichu za závitem

DIN 376

KROK 5

Vyberte **řezné parametry** příslušného typu nástroje od strany B 1008.

Řezné parametry pro řezání a tváření závitů

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen	Tvrdość podle Brinella HB	Převost v ráhu P _{0.2} [mm]	Obráběcí skupina 1	Závitníky HSS-E (PM)			
					Nepovlakované			
					v _c [m/min]			
P Nelegovaná ocel	C < 0,25 %	žháná	125	430	P1	1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N
	C > 0,25 - < 0,55 %	žháná	190	640	P2	13	14	14
	C > 0,25 - < 0,55 %	zúšlechťená	210	710	P3	10	9	7
	C > 0,55 %	žháná	190	640	P4	10	9	7
	C > 0,55 %	zúšlechťená	300	1010	P5	6	5	4
	automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	750	P6	10	9	7
P Nízkolegovaná ocel	žháná		175	590	P7	20	17	14
	zúšlechťená		285	960	P8	5	4	4
	zúšlechťená		380	1280	P9	3	3	2
	zúšlechťená		430	1480	P10	3	2	2
P Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná		200	680	P11	10	9	7
	kalená a popouštěná		300	1010	P12	6	5	4
P Nerezová ocel	kalená a popouštěná		380	1280	P13	3	3	2
	feritická / martenzitická, žháná		200	680	P14	3	2	2
M Nerezová ocel	martenzitická, zúšlechťená		330	1110	P15	3	2	2
	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1			
M Nerezová ocel	austenitická, disperzní kalená (PM)		300	1010	M2			
	austeniticko-feritická, duplazní		230	780	M3			
K Temperovaná litina	feritická		200	400	K1			
	perlitická		260	700	K2			
K Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3			
	vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4			
K Litina s kuličkovým grafitem	feritická		150	400	K5			
	perlitická		265	700	K6			
M GGV (CGI)								

Walter Select – závitníky ze slinutého karbidu

Materiálová třída	 hlavní použití další použití		Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Obrábění				
			Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina	Hloubka závitu	Označení	Prívod chlazení	Povlak / druh	Typ závitu strana
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	•			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	••			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	•••			
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	••••			
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	•••••			
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	••••••			
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	•••			
		zušlechtěná		285	960	P8	••••			
		zušlechtěná		380	1280	P9	•••••			
		zušlechtěná		430	1480	P10	••••••			
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	•••			
		kalená a popouštěná		300	1010	P12	••••			
		kalená a popouštěná		380	1280	P13	•••••			
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	•••			
		martenzitická, zušlechtěná		330	1110	P15	••••			
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1				
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2				
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3				
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	•••			
		perlitická		260	700	K2	••••			
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	•			
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4	••			
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	•••			
		perlitická		265	700	K6	••••			
GGV (CGI)		230	400	K7	•					
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1				
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2				
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3				
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4				
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5				
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6					
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7				
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8				
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9				
		vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10				
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1				
			vytvrzené	280	940	S2				
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3				
			vytvrzené	350	1180	S4				
			odlévané	320	1080	S5				
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6				
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7				
		slitiny β		410	1400	S8				
	Slitiny wolframu		300	1010	S9		•			
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10		••			
H	Kalená ocel		<63 HRC	-	H1-H4		•••			
O	Plasty, grafit				01-06		•••			

B5

Walter Select – závitníky ze slinutého karbidu

Materiálová třída	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ●● hlavní použití ● další použití </div>			Obrábění						
				Hloubka závitu			3,5 × D _N			
				Označení			Paradur® N		Paradur® GG	
				Přívod chlazení			Axiální		Axiální	
Povlak / druh			Nepovlakovaný		TAFT / nepovlakovaný					
Typ závitu strana			M B 992		M MF B 993 B 1001					
Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen			Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina					
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3				
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4				
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5				
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6				
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7				
		zušlechťená		285	960	P8				
		zušlechťená		380	1280	P9				
		zušlechťená		430	1480	P10				
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11					
	kalená a popouštěná		300	1010	P12					
	kalená a popouštěná		380	1280	P13					
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14					
	martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15					
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1				
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2				
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3				
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●	●		
		perlitická		260	700	K2	●	●		
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●	●●		
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	●	●●		
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●	●		
		perlitická		265	700	K6	●	●		
GGV (CGI)			230	400	K7	●	●●			
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1				
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2				
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●	●		
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●	●		
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	●	●		
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6	●	●		
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7				
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8				
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9				
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10		●		
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1				
			vytvrzené	280	940	S2				
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3				
			vytvrzené	350	1180	S4				
			odlévané	320	1080	S5				
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6				
	slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7					
	slitiny β		410	1400	S8					
	Slitiny wolframu		300	1010	S9					
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10					
H	Kalená ocel		<63 HRC	-	H1-H4					
O	Plasty, grafit				O1-O6	●	●●			

B5

Strojní závitník ze slinutého karbidu Prototex® HSC



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Chladicí drážky na stopce

≤
1,5 × D_N

B=3,5-5

44HRC
1400
-850
N/mm²

M
DIN 13

6HX

TICN

P	M	K	N	S	H	O
••		••				

DIN 371		Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
		8021006-M6	M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	3
		8021006-M8	M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	4
		8021006-M10	M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	4

DIN 376		Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
		8026006-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5

B5

B 1008

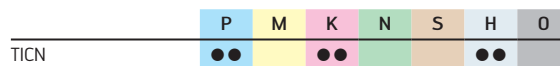
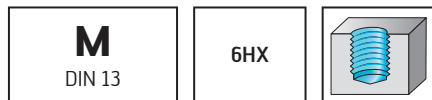
D 1

B 709

Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® HSC



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



DIN 371		Označení TICN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	\square mm	l_g mm	N
		8041056-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
		8041056-M8	M 8	1,25	90	20	35	8	6,2	9	3
		8041056-M10	M 10	1,5	100	25	39	10	8	11	3

DIN 376		Označení TICN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	\square mm	l_g mm	N
		8046056-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4

B5



Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® N



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou

≤
1,5×DN

C=2-3

15°

47HRC
1500
N/mm²

M

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TICN			●	●			●
Nepovlakovaný			●	●			●

~DIN 371		Označení TICN	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
		8041006-M3	80410-M3	M 3	0,5	56	10	10	3,5	2,7	6	3
		8041006-M4	80410-M4	M 4	0,7	63	13	13	4,5	3,4	6	3
		8041006-M5	80410-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	3
		8041006-M6	80410-M6	M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	3
		8041006-M8	80410-M8	M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	3
		8041006-M10	80410-M10	M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	3

≤M 5: bez zápichu za závitem

B 1008

D 1

B 709

Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® N

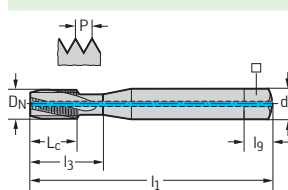


– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●●	●●			●

DIN 371

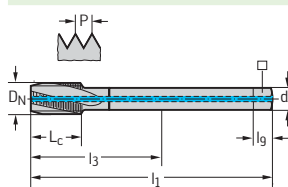


Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	\square mm	l_g mm	N
804101-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	3
804101-M6	M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	3
804101-M8	M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	3
804101-M10	M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	3

M 5: bez zápichu za závitem

B5

DIN 376



Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	\square mm	l_g mm	N
804601-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	3



Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® GG



– Pro materiály s krátkou třískou

$\leq 3,5 \times DN$	C=2-3			47HRC 1500 -200 N/mm ²
----------------------	-------	--	--	--

M DIN 13	6HX	
--------------------	------------	--

	P	M	K	N	S	H	O
TAFT			●	●			●
Nepovlakovaný			●	●			●

DIN 371	Označení TAFT	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
	8031417-M5	803141-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	4
	8031417-M6	803141-M6	M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	4
	8031417-M8	803141-M8	M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	4
	8031417-M10	803141-M10	M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	4

M 5: bez zápichu za závitem

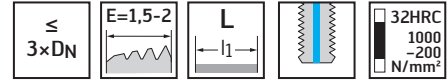
B5

B 1008	D 1	B 709

Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® Engine



– Vhodný povlak podle potřeby



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●●	●●			

~DIN 371 L

Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	\square mm	l_g mm	N
8031310-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	3
8031310-M7	M 7	1	100	15	30	7	5,5	8	3
8031310-M8	M 8	1,25	120	18	35	8	6,2	9	3
8031310-M10	M 10	1,5	140	20	39	10	8	11	3

~DIN 376 L

Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	\square mm	l_g mm	N
8036310-M12	M 12	1,75	140	23	113	9	7	10	4

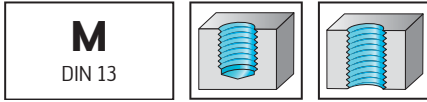
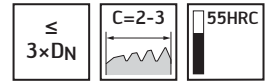
B5



Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® HS



– Pro materiály s krátkou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TICN			●	●●	●	●	●●
Nepovlakovaný			●	●●	●	●	●●

~DIN 371

	Označení TICN	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
	8031106-M3	80311-M3	M 3	0,5	56	10	35	3,5	2,7	6	3
	8031106-M4	80311-M4	M 4	0,7	63	13	42	4,5	3,4	6	3
	8031106-M5	80311-M5	M 5	0,8	70	16	47	6	4,9	8	3
	8031106-M6	80311-M6	M 6	1	80	20	57	6	4,9	8	3
	8031106-M8	80311-M8	M 8	1,25	90	25	66	8	6,2	9	3
	8031106-M10	80311-M10	M 10	1,5	100	30	72	10	8	11	3
	8031106-M12	80311-M12	M 12	1,75	110	36	68	12	9	12	3

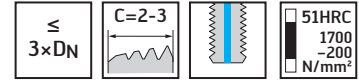
Bez zápichu za závitem



Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® HS



– Pro materiály s krátkou třískou

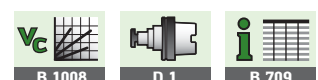


	P	M	K	N	S	H	O
TICN			●	●●	●	●	●●

~DIN 371	Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
	8031116-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	3
	8031116-M6	M 6	1	80	19	30	6	4,9	8	3
	8031116-M7	M 7	1	80	19	30	7	5,5	8	3
	8031116-M8	M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	9	3
	8031116-M10	M 10	1,5	100	24	39	10	8	11	3

M 5: bez zápichu za závitem

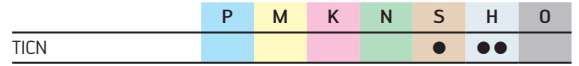
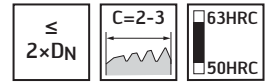
B5



Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® Hard



- Pro materiály s krátkou třískou
- Otvor pro závit vyvrtat o 0,1–0,2 mm větší



~DIN 371

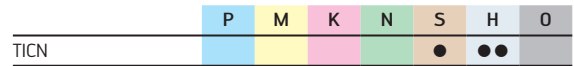
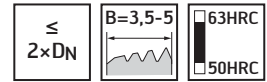
Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
8031806-M3	M 3	0,5	56	8	35	3,5	2,7	6	4
8031806-M4	M 4	0,7	63	11	42	4,5	3,4	6	5
8031806-M5	M 5	0,8	70	13,5	47	6	4,9	8	5
8031806-M6	M 6	1	80	16,5	57	6	4,9	8	5
8031806-M8	M 8	1,25	90	21,5	66	8	6,2	9	5
8031806-M10	M 10	1,5	100	27	72	10	8	11	5
8031806-M12	M 12	1,75	110	32	68	12	9	12	6
8031806-M16	M 16	2	110	41	65	16	12	15	6

Bez zápichu za závitem

Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® Hard Plus



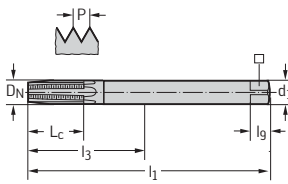
- Pro materiály s krátkou třískou
- Otvor pro závit vyvrtat o 0,1–0,2 mm větší



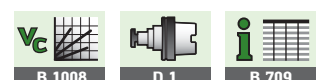
~DIN 371

Označení TICN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	\square mm	l_g mm	N
8031906-M3	M 3	0,5	56	9	35	3,5	2,7	6	4
8031906-M4	M 4	0,7	63	12	42	4,5	3,4	6	5
8031906-M5	M 5	0,8	70	14,5	47	6	4,9	8	5
8031906-M6	M 6	1	80	18	57	6	4,9	8	5
8031906-M8	M 8	1,25	90	23,5	66	8	6,2	9	5
8031906-M10	M 10	1,5	100	29	72	10	8	11	5
8031906-M12	M 12	1,75	110	34,5	68	12	9	12	6
8031906-M16	M 16	2	110	44	65	16	12	15	6

Bez zápichu za závitem



B5



Strojní závitník ze slinutého karbidu Prototex® HSC



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Chladicí drážky na stopce

$\leq 1,5 \times D_N$

$B=3,5-5$

44HRC
1400
-850
N/mm²

MF
DIN 13

6HX

TICN	P	M	K	N	S	H	O
	●●		●●				

DIN 371		Označení TICN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	\square mm	l_g mm	N
		8121006-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	19	30	6	4,9	8	3
		8121006-M8X1	MF 8x1	1	90	22	35	8	6,2	9	4
		8121006-M10X1	MF 10x1	1	90	24	39	10	8	11	4

DIN 374		Označení TICN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	\square mm	l_g mm	N
		8126006-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	5
		8126006-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	5
		8126006-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	5
		8126006-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	5

B5

B 1008

D 1

B 709

Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® HSC

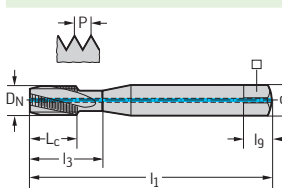


– Pro materiály s dlouhou třískou



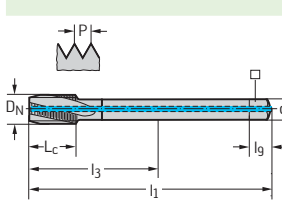
~DIN 371

Označení TICN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	\square mm	l_9 mm	N
8141056-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	15	30	6	4,9	8	3
8141056-M8X1	MF 8x1	1	90	20	35	8	6,2	9	3
8141056-M10X1	MF 10x1	1	90	25	39	10	8	11	3

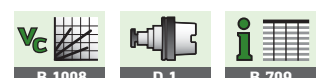


DIN 374

Označení TICN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	\square mm	l_9 mm	N
8146056-M12X1	MF 12x1	1	100	20	73	9	7	10	3
8146056-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	20	73	9	7	10	4
8146056-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	4
8146056-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	4



B5



Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® GG



– Pro materiály s krátkou třískou

MF
DIN 13

6HX

$\leq 3,5 \times DN$

$C=2-3$

47HRC
1500
-200
N/mm ²

P	M	K	N	S	H	O
TAPT						
		●	●			●

DIN 374	Označení TAPT	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	□ mm	l_g mm	N
	8136417-M8X1	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	4
	8136417-M10X1	MF 10x1	1	90	14	67	7	5,5	8	4
	8136417-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	20	73	9	7	10	4

B5

B 1008

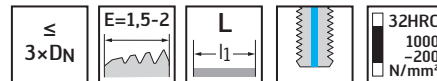
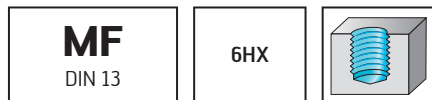
D 1

B 709

Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® Engine



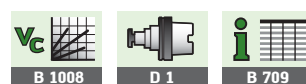
- Vhodný povlak podle potřeby
- Pro materiály s krátkou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný			●●	●●			

~DIN 374 L	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	□ mm	l_g mm	N
	8136310-M10X1	MF 10x1	1	140	20	117	7	5,5	8	4
	8136310-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	140	21	113	9	7	10	4
	8136310-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	140	21	113	9	7	10	4
	8136310-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	140	21	98	12	9	12	4

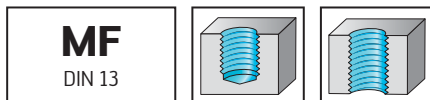
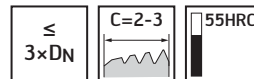
B5



Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® HS



– Pro materiály s krátkou třískou



Nepovlakovaný	P	M	K	N	S	H	O
			●	●●	●	●	●●

~DIN 371

Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	d_1 mm	l_g mm	N
81311-M8X1	MF 8x1	1	90	25	66	8	6,2	9	4
81311-M10X1	MF 10x1	1	90	30	62	10	8	11	4
81311-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	56	14	11	14	4
81311-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	55	16	12	15	4

Bez zápichu za závitem

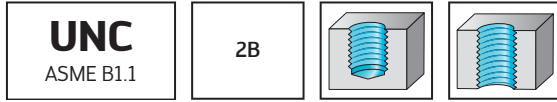
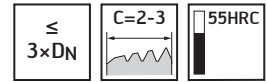
B5



Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® HS



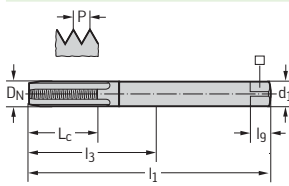
– Pro materiály s krátkou třískou



TICN	P	M	K	N	S	H	O
------	---	---	---	---	---	---	---

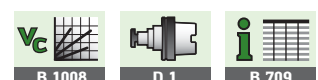
~DIN 2184-1

Označení TICN	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l ₉ mm	N
8231106-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	16	47	6	4,9	8	3
8231106-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	20	57	7	5,5	8	3
8231106-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	25	66	8	6,2	9	3
8231106-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	30	72	10	8	11	3
8231106-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	36	68	12	9	12	3



Bez zápichu za závitem

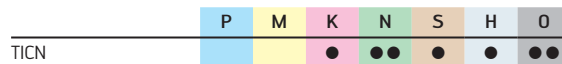
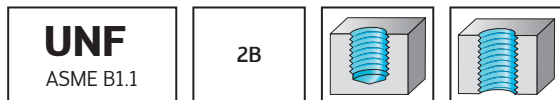
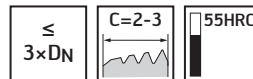
B5



Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® HS



– Pro materiály s krátkou třískou



~DIN 2184-1

Označení TICN	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
8331106-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	16	47	6	4,9	8	3
8331106-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	20	57	7	5,5	8	3
8331106-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	25	66	8	6,2	9	3
8331106-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	90	30	62	10	8	11	3

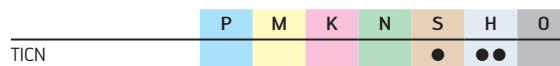
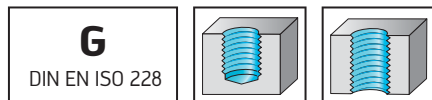
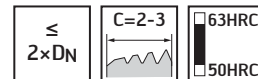
Bez zápichu za závitem



Strojní závitník ze slinutého karbidu Paradur® Hard Scraper



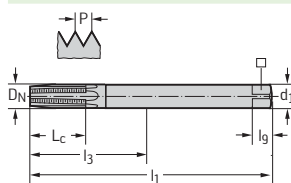
- Pro materiály s krátkou třískou
- Otvor pro závit vyvrtat o 0,1–0,2 mm větší



NORMA PWZ

Označení TICN	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
8431206-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	23,5	62	10	8	11	5
8431206-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	32,5	58	12	9	12	6

Bez zápichu za závitem



B5



Oleje pro řezání závitů



	P	M	K	N	S	H	O
Protofluid	●●	●●	●●	●			
Hangsterfer's Hardcut					●●	●●	

Označení Protofluid*	Litry	Hustota při 15 °C v kg/m ³	Viskozita při 40 °C v mm ² /s	Bod vzplanutí (COC) ve °C	Bod tuhnutí ve °C
SP-1/4	0,25	884	23,4	195	-15
SP-1/4-12	0,25 (× 12)				
SP-5	5				

* Pro všeobecné použití v oblasti řezání závitů a tváření závitů

Označení Hangsterfer's Hardcut*	Litry	Hustota při 15 °C v kg/m ³	Viskozita při 40 °C v mm ² /s	Bod vzplanutí (COC) ve °C	Bod tuhnutí ve °C
SP-1/4	0,25	1065	21	196	-4
SP-1	1				
SP-5	5				

* Pro těžko obrobitelné ocelové, titanové a niklové slitiny a speciální materiály



Řezné parametry pro řezání a tváření závitů

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	Závitníky HSS-E (PM)				
						Nepovlakované				
						v _c (m/min)				
			1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N					
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	16	13	12	E
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	20	17	14	E
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	10	9	7	E
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	10	9	7	E
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	6	5	4	E
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	10	9	7	E
	Nízkolegovaná ocel		žíhaná	175	590	P7	20	17	14	E
			zušlechťená	285	960	P8	5	4	4	E
			zušlechťená	380	1280	P9	3	3	2	E
			zušlechťená	430	1480	P10	3	2	2	O
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel		žíhaná	200	680	P11	10	9	7	E
			kalená a popouštěná	300	1010	P12	6	5	4	E
			kalená a popouštěná	380	1280	P13	3	3	2	O
	Nerezová ocel		feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	3	2	2	E
			martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	3	2	2	E
M	Nerezová ocel		austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	4	3	3	E
			austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	2	2	1	E
			austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	2	2	2	E
K	Temperovaná litina		feritická	200	400	K1	10	9	7	E
			perlitická	260	700	K2	7	5	5	E
	Šedá litina		nízká pevnost	180	200	K3	19	16	13	E
			vyšší pevnost / austenitická	245	350	K4	13	10	9	E
	Litina s kuličkovým grafitem		feritická	155	400	K5	10	9	7	E
		perlitická	265	700	K6	7	5	5	E	
	GGV (CGI)		230	400	K7	6	5	4	E	
N	Hliníkové slitiny k tváření		nevytvrditelné	30	-	N1	10	8	7	E
			vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	19	16	13	E
	Hliníkové slévarenské slitiny		≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	17	14	12	E
			≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	17	14	12	E
			> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	16	13	11	E
		Hořčíkové slitiny		70	250	N6	26	21	19	O
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)		nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	9	7	6	E
			mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8	24	21	18	E
			slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9	31	25	21	E
			vysokepevnostní, Ampco	300	1010	N10	2			E
S	Tepelně odolné slitiny		na bázi Fe	200	680	S1	3	3	2	E
			vytvrděné	280	940	S2	2	2	2	E
			žíhané	250	840	S3	3	3	2	E
			na bázi Ni nebo Co	350	1180	S4	2	2	2	O
			odlévané	320	1080	S5	2	2	2	O
	Titanové slitiny		čistý titan	200	680	S6	10	8	7	E
			slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7	3	2	2	O
			slitiny β	410	1400	S8	3	2	2	O
		Slitiny wolframu		300	1010	S9	2	2	2	O
		Slitiny molybdenu		300	1010	S10	5	5	4	O
H	Kalená ocel		kalená a popouštěná	50 HRC	-	H1				O
			kalená a popouštěná	55 HRC	-	H2				O
			kalená a popouštěná	60 HRC	-	H3				O
		Tvrzená litina		55 HRC	-	H4				O
O	Termoplasty		bez abrazivních plniv			O1	28	23	19	E
	Duroplasty		bez abrazivních plniv			O2	11	9	8	E
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny		GFRP			O3	6	5	4	E
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny		CFRP			O4	6	5	4	E
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny		AFRP			O5	6	5	4	E
	Grafit (technický)			80 Shore		O6	13	11	9	E

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany B 1174.


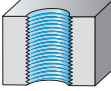

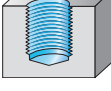

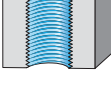

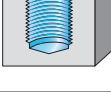

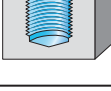

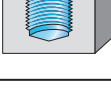
Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Závitníky HSS-E (PM)			Závitníky VHM						Tvářecí závitníky HSS-E						Tvářecí závitníky VHM				
Povlakované			Nepovlakované			Povlakované			Nepovlakované			Povlakované			Povlakované				
v _c [m/min]			v _c [m/min]						v _c [m/min]						v _c [m/min]				
1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N	1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N	1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N	1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N	1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N	1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N		
37	30	26							E	17	14	12	46	37	32	58	48	41	E
37	31	26				64			E	15	12	10	47	38	33	58	48	41	E
23	19	17				64	52		E	10	9	7	29	23	20	47	38	33	E
23	19	16				64	52		E	10	9	7	29	23	20	47	38	33	E
14	12	10				56	46		E				17	14	12	28	23	19	E
23	19	16				64	52		E	10	9	7	29	23	20	47	38	33	E
37	30	26				64	52		E	15	12	10	47	38	33	58	48	41	E
12	10	9				49	40		E				15	12	11	24	20	17	E
7	6	5				37	30		E										
5						26	21		O										
23	19	16				64	52		E	10	9	7	29	23	20	47	38	33	E
14	12	10				56	46		E				17	14	12	28	23	19	E
7	6	5				37	30		O										
7	6	5							E				13	10	9	26	21	18	E O
5	4	3							E				5	4	3	15	12	10	O
8	7	6							E				15	12	11	31	25	21	E O
5	4	3							E				5	4	4	15	13	11	O
6	5	4							E				5	4	4	15	13	11	E O
22	18	16	29	24	20	50	41	33	E										
11	9	8	17	14	12	34	28	22	E										
44	36	32	46	38	33	73	60	51	E										
17	14	12	17	14	12	45	37	31	E										
22	18	16	29	24	20	42	34	28	E				29	23	20	52	43	37	E
12	10	9	17	14	12	41	33	27	E				14	12	10	45	37	32	E
10	8	7	14	11	10	33	27	23	E										
8	7	6							E	25	20	17	56	45	39	81	67	57	E
32	26	22							E	28	23	19	52	43	37	70	57	49	E
22	18	16	41	33	28	89	73	63	E				48	39	34	70	57	49	E
22	18	16	41	33	28	89	73	63	E				48	39	34	70	57	49	E
25	21	18	35	29	24	70	57	49	E										
34	28	24	44	36	31	90	74	63	O										
14	12	10							E	10	8	7	21	17	15	46	38	33	E
36	29	25							E										
48	40	34	58	48	41	58	48	41	E										
			11	9	8	11	9	8	E										
									E				8	6	5				E
3									E										
									E				8	6	5				O
3									O										
3									O										
8	7	6							E										
4	4								O										
4	4								O										
2	2		5	4	3	6	5	4	O										
7	5		12	10	9	17	14	12	O										
						18	15	13	O										
						4	3		O										
						4	3		O										
						4	3		O										
22	18	15							E										
13	10	9	27	22	19	25	21	18	E										
8	6	5	16	13	11	15	12	11	E										
8	6	5	16	13	11	15	12	11	E										
8	6	5	16	13	11	15	12	11	E										
19	16	13	24	20	17	24	20	17	E										

B5

Popis typů


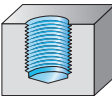

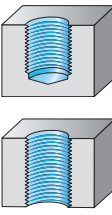

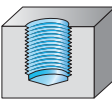

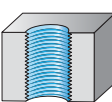

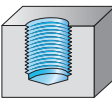

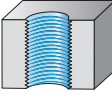

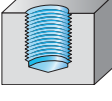

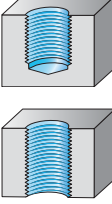
Závitníky pro univerzální použití

Popis typů	Obrábění	Materiály							Úhel šroubovice	Hloubka závitů	Strana
		P	M	K	N	S	H	O			
Prototex® Eco Plus  – Pro obrábění za mokra a obrábění MMS		●●	●●	●●	●●				0°	3,0 × D _N	B 742
Paradur® Eco Plus  – Pro obrábění za mokra a obrábění MMS		●●	●●	●●	●●				45°	3,0 × D _N	B 780
Prototex® Synchronspeed  – Synchronní obrábění – Tolerance stopky h6		●●	●●	●●	●●	●●		●●	0°	3,0 × D _N	B 747
Paradur® Synchronspeed  – Synchronní obrábění – Tolerance stopky h6		●●	●●	●●	●●	●		●	40°	2,5 × D _N	B 788
TC115  – Zvlášť hospodárný u malých až středních dávek		●●	●●	●●	●				45°	3,0 × D _N	B 787
TC216  – Zvlášť hospodárný u malých až středních dávek		●●	●●	●●	●●				0°	3,5 × D _N	B 746

- hlavní použití
- další použití

B5

Závitníky pro speciální použití

Popis typů	Obrábění	Materiály							Úhel šroubovice	Hloubka závitů	Strana
		P	M	K	N	S	H	O			
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné			
 <p>TC142</p> <p>– Pro nerezové a vysokopevnostní oceli s velmi vysokým výkonem</p>		●	●●						50°	3,0 × D _N	B 809
 <p>Paradur® Eco CI</p> <p>– Pro materiály s krátkou třískou – Pro obrábění za mokra a obrábění MMS</p>				●●	●●			●	0°	3,0 × D _N	B 814
 <p>Paradur® HT</p> <p>– Pro středně až vysokopevnostní oceli a materiály s krátkou třískou – Nutné vnitřní chlazení</p>		●●		●●	●			●	0°	3,5 × D _N	B 792
 <p>Prototex® X-pert P</p> <p>– Pro materiály nízké až střední pevnosti</p>		●●			●			●	0°	3,0 × D _N	B 750
 <p>Paradur® X-pert P</p> <p>– Pro materiály nízké až střední pevnosti</p>		●●			●			●	45°	3,5 × D _N	B 798
 <p>Prototex® X-pert M</p> <p>– Pro nerezové a pevnější oceli</p>		●	●●						0°	3,0 × D _N	B 760
 <p>Paradur® X-pert M</p> <p>– Pro nerezové a pevnější oceli</p>		●	●●						40°	2,5 × D _N	B 810
 <p>Paradur® X-pert K</p> <p>– Pro litiny</p>				●●	●				0°	3,0 × D _N	B 820


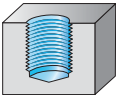

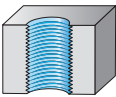

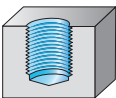

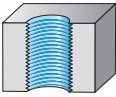

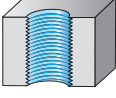

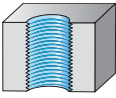

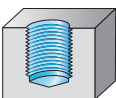
- hlavní použití
- další použití

B 5

Popis typů

(pokračování)

Závitníky pro speciální použití

Popis typů	Obrábění	Materiály							Úhel šroubovice	Hloubka závitu	Strana
		P	M	K	N	S	H	O			
Paradur® X-pert N  – Pro hliníkové materiály s dlouhou třískou		••			••	•		•	35°	3,0 × D _N	B 821
Prototex® X-pert N  – Pro hliníkové materiály s dlouhou třískou					••	•		•	0°	3,0 × D _N	B 762
Paradur® Short Chip HT  – Pro materiály s dlouhou třískou		••		•	•				15°	4,0 × D _N	B 807
Prototex® TiNi Plus  – Pro obrábění vysokopevnostních a k svírání náchylných titanových materiálů s emulzí		••	••		•	••			0°	2,0 × D _N	B 765
Paradur® Ti Plus  – Pro obrábění vysokopevnostních a k svírání náchylných titanových materiálů s emulzí		••			•	••			15°	2,0 × D _N	B 830
Prototex® HSC  – Pro pevnější a vysokopevnostní ocelové materiály do 55 HRC – Tolerance stopky h6 – Nutné vnitřní chlazení – Slinutý karbid		••		••					0°	2,0 × D _N	B 989
Paradur® HSC  – Pro pevnější a vysokopevnostní ocelové materiály do 55 HRC – Tolerance stopky h6 – Nutné vnitřní chlazení – Slinutý karbid		••		••			••		15°	2,0 × D _N	B 990

- hlavní použití
- další použití

Řady výrobků

Závitníky	
AP	Pro materiály Ampco
Eco CI	Pro litinové a hliníkové materiály s krátkou třískou
Eco Plus	Sortiment pro mimořádně hospodárně mokré obrábění a obrábění s mazáním s minimálním množstvím (MMS)
Engine	Pro litinové a hliníkové materiály z VHM s krátkou třískou
FT	Pro TIC materiály
H	Pro měkké materiály
H24	Nástroj s větším počtem drážek
Hard	Pro obrábění tvrdých materiálů do 63 HRC
HS	Pro abrazivní materiály s krátkou třískou
HSC	„High Speed Cutting“, pro vysoké řezné rychlosti
HT	Pro ocel s pevností v tahu 700–1400 N/mm ²
Inox 25	Speciální pro výrobu kloboučkových matic
Insert	Pro výrobu závitů pro vložky
Megasprint	„Sprint“ s vnitřním chlazením
MS	Pro slitiny mědi a zinku s krátkou třískou
N	Pro ocel s pevností v tahu 200–1000 N/mm ²
NH	Pro ocel s pevností v tahu 400–1200 N/mm ²
Ni	Pro niklové slitiny a podobné materiály
Ni 10	Pro těžko obrobitelné materiály
OS	Pro tenké ocelové a hliníkové plechy
Secur	Řešení problémů s namotáváním třísek a smotanými třískami v měkkých materiálech s dlouhou třískou do pevnosti v tahu 850 N/mm ²
Short Chip HT	Řešení problémů s namotáváním třísek a smotanými třískami v oceli s pevností v tahu 850–1200 N/mm ²
Sprint	Pro široké spektrum materiálů
STE	Pro ocel s pevností v tahu 350–1200 N/mm ² a tvarem náběhu E
Synchrospeed	Sortiment pro synchronní obrábění
TC115	Závitník pro závitů do slepých otvorů pro univerzální použití v řadě Perform
TC142	Závitník pro závitů do slepých otvorů pro nerezové oceli v řadě Supreme
TC216	Závitník pro závitů do průchozích otvorů pro univerzální použití v řadě Perform
Ti	Pro titanové slitiny a podobné materiály
Ti Plus	Speciálně pro titanové slitiny s emulzí
TiNi	Pro titanové a niklové slitiny
TiNi Plus	Speciálně pro titanové a niklové slitiny s emulzí
X-pert K	Pro šedou litinu a litinu s kuličkovým grafitem
X-pert M	Pro nerezové a pevnější oceli
X-pert N	Pro slitiny hliníku s dlouhou třískou
X-pert P	Pro ocelové materiály 200–1000 N/mm ²

Popis druhů

Popis druhů Walter	Normované označení	Materiály							Oblast použití							Metoda povlakování	Složení povlaku	Příklad nástroje			
		P	M	K	N	S	H	O	01	10	20	30	40	50	60				70	80	90
WY80FC	HSS-E	●●	●●	●	●														-	Vaporizovaný	
WY80AA	HSS-E	●●	●●	●	●														PVD	TiN	
WW60RB	HSS-E-PM	●	●●																PVD	TiAlN	

- hlavní použití
- další použití

B5

Základní typy

Závity do slepých otvorů

Přímo drážkovaný závitník – materiály s krátkou třískou

Závitníky s přímým drážkováním nedopravují třísku. Proto je lze použít pouze pro materiály tvořící krátkou třísku nebo pro krátké závity.

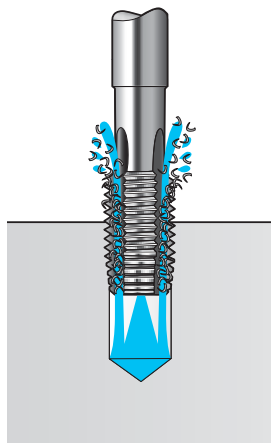
Poznámka:

Bez vnitřního chlazení se tříška shromažďuje na dně otvoru. Je-li bezpečná vzdálenost vyměřena příliš malá, může nástroj najet na třísku a zlomit se.

Má-li závitník axiální přívod chlazení, lze nástroje s přímým drážkováním použít také pro hlubší závity, protože tříška je vyplachována proti směru posuvu. Předpokladem je ale lámání krátkých třísek (např. Paradur® HT, hloubka závitu do $3,5 \times D_N$).

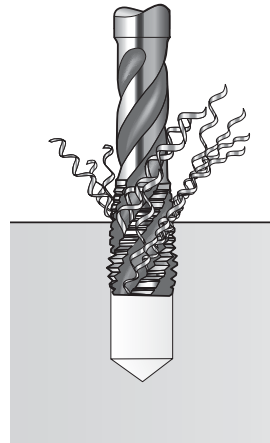
V porovnání s nástroji se šroubovicovým drážkováním mají závitníky s přímým drážkováním vyšší životnost.

Některé přímo drážkované nástroje lze používat také pro průchozí závity do materiálů s dobrým lámáním třísky (např. Paradur® Eco CI, Paradur® X-pert K, Paradur® Hard).



Závitník s pravotočivou šroubovicí – materiály s dlouhou třískou

Závitníky s pravotočivou šroubovicí odvádí třísku směrem ke stopce. Čím houževnatější je obráběný materiál, resp. s delší třískou, a čím hlubší je závit, tím je potřebný větší úhel šroubovice (např. TC142, Paradur® Eco Plus).

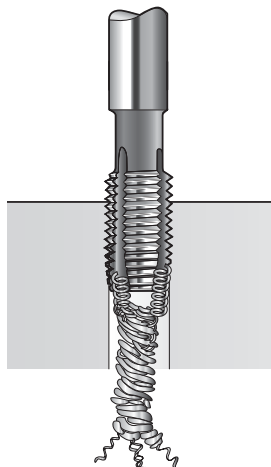


Průchozí závity

Závitníky s lamačem s náběhem – materiály s dlouhou třískou

Závitníky opatřené lamačem s náběhem dopravují třísku dopředu ve směru posuvu.

Závitníky s lamačem s náběhem představují první volbu při výrobě průchozích závitů do materiálů s dlouhou třískou (např. TC216, Prototex® Eco Plus).

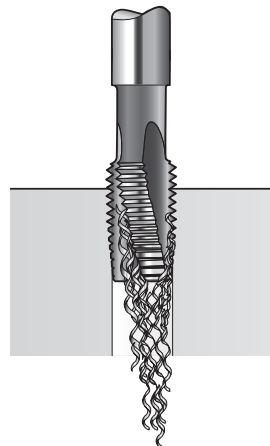


Závitníky s levotočivou šroubovicí – materiály s dlouhou třískou

Závitníky s levotočivou šroubovicí (stejně jako závitníky opatřené lamačem s náběhem) dopravují třísku dopředu ve směru posuvu.

Nástroje s levotočivou šroubovicí jsou vhodné, když nelze zajistit spolehlivý odvod třísky lamačem s náběhem.

Příklad nástroje:
Paradur® N typu 20411 a 20461

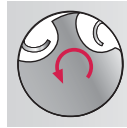


Proces řezání závitů

Řezání závitů do slepých otvorů



1. Řezací závitník se zastaví. V okamžiku zastavení všechna ostří v náběhu stále ještě odebírají třísku!



2. Už došlo k přepnutí na zpětný chod. Vzniklá tříska nejdříve zůstane stát. V tomto místě je točivý moment přibližně nulový.



3. Třísky se dotknou hřbetu následujícího řezacího zubu. Skokově se zvýší zpětný točivý moment. Nyní musí být odštířena tříska. Protože náběh závitníku má úhel hřbetu a navíc při zpětném otáčení vybíhá kuželový náběh axiálně ze závitů, nemůže být tříška zachycena přímo za kořen. Proto je nutná určitá stabilita (tloušťka) třísky.



4. Tříška byla odštířena a točivý moment se omezí na tření mezi vodící částí a řezaným závitem.

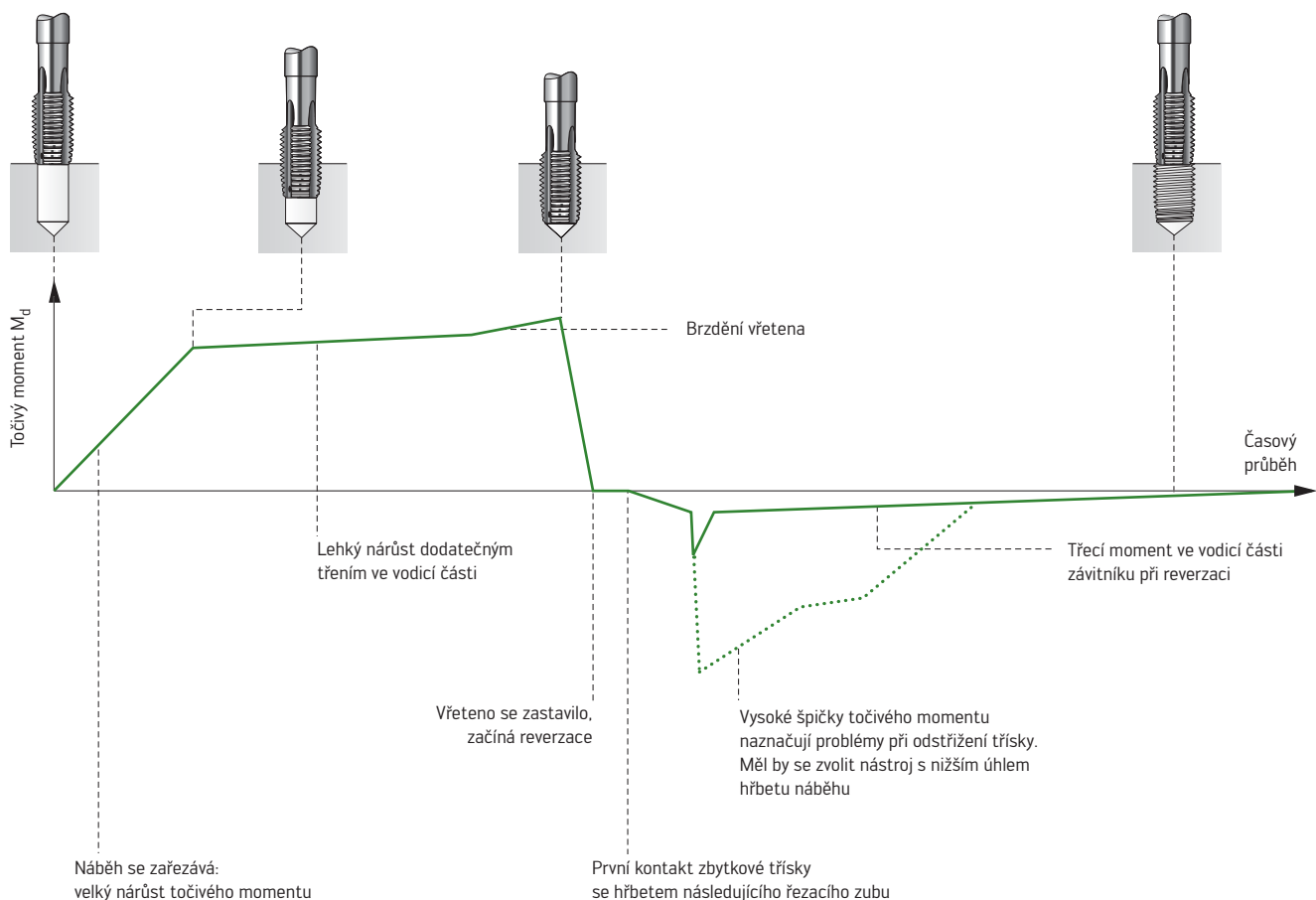
Poznámka:

Závitníky pro závit do průchozích otvorů nelze používat pro obrábění slepých otvorů, protože ty mají větší úhel hřbetu náběhu. Důsledek: Eventuálně by nemuselo dojít k odštíření třísky, nýbrž by uvízla mezi náběhem a závitem. To může vést k vylamování v náběhu a v extrémních případech ke zlomení závitníku.

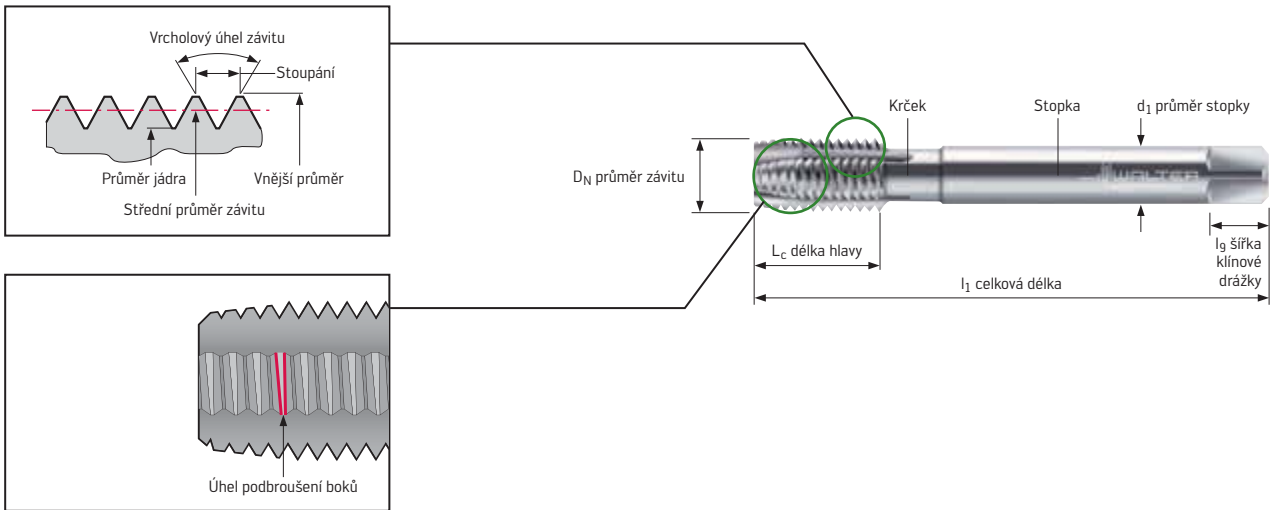
Úhel hřbetu náběhu závitníků pro slepé otvory je proto vždy menší než u závitníků pro průchozí otvory, protože závitník pro slepé otvory musí při obrácení směru odstříhnout kořen třísky.

B5

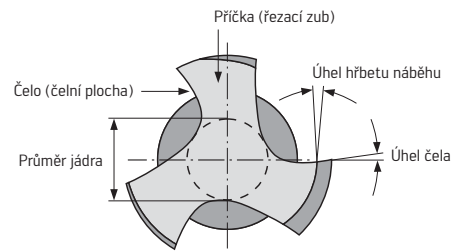
Průběh točivého momentu při řezání závitů do slepých otvorů



Úhly a vlastnosti

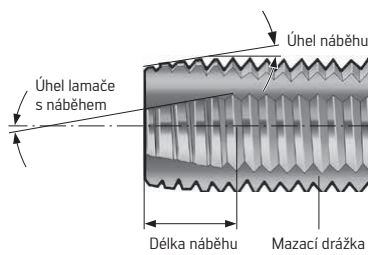


Prvky (pohled shora)

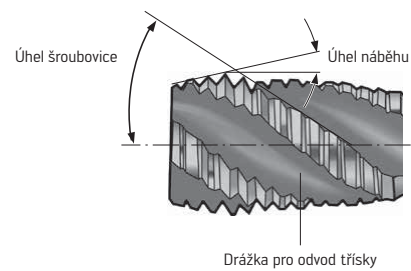


B5

Závitník pro průchozí otvory s lamačem s náběhem



Závitník pro slepé otvory s pravotočivou šroubovicí

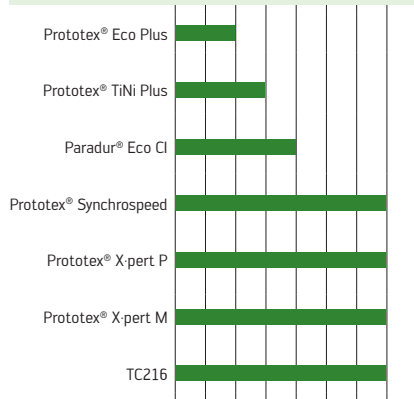


Úhly a vlastnosti

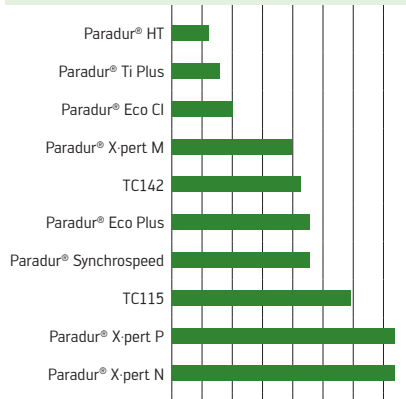
(pokračování)

Porovnání údajů geometrií

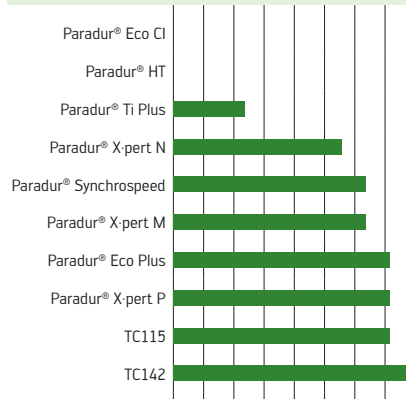
Úhel čela závitníku pro průchozí otvory



Úhel čela závitníku pro slepé otvory



Úhel šroubovice závitníku pro slepé otvory



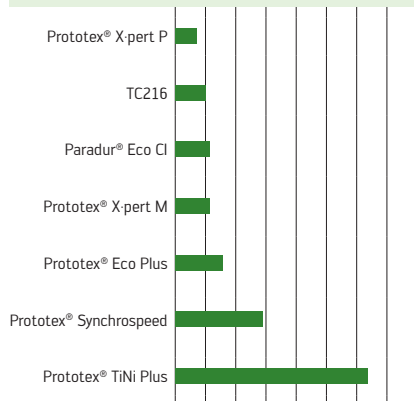
Menší úhel čela:

- Zvyšuje stabilitu řezných hran (při velkých úhlech čela může docházet k vylamování v oblasti náběhu)
- Produkuje zpravidla lépe zvládnutelnou třísku
- Vytváří horší povrchy na součásti
- Zvyšuje řezné síly, příp. řezný moment
- Je potřebný pro obrábění tvrdých a abrazivních materiálů
- Zvyšuje sklon ke stlačování obráběného materiálu, tzn. závitník se méně přeževává a vytváří tím mírně užší závit

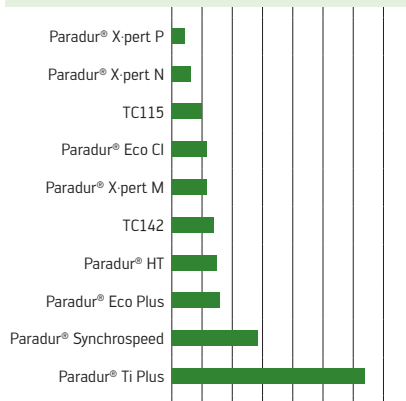
Větší úhel šroubovice:

- Usnadňuje odvod třísky
- Snižuje stabilitu nástroje a omezuje tím maximální řezný moment
- Snižuje stabilitu zubů
- Zkracuje životnost
- Umožňuje hlubší závit

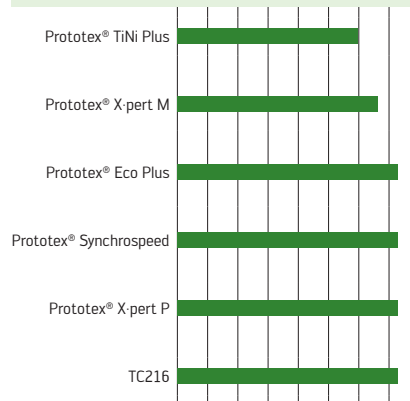
Úhel podbroušení boků závitníku pro průchozí otvory



Úhel podbroušení boků závitníku pro slepé otvory



Úhel lamače s náběhem závitníku pro průchozí otvory



Úhel podbroušení boků musí být sladěn s obráběným materiálem. Materiály s vyšší pevností a materiály se sklonem ke svírání vyžadují vyšší úhel podbroušení boků.

Se zvýšeným úhlem hřbetu se vodící vlastnosti nástroje zhoršují a při použití sklíčidla s kompenzací může dojít k zaříznutí v měkkých materiálech.

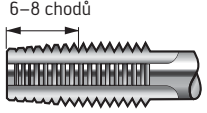
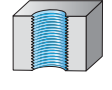
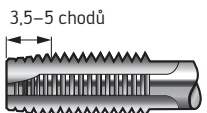
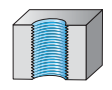
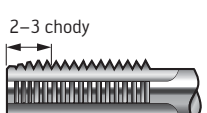
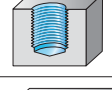
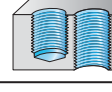
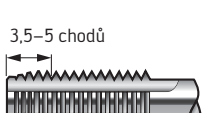
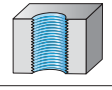
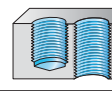
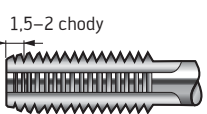
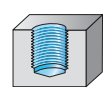
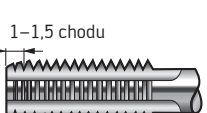
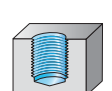
Úhel lamače s náběhem je omezený délkou náběhu a počtem drážek, protože s vyšším úhlem lamače s náběhem se snižuje šířka řezacího zubu v prvním závitě náběhu.

Důsledek: Snižuje se stabilita břitu (stoupá nebezpečí vylamování v oblasti náběhu). Vyšší úhel lamače s náběhem však přispívá k odvodu třísky ve směru posuvu. Při příliš malých úhlech lamače s náběhem může být odvod třísky problematický. Pomoc představují nástroje s levotočivou šroubovicí.

Úhel hřbetu náběhu:

Závitníky pro průchozí otvory mají asi třikrát větší úhel hřbetu náběhu než závitníky pro slepé otvory.

Tvary náběhu

Tvary náběhu podle DIN 2197				
Tvar	Počet chodů v náběhu	Provedení drážek pro odvod třísky	Obrábění slepých / průchozích otvorů	Použití převážně pro
A	 6–8 chodů	Přímo drážkovaný		Materiály s krátkou třískou
				Krátké průchozí závit v materiálech se střední a dlouhou třískou
B	 3,5–5 chodů	Přímo drážkovaný s lamačem s náběhem		Materiály se střední a dlouhou třískou
C	 2–3 chody	Pravotočivá šroubovice		Materiály se střední a dlouhou třískou
		Přímo drážkovaný		
D	 3,5–5 chodů	Levotočivá šroubovice		Materiály s dlouhou třískou
		Přímo drážkovaný		
E	 1,5–2 chody	Pravotočivá šroubovice		Krátký výběh závit v materiálech se střední a dlouhou třískou
		Přímo drážkovaný		Krátký výběh závit v materiálech s krátkou třískou
F	 1–1,5 chodu	Pravotočivá šroubovice		Velmi krátký výběh závit v materiálech se střední a dlouhou třískou
		Přímo drážkovaný		Velmi krátký výběh závit v materiálech s krátkou třískou

Dbejte prosím na následující:

Delší náběhy:

- Prolužují životnost
- Snižují zatížení řezných hran
- Zvyšují potřebný točivý moment

Kratší náběhy:

- Umožňují závit téměř až na dno otvoru
- Zlepšují tvorbu třísky

Modifikace

	Negativní fazetka (Secur Fase)	Zkrácený náběh	Redukovaná šroubovice v náběhu	Závit zkosený	Čelo bez povlaku
Tvorba třísky	Třísky se krotí v menším průměru, kratší tříska	Třísky se krotí v menším průměru, méně třísky	Třísky se krotí v menším průměru, kratší tříska	Beze změny	Třísky se krotí v menším průměru, kratší tříska
Životnost nástroje v ks	+	- -	Nepovlakovaný: - Povlakovaný: +	+	-
Kvalita závitů	-	-	Nepovlakovaný: - - Povlakovaný: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Tloušťka třísky	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Točivý moment	+	-	-	-	<input type="checkbox"/>
Příklad použití	Zabránění namotávání třísky v měkkých ocelích, jako St52, C45 atd.	Závity téměř až na dno otvoru, lepší odvod třísky	Optimalizace tvorby třísky v ocelích a hliníkových slitinách k tváření	Problémy s vylamováním nebo navařováním ve vodící části	Optimalizace tvorby třísky v ocelích, obrábění klikových hřídel
Standardní nástroje s odpovídající modifikací	Paradur® Secur Paradur® HSC Prototex® HSC	Všechny nástroje s tvarem náběhu E / F	Paradur® Short Chip HT Paradur® Ni 10 Paradur® HSC	TC142 Paradur® Eco Plus Paradur® X-pert M Paradur® Synchrospeed	Všechny nepovlakované nástroje a Paradur® Synchrospeed (TiN-VAP)

+ stoupá

 zůstává beze změny

- klesá

- - silně klesá

Řešení problémů

Povrch závitů

Povrch závitů určují následující vlivy:

- Výrobní metoda: řezání, tváření, frézování
- Opotřebením nástroje
- Geometrie
- Povlak
- Obráběný materiál
- Chlazení a mazání a jeho dostupnost ve funkční oblasti nástroje

Poznámka:

Při řezání závitů a tváření závitů většinou nelze ovlivnit kvalitu povrchu řeznými parametry. Na rozdíl od toho je možné u frézování závitů volit vzájemně nezávisle řezné rychlosti a rychlosti posuvu.

Optimalizace povrchu závitů při řezání závitů

- Nahrazení řezání závitů tvářením nebo frézováním závitů
- Zvětšení úhlu čela
- Menší tloušťka třísky prostřednictvím delšího náběhu nebo zvýšení počtu drážek (u závitníků pro slepé otvory se tím ovšem zhoršuje tvorba třísky)
- TiN a TiCN vytváří v oceli zpravidla nejlepší povrchy (v hliníku vytváří nejlepší povrchy nástroje bez povlaku nebo nástroje s vrstvami CrN a DLC)
- Zvětšení obsahu oleje v emulzi nebo použití pouze oleje
- Přivádění chlazení a mazání přímo k funkční oblasti
- Dřívější nahrazení nástroje novým

Některá z navrhovaných opatření vedou sice k zlepšení jakosti povrchu, jsou ale provázena zhoršením zvládnání třísky – to je především u hlubokých slepých otvorů problematické. Proto platí zvolit při zohlednění požadavků zákazníka kompromis.



Závitník s vrstvou TiCN v AISI7



Závitník s vrstvou DLC v AISI7

B 5

Opotřebením

Vysoká tvrdost zajišťuje vysokou odolnost proti opotřebením – a tím dlouhou životnost. Současně vede zvýšení tvrdosti zpravidla ale také ke snížení houževnatosti. Malé rozměry a nástroje s vysokou šroubovicí ale vyžadují velkou houževnatost, protože může jinak dojít k úplnému prasknutí.

U tvářecích závitníků, přímo drážkovaných nástrojů nebo nástrojů s pozvolnou šroubovicí a dále při obrábění abrazivních materiálů s malou pevností lze tvrdost nástroje zvýšit zpravidla bez problémů.

Nástroje ze slinutého karbidu se vyznačují mimořádně vysokou tvrdostí.



Příklad abrazivního opotřebením

Navařování na nástroji

V závislosti na obráběném materiálu lze jako řešení problému doporučit speciální povlaky a povrchové úpravy:

- Hliník a slitiny hliníku: bez povlaku, CrN, DLC
- Měkké oceli a nerezové oceli: VAP
- Měkké konstrukční oceli: CrN



Příklad navařování



Tvářecí závitníky HSS-E a ze slinutého karbidu	Přehled sortimentu	B 1024
	Klíč značení	B 1027
	Walter Select – tvářecí závitníky HSS-E a ze slinutého karbidu	B 1028
	M – metrický závit	B 1034
	MF – jemný metrický závit	B 1062
	UNC / UNF	B 1072
	G	B 1074
<hr/> Technický dodatek	Řezné parametry	B 1008
	Popis typů	B 1076
	Řady výrobků	B 1077
	Metoda tváření závitů	B 1078
	Modifikace	B 1080
	Řešení problémů	B 1081

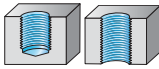







Přehled sortimentu tvářecích závitníků HSS-E a ze slinutého karbidu M – metrický závit



Obrábění						
Hloubka závitu	2 × D_N	3 × D_N				3,5 × D_N
Označení	Protodyn® Eco LM	Protodyn® Eco Plus	Protodyn® Plus	Protodyn® Plus	Protodyn® C	Protodyn® S Eco Plus
Rozsah rozměrů	M 2–M 12	M 2–M 20	M 1–M 24	M 3 LH–M 16 LH	M 1–M 10	M 2–M 20
Tolerance	6HX	6HX / 6GX	6HX / 6GX / 7GX	6HX	6HX / 6GX	6HX / 6GX
Přívod chlazení	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější / radiální
Tvar náběhu	C	C	C	C	C	C / E
Povlak / druh	CRN	TIN / TICN	TIN	TIN	NID / nepovlakovaný	TIN / TICN
Řezný materiál	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Strana	B 1045	B 1034	B 1046	B 1047	B 1053	B 1037

Obrábění						
Hloubka závitu	3,5 × D_N					
Označení	Protodyn® S Synchronspeed	Protodyn® S Eco Inox	Protodyn® S Plus	Protodyn® SC	Protodyn® SF	Protodyn® HSC
Rozsah rozměrů	M 3–M 12	M 2–M 12	M 2–M 24	M 3–M 10	M 3–M 16	M 3–M 10
Tolerance	6HX	6HX	6HX / 6GX / 7GX	6HX / 6GX	6HX	6HX
Přívod chlazení	Vnější / radiální	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C	C	C	C	C
Povlak / druh	TIN / TICN	TIN	TIN	NID / nepovlakovaný	TICN	TICN
Řezný materiál	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	VHM
Strana	B 1042	B 1044	B 1050	B 1055	B 1057	B 1058

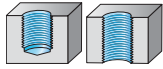


Obrábění				
Hloubka závitu	3,5 × D_N	3 × D_N	3,5 × D_N	
Označení	Protodyn® S HSC	Protodyn® Eco Plus	Protodyn® S Eco Plus	Protodyn® S HSC
Rozsah rozměrů	M 6–M 10	M 5–M 16	M 2–M 16	M 6–M 10
Tolerance	6HX	6HX	6HX / 6GX	6HX
Přívod chlazení	Radiální	Axiální	Vnější	Axiální
Tvar náběhu	C	C	E	C / E
Povlak / druh	TICN	TIN / TICN	TIN / TICN	TICN
Řezný materiál	VHM	HSS-E	HSS-E	VHM
Strana	B 1061	B 1035	B 1039	B 1059

Přehled sortimentu tvářecích závitníků HSS-E a ze slinutého karbidu MF – jemný metrický závit

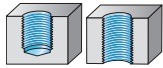


Obrábění						
Hloubka závitů	3,5 × D _N					3 × D _N
Označení	Protodyn® S Eco Plus	Protodyn® S Synchronspeed	Protodyn® S Plus	Protodyn® SF	Protodyn® S HSC	Protodyn® Eco Plus
Rozsah rozměrů	MF 8x1– MF 16x1.5	MF 8x1– MF 16x1.5	MF 4x0.5– MF 30x1.5	MF 8x1– MF 16x1.5	MF 12x1.5– MF 16x1.5	MF 8x1– MF 14x1.5
Tolerance	6HX / 6GX	6HX	6HX / 6GX	6HX	6HX	6HX
Přívod chlazení	Vnější / radiální	Vnější	Vnější	Vnější	Radiální	Axiální
Tvar náběhu	C	C	C / E	C	C	C
Povlak / druh	TIN / TICN	TIN	TIN	TICN	TICN	TIN
Řezný materiál	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	VHM	HSS-E
Strana	B 1063	B 1066	B 1067	B 1069	B 1071	B 1062
						

Obrábění	
Hloubka závitů	3,5 × D _N
Označení	Protodyn® S HSC
Rozsah rozměrů	MF 8x1– MF 16x1.5
Tolerance	6HX
Přívod chlazení	Axiální
Tvar náběhu	C
Povlak / druh	TICN
Řezný materiál	VHM
Strana	B 1070
	

Přehled sortimentu tvářecích závitníků HSS-E a ze slinutého karbidu UNC / UNF

Obrábění		
Hloubka závitů	3,5 × D _N	
Označení	Protodyn® S Plus	Protodyn® S Plus
Rozsah rozměrů	UNC 2-56– UNC 5/8-11	UNF 2-64– UNF 5/8-18
Tolerance	2BX	2BX
Přívod chlazení	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C
Povlak / druh	TIN	TIN
Řezný materiál	HSS-E	HSS-E
Strana	B 1072	B 1073
		

Přehled sortimentu tvářecích závitníků HSS-E a ze slinutého karbidu G

Obrábění		
Hloubka závitů	3,5 × D _N	
Označení	Protodyn® S Plus	Protodyn® SF
Rozsah rozměrů	G 1/8-28– G 1"-11	G 1/8-28– G 1/2-14
Tolerance	NORMÁLNÍ	NORMÁLNÍ
Přívod chlazení	Vnější	Vnější
Tvar náběhu	C	C
Povlak / druh	TIN	TICN
Řezný materiál	HSS-E	HSS-E
Strana	B 1074	B 1075
		

Klíč značení Tvářecí závitníky HSS-E a ze slinutého karbidu

Příklad:

H	P	8	0	6	1	7	4	6
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1	2	3	4	5
Sortiment nástrojů	Generace nástrojů	Druh nástroje	Druh závitů	Konstrukce
A ANSI E Eco S SynchroSpeed D Protodyn® H Obrábění HSC	P Plus	2 Tvářecí závitníky HSS-E 8 Tvářecí závitníky VHM	0 Metrický 1 Metrický jemný 2 UNC 3 UNF 4 G	6 Protodyn®

6	7	8	9
Tolerance / stopka	Provedení mazacích drážek	Modifikace	Povrchová úprava
1 6HX, 2BX Zesílená stopka 3 6GX Zesílená stopka 4 7GX Zesílená stopka 6 6HX, 2BX, G-X Stopka s redukováním průměrem 8 6GX Stopka s redukováním průměrem 9 7GX Stopka s redukováním průměrem	0 Bez mazacích drážek (tvar náběhu = D) 1 Bez mazacích drážek 7 S mazacími drážkami	0 Bez 1 Vnitřní přívod chlazení a mazání, axiální vyústění 4 Vnitřní přívod chlazení a mazání, radiální vyústění	0 Bez 1 NID 4 CRN 5 TiN 6 TiCN

B 6

Walter Select – tvářecí závitníky HSS-E a ze slinutého karbidu

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany B 1174:

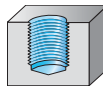
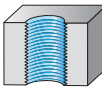
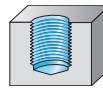
Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrábitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Vyberte si z tabulky příslušné **použití**.

Tváření závitů HSS-E / VHM

					
Hloubka závitu	$2,0 \times D_N$	$3,0 \times D_N$	$3,5 \times D_N$	$3,0 \times D_N$	$3,5 \times D_N$
Strana	B 1030	B 1030	B 1031	B 1033	B 1033

KROK 3

Vyberte **nástroj** z tabulky od strany B 1030 podle následujících kritérií:

- Materiálová třída
- Druh závitů
- Hloubka závitů

Walter Select – tvářecí závitníky HSS-E a ze slinutého karbidu

hlavní použití

další použití

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Výběr podle obrábění (P, M, K)	Výběr podle hloubky závitů (P1-P5)	Výběr podle druhu povlaku (CRN, TIN/TICN)	Obrábění	
						2 × D _N	3 × D _N
						Protodyn® Eco LM	Protodyn® Eco Plus
						Vnější	Vnější
						HSS-E	HSS-E
						CRN	TIN / TICN
						M	M
						I B 1045	I B 1034

KROK 4

Po výběru nástroje následuje odkaz na příslušnou stranu v katalogu.

Na příslušné straně v katalogu najdete vpravo dole odkaz na **tabulku s řeznými parametry**.

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® Eco Plus

Pro materiály s dlouhou třískou

≤ 3 × D_N C=2-3 36HRC 1200 200 N/mm²

M DIN 13	6HX			P M K N S H O
TICN				••••••
TIN				••••••

DIN 2174

Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	I ₁ mm	L _c mm	I ₃ mm	d ₁ mm	h ₉ mm	I ₉ mm	N
EP2061106-M2	EP2061105-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
EP2061106-M2.5	EP2061105-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
EP2061106-M3	EP2061105-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
EP2061106-M3.5	EP2061105-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	4
EP2061106-M4	EP2061105-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
EP2061106-M5	EP2061105-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
EP2061106-M6	EP2061105-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
EP2061106-M8	EP2061105-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
EP2061106-M10	EP2061105-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

KROK 5

Vyberte **řezné parametry** příslušného typu nástroje od strany B 1008.

Řezné parametry pro řezání a tváření závitů

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen	Výběr podle obrábění (P, M, K)	Výběr podle hloubky závitů (P1-P5)	Výběr podle druhu povlaku (CRN, TIN/TICN)	Závitníky HSS-E (PM)		
					Nepovlakované		
					v _c [m/min]		
					1,5 × D _N	2 × D _N	2,5 × D _N

Walter Select – tvářecí závitníky HSS-E a ze slinutého karbidu

Materiálová třída	 hlavní použití další použití		Obrábění					
			Hlubka závitů	2 × D _N	3 × D _N	Označení	Protodyn® Eco LM	Protodyn® Eco Plus
						Vnější	Vnější	
						HSS-E	HSS-E	
						CRN	TIN / TiCN	
						M	I B 1045	
						M	I B 1034	
						Tvrdost podle Brinella HB Pevnost v tahu R _m N/mm ² Obráběcí skupina		
						Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	••	••
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	••	••
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	••	••
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	••	••
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	••	••
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	••	••
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	••	••
		zušlechťená		285	960	P8	••	••
		zušlechťená		380	1280	P9		
		zušlechťená		430	1480	P10		
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	••	••
		kalená a popouštěná		300	1010	P12	••	••
		kalená a popouštěná		380	1280	P13		
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	••	••
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	••	••
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	••	••
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	••	••
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	••	••
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1		
		perlitická		260	700	K2		
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3		
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4		
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	••	••
		perlitická		265	700	K6	•	•
	GGV (CGI)			230	400	K7		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	••	••
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	••	••
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	••	••
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	••	••
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5		
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6		
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	••	••
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8		
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9		
		vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10		
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	••	••
			vytvrzené	280	940	S2		
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	••	••
			vytvrzené	350	1180	S4		
			odlévané	320	1080	S5		
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	••	••
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	••	••
		slitiny β		410	1400	S8		
	Slitiny wolframu			300	1010	S9		
	Slitiny molybdenu			300	1010	S10		
H	Kalená ocel		<63 HRC	-	H1-H4			
O	Plasty, grafit				O1-O6			

B6

Walter Select – tvářecí závitníky HSS-E a ze slinutého karbidu

Materiálová třída				Obrábění						
				Hlubka závitů Označení Přívod chlazení Řezný materiál Povlak / druh Typ závitů strana	3,5 x D _N Protodyn® SF Protodyn® HSC Vnější Vnější HSS-E VHM TiCN TiCN M MF G B 1057 B 1069 B 1075 M B 1058					
			Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina					
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●●	●●		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●●	●●		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●●	●●		
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●●	●●		
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●●	●●		
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●●	●●		
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	●●	●●		
		zušlechťená		285	960	P8	●●	●●		
		zušlechťená		380	1280	P9				
		zušlechťená		430	1480	P10				
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	●●	●●		
		kalená a popouštěná		300	1010	P12	●●	●●		
		kalená a popouštěná		380	1280	P13				
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	●●	●		
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	●●	●		
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	●●	●		
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	●●	●		
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	●●	●		
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1				
		perlitická		260	700	K2				
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3				
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4				
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●●	●●		
		perlitická		265	700	K6	●	●		
	GGV (CGI)			230	400	K7				
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	●●	●●		
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●●	●●		
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●	●●		
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●●	●●		
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5				
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6				
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7		●●		
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8				
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9				
		vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10				
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané		200	680	S1	●●		
			vytvrdené		280	940	S2			
		na bázi Ni nebo Co	žíhané		250	840	S3	●●		
			vytvrdené		350	1180	S4			
			odlévané		320	1080	S5			
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6				
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7				
		slitiny β		410	1400	S8				
	Slitiny wolframu			300	1010	S9				
	Slitiny molybdenu			300	1010	S10				
H	Kalená ocel		<63 HRC	-	H1-H4					
O	Plasty, grafit				O1-O6					

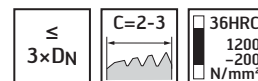
B6

	3,5 × D _N		3 × D _N	3,5 × D _N		
	Protodyn® S HSC		Protodyn® Eco Plus	Protodyn® S Eco Plus	Protodyn® S HSC	
	Radiální		Axiální	Vnější	Axiální	
	VHM TICN		HSS-E TIN / TICN	HSS-E TIN / TICN	VHM TICN	
	M MF	I B 1061 I B 1071	M MF	I B 1035 I B 1062	M MF	I B 1039 I B 1059 I B 1070
	●●		●●	●●	●●	
	●●		●●	●●	●●	
	●●		●●	●●	●●	
	●●		●●	●●	●●	
	●●		●●	●●	●●	
	●●		●●	●●	●●	
	●●		●●	●●	●●	
	●●		●●	●●	●●	
	●●		●●	●●	●●	
	●●		●●	●●	●●	
					●	
	●		●●	●●		
	●		●●	●●	●	
	●		●●	●●	●	
	●●		●	●●		
	●		●	●		
	●●		●●	●●	●●	
	●●		●●	●●	●●	
	●●		●●	●●	●●	
	●●		●●	●●	●●	
					●	
			●●	●●		
			●●	●●		

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●		
TIN	●	●	●	●	●		

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2061106-M2	EP2061105-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
	EP2061106-M2.5	EP2061105-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
	EP2061106-M3	EP2061105-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
	EP2061106-M3.5	EP2061105-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	4
	EP2061106-M4	EP2061105-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
	EP2061106-M5	EP2061105-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
	EP2061106-M6	EP2061105-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
	EP2061106-M8	EP2061105-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
	EP2061106-M10	EP2061105-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2066106-M12	EP2066105-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5
	EP2066106-M14	EP2066105-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	6
	EP2066106-M16	EP2066105-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	6
		EP2066105-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	7

B 6

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® Eco Plus



- Pro materiály s dlouhou třískou
- S mazací drážkou

≤
3×DN

C=2-3

36HRC
1200
-200
N/mm²

M
DIN 13

6HX

	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●	●	●
TIN	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2061116-M5	EP2061115-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
	EP2061116-M6	EP2061115-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
	EP2061116-M8	EP2061115-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
	EP2061116-M10	EP2061115-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2066116-M12	EP2066115-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	6
	EP2066116-M14	EP2066115-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	6
	EP2066116-M16	EP2066115-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	6

WALTER SELECT

● ●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

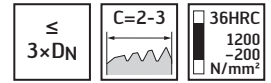
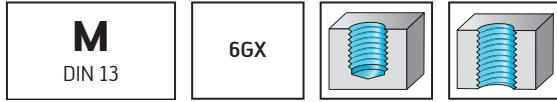
D 1

B 1023

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® Eco Plus

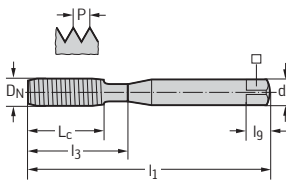


– Pro materiály s dlouhou třískou



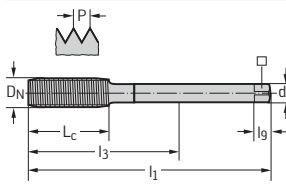
	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●		
TIN	●	●	●	●	●		

DIN 2174



Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
EP2063106-M2	EP2063105-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
EP2063106-M2.5	EP2063105-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
EP2063106-M3	EP2063105-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
EP2063106-M3.5	EP2063105-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	4
EP2063106-M4	EP2063105-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
EP2063106-M5	EP2063105-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
EP2063106-M6	EP2063105-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
EP2063106-M8	EP2063105-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
EP2063106-M10	EP2063105-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

DIN 2174



Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	EP2068105-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5
	EP2068105-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	6
	EP2068105-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	6

B 6



Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3,5 \times D_N$	C=2-3	36HRC 1200 -200 N/mm ²
-----------------------	-------	--

M DIN 13	6HX		
--------------------	------------	--	--

	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●		
TIN	●	●	●	●	●		

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
	EP2061706-M2	EP2061705-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
	EP2061706-M2.5	EP2061705-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
	EP2061706-M3	EP2061705-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
	EP2061706-M3.5	EP2061705-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	4
	EP2061706-M4	EP2061705-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
	EP2061706-M5	EP2061705-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
	EP2061706-M6	EP2061705-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
	EP2061706-M8	EP2061705-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
	EP2061706-M10	EP2061705-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
	EP2066706-M12	EP2066705-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5
	EP2066706-M14	EP2066705-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	6
	EP2066706-M16	EP2066705-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	6
	EP2066706-M20	EP2066705-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	7

B 6

WALTER SELECT

● ● hlavní použití

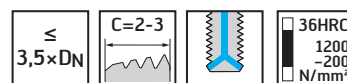
● další použití

B 1008	D 1	B 1023
--------	-----	--------

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Eco Plus

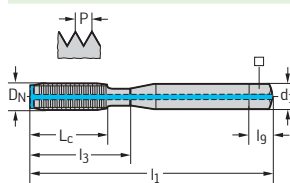


– Pro materiály s dlouhou třískou



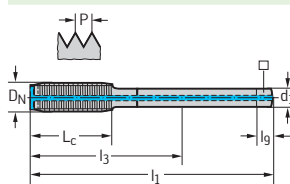
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●	●	●	●	●		
TiN	●	●	●	●	●		

DIN 2174



Označení TiCN	Označení TiN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
EP2061746-M5	EP2061745-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
EP2061746-M6	EP2061745-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
EP2061746-M8	EP2061745-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
EP2061746-M10	EP2061745-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

DIN 2174



Označení TiCN	Označení TiN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
EP2066746-M12	EP2066745-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5
EP2066746-M14	EP2066745-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	6
EP2066746-M16	EP2066745-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	6
EP2066746-M20	EP2066745-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	7

B6

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3,5 \times D_N$

$E=1,5-2$

36HRC
1200
-200
N/mm²

M
DIN 13

6HX

	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●		
TIN	●	●	●	●	●		

DIN 2174		Označení TICN	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		EP2061806-M2	EP2061805-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
		EP2061806-M2.5	EP2061805-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
		EP2061806-M3	EP2061805-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
		EP2061806-M3.5	EP2061805-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	4
		EP2061806-M4	EP2061805-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
		EP2061806-M5	EP2061805-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
		EP2061806-M6	EP2061805-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
		EP2061806-M8	EP2061805-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
		EP2061806-M10	EP2061805-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

DIN 2174		Označení TICN	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		EP2066806-M12	EP2066805-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5
		EP2066806-M14	EP2066805-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	6
		EP2066806-M16	EP2066805-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	6

B 6

WALTER SELECT

● ●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

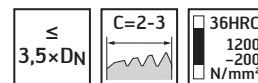
D 1

B 1023

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●		
TIN	●	●	●	●	●		

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
	EP2063706-M2	EP2063705-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
	EP2063706-M2.5	EP2063705-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
	EP2063706-M3	EP2063705-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
	EP2063706-M3.5	EP2063705-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	4
	EP2063706-M4	EP2063705-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
	EP2063706-M5	EP2063705-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
	EP2063706-M6	EP2063705-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
	EP2063706-M8	EP2063705-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
	EP2063706-M10	EP2063705-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
		EP2068705-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5
		EP2068705-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	6
		EP2068705-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	6

B 6

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3,5 \times D_N$

$E=1,5-2$

36HRC
1200
-200
N/mm²

M
DIN 13

6GX

	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●		
TIN	●	●	●	●	●		

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_9 mm	N
		EP2063806-M2									
	EP2063806-M2.5	EP2063805-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
	EP2063806-M3	EP2063805-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
	EP2063806-M4	EP2063805-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
	EP2063806-M5	EP2063805-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
	EP2063806-M6	EP2063805-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
	EP2063806-M8	EP2063805-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
	EP2063806-M10	EP2063805-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_9 mm	N
		EP2068805-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	6
		EP2068805-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	6

WALTER SELECT

● ●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

D 1

B 1023

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Synchronspeed



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pouze pro synchronní obrábění (Rigid Tapping)

\leq 3,5×DN	C=2-3	36HRC 1200 N/mm ²
------------------	-------	------------------------------------

M DIN 13	6HX		
--------------------	------------	--	--

	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●		
TIN	●	●	●	●	●		

~DIN 2174

Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
S2061306-M3	S2061305-M3	M 3	0,5	70	3	18	6	4,9	8	3
S2061306-M4	S2061305-M4	M 4	0,7	70	4	21	6	4,9	8	3
S2061306-M5	S2061305-M5	M 5	0,8	70	5	25	6	4,9	8	4
S2061306-M6	S2061305-M6	M 6	1	80	6	30	6	4,9	8	4
S2061306-M8	S2061305-M8	M 8	1,25	90	8	35	8	6,2	9	5
S2061306-M10	S2061305-M10	M 10	1,5	100	9	39	10	8	11	5

~DIN 2174

Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
S2066306-M12	S2066305-M12	M 12	1,75	110	11	42	12	9	12	5

B6

B 1008	D 1	B 1023
--------	-----	--------

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Synchronspeed



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pouze pro synchronní obrábění (Rigid Tapping)

≤
3,5×DN

C=2-3

36HRC
1200
N/mm²

M
DIN 13

6HX

TIN	P	M	K	N	S	H	O
-----	---	---	---	---	---	---	---

~DIN 2174	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
	S2061345-M4	M 4	0,7	70	4	21	6	4,9	8	3
	S2061345-M5	M 5	0,8	70	5	25	6	4,9	8	4
	S2061345-M6	M 6	1	80	6	30	6	4,9	8	4
	S2061345-M8	M 8	1,25	90	8	35	8	6,2	9	5
	S2061345-M10	M 10	1,5	100	9	39	10	8	11	5

~DIN 2174	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
	S2066345-M12	M 12	1,75	110	11	42	12	9	12	5

WALTER
SELECT

••
hlavní použití

•
další použití

B 1008

D 1

B 1023

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Eco Inox



- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pro nerezové oceli při použití emulze

≤
3,5×DN

C=2-3

32HRC
1000
-200
N/mm²



TIN	P	M	K	N	S	H	O
	●	●●	●	●	●		

DIN 2174	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	E2061305-M2	M 2	0,4	45	6	6	2,8	2,1	5	3
	E2061305-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	8	2,8	2,1	5	3
	E2061305-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
	E2061305-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
	E2061305-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	4
	E2061305-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	4
	E2061305-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
	E2061305-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

≤ M 2,5: bez zápichu za závitem

DIN 2174	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	E2066305-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5

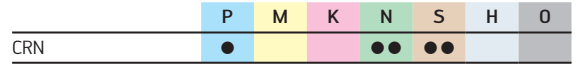
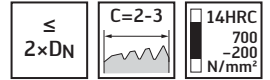
B 6



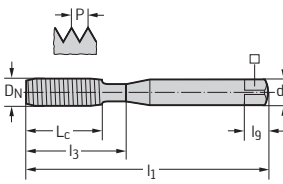
Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® Eco LM



– Pro materiály s dlouhou třískou

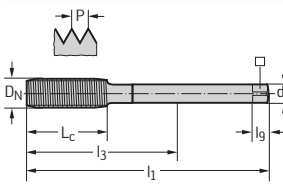


DIN 2174



Označení CRN	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
E2061604-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
E2061604-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
E2061604-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	3
E2061604-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	3
E2061604-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	4
E2061604-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	4
E2061604-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	4
E2061604-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	4

DIN 2174

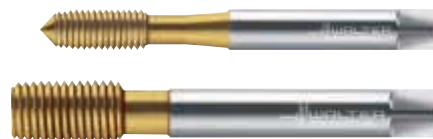


Označení CRN	DN	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
E2066604-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	4

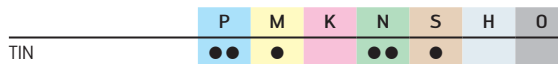
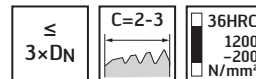
B6



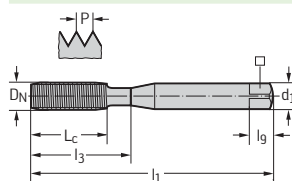
Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



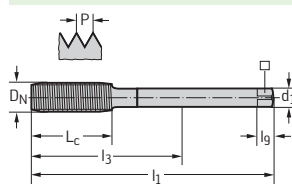
DIN 2174



Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
DP2061105-M1	M 1	0,25	40	6	6	2,5	2,1	5	3
DP2061105-M1.1	M 1.1	0,25	40	6	6	2,5	2,1	5	3
DP2061105-M1.2	M 1.2	0,25	40	6	6	2,5	2,1	5	3
DP2061105-M1.4	M 1.4	0,3	40	7	7	2,5	2,1	5	3
DP2061105-M1.6	M 1.6	0,35	40	8	8	2,5	2,1	5	3
DP2061105-M1.7	M 1.7	0,35	40	8	8	2,5	2,1	5	3
DP2061105-M1.8	M 1.8	0,35	40	8	8	2,5	2,1	5	3
DP2061105-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
DP2061105-M2.2	M 2.2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	5	3
DP2061105-M2.3	M 2.3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	5	3
DP2061105-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
DP2061105-M2.6	M 2.6	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
DP2061105-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
DP2061105-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	4
DP2061105-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
DP2061105-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
DP2061105-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
DP2061105-M7	M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	5
DP2061105-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
DP2061105-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

≤ M 1,4: 5HX

DIN 2174



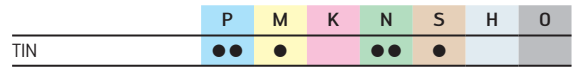
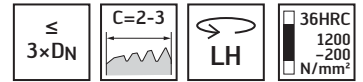
Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
DP2066105-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5
DP2066105-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	6
DP2066105-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	6
DP2066105-M18	M 18	2,5	125	30	81	14	11	14	7
DP2066105-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	7
DP2066105-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	17	8



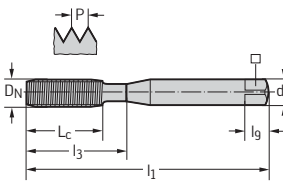
Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

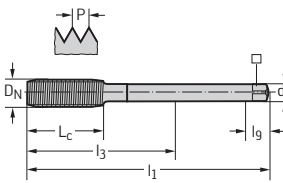


DIN 2174



Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
DP2061185-M3	M 3 - LH	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
DP2061185-M4	M 4 - LH	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
DP2061185-M5	M 5 - LH	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
DP2061185-M6	M 6 - LH	1	80	15	30	6	4,9	8	5
DP2061185-M8	M 8 - LH	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
DP2061185-M10	M 10 - LH	1,5	100	20	39	10	8	11	5

DIN 2174



Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
DP2066185-M12	M 12 - LH	1,75	110	23	83	9	7	10	5
DP2066185-M16	M 16 - LH	2	110	25	68	12	9	12	6

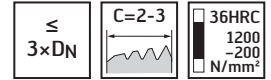
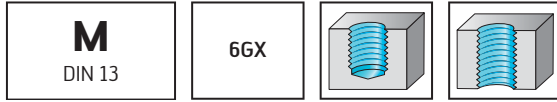


B6

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 2174		Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	DP2063105-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3	
	DP2063105-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3	
	DP2063105-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4	
	DP2063105-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	4	
	DP2063105-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5	
	DP2063105-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5	
	DP2063105-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5	
	DP2063105-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5	
	DP2063105-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5	

DIN 2174		Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	DP2068105-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5	

B 6



Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3 \times DN$

$C=2-3$

36HRC
1200
–200
N/mm²

M
DIN 13

7GX

P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●		

TIN

DIN 2174	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	DP2064105-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
	DP2064105-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
	DP2064105-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
	DP2064105-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
	DP2064105-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
	DP2064105-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
	DP2064105-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
	DP2064105-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

WALTER SELECT

● ●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

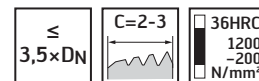
D 1

B 1023

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 2174		Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	DP2061705-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3	
	DP2061705-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3	
	DP2061705-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4	
	DP2061705-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	4	
	DP2061705-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5	
	DP2061705-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5	
	DP2061705-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5	
	DP2061705-M7	M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	5	
	DP2061705-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5	
	DP2061705-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5	

DIN 2174		Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	DP2066705-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5	
	DP2066705-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	6	
	DP2066705-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	6	
	DP2066705-M18	M 18	2,5	125	30	81	14	11	14	7	
	DP2066705-M20	M 20	2,5	140	30	95	16	12	15	7	
	DP2066705-M24	M 24	3	160	36	113	18	14,5	17	8	

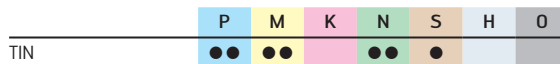
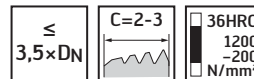
B 6



Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 2174		Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	DP2063705-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3	
	DP2063705-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3	
	DP2063705-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4	
	DP2063705-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	4	
	DP2063705-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5	
	DP2063705-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5	
	DP2063705-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5	
	DP2063705-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5	
	DP2063705-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5	

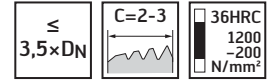
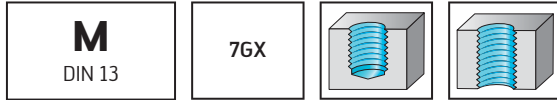
DIN 2174		Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
	DP2068705-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5	



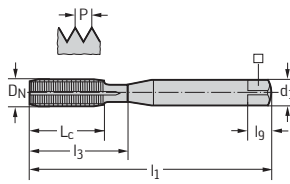
Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

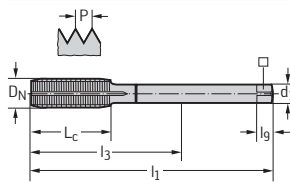


DIN 2174



Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
DP2064705-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
DP2064705-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	14	2,8	2,1	5	3
DP2064705-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
DP2064705-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
DP2064705-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
DP2064705-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
DP2064705-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
DP2064705-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

DIN 2174



Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
DP2069705-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5

B6

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® C



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3 \times DN$

$C=2-3$

14HRC
700
–200
N/mm²

M
DIN 13

6HX

	P	M	K	N	S	H	O
NID	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2174	Označení NID	Označení Nepovlakovaný	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	mm	l_g mm	N
	D70611-M1	D7061100-M1	M 1	0,25	40	6	6	2,5	2,1	5	3
	D70611-M1.2	D7061100-M1.2	M 1.2	0,25	40	6	6	2,5	2,1	5	3
	D70611-M1.4	D7061100-M1.4	M 1.4	0,3	40	7	7	2,5	2,1	5	3
	D70611-M1.6	D7061100-M1.6	M 1.6	0,35	40	8	8	2,5	2,1	5	3
	D70611-M2	D7061100-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
	D70611-M2.5	D7061100-M2.5	M 2.5	0,45	50	8	13	2,8	2,1	5	3
	D70611-M3	D7061100-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
	D70611-M3.5	D7061100-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	4
	D70611-M4	D7061100-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
	D70611-M5	D7061100-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
	D70611-M6	D7061100-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
	D70611-M8	D7061100-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
	D70611-M10	D7061100-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

≤ M 1,4: 5HX

WALTER
SELECT

● ●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

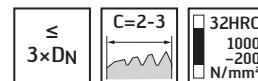
D 1

B 1023

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® C

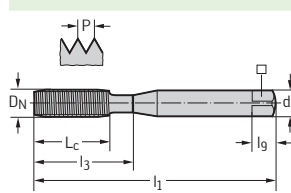


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●						

DIN 2174



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
D7063100-M2	M 2	0,4	45	6	11	2,8	2,1	5	3
D7063100-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
D7063100-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
D7063100-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
D7063100-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
D7063100-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
D7063100-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® SC



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3,5 \times DN$	C=2-3	32HRC 1000 -200 N/mm ²
----------------------	-------	--

M DIN 13	6HX		
--------------------	------------	--	--

	P	M	K	N	S	H	O
NID	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaný	●	●	●	●	●	●	●

DIN 2174	Označení NID	Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
		D70617-M3	D7061700-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6
	D70617-M3.5	D7061700-M3.5	M 3.5	0,6	56	11	20	4	3	6	4
	D70617-M4	D7061700-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
	D70617-M5	D7061700-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
	D70617-M6	D7061700-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
		D7061700-M7	M 7	1	80	15	30	7	5,5	8	5
	D70617-M8	D7061700-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
	D70617-M10	D7061700-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

WALTER SELECT

●● hlavní použití

● další použití

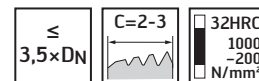
B 1008	D 1	B 1023
--------	-----	--------

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® SC



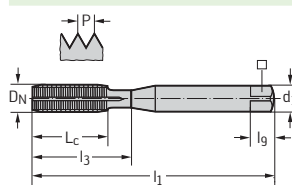
– Pro materiály s dlouhou třískou


M
DIN 13

6GX


	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaný	●			●			

DIN 2174



Označení Nepovlakovaný	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
D7063700-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
D7063700-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
D7063700-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
D7063700-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
D7063700-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
D7063700-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® SF



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3,5 \times D_N$

$C=2-3$

36HRC
1200
–200
N/mm²

M
DIN 13

6HX

TICN	P	M	K	N	S	H	O
	●●	●●	●●	●●	●		

DIN 2174		Označení TICN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		D7061706-M3	M 3	0,5	56	9	18	3,5	2,7	6	4
		D7061706-M4	M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	6	5
		D7061706-M5	M 5	0,8	70	13	25	6	4,9	8	5
		D7061706-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
		D7061706-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
		D7061706-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

DIN 2174		Označení TICN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N
		D7066706-M12	M 12	1,75	110	23	83	9	7	10	5
		D7066706-M14	M 14	2	110	25	81	11	9	12	6
		D7066706-M16	M 16	2	110	25	68	12	9	12	6

B6

WALTER SELECT

●● hlavní použití

● další použití

B 1008

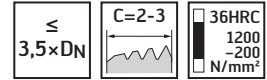
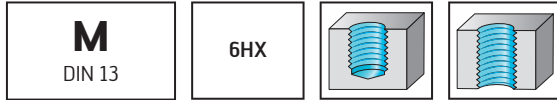
D 1

B 1023

Strojní tvářecí závitník ze slinutého karbidu Protodyn® HSC



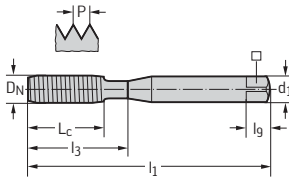
– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●		●	●		

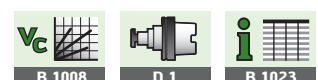
~DIN 2174

Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
HP8061106-M3	M 3	0,5	56	10	10	3,5	2,7	6	4
HP8061106-M4	M 4	0,7	63	13	13	4,5	3,4	6	5
HP8061106-M5	M 5	0,8	70	16	16	6	4,9	8	5
HP8061106-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
HP8061106-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
HP8061106-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5



≤ M 5: bez zápichu za závitem

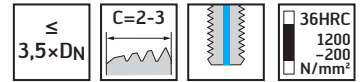
B6



Strojní tvářecí závitník ze slinutého karbidu Protodyn® S HSC



– Pro materiály s dlouhou třískou



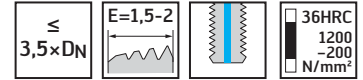
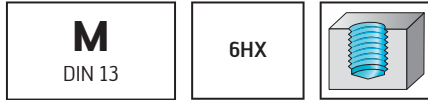
DIN 2174		Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
		HP8061716-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
		HP8061716-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
		HP8061716-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5



Strojní tvářecí závitník ze slinutého karbidu Protodyn® S HSC



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●		●	●		

DIN 2174		Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
		HP8061816-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
		HP8061816-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
		HP8061816-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5

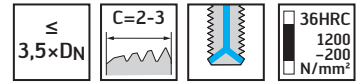
B6



Strojní tvářecí závitník ze slinutého karbidu Protodyn® S HSC



– Pro materiály s dlouhou třískou



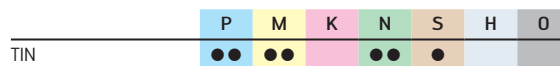
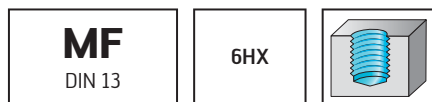
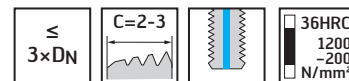
DIN 2174		Označení TICN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h6 mm	l_g mm	N	
		HP8061746-M6	M 6	1	80	15	30	6	4,9	8	5
		HP8061746-M8	M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	9	5
		HP8061746-M10	M 10	1,5	100	20	39	10	8	11	5



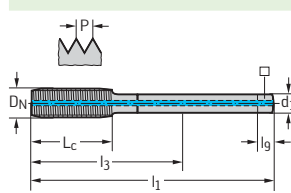
Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® Eco Plus



- Pro materiály s dlouhou třískou
- S mazací drážkou



DIN 2174



Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h_9 mm	d_1 mm	l_g mm	N
EP2166115-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8	5
EP2166115-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	5
EP2166115-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	6
EP2166115-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	6
EP2166115-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	6

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3,5 \times D_N$

$C=2-3$

36HRC
1200
-200
N/mm²

MF
DIN 13

6HX

	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
TIN	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	l_g mm	N	
		EP2166706-M8X1	EP2166705-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8
	EP2166706-M10X1	EP2166705-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	5
	EP2166706-M12X1	EP2166705-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	5
	EP2166706-M12X1.5	EP2166705-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	5
	EP2166706-M14X1.5	EP2166705-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	6
	EP2166706-M16X1.5	EP2166705-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	6

WALTER SELECT

●● hlavní použití

● další použití

B 1008

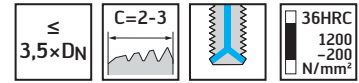
D 1

B 1023

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●		
TIN	●	●	●	●	●		

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	□ mm	l_g mm	N
		EP2166746-M8X1	EP2166745-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8
	EP2166746-M10X1	EP2166745-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	5
	EP2166746-M12X1	EP2166745-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	5
	EP2166746-M12X1.5	EP2166745-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	5
	EP2166746-M14X1.5	EP2166745-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	6
	EP2166746-M16X1.5	EP2166745-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	6

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Eco Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

\leq 3,5×DN	C=2-3	36HRC 1200 -200 N/mm ²
------------------	-------	--

MF DIN 13	6GX		
---------------------	------------	--	--

	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●		
TIN	●	●	●	●	●		

DIN 2174	Označení TICN	Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	mm	l _g mm	N
		EP2168706-M8X1	EP2168705-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8
	EP2168706-M10X1	EP2168705-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	5
	EP2168706-M12X1	EP2168705-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	5
	EP2168706-M12X1.5	EP2168705-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	5
	EP2168706-M14X1.5	EP2168705-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	6
	EP2168706-M16X1.5	EP2168705-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	6

WALTER SELECT

●● hlavní použití

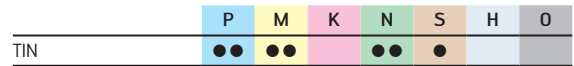
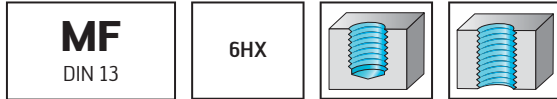
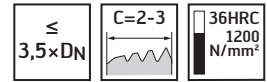
● další použití

B 1008	D 1	B 1023
--------	-----	--------

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Synchronspeed



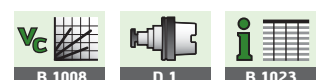
- Pro materiály s dlouhou třískou
- Pouze pro synchronní obrábění (Rigid Tapping)



~DIN 2174

Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
S2166305-M8X1	MF 8x1	1	90	6	35	8	6,2	9	5
S2166305-M10X1	MF 10x1	1	90	6	39	10	8	11	5
S2166305-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	9	50	16	12	15	6

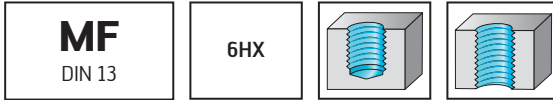
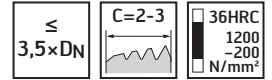
B6



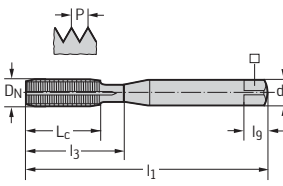
Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

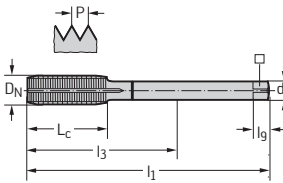


DIN 2174



Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
DP2161705-M4X0.5	MF 4x0.5	0,5	63	12	21	4,5	3,4	6	5
DP2161705-M5X0.5	MF 5x0.5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	5
DP2161705-M6X0.5	MF 6x0.5	0,5	80	15	30	6	4,9	8	5
DP2161705-M6X0.75	MF 6x0.75	0,75	80	15	30	6	4,9	8	5
DP2161705-M7X0.75	MF 7x0.75	0,75	80	15	30	7	5,5	8	5

DIN 2174



Označení TIN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N
DP2166705-M8X0.5	MF 8x0.5	0,5	80	15	57	6	4,9	8	5
DP2166705-M8X0.75	MF 8x0.75	0,75	80	15	57	6	4,9	8	5
DP2166705-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	8	5
DP2166705-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	5
DP2166705-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	20	77	7	5,5	8	5
DP2166705-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	10	5
DP2166705-M12X1.25	MF 12x1.25	1,25	100	21	73	9	7	10	5
DP2166705-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	5
DP2166705-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	6
DP2166705-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	6
DP2166705-M18X1.5	MF 18x1.5	1,5	110	24	66	14	11	14	7
DP2166705-M20X1.5	MF 20x1.5	1,5	125	24	80	16	12	15	7
DP2166705-M20X2	MF 20x2	2	140	30	95	16	12	15	7
DP2166705-M22X1.5	MF 22x1.5	1,5	125	24	78	18	14,5	17	7
DP2166705-M24X1.5	MF 24x1.5	1,5	140	26	93	18	14,5	17	8
DP2166705-M24X2	MF 24x2	2	140	26	93	18	14,5	17	8
DP2166705-M27X1.5	MF 27x1.5	1,5	140	26	77	20	16	19	8
DP2166705-M27X2	MF 27x2	2	140	26	77	20	16	19	8
DP2166705-M30X1.5	MF 30x1.5	1,5	150	26	85	22	18	21	10
DP2166705-M30X2	MF 30x2	2	150	26	85	22	18	21	10

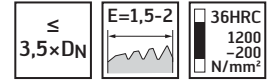
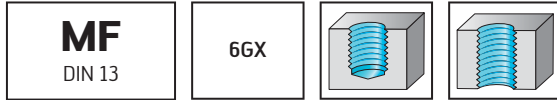
B 6



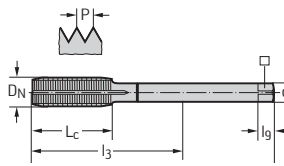
Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 2174



Označení TIN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	d_1 mm	l_g mm	N
DP2168805-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	8	6
DP2168805-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	6
DP2168805-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	7
DP2168805-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	7

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® SF



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3,5 \times D_N$

$C=2-3$

36HRC
1200
–200
N/mm²

MF
DIN 13

6HX

TICN

P

M

K

N

S

H

O

DIN 2174	Označení TICN	D_N	P mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	l_g mm	N
	D7166706-M8X1	MF 8x1	1	90	18	67	6	4,9	5
	D7166706-M10X1	MF 10x1	1	90	20	67	7	5,5	5
	D7166706-M10X1.25	MF 10x1.25	1,25	100	20	77	7	5,5	5
	D7166706-M12X1	MF 12x1	1	100	21	73	9	7	5
	D7166706-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	5
	D7166706-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	6
	D7166706-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	6

B6

WALTER SELECT

● ●
hlavní použití

●
další použití

B 1008

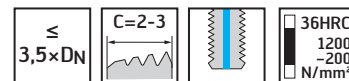
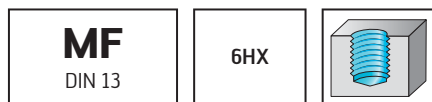
D 1

B 1023

Strojní tvářecí závitník ze slinutého karbidu Protodyn® S HSC



– Pro materiály s dlouhou třískou



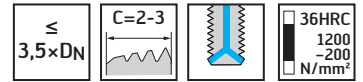
	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●		●	●		

DIN 2174		Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
		HP8166716-M8X1	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	5
		HP8166716-M10X1	MF 10x1	1	90	14	67	7	5,5	8	5
		HP8166716-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	5
		HP8166716-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	6
		HP8166716-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	6

Strojní tvářecí závitník ze slinutého karbidu Protodyn® S HSC



– Pro materiály s dlouhou třískou



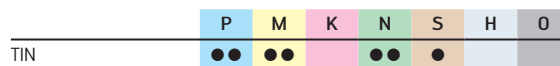
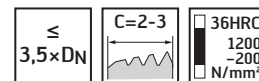
DIN 2174		Označení TICN	D _N	P mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h6 mm	□ mm	l _g mm	N
		HP8166746-M12X1.5	MF 12x1.5	1,5	100	21	73	9	7	10	5
		HP8166746-M14X1.5	MF 14x1.5	1,5	100	21	71	11	9	12	6
		HP8166746-M16X1.5	MF 16x1.5	1,5	100	21	58	12	9	12	6



Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



DIN 2184-1		Označení TIN	D_N -P	D_N mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N mm
	DP2261705-UNC2	UNC 2-56	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	3	
	DP2261705-UNC4	UNC 4-40	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	4	
	DP2261705-UNC6	UNC 6-32	3,505	56	11	20	4	3	6	4	
	DP2261705-UNC8	UNC 8-32	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	5	
	DP2261705-UNC10	UNC 10-24	4,826	70	13	25	6	4,9	8	5	
	DP2261705-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	80	15	30	7	5,5	8	5	
	DP2261705-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	90	18	35	8	6,2	9	5	
	DP2261705-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	100	20	39	10	8	11	5	

DIN 2184-1		Označení TIN	D_N -P	D_N mm	l_1 mm	L_c mm	l_3 mm	d_1 h9 mm	\square mm	l_g mm	N mm
	DP2266705-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	100	20	76	8	6,2	9	5	
	DP2266705-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	110	23	83	9	7	10	6	
	DP2266705-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	110	25	68	12	9	12	6	

B6

Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou

$\leq 3,5 \times D_N$

$C=2-3$

36HRC
1200
–200
N/mm²

UNF
ASME B1.1

2BX

TIN	P	M	K	N	S	H	O
-----	---	---	---	---	---	---	---

DIN 2184-1	Označení TIN	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	\square mm	l _g mm	N mm
	DP2361705-UNF2	UNF 2-64	2,184	45	7	12	2,8	2,1	5	3
	DP2361705-UNF4	UNF 4-48	2,845	56	9	18	3,5	2,7	6	4
	DP2361705-UNF6	UNF 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	4
	DP2361705-UNF8	UNF 8-36	4,166	63	12	21	4,5	3,4	6	5
	DP2361705-UNF10	UNF 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	5
	DP2361705-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	5
	DP2361705-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	90	18	35	8	6,2	9	5
	DP2361705-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	100	20	39	10	8	11	5

DIN 2184-1	Označení TIN	D _N -P	D _N mm	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	\square mm	l _g mm	N mm
	DP2366705-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	100	20	76	8	6,2	9	5
	DP2366705-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	100	21	73	9	7	10	6
	DP2366705-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	100	21	58	12	9	12	6

B6

WALTER SELECT

•• hlavní použití

• další použití

B 1008

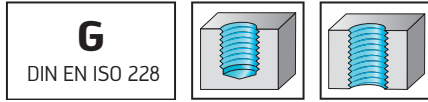
D 1

B 1023

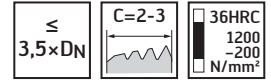
Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® S Plus



– Pro materiály s dlouhou třískou



G
DIN EN ISO 228



TIN	P	M	K	N	S	H	O
	●●	●●	●●	●●	●		

DIN 2189	Označení TIN	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N mm
	DP2466705-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	20	67	7	5,5	8	5
	DP2466705-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	21	71	11	9	12	6
	DP2466705-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	21	58	12	9	12	6
	DP2466705-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	24	80	16	12	15	7
	DP2466705-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	140	26	77	20	16	19	8
	DP2466705-G1	G 1"-11	33,249	11	160	28	93	25	20	23	10

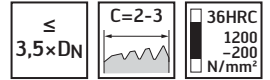
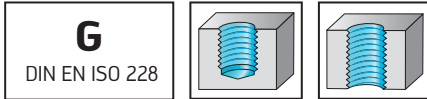
B6



Strojní tvářecí závitník HSS-E Protodyn® SF



– Pro materiály s dlouhou třískou


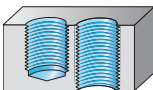

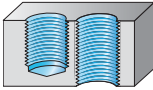

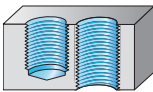

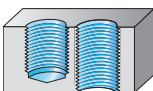

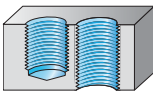




DIN 2189		Označení TICN	D _N -P	D _N mm	Chodů na palec	l ₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₁ h9 mm	□ mm	l _g mm	N mm
		D7466706-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	90	20	67	7	5,5	8	5
		D7466706-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	100	21	71	11	9	12	6
		D7466706-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	100	21	58	12	9	12	6
		D7466706-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	125	24	80	16	12	15	7



Popis typů

Tváření závitů

Popis typů	Obrábění	Materiály							Hloubka závitů	Strana
		P	M	K	N	S	H	O		
Protodyn® (S) Eco Plus  <ul style="list-style-type: none"> – Špičkový tvářecí závitník pro univerzální použití – Pro obrábění za mokra a obrábění MMS 		●●	●●		●●	●			3,5 × D _N	B 1038
Protodyn® (S) Plus  <ul style="list-style-type: none"> – Pro univerzální použití 		●●	●●		●●	●			3,5 × D _N	B 1046
Protodyn® S SynchroSpeed  <ul style="list-style-type: none"> – Pro univerzální použití – Speciálně pro synchronní obrábění – Tolerance stopky h6 – Upínací plocha Weldon 		●●	●●		●●	●			3,5 × D _N	B 1042
Protodyn® S Eco Inox  <ul style="list-style-type: none"> – Speciálně pro obrábění nerezových ocelí s emulzí 		●	●●		●	●			3,5 × D _N	B 1044
Protodyn® Eco LM  <ul style="list-style-type: none"> – Pro měkké materiály se sklonem k mazání 		●			●●	●●			2,0 × D _N	B 1045
Protodyn® (S) HSC  <ul style="list-style-type: none"> – Pro univerzální použití – Tvářecí závitník ze slinutého karbidu – Pro vysoké rychlosti tváření a dlouhé životnosti – Tolerance stopky h6 		●●	●		●●	●			4,0 × D _N	B 1058

- hlavní použití
- další použití

Řady výrobků

Tvářecí závitníky

Eco Inox	Speciálně pro obrábění nerezových ocelí s emulzí
Eco LM	Pro měkké materiály se sklonem k mazání
Eco Plus	Špičkové tvářecí závitníky pro univerzální použití
HSC	Tvářecí závitníky ze slinutého karbidu pro vysoké rychlosti tvářeni a dlouhé životnosti
Plus	Pro univerzální použití
Synchrospeed	Speciálně pro synchronní obrábění

Metoda tváření závitů

Základy

Tváření závitů je metoda beztržiskové výroby vnitřních závitů tvářením za studena. Materiál se vytlačováním uvede do tekutého skupenství. Tím se vytvoří zhuštěný profil závitů. Odpadají drážky pro odvod třísky potřebné při řezání závitů, zvyšuje se stabilita nástroje.

Zpevněním za studena ve spojení s nepřerušovaným průběhem vláken vytvořeného závitu (viz obrázek vpravo) vzroste značně jak pevnost proti vytržení při statickém zatížení, tak i mez únavy při dynamickém zatížení. Naproti tomu stojí přerušovaný průběh vláken, který vzniká při řezání a frézování závitů (viz obrázek vpravo).

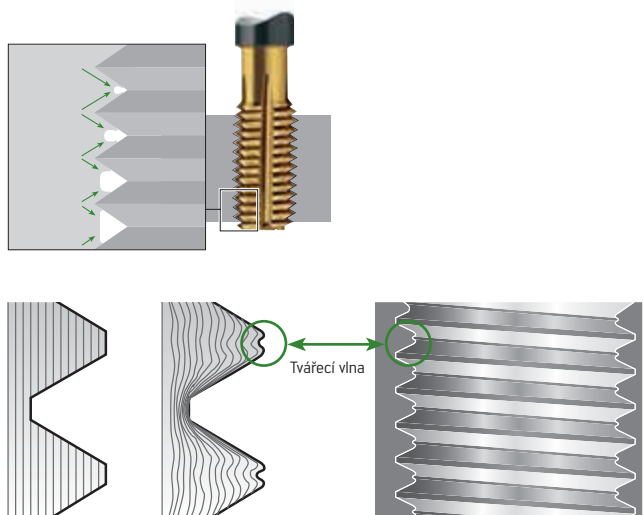
Je třeba mít na paměti, že u tvářených závitů vzniká v oblasti vrcholu vždy tvářecí vlna. Proto není tváření závitů přípustné ve všech oborech. Konkrétní omezení jsou uvedena dále:

- Potravinářský průmysl a lékařská technika (tvorba zárodků v oblasti tvářecí vlny)
- Automatické šroubování součástí (možné uvážnutí šroubu ve tvářecí vlně)
- Zpravidla nepovoleno v leteckém průmyslu

Tváření závitů je předurčeno pro hromadnou výrobu – tedy například pro automobilový průmysl. Na základě beztržiskové výroby závitů ve spojení s vysokou stabilitou nástroje díky uzavřenému mnohoúhelníkovému profilu je možné realizovat nanejvýš spolehlivé procesy. Kromě toho lze v porovnání s řezáním závitů často realizovat vyšší řezné parametry při současně vyšší životnosti. V porovnání s řezáním závitů vyžaduje tváření závitů vyšší točivý moment.

Poznámka:

Při tváření závitů podléhá průměr předvrtaného otvoru užší toleranci než u řezání a frézování závitů. Proto není tváření závitů hospodárnější alternativa ve všech případech. Proto je třeba nutně provést posouzení konkrétního případu.



Použití a meze tváření závitů

Přibližně 65 % všech obráběných materiálů používaných v průmyslu lze tvářet.

Meze jsou uvedeny níže:

- Křehké materiály s mezním protažením menším než 7 %, např.:
 - GJL (GG)
 - slitiny Si s podílem Si > 12 %
 - slitiny Cu-Zn s krátkou třískou
 - duroplasty
- Stoupání závitu > 3 mm
(obzvláště hospodárné je tváření při stoupáních ≤ 1,5 mm)
- Pevnost v tahu > 1200–1400 N/mm²

Typické materiály pro tváření závitů jsou:

- Ocel
- Nerezová ocel
- Měkké slitiny mědi
- Hliníkové slitiny k tváření

Zjednodušený vzorec:

$$\text{Průměr předvrtaného otvoru} = \text{jmenovitý průměr} - f \times \text{stoupání}$$

* Tolerance 6H: $f = 0,45$

Tolerance 6G: $f = 0,42$

Příklad: rozměr M10

Průměr předvrtaného otvoru $\rightarrow 10,0 \text{ mm} - 0,45 \times 1,5 \text{ mm} = 9,325 \text{ mm} = 9,33 \text{ mm}$

(pokračování)

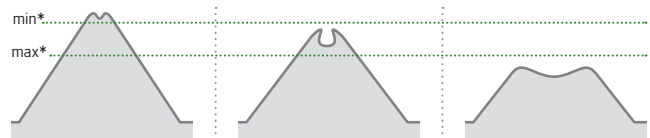
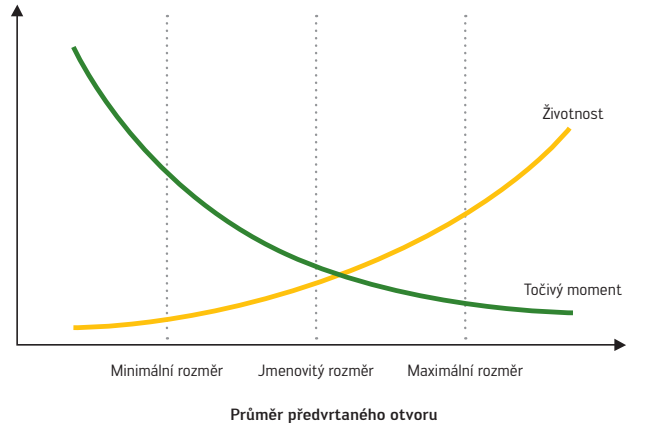
Vliv průměru předvrtaného otvoru

Průměr předvrtaného otvoru má velký vliv na **proces tváření závitů**:
Jednak ovlivňuje potřebný točivý moment a trvanlivost tvářecího závitníku,
jednak také výsledný tvar závitu. Tyto souvislosti jsou názorně ukázány
ve vedlejším grafu.

Poznámka:

Závislost průměru předvrtaného otvoru a průměru jádra závitu:

Vyvrátá-li se otvor pro závit o 0,04 mm větší, zvětší se průměr jádra závitu
(po tváření) minimálně o 0,08 mm – tedy minimálně o činitel 2.



* Tolerance vytvořeného průměru jádra podle DIN 13-50

Příklad: M16 × 1,5–6H, 42CrMo4; R_m = 1 100 N/mm²

Ø předvrt. otvor.: 15,22 mm
-> Ø jádra: 14,37 mm



Ø předvrt. otvor.: 15,3 mm
-> Ø jádra: 14,51 mm



Ø předvrt. otvor.: 15,34 mm
-> Ø jádra: 14,62 mm



Pro tváření závitů jsou podle DIN 13-50 přípustné větší průměry jádra než u řezání závitů: U tvářeného závitu třídy tolerance 6H se sice musí dodržet minimální průměr jádra závitu třídy tolerance 6H, maximální průměr jádra závitu se však opírá o třídu tolerance 7H. Tato souvislost je znázorněna na příkladu ve vedle uvedeném diagramu.

Praktický tip:

Především v hromadné výrobě se vyplatí optimalizovat průměr předvrtaného otvoru. Přitom platí:

Průměr předvrtaného otvoru by se měl volit tak velký, jak je to jen možné, a tak malý, jak je to nutné!

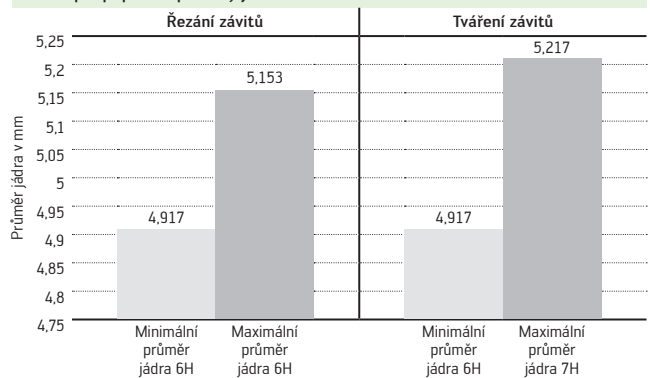
Čím větší je průměr předvrtaného otvoru, tím:

- vyšší je trvanlivost nástroje
- snadnější a spolehlivější je proces tváření
- nižší je potřebný točivý moment




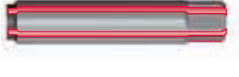


Je nutné dbát na to, aby zůstala zachována kalibrovatelnost závitu!

Doporučené průměry předvrtaného otvoru jsou uvedeny v tabulce na straně B 1151.

Příklad pro přípustné průměry jádra na základě rozměru M6-6H



Modifikace

Tvářecí závitníky			
		Účinek	Vedlejší efekt
Tvar náběhu D		Zvýšená životnost	Mírně delší doba taktu
Tvar náběhu E		Závit až téměř ke dnu otvoru a trochu kratší doba taktu	Klesající životnost
Radiální vyústění chlazení		Delší životnost nástroje díky vylepšeným podmínkám chlazení a mazání (pro hluboké závitě a náročné materiály)	Vyšší nákupní cena
Mazací drážky na stopce		Delší životnost nástroje díky vylepšeným podmínkám chlazení a mazání (ne tak efektivní jako radiální výstupy chladiva)	Cenově výhodnější alternativa k radiálním výstupům chladiva
Prodloužená celková délka		Obrábění těžko přístupných míst je možné	–
Povlaky a povrchové úpravy		Zvýšení výkonu	Případně vyšší nákupní cena

Řešení problémů

Tváření závitů je mimořádně spolehlivé. Jeho přednosti se uplatňují především u hlubokých slepých otvorů v měkkých nebo houževnatých materiálech. Zde totiž při řezání závitů nejvíce vznikají problémy s odváděním třísky.

Tváření závitů je zde první volba. K tomu přistupuje skutečnost, že právě ty materiály, které nejčastěji způsobují problémy s třískami (jako např. St52, 16MnCr5, C15), lze velmi dobře tvářet.

Tváření závitů je výhodné také tam, kde je vyžadována velmi dobrá kvalita povrchu. Neboť hloubky drsnosti tvářených závitů jsou zpravidla výrazně nižší než u řezaných závitů.

I přes výhody dané beztřískovou výrobou závitů je třeba i u tváření závitů dodržovat určité body, aby bylo možné zajistit spolehlivý proces:

- Průměr předvrtaného otvoru má v porovnání s řezáním závitů menší toleranci (např. při M6 $\pm 0,05$ mm).
- V otvoru pro závit nesmí zůstat žádné třísky z vrtání!
To lze zajistit spirálovým vrtákem s vnitřním chlazením, příp. tvářecím závitníkem s axiálním vyústěním chlazení. V posledním případě by se měl tvářecí závitník před tvářením krátce umístit nad vrtaný otvor.
- Točivý moment je ve srovnání s řezáním závitů obecně vyšší. Především u větších závitů se proto musí vzít v úvahu příkon stroje.

- Potřebný točivý moment je při tváření závitů vyšší než při řezání; v případě potřeby se proto musí zvýšit nastavená hodnota sklíčidla.
- Při tváření se musí věnovat větší pozornost chlazení a mazání a přívodu chlazení a mazání; dokonce i krátký chod nasucho může způsobit vznik zmetků a zlomení nástroje. To souvisí s tím, že na tvářené hrany působí vyšší měrné tlaky a mazací drážky mají při tváření menší průřezy než drážky závitníků. Na základě menších mazacích drážek získává tvářecí závitník vyšší stabilitu, která je však kvůli zvýšenému točivému momentu také potřebná. Větší mazací drážky by kvůli vysokým působícím silám vedly snadno k vyłamování tvářených hran.
- Součinitel tření se pro každý povlak s rostoucí teplotou snižuje. Vyšší rychlosti tváření proto mohou mít za následek delší životnost.
- Renomovaní automobiloví výrobci často požadují dodržení určité nosné výšky závitů; což lze realizovat pomocí speciálních řešení – rozhodující je přesný průměr předvrtaného otvoru (např.: vystružování).

Mezní případy tváření závitů

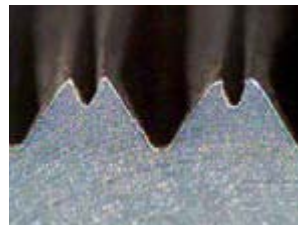
Je těžké stanovit přesné meze pro tváření. Existují totiž vždy výjimky, u kterých lze meze úspěšně překročit, nebo u kterých jich ale nelze dosáhnout.

- **Pevnost v tahu**
V závislosti na materiálu a podmínkách mazání činí rozpětí cca 1200–1400 N/mm². Jsou však známy případy, ve kterých bylo možné nerezovou ocel dobře tvářet pomocí tvářecích závitníků HSS-E a Inconel 718, považovaný za těžko obrobitelný materiál, pomocí tvářecích závitníků VHM. Oba materiály měly pevnost 1450 N/mm².
- **Mezní protažení**
Všeobecně se jako minimální hodnota pro mezní protažení uvádí 7 %. Avšak i zde jsou známé případy, ve kterých byl tvářen např. materiál GGG-70 s mezním protažením pouze 2 %. V tomto případě byly patrné pouze nepatrné trhlinky na bocích, které zákazník akceptoval. V těchto případech by se ale nemělo počítat s vyšší pevností dosaženou při tváření.
- **Stoupání a profil závitů**
U stoupání větších než 3 mm se musí meze pro výše uvedené pevnosti v tahu korigovat směrem dolů. Druhy závitů se strmými boky (např. 30° u lichoběžníkových závitů) se musí v jednotlivých případech prověřit.
- **Obsah Si**
Slévárenské slitiny AlSi je možné tvářet, když obsah křemíku nepřesahuje 12 %. Také zde jsou však známy případy, kdy obsah Si činil více než 12 %. Pak je ale nutné akceptovat kompromisy v jakosti povrchu a v pevnosti proti vytržení závitů.

- **Tvářecí vlna**
Tvářecí vlna, ke které nevyhnutelně dochází na vrcholu závitů, se může stát problémem, když se šrouby šroubují automatizovaně. První otáčky závitů se občas navedou do tvářecí vlny. Také u komponent pro potravinářský průmysl a lékařskou techniku se tvářené závitky nesmí používat, protože nečistoty ve tvářecí vlně nelze mytím spolehlivě odstranit.

Poznámka:

Walter Prototyp je schopen navrhnout speciální nástroje, u kterých se tvářecí vlna za určitých předpokladů může zavřít. Jsou známy případy, ve kterých zákazníci proto povolili tváření závitů i přes svůj původní postoj.



Profil závitů se standardním závitníkem



Profil závitů se speciálním závitníkem

- **Letecký průmysl**
V leteckém průmyslu není tváření závitů zpravidla povoleno. Musí se zde většinou zabránit změnám struktury, ke kterým dochází při tváření závitů nebo svařování.



Závitové frézy	Klíč značení	B 1084
	Walter Select – závitové frézy	B 1086
	Přehled sortimentu	B 1088
	Závitové frézy bez sražení	B 1090
	Závitové frézy se sražením	B 1105
	Vrtací závitové frézy	B 1107
	Orbitální závitové frézy	B 1108
	Závitové frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami	B 1116
Technický dodatek	Řezné parametry	B 1120
	Popis typů	B 1122
	Řady výrobků	B 1123
	Popis druhů	B 1124
	Základy metody	B 1125
	Obráběcí strategie	B 1126
	CNC programování	B 1131
	Modifikace	B 1132
	Řešení problémů	B 1133
	Rozměry stopek podle DIN 6535	B 1134

Klíč značení Frézování závitů

Příklad:

H	5	0	5	5	1	1	6
1	2	3	4	5	6	7	8

1
Sortiment nástrojů
H Závitová fréza ze slinutého karbidu T Závitová fréza s vyměnitelnými břitovými destičkami

2
Druh nástroje
5 Závitová fréza 9 Držák / příslušenství

3
Druh závitů
0 Metrický 1 Metrický jemný 2 UNC 3 UNF 4 G 5 NPT 6 NPTF

4
Provedení nástroje
3 Stopková závitová fréza, štíhlé provedení, krátké obecné rozměry 5 Stopková závitová fréza 7 Vrtací závitová fréza 8 Orbitální závitová fréza

5
Provedení nástroje
0 Závitová fréza, pro vnější závit 1 Závitová fréza, úhel šroubovice 10° 3 Závitová fréza, pro kalené materiály ≥ 48 HRC 5 Závitová fréza, úhel šroubovice 27° 6 Závitová fréza, pro závit J 7 Orbitální závitová fréza 2 × D _N 8 Orbitální závitová fréza 3 × D _N

6
Provedení stopky
0 Válcová stopka DIN 6535 HA 1 Válcová stopka DIN 6535 HB

7
Modifikace
0 Bez vnitřního chlazení 1 Vnitřní přívod chlazení a mazání, axiální vyústění

8
Povrchová úprava
0 Bez 2 NHC 6 TiCN 7 TAX

Příklad:

T	C	6	10	-	M10	-	W	1	-	W	B	10	RD
1	2	3	4	5	6		7	8		Druh			

1	2	3	4
Skupina nástrojů	Generace	Druh nástroje	Typ nástroje
T Threading (závitování)		6 Závitová fréza VHM	10 Univerzální, úhel šroubovice 20°, 1,5 × D _N 11 Univerzální, úhel šroubovice 20°, 2,0 × D _N

5	6	7	8
1. rozdělovací znaménko	Rozměr závitů	Typ stopky	Chlazení
- Metrický		W Stopka Weldon	0 Vnější chlazení 1 Vnitřní chlazení, axiální

Klíč značení druhů pro řezné materiály ze slinutého karbidu a HSS

Příklad:

W	B	10	RD
Walter	1	2	3

1	2	3
Substrát	Oblast použití	Povlak
B J HSS	<p>Odolnost proti opotřebení</p> <p>Houževnatost</p>	RC TiAlN RD TiAlN (+ ZrN)

Walter Select – závitové frézy

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany B 1174:

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrobitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Vyberte si z tabulky příslušné **použití**.

Frézování závitů								
Obrábění	Univerzální					Specifické		
Hloubka závitu	1,5 × D _N	2,0 × D _N	3,0 × D _N	–	2,0 × D _N	1,5 × D _N	2,0 × D _N	
Strana	B 1088	B 1088	B 1089	B 1089	B 1089	B 1089	B 1089	

KROK 3

Vyberte **nástroj** z tabulky od strany B 1088 podle následujících kritérií:

- Hloubka závitů
- Materiálová třída
- Druh závitů

Walter Select / přehled sortimentu – závitové frézy

Obrábění	Univerzální					
	1,5 × D _N		2 × D _N			
Hloubka závitů	TC610 Supreme		TC611 Supreme	TMC	TMO	TMI
Označení	Závitová fréza		Závitová fréza	Závitové frézy se sražením	Orbitální závitová fréza	Závitová fréza s vyměnitelnými třílovými destičkami
Přívod chlazení	Vnější / axiální		Vnější / axiální	Vnější / axiální	Vnější / axiální	Radiální
Postak / druh	WJ30RC / WB10RD		WJ30RC / WB10RD	Nepovlakovaná / TiCN	TiCN	TiCN
Stopka	DIN 6535 HB		DIN 6535 HB	DIN 6535 HA / HB	DIN 6535 HA	DIN 1835 B
Úhel sroubovice	20°		20°	27°	15°	0°
Typ závitů / strana	M / B 1090 MF / B 1092 UNC / B 1096 UNF / B 1098 G / B 1102	M / B 1091 UNC / B 1097 UNF / B 1099	M / B 1105	M / B 1108 UNC / B 1111 UNF / B 1113	M / B 1116 MF / B 1116 G / B 1116	
P Ocel	••	••	••	••	••	
M Nerezová ocel	••	••	••	••	••	
K Litina	••	••	••	••	••	
N Neželezné kovy	••	••	••	••	••	
S Tělová						

KROK 4

Po výběru nástroje následuje odkaz na příslušnou stranu v katalogu.

Na příslušné straně v katalogu najdete vpravo dole odkaz na **tabulku s řeznými parametry**.

Závitová fréza ze slutitého karbidu TC610 Supreme

≤ 1,5 × D_N | 120° | 48HRC

– Univerzální závitová fréza

M DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	••	••	••	••	••	••	••
WB10RD	••	••	••	••	••	••	••

Nástroj	Označení	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d _g mm	h ₆ mm	Z	WB10RD	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB	TC610-M6-W0-	1	4,5	9	57	21	6	4	4	••	••
	TC610-M8-W0-	1,25	6	12,5	57	21	6	4	4	••	••
	TC610-M10-W0-	1,5	7,5	15	63	27	8	4	4	••	••
	TC610-M12-W0-	1,75	9,5	19,3	72	32	10	4	4	••	••
	TC610-M14-W0-	2	10	22	72	32	10	4	4	••	••
	TC610-M16-W0-	2	12	24	83	38	12	5	5	••	••
	TC610-M20-W0-	2,5	16	30	92	44	16	6	6	••	••
	TC610-M24-W0-	3	19	36	104	54	20	6	6	••	••

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC610-M6-W0-WJ30RC

B7

KROK 5

Vyberte **řezné parametry** příslušného typu nástroje od strany B 1120.

Řezné parametry pro frézování závitů

☞ = doporučené chlazení a mazání ***

E = emulze v_c = řezná rychlost
M = MMS f_s = posuv na zub
A = tlakový vzduch f = posuv na otáčku

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina 1	H ₁
	C < 0,25 %	C > 0,25 %				
Nelegovaná ocel	C < 0,25 %	žháná	125	430	P1	E M A
	C > 0,25 % < 0,55 %	žháná	190	640	P2	E M A
	C > 0,25 % < 0,55 %	zúšlechťená	210	710	P3	E M A
	C > 0,55 %	žháná	190	640	P4	E M A
P Nizkolegovaná ocel	C > 0,55 %	zúšlechťená	300	1010	P5	E M A
	automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	750	P6	E M A
	žháná		175	590	P7	E M A
	zúšlechťená		285	960	P8	E M A
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	zúšlechťená		380	1280	P9	E M A
	zúšlechťená		430	1480	P10	E M A
	žháná		200	680	P11	E M A
	zúšlechťená		300	1010	P12	E M A













Walter Select / přehled sortimentu – závitové frézy

Obrábění	Univerzální					
Hloubka závitů	1,5 × D _N	2 × D _N				
Označení	TC610 Supreme	TC611 Supreme	TMC	TMO	TMI	
Popis	Závitová fréza	Závitová fréza	Závitové frézy se sražením	Orbitální závitová fréza	Závitová fréza s vyměnitelnými břitovými destičkami	
Přívod chlazení	Vnější / axiální	Vnější / axiální	Vnější / axiální	Vnější / axiální	Radiální	
Povlak / druh	WJ30RC / WB10RD	WJ30RC / WB10RD	Nepovlakovaná / TiCN	TiCN	TiCN	
Stopka	DIN 6535 HB	DIN 6535 HB	DIN 6535 HA / HB	DIN 6535 HA	DIN 1835 B	
Úhel šroubovice	20°	20°	27°	15°	0°	
Typ závitů / strana	M MF UNC UNF G I B 1090 I B 1092 I B 1096 I B 1098 I B 1102	M UNC UNF I B 1091 I B 1097 I B 1099	M I B 1105	M UNC UNF I B 1108 I B 1111 I B 1113	M MF G I B 1116 I B 1116 I B 1116	
P	Ocel	••	••	••	••	••
M	Nerezová ocel	••	••	••	••	••
K	Litina	••	••	••	••	••
N	Neželezné kovy	••	••	••	••	••
S	Těžko obrobitelné materiály	••	••	••	••	••
H	Tvrdé materiály					
O	Jiné	•	•	•	•	•

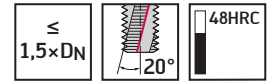
Nástroje pro metrické závitů (M) lze použít také pro výrobu jemných závitů (MF).
Předpokladem je, že souhlasí stoupání závitů.


 ••
hlavní použití

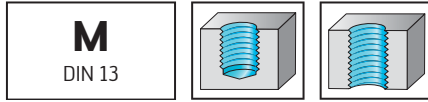
 •
další použití

	Univerzální			Specifické			
							
	3 × D _N	–	2 × D _N	1,5 × D _N		2 × D _N	
	TMO	TMG	TME	TMG Ni	TMG HRC	TMO HRC	TMD
	Orbitální závitová fréza	Závitová fréza	Závitová fréza	Závitová fréza pro slitiny Ni	Závitová fréza pro obrábění tvrdých materiálů	Orbitální závitová fréza pro obrábění tvrdých materiálů	Vrtací závitová fréza
	Vnější / axiální	Vnější	Vnější	Vnější / axiální	Vnější	Vnější	Radiální
	Nepovlakovaná / TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	TAX	TAX	TAX/NHC
	DIN 6535 HA	DIN 6535 HB	DIN 6535 HB	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA
	15°	10°	20°	27°	10°	15°	27°
	M UNC UNF	NPT NPTF	M/MF	MJ UNJF	M MF	M	M
	B 1109 B 1112 B 1114	B 1103 B 1104	B 1095	B 1100 B 1101	B 1093 B 1094	B 1110	B 1107
							
	••	••	••	••	••	••	
	••	••	••	••			
	••	••	••	••	••	••	
	••	••	••	•			••
	••	••	••	••	•	•	••
					••	••	
	•	•	•	•	•	•	

Závitová fréza ze slinutého karbidu TC610 Supreme



– Univerzální závitová fréza



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●	●	●	●	●		●
WB10RD	●	●	●	●	●		●

Nástroj		P	D _c	L _c	l ₁	l ₄	d ₁ h6 mm	Z	WB10RD	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB 	Označení									
	TC610-M6-W0-	1	4,5	9	57	21	6	4		●
	TC610-M8-W0-	1,25	6	12,5	57	21	6	4		●
	TC610-M10-W0-	1,5	7,5	15	63	27	8	4		●
	TC610-M12-W0-	1,75	9,5	19,3	72	32	10	4		●
	TC610-M14-W0-	2	10	22	72	32	10	4		●
	TC610-M16-W0-	2	12	24	83	38	12	5		●
	TC610-M20-W0-	2,5	16	30	92	44	16	6		●
TC610-M24-W0-	3	19	36	104	54	20	6		●	

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC610-M6-W0-WJ30RC

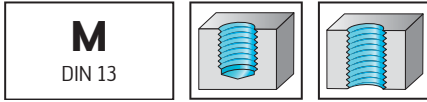
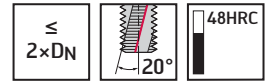
Nástroj		P	D _c	L _c	l ₁	l ₄	d ₁ h6 mm	Z	WB10RD	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB 	Označení									
	TC610-M6-W1-	1	4,5	9	57	21	6	4	●	●
	TC610-M8-W1-	1,25	6	12,5	57	21	6	4	●	●
	TC610-M10-W1-	1,5	7,5	15	63	27	8	4	●	●
	TC610-M12-W1-	1,75	9,5	19,3	72	32	10	4	●	●
	TC610-M14-W1-	2	10	22	72	32	10	4	●	●
	TC610-M16-W1-	2	12	24	83	38	12	5	●	●
	TC610-M20-W1-	2,5	16	30	92	44	16	6	●	●
TC610-M24-W1-	3	19	36	104	54	20	6	●	●	

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC610-M6-W1-WJ30RC

Závitová fréza ze slinutého karbidu TC611 Supreme



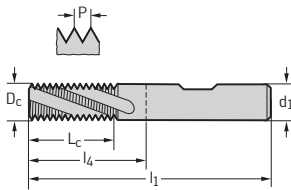
– Univerzální závitová fréza



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●	●	●	●	●		●
WB10RD	●	●	●	●	●		●

Nástroj

Stopka DIN 6535 HB

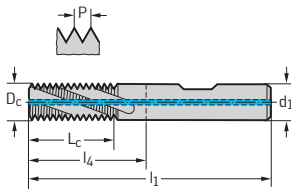


Označení	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RD	WJ30RC
TC611-M6-W0-	1	4,5	12	57	21	6	4		●
TC611-M8-W0-	1,25	6	16,3	57	21	6	4		●
TC611-M10-W0-	1,5	7,5	21	63	27	8	4		●
TC611-M12-W0-	1,75	9,5	24,5	72	32	10	4		●
TC611-M14-W0-	2	10	28	80	40	10	4		●
TC611-M16-W0-	2	12	32	89	44	12	5		●
TC611-M20-W0-	2,5	16	40	105	57	16	6		●
TC611-M24-W0-	3	19	48	118	68	20	6		●

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC611-M6-W0-WJ30RC

Nástroj

Stopka DIN 6535 HB



Označení	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RD	WJ30RC
TC611-M6-W1-	1	4,5	12	57	21	6	4	●	●
TC611-M8-W1-	1,25	6	16,3	57	21	6	4	●	●
TC611-M10-W1-	1,5	7,5	21	63	27	8	4	●	●
TC611-M12-W1-	1,75	9,5	24,5	72	32	10	4	●	●
TC611-M14-W1-	2	10	28	80	40	10	4	●	●
TC611-M16-W1-	2	12	32	89	44	12	5	●	●
TC611-M20-W1-	2,5	16	40	105	57	16	6	●	●
TC611-M24-W1-	3	19	48	118	68	20	6	●	●

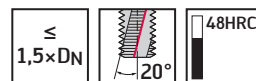
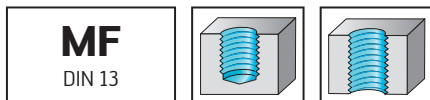
Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC611-M6-W1-WJ30RC



Závitová fréza ze slinutého karbidu TC610 Supreme



– Univerzální závitová fréza



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●	●	●	●	●		●
WB10RD	●	●	●	●	●		●

Nástroj

	Označení	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RD	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB	TC610-M6X0.5-W0-	0,5	4,8	9	57	21	6	5		●
	TC610-M8X0.75-W0-	0,75	6	12	57	21	6	5		●
	TC610-M8X1-W0-	1	6	12	57	21	6	4		●
	TC610-M10X0.5-W0-	0,5	8	15	63	27	8	7		●
	TC610-M10X1-W0-	1	8	15	63	27	8	5		●
	TC610-M12X1-W0-	1	10	18	72	32	10	6		●
	TC610-M12X1.25-W0-	1,25	10	18,8	72	32	10	6		●
	TC610-M12X1.5-W0-	1,5	10	18	72	32	10	5		●
	TC610-M14X1-W0-	1	12	21	83	38	12	7		●
	TC610-M14X1.5-W0-	1,5	12	21	83	38	12	6		●
	TC610-M16X1-W0-	1	14	24	83	38	14	7		●
	TC610-M16X1.5-W0-	1,5	14	24	83	38	14	6		●
	TC610-M18X1-W0-	1	16	27	92	44	16	8		●
	TC610-M18X1.5-W0-	1,5	16	27	92	44	16	7		●
	TC610-M20X2-W0-	2	16	30	92	44	16	6		●
	TC610-M24X2-W0-	2	20	36	104	54	20	7		●
TC610-M28X2-W0-	2	25	42	121	65	25	8		●	

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC610-M6X0.5-W0-WJ30RC

Nástroj

	Označení	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RD	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB	TC610-M6X0.5-W1-	0,5	4,8	9	57	21	6	5		●
	TC610-M8X0.75-W1-	0,75	6	12	57	21	6	5	●	●
	TC610-M8X1-W1-	1	6	12	57	21	6	4	●	●
	TC610-M10X0.5-W1-	0,5	8	15	63	27	8	7		●
	TC610-M10X1-W1-	1	8	15	63	27	8	5	●	●
	TC610-M12X1-W1-	1	10	18	72	32	10	6	●	●
	TC610-M12X1.25-W1-	1,25	10	18,8	72	32	10	6		●
	TC610-M12X1.5-W1-	1,5	10	18	72	32	10	5	●	●
	TC610-M14X1-W1-	1	12	21	83	38	12	7	●	●
	TC610-M14X1.5-W1-	1,5	12	21	83	38	12	6	●	●
	TC610-M16X1-W1-	1	14	24	83	38	14	7	●	●
	TC610-M16X1.5-W1-	1,5	14	24	83	38	14	6	●	●
	TC610-M18X1-W1-	1	16	27	92	44	16	8	●	●
	TC610-M18X1.5-W1-	1,5	16	27	92	44	16	7	●	●
	TC610-M20X2-W1-	2	16	30	92	44	16	6	●	●
	TC610-M24X2-W1-	2	20	36	104	54	20	7		●
TC610-M28X2-W1-	2	25	42	121	65	25	8		●	

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC610-M6X0.5-W1-WJ30RC

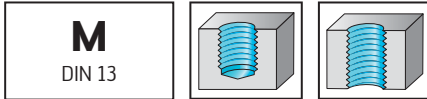
B7



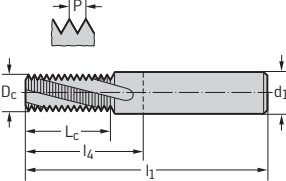
Závitová fréza ze slinutého karbidu TMG HRC



– Závitová fréza pro kalené materiály



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●●		●●		●	●●	●

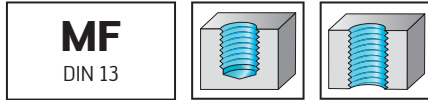
Nástroj	Označení TAX	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H5033008-M6	1	4,5	10	57	21	6	4
	H5033008-M8	1,25	6	12,5	57	21	6	5
	H5033008-M10	1,5	8	16,5	63	27	8	5
	H5033008-M12	1,75	9	19,3	72	32	10	5
	H5033008-M16	2	12	26	83	38	12	5



Závitová fréza ze slinutého karbidu TMG HRC

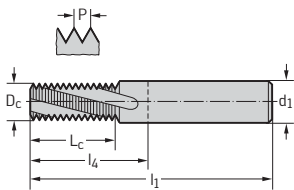


– Závitová fréza pro kalené materiály



	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení TAX	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5133008-M12X1	1	10	20	72	32	10	5
	H5133008-M14X1.5	1,5	12	27	83	38	12	6



B7



Závitová fréza ze slinutého karbidu TME



– Univerzální závitová fréza pro vnější závity



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení TICN	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HB 	H5150106-M10X1	1	10	16	72	32	10	4
	H5150106-M12X1.5	1,5	12	22,5	83	38	12	5
	H5150106-M16X1	1	16	30	92	44	16	6
	H5150106-M16X1.25	1,25	16	30	92	44	16	6
	H5150106-M16X1.5	1,5	16	30	92	44	16	6
	H5150106-M16X1.75	1,75	16	29,8	92	44	16	6
	H5150106-M16X2	2	16	30	92	44	16	6
	H5150106-M20X3	3	20	42	104	54	20	6

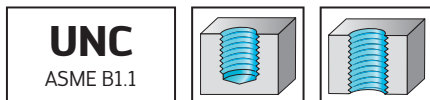
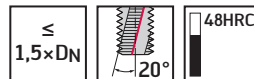
B7



Závitová fréza ze slinutého karbidu TC610 Supreme



– Univerzální závitová fréza



Nástroj	Označení	P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB 	TC610-UNC1/4-W0-	20	4,8	10,2	57	21	6	3	
	TC610-UNC5/16-W0-	18	5,5	12,7	57	21	6	4	
	TC610-UNC3/8-W0-	16	7,5	14,3	63	27	8	4	
	TC610-UNC7/16-W0-	14	8	18,1	63	27	8	4	
	TC610-UNC9/16-W0-	12	10	19,5	72	32	10	4	
	TC610-UNC1/2-W0-	13	10	19,5	72	32	10	4	
	TC610-UNC5/8-W0-	11	12	25,4	83	38	12	5	
	TC610-UNC3/4-W0-	10	14	30,5	90	45	14	5	
	TC610-UNC7/8-W0-	9	16	33,9	98	50	16	5	
	TC610-UNC1-W0-	8	18	38,1	104	54	20	5	

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC610-UNC1/4-W0-WJ30RC

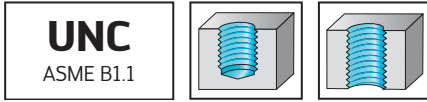
Nástroj	Označení	P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB 	TC610-UNC1/4-W1-	20	4,8	10,2	57	21	6	3	
	TC610-UNC5/16-W1-	18	5,5	12,7	57	21	6	4	
	TC610-UNC3/8-W1-	16	7,5	14,3	63	27	8	4	
	TC610-UNC7/16-W1-	14	8	18,1	63	27	8	4	
	TC610-UNC9/16-W1-	12	10	19,5	72	32	10	4	
	TC610-UNC1/2-W1-	13	10	19,5	72	32	10	4	
	TC610-UNC5/8-W1-	11	12	25,4	83	38	12	5	
	TC610-UNC3/4-W1-	10	14	30,5	90	45	14	5	
	TC610-UNC7/8-W1-	9	16	33,9	98	50	16	5	
	TC610-UNC1-W1-	8	18	38,1	104	54	20	5	

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC610-UNC1/4-W1-WJ30RC

Závitová fréza ze slinutého karbidu TC611 Supreme



– Univerzální závitová fréza



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB 	TC611-UNC1/4-W0-	20	4,8	12,7	57	21	6	3	●
	TC611-UNC5/16-W0-	18	5,5	16,9	57	21	6	4	●
	TC611-UNC3/8-W0-	16	7,5	19,1	63	27	8	4	●
	TC611-UNC7/16-W0-	14	8	23,6	68	32	8	4	●
	TC611-UNC9/16-W0-	12	10	29,6	80	40	10	4	●
	TC611-UNC1/2-W0-	13	10	25,4	76	36	10	4	●
	TC611-UNC5/8-W0-	11	12	32,3	90	45	12	5	●
	TC611-UNC3/4-W0-	10	14	38,1	98	53	14	5	●
	TC611-UNC7/8-W0-	9	16	45,2	108	60	16	5	●
	TC611-UNC1-W0-	8	18	50,8	116	68	20	5	●

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC611-UNC1/4-W0-WJ30RC

Nástroj	Označení	P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB 	TC611-UNC1/4-W1-	20	4,8	12,7	57	21	6	3	●
	TC611-UNC5/16-W1-	18	5,5	16,9	57	21	6	4	●
	TC611-UNC3/8-W1-	16	7,5	19,1	63	27	8	4	●
	TC611-UNC7/16-W1-	14	8	23,6	68	32	8	4	●
	TC611-UNC9/16-W1-	12	10	29,6	80	40	10	4	●
	TC611-UNC1/2-W1-	13	10	25,4	76	36	10	4	●
	TC611-UNC5/8-W1-	11	12	32,3	90	45	12	5	●
	TC611-UNC3/4-W1-	10	14	38,1	98	53	14	5	●
	TC611-UNC7/8-W1-	9	16	45,2	108	60	16	5	●
	TC611-UNC1-W1-	8	18	50,8	116	68	20	5	●

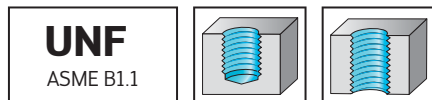
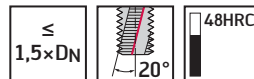
Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC611-UNC1/4-W1-WJ30RC



Závitová fréza ze slinutého karbidu TC610 Supreme



– Univerzální závitová fréza



Nástroj		P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB 	Označení								
	TC610-UNF10-W0-	32	3,6	7,9	57	21	6	3	
	TC610-UNF1/4-W0-	28	4,8	10,0	57	21	6	4	
	TC610-UNF5/16-W0-	24	6	12,7	57	21	6	4	
	TC610-UNF7/16-W0-	20	8	17,8	63	27	8	4	
	TC610-UNF9/16-W0-	18	10	22,6	72	32	10	5	
TC610-UNF3/4-W0-	16	14	28,6	88	43	14	6		

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC610-UNF10-W0-WJ30RC

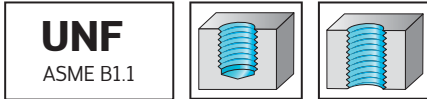
Nástroj		P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB 	Označení								
	TC610-UNF10-W1-	32	3,6	7,9	57	21	6	3	
	TC610-UNF1/4-W1-	28	4,8	10,0	57	21	6	4	
	TC610-UNF5/16-W1-	24	6	12,7	57	21	6	4	
	TC610-UNF7/16-W1-	20	8	17,8	63	27	8	4	
	TC610-UNF9/16-W1-	18	10	22,6	72	32	10	5	
TC610-UNF3/4-W1-	16	14	28,6	88	43	14	6		

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC610-UNF10-W1-WJ30RC

Závitová fréza ze slinutého karbidu TC611 Supreme



– Univerzální závitová fréza



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB 	TC611-UNF10-W0-	32	3,6	10,3	57	21	6	3	●
	TC611-UNF1/4-W0-	28	4,8	12,7	57	21	6	4	●
	TC611-UNF5/16-W0-	24	6	15,9	57	21	6	4	●
	TC611-UNF7/16-W0-	20	8	22,9	68	32	8	4	●
	TC611-UNF9/16-W0-	18	10	29,6	80	40	10	5	●
	TC611-UNF3/4-W0-	16	14	38,1	98	53	14	6	●

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC611-UNF10-W0-WJ30RC

Nástroj	Označení	P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB 	TC611-UNF10-W1-	32	3,6	10,3	57	21	6	3	●
	TC611-UNF1/4-W1-	28	4,8	12,7	57	21	6	4	●
	TC611-UNF5/16-W1-	24	6	15,9	57	21	6	4	●
	TC611-UNF7/16-W1-	20	8	22,9	68	32	8	4	●
	TC611-UNF9/16-W1-	18	10	29,6	80	40	10	5	●
	TC611-UNF3/4-W1-	16	14	38,1	98	53	14	6	●

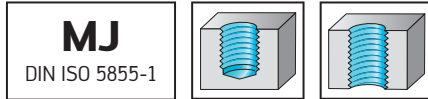
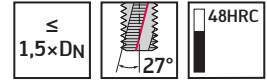
Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC611-UNF10-W1-WJ30RC



Závitová fréza ze slinutého karbidu TMG Ni



– Závitová fréza pro niklové slitiny



TICN	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení TICN	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H5036006-MJ4	0,7	3	6,3	54	18	6	3
	H5036006-MJ5	0,8	3,9	8	54	18	6	3
	H5036006-MJ6	1	4,8	9	54	20	6	3

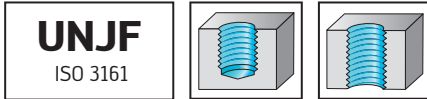
Nástroj	Označení TICN	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H5036016-MJ8	1,25	6,3	12,5	58	22	8	4
	H5036016-MJ10	1,5	7,5	15	58	22	8	4
	H5036016-MJ12	1,75	9,5	19,3	72	26	10	4

B7

Závitová fréza ze slinutého karbidu TMG Ni

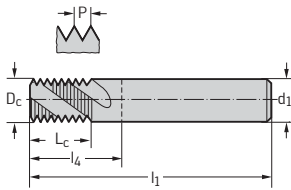


– Závitová fréza pro niklové slitiny

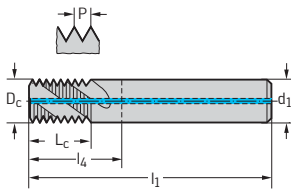


TICN	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení TICN	P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5336006-UNJF10	32	3,6	7,9	54	18	6	3
	H5336006-UNJF1/4	28	4,8	10,0	54	18	6	3



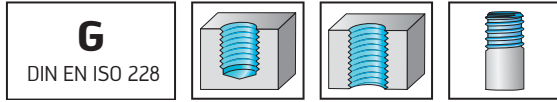
Nástroj	Označení TICN	P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5336016-UNJF5/16	24	6,2	12,7	58	22	8	3
	H5336016-UNJF3/8	24	8	14,8	58	22	8	3
	H5336016-UNJF7/16	20	9,2	17,8	72	26	10	4
	H5336016-UNJF1/2	20	10,5	19,1	73	28	12	4



Závitová fréza ze slinutého karbidu TC610 Supreme



– Univerzální závitová fréza



G
DIN EN ISO 228



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj		P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB 	TC610-G1/8-W0-	28	6	15,4	57	21	6	5	⊕
	TC610-G1/4-W0-	19	10	20,1	72	32	10	5	⊕
	TC610-G3/8-W0-	19	14	25,4	83	38	14	7	⊕
	TC610-G1/2-W0-	14	16	32,7	96	44	16	6	⊕
	TC610-G5/8-W0-	14	20	34,5	104	54	20	8	⊕
	TC610-G1X20-W0-	11	20	50,8	120	75	20	6	⊕

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC610-G1/8-W0-WJ30RC

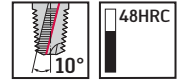
Nástroj		P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
Stopka DIN 6535 HB 	TC610-G1/8-W1-	28	6	15,4	57	21	6	5	⊕
	TC610-G1/4-W1-	19	10	20,1	72	32	10	5	⊕
	TC610-G3/8-W1-	19	14	25,4	83	38	14	7	⊕
	TC610-G1/2-W1-	14	16	32,7	96	44	16	6	⊕
	TC610-G5/8-W1-	14	20	34,5	104	54	20	8	⊕
	TC610-G1X20-W1-	11	20	50,8	120	75	20	6	⊕

Příklad objednávky druhu WJ30RC: TC610-G1/8-W1-WJ30RC

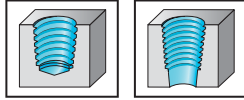
Závitová fréza ze slinutého karbidu TMG



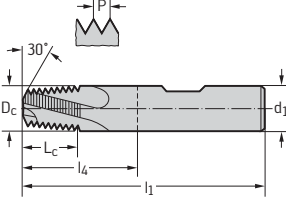
– Univerzální závitová fréza



NPT
ASME B1.20.1



TICN	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

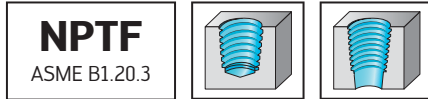
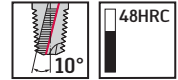
Nástroj	Označení TICN	P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HB 	H5551106-NPT1/16	27	5,5	11,50	57	21	6	3
	H5551106-NPT1/8	27	7,9	11,50	58	22	8	3
	H5551106-NPT1/4-3/8	18	9,9	15,92	66	26	10	3
	H5551106-NPT1/2-3/4	14	15,9	20,46	82	34	16	4
	H5551106-NPT1-2	11,5	19,9	27,12	92	42	20	5



Závitová fréza ze slinutého karbidu TMG



– Univerzální závitová fréza

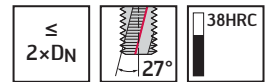


	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●	●	●

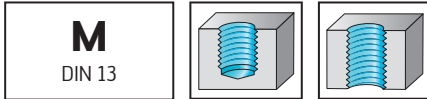
Nástroj	Označení TICN	P Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HB 	H5651106-NPTF1/16	27	5,5	11,50	57	21	6	3
	H5651106-NPTF1/8	27	7,9	11,50	58	22	8	3
	H5651106-NPTF1/4-3/8	18	9,9	15,92	66	26	10	3
	H5651106-NPTF1/2-3/4	14	15,9	20,46	82	34	16	4
	H5651106-NPTF1-2	11,5	19,9	27,12	92	42	20	5

B7

Závitová fréza ze slinutého karbidu TMC

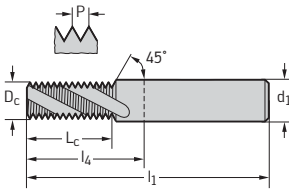


– Univerzální závitová fréza se sražením

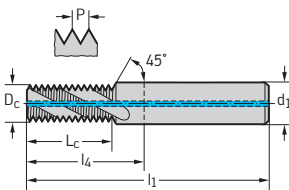


	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●		●
Nepovlakovaná	●	●	●	●	●		●

	Označení TICN	Označení Nepovlakovaná	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5055006-M3	H505500-M3	0,5	2,3	6	57	21	3



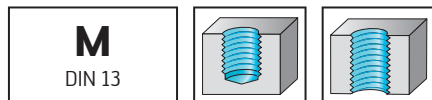
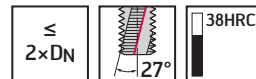
	Označení TICN	Označení Nepovlakovaná	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5055016-M4	H505501-M4	0,7	3,2	8,4	57	21	3
	H5055016-M5	H505501-M5	0,8	4,1	10,4	57	21	3
	H5055016-M6	H505501-M6	1	4,8	12	63	27	3
	H5055016-M8	H505501-M8	1,3	6,5	16,3	72	32	3
	H5055016-M10	H505501-M10	1,5	8,2	21	83	38	3
	H5055016-M12	H505501-M12	1,8	9,9	24,5	83	38	4
	H5055016-M14	H505501-M14	2	11,6	30	92	44	4
	H5055016-M16	H505501-M16	2	13,6	32	92	44	4



Závitová fréza ze slinutého karbidu TMC

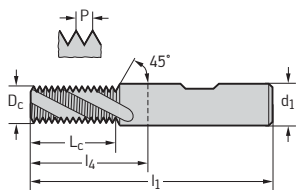


– Univerzální závitová fréza se sražením

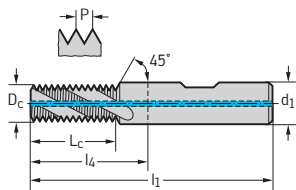


TICN	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

	Označení TICN	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	Z
Stopka DIN 6535 HB	H5055106-M3	0,5	2,3	6	57	21	3



	Označení TICN	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	Z
Stopka DIN 6535 HB	H5055116-M4	0,7	3,2	8,4	57	21	3
	H5055116-M5	0,8	4,1	10,4	57	21	3
	H5055116-M6	1	4,8	12	63	27	3
	H5055116-M8	1,3	6,5	16,3	72	32	3
	H5055116-M10	1,5	8,2	21	83	38	3
	H5055116-M12	1,8	9,9	24,5	83	38	4
	H5055116-M14	2	11,6	30	92	44	4
	H5055116-M16	2	13,6	32	92	44	4



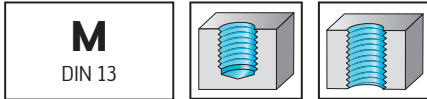
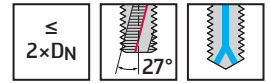
B7



Vrtací závitová fréza ze slinutého karbidu TMD

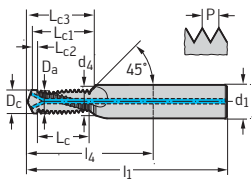


- Vrtací závitová fréza pro materiály s krátkou třískou
- Vrtání, zahlubování a frézování závitů v jednom úkonu



	P	M	K	N	S	H	O
NHC				●●			
TAX			●●				

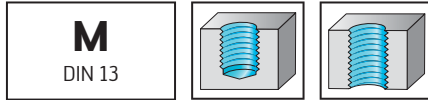
	Označení NHC	Označení TAX	P mm	D _c mm	D _a mm	L _c mm	L _{c3} mm	d ₄ mm	L _{c1} mm	L _{c2} mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ mm	h ₆ mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5075011-M6	H5075018-M6	1	5	4,75	11	14,7	6,3	13,8	1	62	26	8	3	
	H5075011-M8	H5075018-M8	1,25	6,8	6,42	13,8	18,9	8,3	17,7	1,25	74	34	10	3	
	H5075011-M10	H5075018-M10	1,5	8,5	8,08	18	23,7	10,3	22,2	1,5	80	35	12	3	
	H5075011-M12	H5075018-M12	1,75	10,3	9,73	21	27,4	12,3	25,5	1,5	90	45	14	3	
		H5075018-M16	2	14	13,3	30	37,6	16,3	35,1	1,5	102	54	18	3	



Orbitální závitová fréza ze slinutého karbidu TMO



– Univerzální orbitální závitová fréza



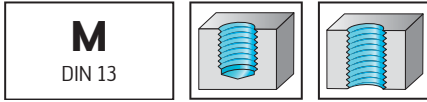
Nástroj	Označení TICN	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5087006-M1.6	0,35	1,2	0,53	3,725	0,74	38	10	3	3
	H5087006-M2	0,4	1,55	1	4,6	0,98	57	21	6	3
	H5087006-M2.5	0,45	1,95	1,13	5,675	1,3	57	21	6	3
	H5087006-M3	0,5	2,3	1,25	6,75	1,6	57	21	6	3
	H5087006-M4	0,7	3,1	1,75	9,05	2,1	57	21	6	3
	H5087006-M5	0,8	4	2	11,2	2,9	57	21	6	3
	H5087006-M6	1	4,8	2,5	13,5	3,4	57	21	6	3
	H5087006-M8	1,25	6,4	3,13	17,9	4,7	63	27	8	3
	H5087006-M10	1,5	8,2	3,75	22,3	6,16	72	32	10	4
	H5087006-M12	1,75	9,5	4,38	26,7	7,13	72	27	10	5

Nástroj	Označení TICN	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5087016-M5	0,8	4	2	11,2	2,9	57	21	6	3
	H5087016-M6	1	4,8	2,5	13,5	3,4	57	21	6	3
	H5087016-M8	1,25	6,4	3,13	17,9	4,7	63	27	8	3
	H5087016-M10	1,5	8,2	3,75	22,3	6,16	72	32	10	4
	H5087016-M12	1,75	9,5	4,38	26,7	7,13	72	27	10	5

Orbitální závitová fréza ze slinutého karbidu TMO



– Univerzální orbitální závitová fréza



	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●	●	●	●	●		●
Nepovlakovaná	●	●	●	●	●		●

Nástroj	Označení TiCN	Označení Nepovlakovaná	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H5088006-M1.6	H508800-M1.6	0,35	1,2	0,53	5,325	0,74	38	10	3	3
	H5088006-M2	H508800-M2	0,4	1,55	1	6,6	0,98	57	21	6	3
	H5088006-M2.5	H508800-M2.5	0,45	1,95	1,13	8,175	1,3	57	21	6	3
	H5088006-M3	H508800-M3	0,5	2,3	1,25	9,75	1,6	57	21	6	3
	H5088006-M4	H508800-M4	0,7	3,1	1,75	13,05	2,1	57	21	6	3
	H5088006-M5	H508800-M5	0,8	4	2	16,2	2,9	57	21	6	3
	H5088006-M6	H508800-M6	1	4,8	2,5	19,5	3,4	60	24	6	3
	H5088006-M8	H508800-M8	1,25	6,4	3,13	25,875	4,7	68	27	8	3

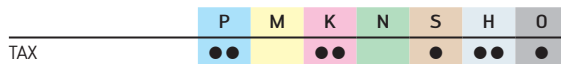
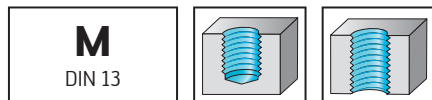
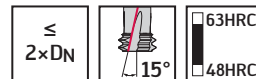
Nástroj	Označení TiCN	Označení Nepovlakovaná	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H5088016-M5		0,8	4	2	16,2	2,9	57	21	6	3
	H5088016-M6		1	4,8	2,5	19,5	3,4	60	24	6	3
	H5088016-M8		1,25	6,4	3,13	25,875	4,7	68	27	8	3



Orbitální závitová fréza ze slinutého karbidu TMO HRC



– Orbitální závitová fréza pro kalené materiály

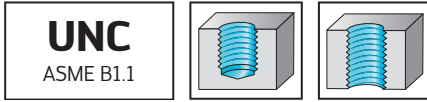


Nástroj	Označení TAX	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5083008-M2	0,4	1,55	0,6	4,6	0,98	57	21	6	3
	H5083008-M2.5	0,45	1,95	0,68	5,675	1,3	57	21	6	3
	H5083008-M3	0,5	2,3	0,75	6,75	1,6	57	21	6	3
	H5083008-M4	0,7	3,1	1,05	9,05	2,1	57	21	6	3
	H5083008-M5	0,8	4	1,2	11,2	2,9	57	21	6	4
	H5083008-M6	1	4,8	1,5	13,5	3,4	57	21	6	4

Orbitální závitová fréza ze slinutého karbidu TMO

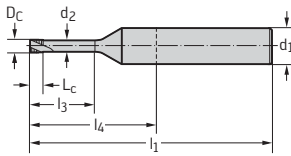


– Univerzální orbitální závitová fréza

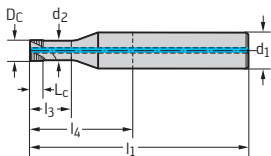


TICN	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

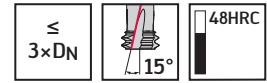
Nástroj	Označení TICN	Chodů na palec	D_c mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5287006-UNC4	40	2,1	1,59	21	1,21	57	21	6	3
	H5287006-UNC6	32	2,6	1,99	21	1,5	57	21	6	3
	H5287006-UNC10	24	3,55	2,65	21	2,1	57	21	6	3



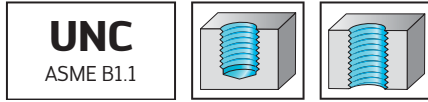
Nástroj	Označení TICN	Chodů na palec	D_c mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5287016-UNC1/4	20	4,85	3,18	21	3,11	57	21	6	3
	H5287016-UNC5/16	18	6,2	3,53	27	4,28	63	27	8	3



Orbitální závitová fréza ze slinutého karbidu TMO

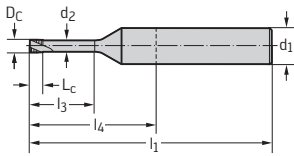


– Univerzální orbitální závitová fréza



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●		●
Nepovlakovaná	●	●	●	●	●		●

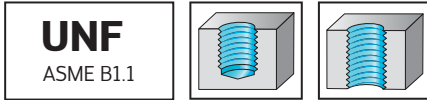
Nástroj	Označení TICN	Označení Nepovlakovaná	Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	H5288006-UNC2	H528800-UNC2	56	1,6	0,68	21	0,95	57	21	6	3
	H5288006-UNC4	H528800-UNC4	40	2,1	1,59	21	1,21	57	21	6	3
	H5288006-UNC6	H528800-UNC6	32	2,6	1,99	21	1,5	57	21	6	3
	H5288006-UNC8	H528800-UNC8	32	3,25	1,98	21	2,15	57	21	6	3
	H5288006-UNC10	H528800-UNC10	24	3,55	2,65	21	2,1	57	21	6	3
	H5288006-UNC1/4	H528800-UNC1/4	20	4,85	3,18	21	3,11	57	21	6	3
	H5288006-UNC5/16	H528800-UNC5/16	18	6,2	3,53	27	4,28	63	27	8	3



Orbitální závitová fréza ze slinutého karbidu TMO

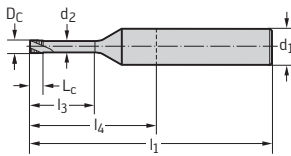


– Univerzální orbitální závitová fréza

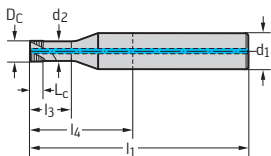


TICN	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení TICN	Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5387006-UNF10	32	3,85	2,38	21	2,75	57	21	6	3



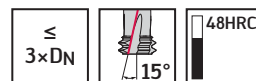
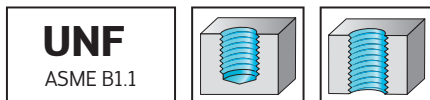
Nástroj	Označení TICN	Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H5387016-UNF1/4	28	5,25	2,72	21	4	57	21	6	3
	H5387016-UNF5/16	24	6,55	3,18	27	5,1	63	27	8	3
	H5387016-UNF3/8	24	7,85	3,18	27	6,4	63	27	8	4



Orbitální závitová fréza ze slinutého karbidu TMO

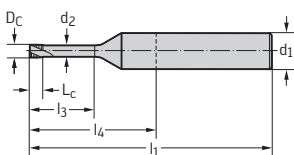


– Univerzální orbitální závitová fréza



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●	●	●	●	●		●
Nepovlakovaná	●	●	●	●	●		●

Nástroj	Označení TICN	Označení Nepovlakovaná	Chodů na palec	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	H5388006-UNF4	H538800-UNF4	48	2,15	1,59	21	1,36	57	21	6	3
	H5388006-UNF6	H538800-UNF6	40	2,75	1,91	21	1,86	57	21	6	3
	H5388006-UNF10	H538800-UNF10	32	3,85	2,38	21	2,75	57	21	6	3
	H5388006-UNF1/4	H538800-UNF1/4	28	5,25	2,72	21	4	57	21	6	3
	H5388006-UNF5/16	H538800-UNF5/16	24	6,55	3,18	27	5,1	63	27	8	3

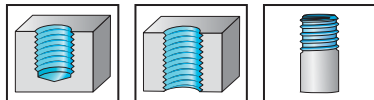




Držák pro vyměnitelné břitové destičky



$$\leq 2 \times D_N$$



	P	M	K	N	S	H	O
T91..	●	●	●	●	●		●

Nástroj	Označení	D _C mm	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₃ mm	Počet VBD	Velikost destičky
Válcová stopka s ploškou podle DIN 1835 B	T9131000-16X3	15,5	16	12,2	91	20,5	1	3
	T9131000-25X4	18	25	13,4	88	30	1	4
	T9131000-25X5	25	25	19	98	40	1	5
	T9111000-16X3	17	16	13,6	90	22	1	3
	T9111000-20X3	20	20	16,6	95	43	1	3
	T9111000-25X5	30	25	24	110	52	1	5
	T9111000-32X5	37	32	31	120	58	1	5
	T9141000-25X3	22	25	18,6	125	25	1	3
	T9141000-32X5	37	32	31	160	98	1	5
	T9161000-25X3	26	25	22,5	100	43	2	3

Vestavné části

Velikost destičky	3	3	4	5
Specifikace	3	3M*	4	5
Upínací šroub pro VBD	T9111030-3XT10 (Torx 10)	T9111010-3MXT10 (Torx 10)	T9111040-4XT20 (Torx 20)	T9111050-5XT25 (Torx 25)
Utahovací moment	1,5 / 2,0 Nm	1,5 / 2,0 Nm	5,0 Nm	6,0 Nm

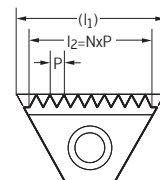
* Pro metrické závitů, držák T9131000-16X3

Příslušenství

Velikost destičky	3	4	5
Praporkový klíč Označení	FS 1050	-	-
Šroubovák Označení	-	FS 228	FS 2167
Velikost klíče	Torx 10	Torx 20	Torx 25



Destička pro řezání závitů


M-MF
DIN 13

G
DIN EN ISO 228

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

	Označení	Druh závitů	Počet řezných hran	P mm	l ₂ mm	l ₁ mm	N	Velikost destičky
	T0192106-2.5X3	M	1	2,5	12,5	16	5	3
	T0192106-3.0X4	M	1	3	18	22	6	4
	T1192206-3.5X5	M-MF	2	3,5	24,5	27	7	5
	T1192206-4.0X5	M-MF	2	4	24	27	6	5
	T1192206-4.5X5	M-MF	2	4,5	22,5	27	5	5
	T1192206-5.0X5	M-MF	2	5	20	27	4	5
	T1291206-1.0X3	MF	2	1	15	16	15	3
	T1291206-1.5X3	MF	2	1,5	15	16	10	3
	T1291206-1.5X5	MF	2	1,5	25,5	27	17	5
	T1291206-2.0X3	MF	2	2	14	16	7	3
	T1291206-2.0X5	MF	2	2	24	27	12	5
	T1291206-3.0X5	MF	2	3	24	27	8	5
	T4691206-11X3	G, Rp	2	11	13,85	16	6	3
	T4691206-11X5	G, Rp	2	11	23,09	27	10	5
	T4691206-14X3	G, Rp	2	14	14,51	16	8	3

Výběrová tabulka – závitové frézy s břitovými destičkami

Metrický

P	Ø min.	Max. hloubka závitů I ₃	Držák	Destička	Velikost destičky	
1,0	18,0	20,5	T9131000-16x3	T1291206-1.0x3	3	
	19,0	22,0	T9111000-16x3			
	22,0	43,0	T9111000-20x3			
	24,0	25,0	T9141000-25x3			
	28,0	43,0	T9161000-25x3			
1,5	18,5	20,5	T9131000-16x3	T1291206-1.5x3	3	
	20,5	22,0	T9111000-16x3			
	23,5	43,0	T9111000-20x3			
	23,5	25,0	T9141000-25x3			
	29,5	43,0	T9161000-25x3	T1291206-1.5x5	5	
	28,5	40,0	T9131000-25x5			
	33,5	52,0	T9111000-25x5			
2,0	41,5	58,0	T9111000-32x5	T1291206-2.0x3	3	
	41,5	98,0	T9141000-32x5			
	20,0	20,5	T9131000-16x3	T1291206-2.0x5	5	
	21,0	22,0	T9111000-16x3			
	24,0	43,0	T9111000-20x3			
	26,0	25,0	T9141000-25x3			
	2,5	31,0	43,0	T9161000-25x3	T0192106-2.5x3	4
		20,0	20,5	T9131000-25x5		
35,0		52,0	T9111000-25x5	T1192206-3.5x5	5	
42,0		58,0	T9111000-32x5			
42,0	98,0	T9141000-32x5	T1192206-4.0x5	5		
3,0	21,0	30,0			T9131000-25x4	T0192106-3.0x4
3,5	26,5	40,0	T9131000-25x5	T1192206-3.5x5	5	
4,0	32,0	52,0	T9111000-25x5	T1192206-4.0x5		
4,5	37,5			T1192206-4.5x5		
5,0	43,0			T1192206-5.0x5		

Výběrová tabulka – závitové frézy s břitovými destičkami

Trubkový závit

P	Ø min.	Max. hloubka závitů I ₃	Držák	Destička	Velikost destičky
14	18,5	20,5	T9131000-16x3	T4691206-14x3	3
	21,0	22,0	T9111000-16x3	T4691206-11x3	
	24,5	43,0	T9111000-20x3		
	28,3	25,0	T9141000-25x3		
20,5		T9131000-16x3			
11	30,3	22,0	T9111000-16x3		
		43,0	T9111000-20x3		
		25,0	T9111000-25x3		
		25,0	T9141000-25x3		
		43,0	T9161000-25x3		
		40,0	T9131000-25x5	T4691206-11x5	5
		52,0	T9111000-25x5		
		58,0	T9111000-32x5		

Řezné parametry pro frézování závitů

Materiálová třída	Členění hlavních materiálových tříd a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	EMA			
= doporučené chlazení a mazání *** E = emulze v_c = řezná rychlost M = MMS f_z = posuv na zub A = tlakový vzduch f = posuv na otáčku									
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	E M A		
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	E M A		
		C > 0,25... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	E M A		
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	E M A		
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	E M A		
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	E M A		
	Nízkolegovaná ocel		žíhaná	175	590	P7	E M A		
			zušlechťená	285	960	P8	E M A		
			zušlechťená	380	1280	P9	E M A		
			zušlechťená	430	1480	P10	E M A		
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel		žíhaná	200	680	P11	E M A		
			kalená a popouštěná	300	1010	P12	E M A		
	Nerezová ocel		kalená a popouštěná	380	1280	P13	E M A		
			feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	E M A		
	M	Nerezová ocel		martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	E M A	
			austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	E		
			austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	E		
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	E			
K	Temperovaná litina		feritická	200	400	K1	E M A		
			perlitická	260	700	K2	E M A		
	Šedá litina		nízká pevnost	180	200	K3	E M A		
			vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	E M A		
	Litina s kuličkovým grafitem		feritická	155	400	K5	E M A		
		perlitická	265	700	K6	E M A			
	GGV (CGI)			230	400	K7	E M A		
N	Hliníkové slitiny k tváření		nevytvrditelné	30	–	N1	E M A		
			vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	E M A		
	Hliníkové slévarenské slitiny		≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	E M A		
			≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	E M A		
			> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	E M A		
		Hoříčkové slitiny			70	250	N6	A	
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)		nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	E M A		
			mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8	E M A		
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9	E M A			
		vysokopevnostní, Ampco	300	1010	N10	E M A			
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi Fe	žíhané	200	680	S1	E		
			vytvrzené	280	940	S2	E		
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	E		
			vytvrzené	350	1180	S4	E		
			odlétané	320	1080	S5	E		
	Titanové slitiny		čistý titan	200	680	S6	E		
			slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7	E		
			slitiny β	410	1400	S8	E		
		Slitiny wolframu			300	1010	S9	E	
		Slitiny molybdenu			300	1010	S10	E	
H	Kalená ocel		kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1	M A		
			kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2	M A		
			kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3	M A		
		Tvrzená litina		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4	M A	
O	Termoplasty		bez abrazivních plniv			O1	E M A		
	Duroplasty		bez abrazivních plniv			O2	E M A		
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny		GFRP			O3	E M A		
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny		CFRP			O4	E M A		
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny		AFRP			O5	E M A		
	Grafit (technický)				80 Shore		O6	E M A	

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany B 1174.

 * Posuvy na zub platí pro hloubku závitů $1 \times D_N$. Pokud obrábíte hlubší závit, může být nutné zvýšit počet radiálních řezů.

 ** Posuvy na zub pro nástroje $3 \times D_N$ s $D_c < 1,6$ mm se musí snížit o 30–50 %.


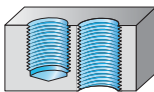

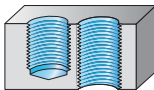

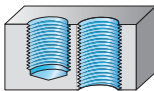



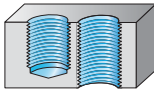

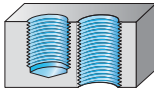

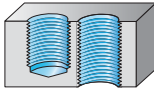

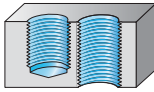

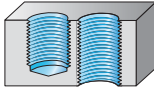

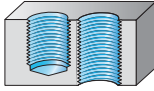
*** U vrtacích závitových fréz je třeba vždy použít emulzi.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití. Hodnoty v závorce určují počet radiálních řezů. Pokud není uvedena hodnota v závorce, doporučujeme jeden radiální řez.

		Závitová fréza*					Orbitální závitová fréza					Vrtací závitová fréza*							
		v _c [m/min]		f _z [mm]			v _c [m/min]		f _z [mm]**			v _c [m/min]	D _c ≤ 5 mm		D _c > 5 a ≤ 10 mm		D _c > 10 mm		
	Nepovlakovaná	Povlakovaná	D _c ≤ 3 mm	D _c > 3 a ≤ 7 mm	D _c > 7 a ≤ 9 mm	D _c > 9 mm	Nepovlakovaná	Povlakovaná	D _c ≤ 1,5 mm	D _c > 1,5 a ≤ 3 mm	D _c > 3 mm	Povlakovaná	f _z [mm]	f [mm/rev]	f _z [mm]	f [mm/rev]	f _z [mm]	f [mm/rev]	
		115	0,015	0,045	0,070	0,1		85	0,025	0,040	0,100								
		155	0,012	0,045	0,070	0,1		115	0,020	0,040	0,100								
		130	0,02 (2)	0,045	0,070	0,1		100	0,020	0,040	0,100								
		130	0,02 (2)	0,045	0,070	0,1		100	0,015	0,040	0,100								
		95	0,02 (2)	0,045	0,070	0,1		70	0,015	0,040	0,100								
		130	0,012	0,045	0,070	0,1		100	0,020	0,040	0,100								
		130	0,012	0,045	0,070	0,1		100	0,020	0,040	0,100								
		80	0,02 (2)	0,040	0,070	0,1		60	0,010	0,040	0,100								
		75	0,02 (2)	0,040	0,070	0,1		55	0,010	0,040	0,100								
		65	0,02 (2)	0,040	0,070	0,1		45	0,010	0,040	0,100								
		150	0,025 (3)	0,065 (2)	0,070	0,1		100	0,007	0,040	0,100								
		110	0,03 (3)	0,065 (2)	0,070	0,1		70	0,004	0,040	0,100								
		90	0,03 (3)	0,065 (2)	0,070	0,1		55	0,004	0,040	0,100								
		55	0,02 (2)	0,065 (2)	0,070	0,1		30	0,009	0,040	0,100								
		45	0,03 (3)	0,075 (3)	0,095 (2)	0,1 (2)		25	0,004	0,040	0,100								
		55	0,015 (2)	0,030	0,050	0,1		35	0,008	0,030	0,095								
		40	0,02 (4)	0,04 (2)	0,050	0,1 (2)		20	0,004	0,030	0,095								
		45	0,013 (2)	0,030	0,050	0,1		30	0,007	0,030	0,095								
		45	105	0,020	0,050	0,075	0,1	40	70	0,030	0,050	0,100	85	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		45	100	0,025 (2)	0,050	0,075	0,1	40	70	0,015	0,050	0,100	85	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		60	130	0,020	0,050	0,075	0,1	50	90	0,030	0,050	0,100	105	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		45	110	0,025 (2)	0,050	0,075	0,1	40	75	0,020	0,050	0,100	90	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		45	105	0,020	0,050	0,075	0,1	40	70	0,030	0,050	0,100	85	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		45	100	0,02 (2)	0,040	0,075	0,1	40	65	0,010	0,050	0,100	85	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		40	85	0,025 (2)	0,050	0,075	0,1	30	60	0,015	0,050	0,100	75	0,040	0,120	0,060	0,200	0,095	0,300
		400	0,030	0,075	0,100	0,1		400	0,050	0,065	0,100	400	0,070	0,200	0,120	0,300	0,170	0,400	
		400	0,030	0,075	0,100	0,1		400	0,050	0,065	0,100	400	0,070	0,200	0,120	0,300	0,170	0,400	
		400	0,030	0,075	0,100	0,1		360	0,050	0,065	0,100	400	0,070	0,200	0,120	0,300	0,170	0,400	
		400	0,030	0,075	0,100	0,1		360	0,050	0,065	0,100	400	0,070	0,200	0,120	0,300	0,170	0,400	
		170	0,030	0,075	0,100	0,1	95	130	0,050	0,065	0,100	195	0,070	0,200	0,120	0,300	0,170	0,400	
		400	0,030	0,075	0,100	0,1		360	0,050	0,065	0,100	480	0,070	0,200	0,120	0,300	0,170	0,400	
		360	0,030	0,075	0,100	0,1		205	0,050	0,065	0,100								
		360	0,030	0,075	0,100	0,1		205	0,045	0,065	0,100								
		360	0,030	0,075	0,100	0,1		205	0,050	0,065	0,100								
		50	0,030	0,075	0,100	0,1		30	0,050	0,065	0,100								
		35	0,015 (2)	0,030	0,050	0,1		20	0,011	0,030	0,095								
		25	0,015 (2)	0,05 (2)	0,050	0,085		15	0,009	0,030	0,095								
		40	0,015 (2)	0,05 (2)	0,050	0,09		20	0,010	0,030	0,095								
		25	0,02 (3)	0,05 (2)	0,050	0,1 (2)		15	0,007	0,030	0,095								
		25	0,013 (2)	0,05 (2)	0,050	0,1 (2)		15	0,007	0,030	0,095								
		40	0,011	0,035	0,050	0,1		20	0,020	0,030	0,095								
		40	0,015 (2)	0,035	0,050	0,1		25	0,008	0,030	0,095								
		20	0,015 (2)	0,035	0,050	0,1		10	0,008	0,030	0,095								
		50	0,015 (2)	0,030	0,050	0,09		30	0,011	0,030	0,095								
		60	0,015 (2)	0,05 (2)	0,050	0,09		30	0,009	0,030	0,095								
		55	0,02 (3)	0,065 (2)	0,070	0,1		40	0,005	0,040	0,075								
		35	0,011	0,045	0,070	0,1		30	-	0,040	0,075								
		30	0,011	0,060 (3)	0,08 (3)	0,1 (3)		25	-	0,006	0,060								
		60	0,011	0,065 (2)	0,070	0,1		45	-	0,040	0,075								
		290	0,011	0,035	0,050	0,1		155	0,020	0,030	0,090								
	90	145	0,011	0,035	0,050	0,1	70	105	0,020	0,030	0,090								
	30	65	0,011	0,035	0,050	0,1	25	40	0,020	0,030	0,090								
	30	65		0,035	0,050	0,1	25	40	0,020	0,030	0,090								
	30	65		0,035	0,050	0,1	25	40	0,020	0,030	0,090								
	175	215		0,035	0,050	0,1	150	155	0,020	0,030	0,090	175	0,025	0,1	0,045	0,15	0,06	0,2	

Popis typů

Závitové frézy

Popis typů	Obrábění	Materiály								Úhel šroubovice	Hloubka závitů	Strana
		P	M	K	N	S	H	O				
TC610  – Univerzální závitová fréza		●●	●●	●●	●●	●●		●	20°	1,5 × D _N	B 1090	
TC611  – Univerzální závitová fréza		●●	●●	●●	●●	●●		●	20°	2,0 × D _N	B 1091	
TMC  – Univerzální závitová fréza se sražením		●●	●●	●●	●●	●●		●	27°	2,0 × D _N	B 1105	
TME  – Univerzální závitová fréza pro vnější závit		●●	●●	●●	●●	●●		●	20°	2,0 × D _N	B 1095	
TMO  – Univerzální orbitální závitová fréza		●●	●●	●●	●●	●●		●	15°	2,0 × D _N 3,0 × D _N	B 1108	
TMI  – Univerzální závitová fréza s vyměnitelnými břitovými destičkami		●●	●●	●●	●●	●●		●	0°	1,0 × D _N 1,5 × D _N	B 1116	
TMG HRC  – Závitová fréza pro kalené materiály od 48 do 63 HRC		●●		●●		●	●●	●	10°	1,5 × D _N	B 1093	
TMO HRC  – Orbitální závitová fréza pro kalené materiály od 48 do 63 HRC		●●		●●		●	●●	●	15°	2,0 × D _N	B 1110	
TMG Ni  – Závitová fréza pro niklové slitiny		●●	●●		●	●●		●	27°	1,5 × D _N	B 1100	
TMD  – Vrtací závitová fréza pro hliníkové materiály a šedou litinu s krátkou třískou				●●	●●				27°	2,0 × D _N	B 1107	

- hlavní použití
- další použití

Řady výrobků

Závitové frézy

TC610 / TC611	Univerzální závitová fréza
TMC	Univerzální závitová fréza se sražením
TMD	Vrtací závitová fréza
TME	Univerzální závitová fréza pro vnější závit
TMG HRC	Závitová fréza pro kalené materiály od 48 do 63 HRC
TMG Ni	Závitová fréza pro niklové slitiny
TMI	Univerzální závitová fréza s vyměnitelnými břitovými destičkami
TMO	Univerzální orbitální závitová fréza
TMO HRC	Orbitální závitová fréza pro kalené materiály od 48 do 63 HRC

Popis druhů

Popis druhů Walter	Normované označení	Materiály							Oblast použití								Metoda povlakování	Složení povlaku	Příklad nástroje								
		P	M	K	N	S	H	O	01	05	10	15	20	25	30	35				40	45						
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné																			
WB10RD	HC – 10	●●	●●	●●	●●	●●		●									PVD	TiAlN + ZrN									
WJ30RC	HC – 30	●●	●●	●●	●●	●●		●									PVD	TiAlN									

HC = povlakovaný slinutý karbid

- hlavní použití
- další použití

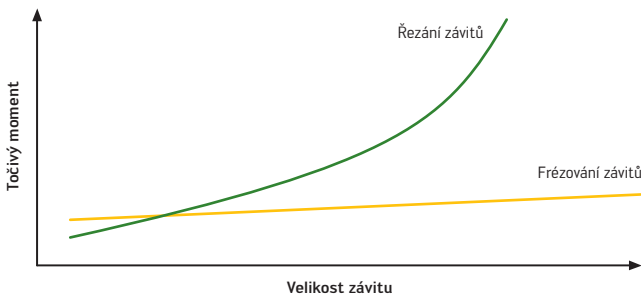
Základy metody

Základní aspekty frézování závitů

- Jsou nutné obráběcí stroje s 3D CNC řízením (v dnešní době je to většinou standard)
- Konvenční frézování závitů je hospodárné do cca $2 \times D_N$, orbitální frézování závitů je výhodné pro větší hloubky závitů
- U větších rozměrů závitů je frézování závitů zpravidla rychlejší než řezání a tváření závitů

Na rozdíl od řezání a tváření závitů je při frézování stoupání vytvářeno CNC řízením.

Teoreticky by se mohla fréza pro vnitřní závit použít i k výrobě vnějšího závitů. Protože vnější závit jsou kvůli minimalizaci vrubového účinku v jádře zakulacené a vytvoří se příliš malý vnější průměr, takto vyrobené závitů neodpovídají normě. Kalibrovatelnost ale zůstává zachována, protože závitový kroužkový kalibr kontroluje střední průměr závitů.



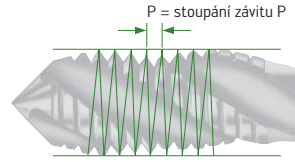
Na základě fyzikálních zákonitostí jsou závitové frézy na straně stopky méně odtlačovány než na přední řezné hraně. Jak je znázorněno ve vedle uvedeném vzorci pro výpočet ohybu, vede to u konvenčních závitových fréz ke kónickým závitům. Geometrie závitových fréz je již provedena mírně kónicky, aby to působilo proti tomuto fyzikálnímu zákonu. Při ztížených podmínkách obrábění (např. u hlubokých závitů) lze proti tomu použít některé z následujících opatření:

- (Vícenásobné) radiální rozdělení řezu
- Provedení všech radiálních řezů proti směru posuvu
- Na konci procesu projet jeden řez naprázdno bez dalšího posuvu (na základě vlastností opotřeбенí je třeba upřednostnit radiální rozdělení řezu)

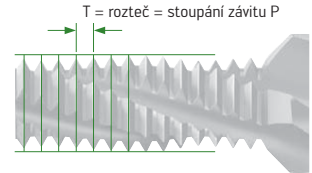
Poznámka:

Dobrou alternativou jsou orbitální závitové frézy (TMO), které vytvářejí válcové závitů až na dno otvoru. Délka vyložení, která je relevantní pro ohyb, je u orbitálních závitových fréz po celé délce závitů neměnná, protože vždy zabírá jen jedna řada ostří. Ohyb proto zůstává konstantní.

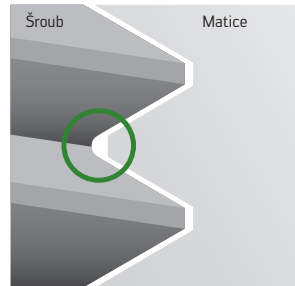
Výše uvedená opatření sice zvyšují dobu cyklu, v mnoha případech jsou však nevyhnutelná, nelze-li jinak zajistit kalibrovatelnost závitů. Především u závitů s úzkými tolerancemi a u těžko obrábitelných materiálů (jako např. Inconel) se musí často provést opatření pro zmenšení konicity.



Řezání závitů: stoupání závitů P je vytvářeno závitníkem / tvářecím závitníkem.

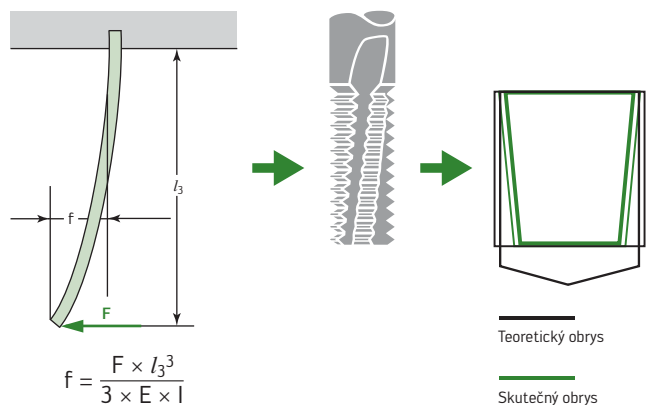


Frézování závitů: Stoupání závitů P je vytvářeno CNC řízením (cirkulární program).



I velké závitů lze vyrábět na strojích s menším příkonem, protože potřebný točivý moment při frézování závitů stoupá se vzrůstající velikostí závitů, na rozdíl od řezání a tváření závitů, jen pozvolna.

Frézování závitů je velmi spolehlivá výrobní metoda. Odvod třísek zpravidla nepředstavuje problém, protože na základě procesu vznikají krátké třísky. Kromě toho nejsou pro frézování závitů nutná speciální sklíčidla; téměř všechna běžná sklíčidla pro frézování lze použít také pro frézování závitů.



f = ohyb
 F = řezná síla
 l_3 = délka vyložení

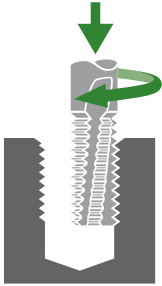
E = elastický modul
 I = plošný moment 2. stupně
 l_c = délka břitu

Obráběcí strategie

Procesy frézování závitů

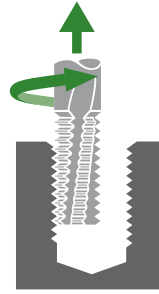
Je nutné rozlišovat mezi dvěma základními procesy frézování závitů:

Nesousledné frézování



Nesousledné frézování je preferováno při obrábění tvrdých materiálů nebo jako opatření proti kónickým závitům.
(při pravém závitě shora dolů)

Sousledné frézování



Sousledné frézování zvyšuje životnost a zabraňuje vzniku stop po chvění nástroje, podporuje ale konicitu závitů.
(při pravém závitě shora dolů)

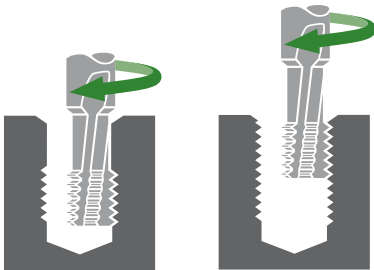
Poznámka:

Walter GPS určí automaticky správný proces pro daný případ obrábění a zohlední přitom jak detaily nástroje, tak i detaily obrábění.

Rozdělení řezu

Pro snížení sil působících na nástroj je možné provést rozdělení řezu:

Axiální rozdělení řezu



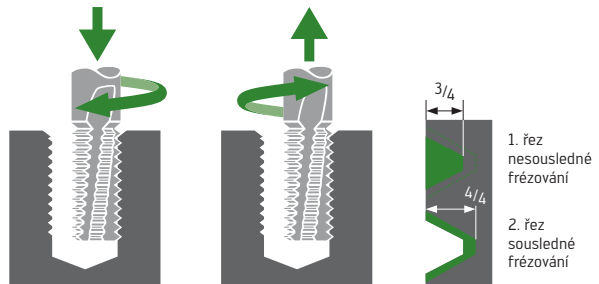
1. řez

2. řez

Poznámka:

Při axiálním rozdělení řezu je nutné dbát na to, aby byla závitová fréza přesazena vždy o násobek stoupání.

Radiální rozdělení řezu



1. řez

2. řez

1. řez
nesousledné
frézování

2. řez
sousledné
frézování

Přednosti:

- Lze vyrobít větší hloubky závitů
- Menší nebezpečí prasknutí nástroje
- I při relativně labilním upnutí je možné frézování závitů
- Působí proti kónickým závitům

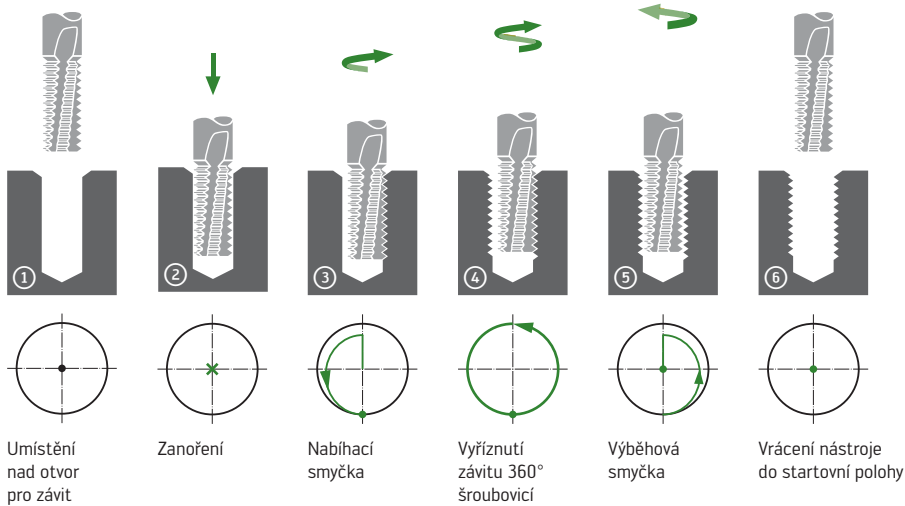
Nevýhody:

- Zvýšené opotřebení nástroje
- Delší výrobní čas
- Při axiálním rozdělení řezu může na přechodu vzniknout otřep

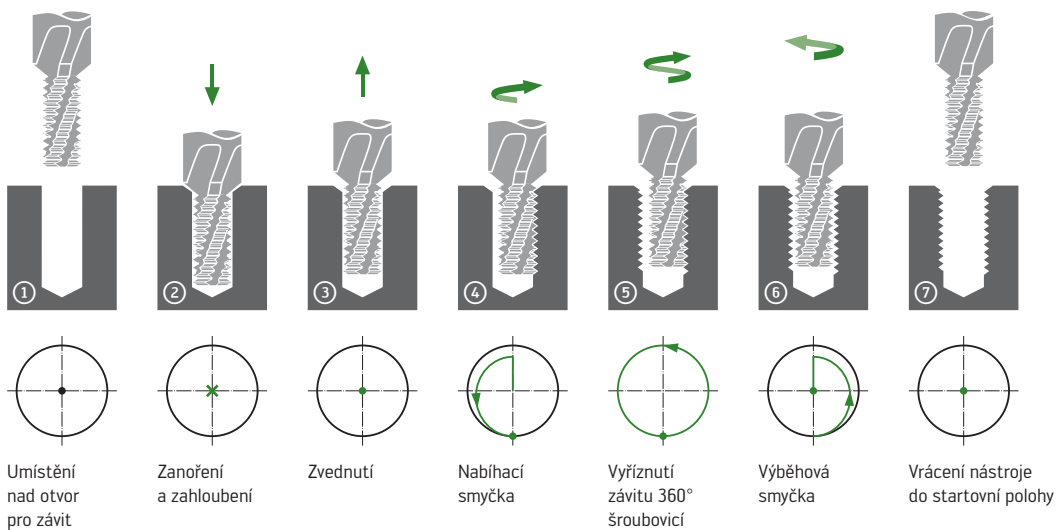
Obráběcí strategie

Základní strategie

Frézování závitů



Frézování závitů se sražením

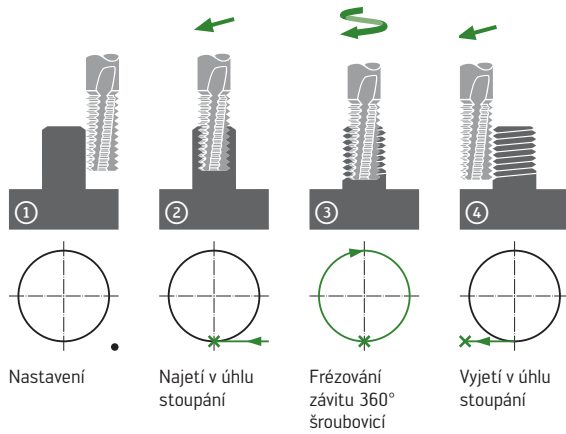


- Startovní poloha
- Pohyb směrem z roviny
- × Pohyb směrem do roviny
- Směr pohybu na ose x a y

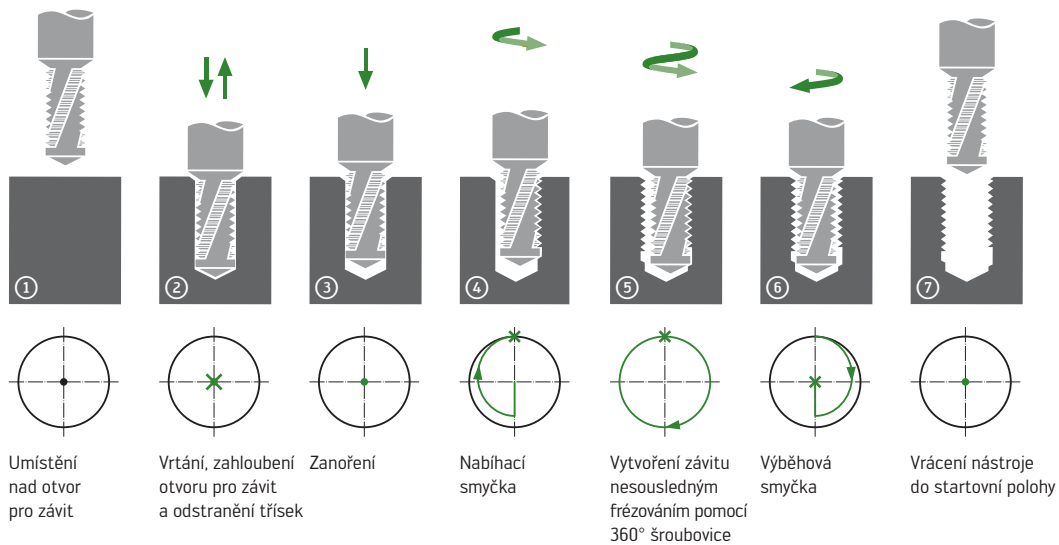
Obráběcí strategie

Základní strategie (pokračování)

Frézování vnějších závitů

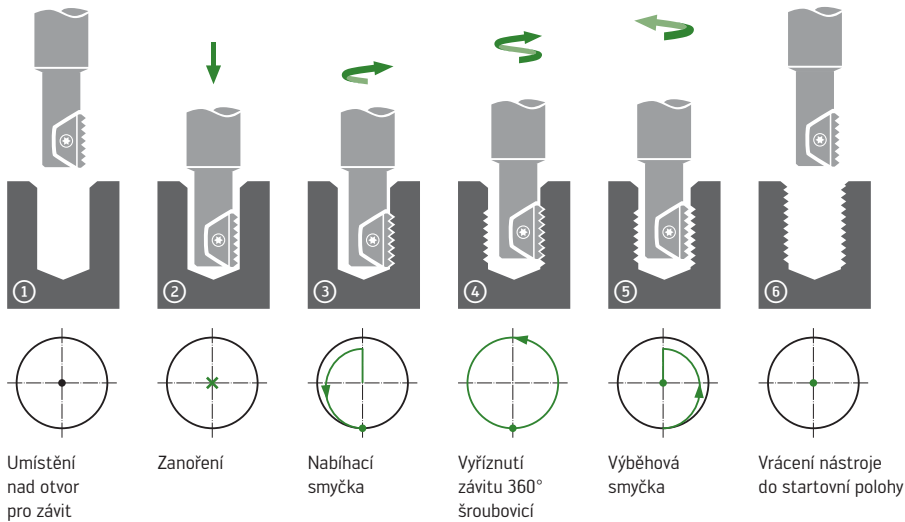


Frézování závitů (včetně vrtání a sražení)



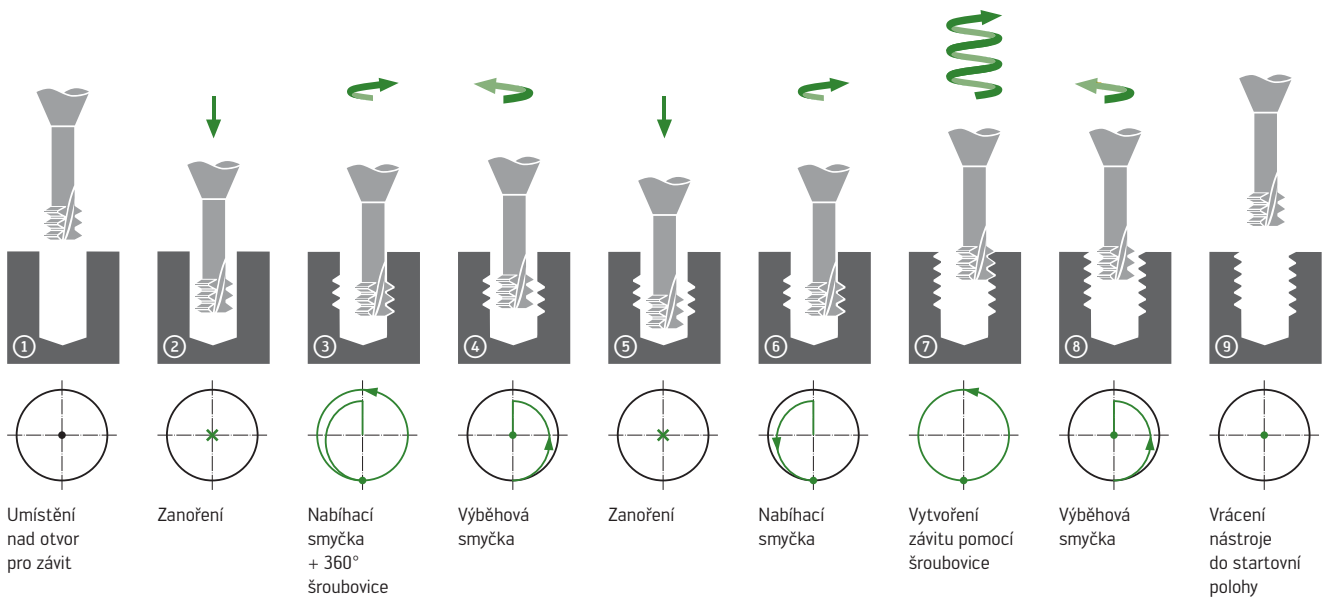
- Startovní poloha
- Pohyb směrem z roviny
- Pohyb směrem do roviny
- Směr pohybu na ose x a y

Frézování závitů s vyměnitelnými břitovými destičkami



Opakování kroků 2–5 až do dosažení hloubky závitů.

Orbitální frézování závitů

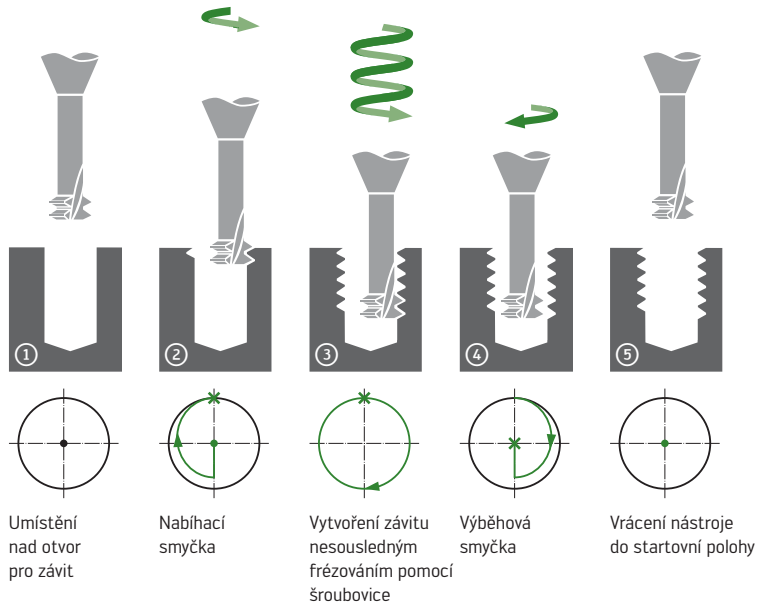


- Startovní poloha
- Pohyb směrem z roviny
- × Pohyb směrem do roviny
- Směr pohybu na ose x a y

Obráběcí strategie

Základní strategie (pokračování)

Orbitální frézování závitů v kalených materiálech



- Startovní poloha
- Pohyb směrem z roviny
- × Pohyb směrem do roviny
- Směr pohybu na ose x a y

CNC programování

V zásadě se doporučuje vytvářet CNC program pro frézování závitů pomocí softwaru Walter GPS. Na rozdíl od předdefinovaných cyklů strojů zohledňuje Walter GPS stabilitu nástroje a obráběný materiál. Na základě těchto informací jsou automaticky zvoleny optimální řezné parametry a v případě potřeby je v průběhu programu naplánováno radiální rozdělení řezu. Standardně lze CNC programy vytvářet pro všechna běžná řízení. Každý řádek programu je opatřen komentářem, proto je průběh programu pochopitelný a na rozdíl od strojních cyklů lze přizpůsobit jednotlivé hodnoty. Kromě toho umožňuje použití Walter GPS dosáhnout požadované tolerance závitů již při prvním závitě – odpadá náročné přibližování k odpovídajícím korekčním hodnotám.

Každá závitová fréza se při výrobě změní a popíše programovacím poloměrem („Rprg.“). Programovací poloměr se vypočítává na základě skutečně změřeného středního průměru závitů. Protože se závit kalibruje podle středního průměru závitů, je nezbytné ho zohlednit při programování. Ne každý uživatel je schopen změřit střední průměr závitů závitové frézy a zjistit Rprg. Standardně uvedený Rprg. na nástroji proto skýtá velké výhody pro optimální průběh procesu. Rprg. lze totiž jednoduše zjistit na stopce nástroje a rovnou zadat do paměti stroje pro nástroj. Pokud se Rprg. zadá bez korektury, pohybuje se závitová fréza na dráze nejmenšího dovoleného středního průměru závitů.

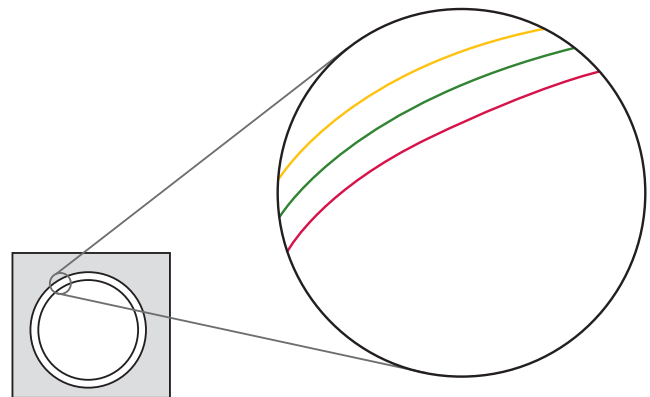
Protože se při použití Rprg. dosáhne pouze nejmenšího rozměru přípustného středního průměru závitů, musí se v závislosti na zvolené toleranci provést korekce. K tomu lze použít nejhornější řádek CNC programu vytvořeného softwarem Walter GPS. Když se Rprg. sníží o uvedenou korekční hodnotu (ve vedle uvedeném příkladu 0,038 mm), výsledkem je průběh pohybu, při kterém se střední průměr frézovaného závitů nachází uprostřed tolerance.

Když se nástroj v průběhu obrábění opotřebuje, narůstá odtlačení a střední průměr závitů se zmenšuje. To lze kompenzovat korekcemi Rprg. Doporučují se korekční kroky o velikosti 0,01 mm.

Poznámka: Když paměť pro nástroj pracuje s průměry místo poloměry, je třeba Rprg. před zadáním zdvojnásobit. Jinak dojde ke kolizi a prasknutí nástroje.









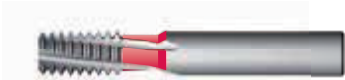
Poznámka	Kód
Přednastavení poloměru nástroje	;Tol. 6H: R='Rprg'-0,038 mm
Vyvolání nástroje	N01 M6 T
Výběr pracovní roviny	N02 G90 G17



- Největší dovolený střední průměr závitů
- Střed tolerance
(je dosažen při použití korekční hodnoty vypočítané pomocí Walter GPS.)
- Nejmenší dovolený střední průměr závitů
(je dosažen, když se použije Rprg. bez korekce.)

Modifikace

Závitové frézy

	Modifikace	Efekt
	Zahlubovací a rovnací stupeň	Zahloubení a rovnací stupeň v jednom nástroji
	Chladicí drážky na stopce	Cílené chlazení bez zeslabení průřezu nástroje v řezné oblasti
	Radiální vyústění chlazení	Cílené chlazení u průchozích závitů
	Chody závitů vzdáleny	Snižené řezné síly, protože je současně v záběru méně zubů. Delší doba obrábění, protože je nutných více otáček.
	Odjehlovací břit	Odstranění nedokončeného chodu závitů na náběhu závitů bez dalšího pracovního kroku
	První profil závitů na čelní straně prodloužený	Sražení hran otvoru pro závit
	Zabroušení krčku	Umožňuje axiální rozdělení řezu (vhodné pro hluboké závitě)

Řešení problémů

		Problémy při frézování závitů					
		Stopy po chvění nástroje	Nízká životnost	Vylamování řezných hran	Kónické závitů*	Zlomení nástroje	Zkalibrování
Řezné parametry / strategie / nastavení	f_z v [mm/zub]	+	+	<input type="checkbox"/>	-	-	
	v_c v [m/min]	-	-	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Programování			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sousledné frézování	■	■				
	Nesousledné frézování				■		■
	Rozdělení řezu	■		■	■	■	■
	Programovací poloměr [Rprg.]						<input type="checkbox"/>
	Chlazení		+	+			
Obrobek	Způsob upnutí	<input type="checkbox"/>	+	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Průměr předvrtaného otvoru	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
	Odvod třísky		+	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nástroj	Stabilita / geometrie	<input type="checkbox"/>	+	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
	Délka vyložení	-	-	-	-	-	-
	Povlak		<input type="checkbox"/>				
	Házivost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

kontrola přednostní použití - snížení + zlepšení / zvýšení

* Použití nástrojů řady TMO je technicky velmi dobrá alternativa, je-li potřeba vytvářet válcové závitů.

TMO – specialisté na náročné úkoly:

Nástroje řady TMO představují často řešení problémů, když

- se musí vyrábět hluboké závitů,
- je třeba obrábět kalené materiály,
- konvenční závitové frézy vytvářejí kónické závitů.

Chlazení a mazání:

Problémy, které se vyskytují na základě chlazení a mazání,

a dále příslušná nápravná opatření najdete v kapitole „Chlazení a mazání“.

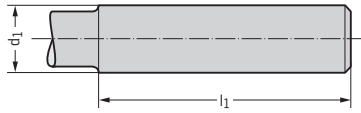
Obrábění tvrdých materiálů:

- Použijte jen nástroje speciálně vhodné pro obrábění tvrdých materiálů (TMO HRC nebo TMG HRC)
- Pokud možno obrábějte nesousledně (viz doporučení Walter GPS)
- Zvolte největší povolený průměr předvrtaného otvoru
- Při problémech s válcovitostí závitů projedte opakované radiální řezy nebo použijte nástroje řady TMO HRC
- Nepoužívejte chlazení a mazání. Místo toho odstraňte třísky z otvoru vyfoukáním nebo pomocí MMS

Rozměry stopek podle DIN 6535

Válcová stopka DIN 6535 HA

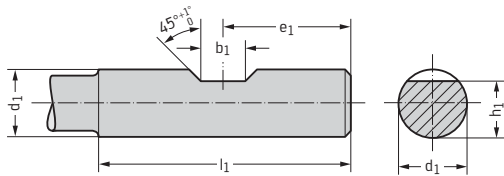
Tvar HA
pro $d_1 = 2-32$ mm



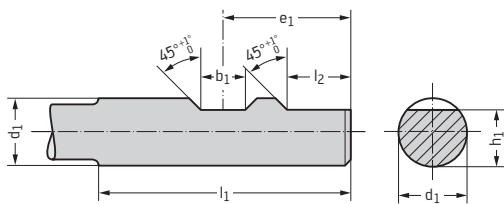
d_1 h6 [mm]	2	6	10	12	16	20	25	32
l_1 +2 [mm]	28	36	40	45	48	50	56	60

Válcová stopka DIN 6535 HB

Tvar HB
s boční plochou pro $d_1 = 6-20$ mm



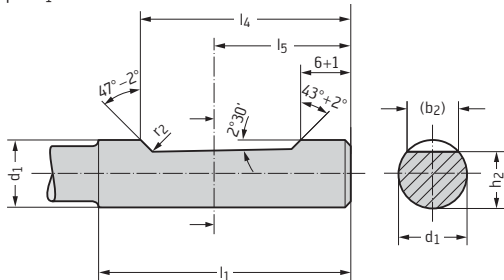
Tvar HB
se dvěma bočními plochami pro $d_1 = 25$ a 32 mm



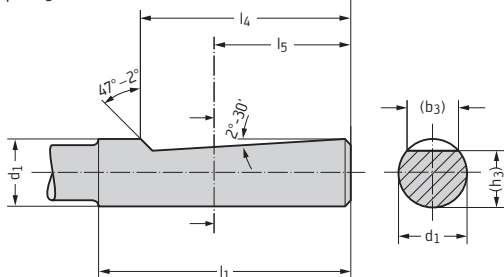
d_1 h6 [mm]	b_1 +0,05 [mm]	e_1 -1 [mm]	h_1 h11 [mm]	l_1 +2 [mm]	l_2 +1 [mm]
6	4,2	18	5,1	36	-
8	5,5	18	6,9	36	-
10	7	20	8,5	40	-
12	8	22,5	10,4	45	-
14	8	22,5	12,7	45	-
16	10	24	14,2	48	-
18	10	24	16,2	48	-
20	11	25	18,2	50	-
25	12	32	23,0	56	17
32	14	38	30,0	60	19

Válcová stopka DIN 6535 HE

Tvar HE
pro $d_1 = 6-20$ mm



Tvar HE
pro $d_1 = 25$ a 32 mm



d_1 h6 [mm]	(b_2) ≈ [mm]	(b_3) [mm]	h_2 h11 [mm]	(h_3) [mm]	l_1 +2 [mm]	l_4 -1 [mm]	l_5 Jmenovitý rozměr [mm]	r_2 min. [mm]
6	4,3	-	5,1	-	36	25	18	1,2
8	5,5	-	6,9	-	36	25	18	1,2
10	7,1	-	8,5	-	40	28	20	1,2
12	8,2	-	10,4	-	45	33	22,5	1,2
14	8,1	-	12,7	-	45	33	22,5	1,2
16	10,1	-	14,2	-	48	36	24	1,6
18	10,8	-	16,2	-	48	36	24	1,6
20	11,4	-	18,2	-	50	38	25	1,6
25	13,6	9,3	23,0	24,1	56	44	32	1,6
32	15,5	9,9	30,0	31,2	60	48	35	1,6

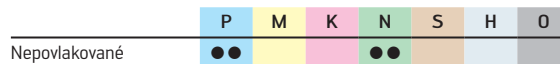
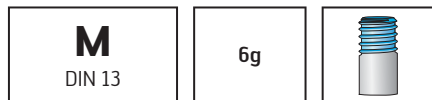
Strana

Závitová očka HSS(-E)	M	B 1136
	MF	B 1138
	UNC	B 1139
	UNF	B 1140
	G	B 1141

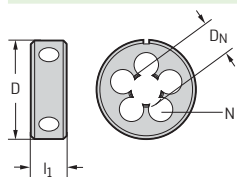
Závitové očko HSS Protocut®



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



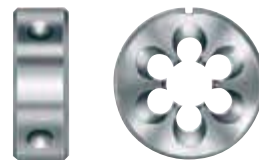
EN 22568



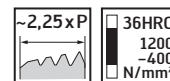
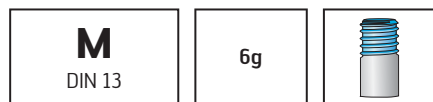
Označení Nepovlakované	D _N	P mm	D f10 mm	l ₁ mm	N
60000-M1	M 1	0,25	16	5	3
60000-M1.2	M 1.2	0,25	16	5	3
60000-M1.4	M 1.4	0,3	16	5	3
60000-M1.6	M 1.6	0,35	16	5	3
60000-M2	M 2	0,4	16	5	3
60000-M2.5	M 2.5	0,45	16	5	3
60000-M3	M 3	0,5	20	5	3
60000-M4	M 4	0,7	20	5	3
60000-M5	M 5	0,8	20	7	4
60000-M6	M 6	1	20	7	4
60000-M8	M 8	1,25	25	9	4
60000-M10	M 10	1,5	30	11	4
60000-M12	M 12	1,75	38	14	4
60000-M14	M 14	2	38	14	5
60000-M16	M 16	2	45	18	5
60000-M20	M 20	2,5	45	18	5
60000-M24	M 24	3	55	22	5
60000-M30	M 30	3,5	65	25	6

≤ M 1.4: 6h, ≥ M 1.6: 6G

Závitové očko HSS-E Protocut® Inox

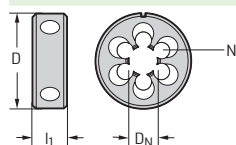


– Pro materiály s dlouhou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakované	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

EN 22568



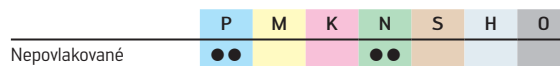
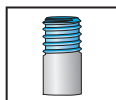
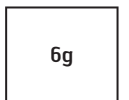
Označení Nepovlakované	D _N	P mm	D f10 mm	l ₁ mm	N
60003-M2	M 2	0,4	16	5	4
60003-M2.5	M 2.5	0,45	16	5	4
60003-M3	M 3	0,5	20	5	4
60003-M3.5	M 3.5	0,6	20	5	4
60003-M4	M 4	0,7	20	5	4
60003-M5	M 5	0,8	20	7	4
60003-M6	M 6	1	20	7	4
60003-M7	M 7	1	25	9	4
60003-M8	M 8	1,25	25	9	5
60003-M10	M 10	1,5	30	11	5
60003-M12	M 12	1,75	38	14	5
60003-M14	M 14	2	38	14	5
60003-M16	M 16	2	45	18	5
60003-M18	M 18	2,5	45	18	5
60003-M20	M 20	2,5	45	18	5



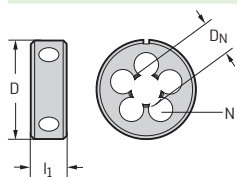
Závítové očko HSS Protocut®



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou

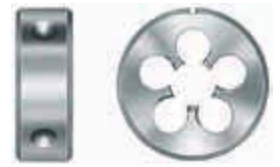


EN 22568

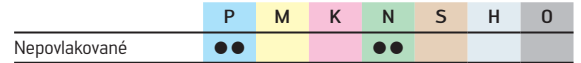
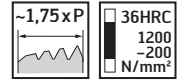


Označení Nepovlakované	D _N	P mm	D f10 mm	l ₁ mm	N
61000-M5X0.5	M 5	0,5	20	5	4
61000-M6X0.5	M 6	0,5	20	5	4
61000-M6X0.75	M 6	0,75	20	7	4
61000-M8X0.75	M 8	0,75	25	9	5
61000-M8X1	M 8	1	25	9	5
61000-M10X1	M 10	1	30	11	5
61000-M12X1	M 12	1	38	10	5
61000-M14X1	M 14	1	38	10	5
61000-M16X1	M 16	1	45	14	5
61000-M18X1	M 18	1	45	14	5
61000-M20X1	M 20	1	45	14	6
61000-M10X1.25	M 10	1,25	30	11	5
61000-M12X1.25	M 12	1,25	38	10	5
61000-M12X1.5	M 12	1,5	38	10	4
61000-M14X1.5	M 14	1,5	38	10	5
61000-M16X1.5	M 16	1,5	45	14	5
61000-M18X1.5	M 18	1,5	45	14	5
61000-M20X1.5	M 20	1,5	45	14	6
61000-M22X1.5	M 22	1,5	55	16	5
61000-M24X1.5	M 24	1,5	55	16	6
61000-M30X1.5	M 30	1,5	65	18	6

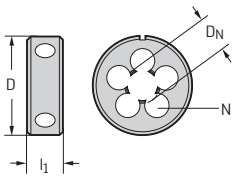
Závitové očko HSS Protocut®



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



EN 22568



Označení Nepovlakované	D _N -P Nom	D _N mm	D f10 mm	l ₁ mm	N
62000-UNC2	UNC 2-56	2,184	16	5	4
62000-UNC4	UNC 4-40	2,845	16	5	4
62000-UNC6	UNC 6-32	3,505	20	7	4
62000-UNC8	UNC 8-32	4,166	20	7	4
62000-UNC1/4	UNC 1/4-20	6,35	20	7	4
62000-UNC5/16	UNC 5/16-18	7,938	25	9	4
62000-UNC3/8	UNC 3/8-16	9,525	30	11	4
62000-UNC7/16	UNC 7/16-14	11,113	30	11	4
62000-UNC1/2	UNC 1/2-13	12,7	38	14	4
62000-UNC9/16	UNC 9/16-12	14,288	38	14	4
62000-UNC5/8	UNC 5/8-11	15,875	45	18	4
62000-UNC3/4	UNC 3/4-10	19,05	45	18	5
62000-UNC1X8	UNC 1"-8	25,4	55	22	5

Závitové očko HSS Protocut®



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



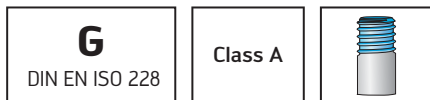
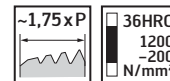
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakované	●●			●●			

EN 22568	Označení Nepovlakované	D _N -P Nom	D _N mm	D f10 mm	l ₁ mm	N
	63000-UNF10	UNF 10-32	4,826	20	7	4
	63000-UNF1/4	UNF 1/4-28	6,35	20	7	4
	63000-UNF5/16	UNF 5/16-24	7,938	25	9	4
	63000-UNF3/8	UNF 3/8-24	9,525	30	11	4
	63000-UNF7/16	UNF 7/16-20	11,113	30	11	5
	63000-UNF1/2	UNF 1/2-20	12,7	38	10	5
	63000-UNF9/16	UNF 9/16-18	14,288	38	10	5
	63000-UNF5/8	UNF 5/8-18	15,875	45	14	5
	63000-UNF3/4	UNF 3/4-16	19,05	45	14	6
	63000-UNF7/8	UNF 7/8-14	22,225	55	16	5

Závitové očko HSS Protocut®



– Pro materiály s dlouhou a krátkou třískou



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakované	●●			●●			

EN 24231	Označení Nepovlakované	D _N Nom	D _N mm	Chodů na palec	D f10 mm	l ₁ mm	N
	64000-G1/8	G 1/8-28	9,728	28	30	11	5
	64000-G1/4	G 1/4-19	13,157	19	38	10	5
	64000-G3/8	G 3/8-19	16,662	19	45	14	5
	64000-G1/2	G 1/2-14	20,955	14	45	14	6
	64000-G3/4	G 3/4-14	26,441	14	55	16	6
	64000-G1	G 1"-11	33,249	11	65	18	7



	Strana
Povlaky a povrchové úpravy	B 1144
Chlazení a mazání	B 1146
Informace k otvoru pro závit	B 1150
Závity – průměry předvrtaných otvorů	B 1151
Druhy závitů podle DIN	B 1162
Toleranční jednotky	B 1170
Vzorce pro výpočty – obrábění závitů	B 1172
Řezné síly obráběcích skupin Walter	B 1173
Srovnávací tabulka materiálů	B 1174
Srovnávací tabulka tvrdostí	B 1196
Tolerance ISO	B 1197

Povlaky a povrchové úpravy

Povrchová úprava a povlaky ze slinutého karbidu pro zvýšení výkonnosti

Povlakování se vyvinulo v osvědčenou technologii pro zvýšení výkonu obráběcích nástrojů. Na rozdíl od povrchové úpravy při něm nedochází k chemickým změnám povrchu nástroje, pouze se nanáší tenká vrstva.

U nástrojů Walter Prototyp z rychlořezné oceli a slinutého karbidu se pro povlakování používají metody PVD, které probíhají při procesních teplotách pod 600 °C, a nezpůsobují tedy změnu základního materiálu. Tvrdokovové povlaky mají větší tvrdost a odolnost proti opotřebení než samotný substrát.

Kromě toho
– oddělují substrát a obráběný materiál,
– působí jako tepelně izolační vrstva.

Poznámka:
Z toho vyplývá také prodloužení životnosti povlakovaných nástrojů – i při zvýšení řezných rychlostí.

Řezání závitů / tváření závitů

Povrchová úprava / povlak	Oblasti použití	Vlastnosti	Příklad nástroje
Nepovlakované	<ul style="list-style-type: none"> – Velmi hluboké slepé otvory v měkkých ocelích – Použití u problémů s odvodem třísky 	<ul style="list-style-type: none"> – Nižší v_c / životnost nástroje v porovnání s povlakovanými nástroji – Úzce svinutá tříška 	
NIT	<ul style="list-style-type: none"> – Materiály GG (GJL) – Slitiny AISi s 6–18 % podílem – Ampco 	<ul style="list-style-type: none"> – Větší odolnost proti opotřebení díky větší tvrdosti povrchu – Menší houževnatost 	
VAP	<ul style="list-style-type: none"> – Především pro nerezové materiály – V měkkých, houževnatých materiálech se sklonem k navařování – Pro velmi hluboké závitů do slepých otvorů 	<ul style="list-style-type: none"> – Lepší přilnavost chlazení a mazání a díky tomu omezení navařů – Nižší v_c / životnost nástroje v porovnání s povlakovanými nástroji – Zlepšený odvod třísky 	
NID (NIT + VAP)	<ul style="list-style-type: none"> – Průchozí otvor: ocel až 1 200 N/mm², obrábění litiny a hliníku – Slepý otvor: jen materiály s krátkou třískou (GG (GJL), slitiny AISi > 7 % Si, C70); oceli s vysokým obsahem perlitu – Ne pro nerezové materiály náchylné ke svírání 	<ul style="list-style-type: none"> – Delší životnost díky zvýšené tvrdosti povrchu – Menší houževnatost – „Nid“ znamená nitridovaný a vaporizovaný 	
TiN	<ul style="list-style-type: none"> – Nízkolegované oceli – Nerezové materiály – Vhodné pro slitiny Ni 	<ul style="list-style-type: none"> – Univerzální povlak – Vhodné pro mnoho materiálů – Ne pro titanové slitiny 	
TiN / VAP	<ul style="list-style-type: none"> – Velmi hluboké slepé otvory – Oceli všeobecně 	<ul style="list-style-type: none"> – Lepší tvorba třísky ve srovnání s nástroji s kompletním povlakem TiN 	

Řezání závitů / tváření závitů

Povrchová úprava / povlak	Oblasti použití	Vlastnosti	Příklad nástroje
TiCN	<ul style="list-style-type: none"> – Legované a nelegované oceli – Abrazivní materiály jako šedá litina, slitiny AlSi (> 5 % Si), Cu, bronzu – Vhodné pro slitiny Ni 	<ul style="list-style-type: none"> – Odolné vůči oděru abrazivními materiály – Dobře vhodné pro nástroje VHM – Ne pro titanové slitiny 	
THL	<ul style="list-style-type: none"> – Oceli všeobecně a především nerezové oceli – Hluboké slepé otvory – Obrábění MMS 	<ul style="list-style-type: none"> – Lepší tvorba třísky než TiN a TiCN – Sklon k navařování v materiálech obsahujících mangan 	
CrN	<ul style="list-style-type: none"> – Řezání závitů ve slitinách Al a Cu – Tváření závitů ve slitinách Ti – Obrábění mazajících ocelí 	<ul style="list-style-type: none"> – Snižuje navařování 	
TAFT	<ul style="list-style-type: none"> – Nerezové oceli – Materiály ISO K 	<ul style="list-style-type: none"> – Dobrá tvorba třísky – Snižuje navařování 	
ACN	<ul style="list-style-type: none"> – Titanové slitiny – Niklové slitiny 	<ul style="list-style-type: none"> – Žádná afinita vůči titanovým slitinám, protože povlak neobsahuje titan 	

Frézování závitů

Povrchová úprava / povlak	Oblasti použití	Vlastnosti	Příklad nástroje
Nepovlakované	<ul style="list-style-type: none"> – Použití v hliníkových a titanových slitinách 	<ul style="list-style-type: none"> – Ostré řezné hrany 	
TiCN	<ul style="list-style-type: none"> – Univerzální použití do 48 HRC 	<ul style="list-style-type: none"> – Dobrý výkon ve velkém množství materiálů 	
TAX	<ul style="list-style-type: none"> – Pro tvrzené a abrazivní materiály 	<ul style="list-style-type: none"> – Větší teplotní stabilita než TiCN 	
NHC	<ul style="list-style-type: none"> – Materiály ISO N 	<ul style="list-style-type: none"> – Vysoká teplotní stabilita – Malý sklon k adhezi – Odolné vůči abrazivnímu otěru – Vysoká tvrdost povlaku – Ostré řezné hrany 	

Chlazení a mazání

Obvykle se v této souvislosti mluví o „chlazení“, ačkoliv při řezání závitů a zejména při tváření závitů má mazání větší význam než chlazení.

Rozlišujeme následující metody:

- Vnější přívod chlazení
- Vnější přívod chlazení přes vyústění na sklíčidle souběžně s osou
- „Vnitřní“ přívod chlazení přes drážky na stopce
- Vnitřní přívod chlazení (Innere Kühlmittelzufuhr = IK) s axiálním vyústěním (Kühlmittelaustritt Axial = KA)
- Vnitřní přívod chlazení s radiálním vyústěním (Kühlmittelaustritt Radial = KR)

Vnější přívod chlazení je nejvíce rozšířená metoda. Funguje ve většině případů. Při vertikálním obrábění závitů ve slepých otvorech se otvor pro závit naplní chladivem (s výjimkou velmi malých průměrů otvoru), což je výhodné pro obrábění závitů.

U průchozích závitů se sice otvor pro závit nemůže naplnit, protože je však tříska dopravována ve směru posuvu a při tváření závitů žádná tříska nevzniká, může chlazení proniknout i u hlubokých závitů až k náběhu. Paprsek chlazení by měl být nastaven pokud možno rovnoběžně s osou nástroje.

Vnější přívod chlazení je problematický při obrábění hlubokých závitů s horizontální polohou vřetena. Neboť chlazení zde nemůže vždy proniknout až k břítku. Při řezání závitů ve slepých otvorech ztěžuje odvádění tříska navíc přívod chlazení.

Přívod souběžně s osou přes chladicí drážky ve stopce přináší výrazné výhody. Chlazení je totiž nezávislé na délce nástroje přiváděno vždy spolehlivě ke břítku. Je potřeba dbát pouze na to, že se stoupajícími otáčkami je chlazení radiálně odštěďováno, když je jeho tlak příliš nízký.

Vnitřní přívod chlazení zabezpečuje, že se chlazení přivádí kontinuálně ke břítku, takže je neustále zabezpečené optimální chlazení a mazání břítku. Případně je podporováno odvádění třísky.

Materiálové skupiny	Materiál	Řezání závitů	Tváření závitů	Frezování závitů
P	Ocel	Emulze 5 %	Emulze 5–10 %	Emulze / MMS / ofuk vzduchem
	Ocel 850–1 200 N/mm ²	Emulze 5–10 %	Emulze 10 % nebo olej (Protofluid)	Emulze / MMS / ofuk vzduchem
	Ocel 1 200–1 400 N/mm ²	Emulze 10 % nebo olej (Protofluid)	Emulze 10 % nebo olej (Protofluid nebo Hardcut 525)	Emulze / MMS / ofuk vzduchem
	Ocel 1 400–1 600 N/mm ² odpovídá 44–49 HRC	Olej (Protofluid nebo Hardcut 525)	Tváření zpravidla není možné	Emulze / MMS / ofuk vzduchem
M	Nerezová ocel	Emulze 5–10 % nebo olej (Protofluid)	Olej (Protofluid) [Emulze 5–10 % možná jen se speciálními nástroji, např. Protodyn® S Eco Inox]	Emulze
K	Šedá litina GJL (GG)	Emulze 5 %	Tváření není možné	Emulze / MMS / ofuk vzduchem
	Tvárná litina GJS (GGG)	Emulze 5 %	Emulze 10 %	Emulze / MMS / ofuk vzduchem
N	Hliník s obsahem Si max. 12 %	Emulze 5–10 %	Emulze 5–15 %	Emulze / MMS / ofuk vzduchem
	Hliník s obsahem Si nad 12 %	Emulze 5–10 %	Emulze 5–10 % tváření vhodné jen ve výjimečných případech	Emulze / MMS / ofuk vzduchem
	Hořčík	Olej (Protofluid)	Tváření při pokojové teplotě není možné	Suché
	Měď	Emulze 5–10 %	Emulze 5–10 %	Emulze / MMS / ofuk vzduchem
S	Titanové slitiny	Emulze 10 % nebo olej (Protofluid nebo Hardcut 525)	Olej (Hardcut 525)	Emulze
	Niklové slitiny	Emulze 10 % nebo olej (Protofluid nebo Hardcut 525)	Olej (Protofluid nebo Hardcut 525)	Emulze
H	Ocel >49 HRC	Olej (Hardcut 525) pouze s nástroji ze slinutého karbidu	Tváření není možné	Suché / MMS
O	Plasty	Emulze 5 %	Tvářením se nevytvoří rozměrově správný závit	Emulze / MMS

Řezání závitů

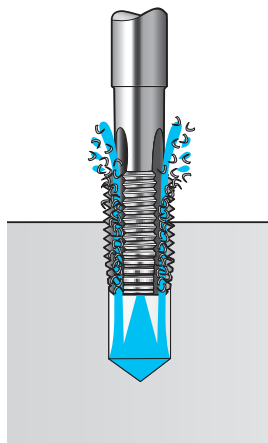
Krátká tříška

Nejlepších výsledků ohledně výkonu a spolehlivosti se dosáhne, když je možné tříšku lámat krátce. Tato krátká tříška pak může být chladivem bezproblémově vyplachována ze závitů. Lámat tříšku krátce se nejlépe daří s rovně drážkovanými závitníky (např. Paradur® HT).

Při výrobě závitů do slepých otvorů se doporučuje použít vnitřní chlazení s axiálním vyústěním.

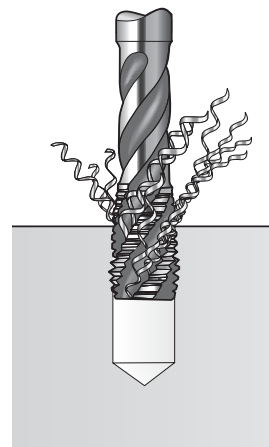
Poznámka:

Při výrobě závitů do slepých otvorů v materiálech s krátkou třískou bez vnitřního chlazení se třísky hromadí na dně otvoru. Je-li bezpečná vzdálenost vyměřena příliš malá, najede nástroj na třísku a může se zlomit.



Dlouhá tříška (třísku není možné lámat)

U ocelí pod 1000 N/mm² nebo také u nerezových ocelí a jiných vysoce houževnatých materiálech se zpravidla nedaří lámat třísku krátce. V těchto případech se tříška musí odvádět spirálovitými nástroji. Je-li k dispozici vnitřní chlazení, podporuje chlazení pouze transport třísky. V některých případech je možné pracovat se závitníky s mírněji zatočenou šroubovicí, čímž se zvyšuje životnost.



Chlazení a mazání

(pokračování)

Tváření závitů

Chlazení a především mazání mají při tváření závitů centrální význam. Při nedostatečném mazání drasticky klesá jakost povrchu závitů, jak ukazují tyto fotografie:



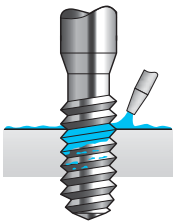
Šupinatý povrch při nedostatečném mazání; Náprava: mazací drážky



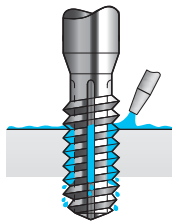
Hladký povrch při vynikajícím mazání

Rozlišují se dva základní typy nástrojů:

Tvářecí závitníky s mazacími drážkami a **tvářecí závitníky bez mazacích drážek**. V následujícím textu jsou vysvětleny různé oblasti použití.



Bez mazacích drážek



S mazacími drážkami

Oblast použití nástrojů bez mazacích drážek je omezena na:

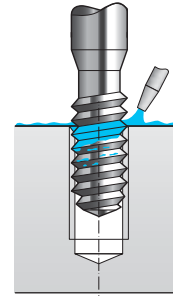
- Závitové otvory s plechovým lemem
- Průchozí závity do $1,5 \times D_N$ (protože se chladivo nemůže hromadit v otvoru pro závit)
- Závity do slepých otvorů při vertikálním obrábění (u velmi hlubokých závitů do slepých otvorů se doporučuje vnitřní chlazení)

Mazací drážky zajišťují rovnoměrné mazání i ve spodní části hlubších závitů, proto jsou tvářecí závitníky s mazacími drážkami univerzálněji použitelné. Vertikální průchozí závity do cca $3,5 \times D_N$ lze s mazacími drážkami vyrábět i bez vnitřního chlazení.

Pro návrh nástroje by se mělo rozlišovat mezi čtyřmi následujícími případy:

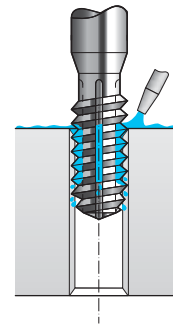
Vertikální obrábění slepých otvorů

Mazací drážky a vnitřní přívod chlazení nejsou potřeba; vnější přívod chlazení je dostatečný (při velmi hlubokých závitěch se doporučuje vnitřní chlazení, je dostačující jedno axiální vyústění chlazení).



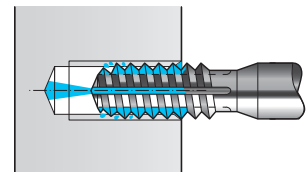
Vertikální obrábění průchozích otvorů (> $1,5 \times D_N$)

Mazací drážky jsou potřeba; vnitřní přívod chlazení není nutný. Přes mazací drážky může externě přiváděné chlazení a mazání pronikat k tvářeným hranám (při velmi hlubokých závitěch se doporučuje vnitřní chlazení s radiálním vyústěním).



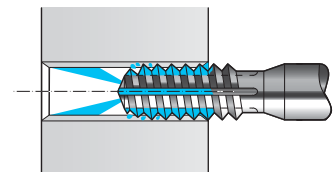
Horizontální obrábění slepých otvorů

Mazací drážky a vnitřní přívod chlazení jsou nutné. Axiální vyústění chlazení dostatečné.



Horizontální obrábění průchozích otvorů

Mazací drážky nutné. Doporučuje se vnitřní přívod chlazení s radiálním vyústěním.



Frézování závitů

Všeobecně je třeba se při **frézování závitů** snažit o obrábění za mokra. Mělo by se ale používat pouze tehdy, když lze zaručit stejnoměrné chlazení. Jinak dochází k tepelným šokům. Ty podporují vznik mikrotrhlin, které zase vedou k vylamování a zkracují tak životnost nástroje.

Při obrábění slepých otvorů se všeobecně doporučuje používat nástroj s axiálním vyústěním chlazení. Optimální je v tomto případě použít emulzi. Protože je nástroj kompletně obtékán, nedochází k žádným tepelným šokům. Kromě toho podporuje paprsek chlazení odvod třísky a zajišťuje tak spolehlivý proces. Alternativně je zde možné také použít interně přiváděný tlakový vzduch nebo MMS, což ovšem vede k nižší životnosti.

Výroba závitů do slepých otvorů s externě přiváděnou emulzí se nedoporučuje. Třísky se při tom hromadí v otvoru pro závit, což má negativní vliv na životnost. Navíc při externě přiváděném chlazení a mazání hrozí zvýšené riziko tepelného šoku.

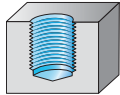
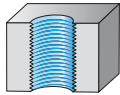
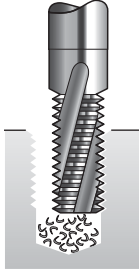
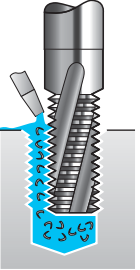
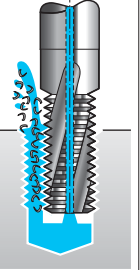
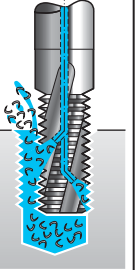
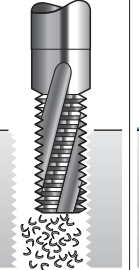
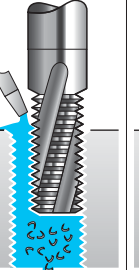
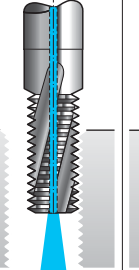
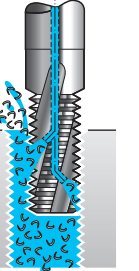
Pro výrobu průchozích závitů se doporučuje vnější přívod emulze nebo MMS.

Alternativně lze použít tlakový vzduch.

Obrábění za mokra ale v některých případech vede k problémům, protože při vnějším přívodu chlazení nelze vždy zaručit rovnoměrné chlazení nástroje. Především u menších rozměrů závitů hrozí nebezpečí, že externě přiváděné chlazení nemůže zcela proniknout do úzkého otvoru. Není tak zabezpečené rovnoměrné chlazení nástroje, což vede ke zvýšenému riziku tepelného šoku.

Poznámka:

Chybějící chlazení představuje při frézování závitů menší problém než sporadické chlazení.

								
Obrábění	Suché	Vnější	KA ¹	KR ²	Suché	Vnější	KA ¹	KR ²
Doporučení	-	•	••	•	••	••	-	••
Zobrazení								
Odůvodnění	Třísky zůstávají v otvoru a mohou způsobit vylamování	Třísky zůstávají částečně v otvoru	Třísky se ideálně vyplachují	Třísky se částečně vyplachují	Třísky vypadávají dolů z otvoru	Třísky se vyplachují dolů	Bez chladicího účinku	Třísky se vyplachují

- hlavní použití
- další použití

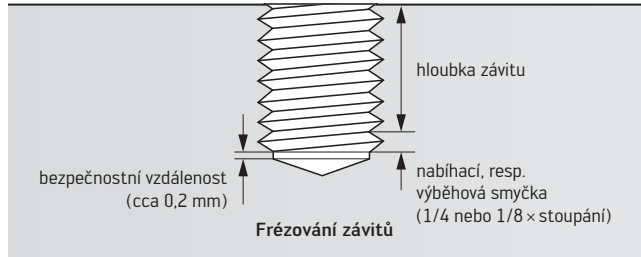
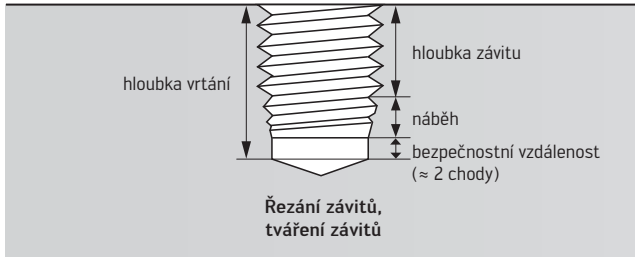
¹ Vnitřní přívod chlazení s axiálním vyústěním

² Interní přívod chlazení s radiálními vyústěními

Informace k otvoru pro závit a průměru převrtaného otvoru

Hloubka otvoru pro závit pro řezání, tváření a frézování závitů

Hloubka vrtání \geq využitelná hloubka závitů (+ délka náběhu) + bezpečná vzdálenost



Dbejte prosím na následující: Při výpočtu potřebné hloubky otvoru pro závit se musí zohlednit případná špička závitníku. Přitom se musí rozlišovat mezi plnou špičkou a odsazenou špičkou.

Závitové frézy nemají v porovnání se závitníky a tvářecími závitníky oblast náběhu ani špičku – lze nejlepším možným způsobem využít vrtací délku. Proto je zde nutná jen velmi malá axiální bezpečnostní vzdálenost.

Průměr otvoru pro závit při řezání a frézování závitů

Zjednodušený vzorec: $\text{průměr otvoru} = \text{jmenovitý průměr} - \text{stoupání}$

Příklad: rozměr M10
Průměr otvoru $\rightarrow 10,0 \text{ mm} - 1,5 \text{ mm} = 8,5 \text{ mm}$

Průměr předvrtaného otvoru pro tváření závitů

Zjednodušený vzorec: $\text{průměr otvoru} = \text{jmenovitý průměr} - f \times \text{stoupání}$

Příklad: rozměr M10
Průměr otvoru $\rightarrow 10,0 \text{ mm} - 0,45 \times 1,5 \text{ mm} = 9,325 \text{ mm} = 9,33 \text{ mm}$

* Tolerance 6H: $f = 0,45$;
tolerance 6G: $f = 0,42$

Speciální pokyny k otvoru pro závit při tváření závitů

Poznámka:
Doporučený průměr předvrtaného otvoru je napsaný na stopce tvářecích závitníků Walter Prototyp.

Při výběru vyvrtávacího nástroje je potřeba zohlednit přípustné tolerance průměru předvrtaného otvoru uvedené ve vedlejší tabulce, aby byl zajištěn spolehlivý proces tváření a přiměřená životnost.

Na základě těchto tolerancí, které jsou v porovnání s řezáním závitů užší, není tváření závitů ve všech případech hospodárnější než řezání závitů.

Průměr jádra závitů vzniká při tváření závitů během procesu tváření. Závisí proto na tokovém chování materiálu. Naproti tomu průměr jádra při řezání a frézování závitů je určen již otvorem pro závit. Proto je po tváření bezpodmínečně nutná kontrola kalibrace průměru jádra závitů.



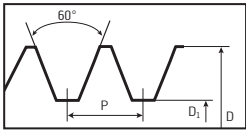
Tolerance průměru předvrtaného otvoru

Stoupání	Tolerance průměru předvrtaného otvoru
$\leq 0,3 \text{ mm}$	$\pm 0,01 \text{ mm}$
$> 0,3 \text{ mm}$ až $< 0,5 \text{ mm}$	$\pm 0,02 \text{ mm}$
$\geq 0,5 \text{ mm}$ až $< 1 \text{ mm}$	$\pm 0,03 \text{ mm}$
$\geq 1 \text{ mm}$	$\pm 0,05 \text{ mm}$

Poznámka:
Výrobní program Walter Titec je uzpůsobený pro průměry předvrtaných otvorů pro řezání a tváření závitů.

Průměry předvrtaných otvorů pro závity Řezání závitů / frézování závitů

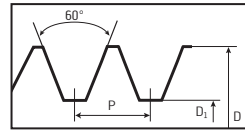
Metrický závit ISO



M Metrický normální závit ISO
DIN 13 a DIN ISO 965-1

D Ø	P mm	D ₁		Ø mm
		min. mm	max. mm 5H/6H	
M1*	0,25	0,729	0,785	0,75
M1.1*	0,25	0,829	0,885	0,85
M1.2*	0,25	0,929	0,985	0,95
M1.4*	0,30	1,075	1,142	1,10
M1.6	0,35	1,221	1,321	1,25
M1.7	0,35	1,321	1,421	1,35
M1.8	0,35	1,421	1,521	1,45
M2	0,40	1,567	1,679	1,60
M2.2	0,45	1,713	1,838	1,75
M2.3	0,40	1,813	1,938	1,85
M2.5	0,45	2,013	2,138	2,05
M2.6	0,45	2,113	2,238	2,15
M3	0,50	2,459	2,599	2,50
M3.5	0,60	2,850	3,010	2,90
M4	0,70	3,242	3,422	3,30
M4.5	0,75	3,688	3,878	3,70
M5	0,80	4,134	4,334	4,20
M6	1,00	4,917	5,153	5,00
M7	1,00	5,917	6,153	6,00
M8	1,25	6,647	6,912	6,80
M9	1,25	7,647	7,912	7,80
M10	1,50	8,376	8,676	8,50
M11	1,50	9,376	9,676	9,50
M12	1,75	10,106	10,441	10,20
M14	2,00	11,835	12,210	12,00
M16	2,00	13,835	14,210	14,00
M18	2,50	15,294	15,744	15,50
M20	2,50	17,294	17,744	17,50
M22	2,50	19,294	19,744	19,50
M24	3,00	20,752	21,252	21,00
M27	3,00	23,752	24,252	24,00
M30	3,50	26,211	26,771	26,50
M33	3,50	29,211	29,771	29,50
M36	4,00	31,670	32,270	32,00
M39	4,00	34,670	35,270	35,00
M42	4,50	37,129	37,799	37,50
M45	4,50	40,129	40,799	40,50
M48	5,00	42,587	43,297	43,00
M52	5,00	46,587	47,297	47,00
M56	5,50	50,046	50,796	50,50
M60	5,50	54,046	54,796	54,50
M64	6,00	57,505	58,305	58,00
M68	6,00	62,505	63,305	62,00

* 5H max.

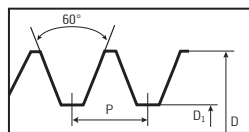


MF Jemný metrický závit ISO
DIN 13 a DIN ISO 965-1


D Ø × P	min. mm	max. mm 6H	Ø mm
M2.2 × 0.25	1,929	1,985	1,95
M2.3 × 0.25	2,029	2,085	2,05
M2.5 × 0.35	2,121	2,221	2,15
M3 × 0.25	2,729	2,785	2,75
M3 × 0.35	2,621	2,721	2,65
M3.5 × 0.35	3,121	3,221	3,15
M4 × 0.35	3,621	3,721	3,65
M4 × 0.5	3,459	3,599	3,50
M4.5 × 0.5	3,959	4,099	4,00
M5 × 0.35	4,621	4,721	4,65
M5 × 0.5	4,459	4,599	4,50
M5 × 0.75	4,188	4,378	4,20
M6 × 0.5	5,459	5,599	5,50
M6 × 0.75	5,188	5,378	5,25
M7 × 0.5	6,459	6,599	6,50
M7 × 0.75	6,188	6,378	6,25
M8 × 0.5	7,459	7,599	7,50
M8 × 0.75	7,188	7,378	7,25
M8 × 1	6,917	7,153	7,00
M9 × 0.75	8,188	8,378	8,25
M9 × 1	7,917	8,153	8,00
M10 × 0.5	9,459	9,599	9,50
M10 × 0.75	9,188	9,378	9,25
M10 × 1	8,917	9,153	9,00
M10 × 1.25	8,647	8,912	8,75
M11 × 1	9,917	10,153	10,00
M12 × 0.5	11,459	11,599	11,50
M12 × 1	10,917	11,153	11,00
M12 × 1.25	10,647	10,912	10,75
M12 × 1.5	10,376	10,676	10,50
M13 × 1	11,917	12,153	12,00
M14 × 0.75	13,188	13,378	13,20
M14 × 1	12,917	13,153	13,00
M14 × 1.25	12,647	12,912	12,75
M14 × 1.5	12,376	12,676	12,50
M15 × 1	13,917	14,153	14,00
M15 × 1.5	13,376	13,676	13,50
M16 × 0.75	15,188	15,378	15,20
M16 × 1	14,917	15,153	15,00
M16 × 1.25	14,647	14,912	14,80
M16 × 1.5	14,376	14,676	14,50
M17 × 1	15,917	16,153	16,00
M18 × 1	16,917	17,153	17,00
M18 × 1.5	16,376	16,676	16,50
M18 × 2	15,835	16,210	16,00
M20 × 1	18,917	19,153	19,00
M20 × 1.5	18,376	18,676	18,50
M20 × 2	17,835	18,210	18,00
M22 × 1	20,917	21,153	21,00
M22 × 1.5	20,376	20,676	20,50
M22 × 2	19,835	20,210	20,00

Průměry předvrtaných otvorů pro závit Řezání závitů / frézování závitů (pokračování)

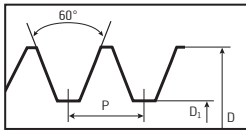
Metrický závit ISO



MF Jemný metrický závit ISO
DIN 13 a DIN ISO 965-1

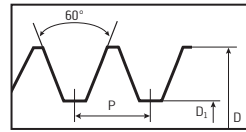
D Ø × P	D1		 Ø mm
	min. mm	max. mm 6H	
M24 × 1.5	22,376	22,676	22,50
M24 × 2	21,835	22,210	22,00
M25 × 1	22,917	23,153	23,00
M25 × 1.5	23,376	23,676	23,50
M26 × 1.5	24,376	24,676	24,50
M27 × 1	25,917	26,153	26,00
M27 × 1.5	25,376	25,676	25,50
M27 × 2	24,835	25,210	25,00
M28 × 1.5	26,376	26,676	26,50
M28 × 2	25,835	26,210	26,00
M30 × 1	28,917	29,153	29,00
M30 × 1.5	28,376	28,676	28,50
M30 × 2	27,835	28,210	28,00
M32 × 1.5	30,376	30,676	30,50
M32 × 2	29,835	30,210	30,00
M33 × 1.5	31,376	31,676	31,50
M33 × 2	30,835	31,210	31,00
M34 × 1.5	32,376	32,676	32,50
M35 × 1.5	33,376	33,676	33,50
M36 × 1.5	34,376	34,676	34,50
M36 × 2	33,835	34,210	34,00
M36 × 3	32,752	33,252	33,00
M38 × 1.5	36,376	36,676	36,50
M39 × 1.5	37,376	37,676	37,50
M39 × 2	36,835	37,210	37,00
M39 × 3	35,752	36,252	36,00
M40 × 1.5	38,376	38,676	38,50
M40 × 2	37,835	38,210	38,00
M40 × 3	36,752	37,252	37,00
M42 × 1.5	40,376	40,676	40,50
M42 × 2	39,835	40,210	40,00
M42 × 3	38,752	39,252	39,00
M45 × 1.5	43,376	43,676	43,50
M45 × 2	42,835	43,210	43,00
M45 × 3	41,752	42,252	42,00
M48 × 1.5	46,376	46,676	46,50
M48 × 2	45,835	46,210	46,00
M48 × 3	44,752	45,252	45,00
M50 × 1.5	48,376	48,676	48,50
M50 × 2	47,835	48,210	48,00
M50 × 3	46,752	47,252	47,00
M52 × 1.5	50,376	50,676	50,50
M52 × 2	49,835	50,210	50,00
M52 × 3	48,752	49,252	49,00
M56 × 1.5	54,376	54,676	54,50
M56 × 2	53,835	54,210	54,00
M56 × 3	52,752	53,252	53,00
M58 × 1.5	56,376	56,676	56,50
M60 × 1.5	58,376	58,676	58,50
M60 × 2	57,835	58,210	58,00
M60 × 3	56,752	57,252	57,00

Americké závit



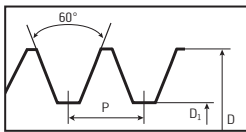
UN 8chodá řada podle ASME B 1.1

D Ø P Gg/1"	D1		Ø mm
	min. mm 2B/3B	max. mm 2B	
1 1/8-8 UN	25,138	25,962	25,40
1 1/4-8 UN	28,313	29,126	28,50
1 3/8-8 UN	31,488	32,123	32,00
1 1/2-8 UN	34,663	35,456	35,00
1 5/8-8 UN	37,838	38,623	38,10
1 3/4-8 UN	41,013	41,790	41,50
1 7/8-8 UN	44,188	44,957	44,45
2-8 UN	47,363	48,125	48,00
2 1/4-8 UN	53,713	54,462	54,00



UNC Hrubý závit podle ASME B 1.1

D Ø P Gg/1"	D1		Ø mm
	min. mm 2B/3B	max. mm 2B	
1-64 UNC	1,425	1,582	1,55
2-56 UNC	1,694	1,872	1,85
3-48 UNC	1,941	2,146	2,10
4-40 UNC	2,156	2,385	2,35
5-40 UNC	2,487	2,697	2,65
6-32 UNC	2,642	2,896	2,85
8-32 UNC	3,302	3,531	3,50
10-24 UNC	3,683	3,962	3,90
12-24 UNC	4,343	4,597	4,50
1/4-20 UNC	4,976	5,268	5,10
5/16-18 UNC	6,411	6,734	6,60
3/8-16 UNC	7,805	8,164	8,00
7/16-14 UNC	9,149	9,550	9,40
1/2-13 UNC	10,584	11,013	10,80
9/16-12 UNC	11,996	12,456	12,20
5/8-11 UNC	13,376	13,868	13,50
3/4-10 UNC	16,299	16,833	16,50
7/8-9 UNC	19,169	19,748	19,50
1-8 UNC	21,963	22,598	22,25
1 1/8-7 UNC	24,648	25,348	25,00
1 1/4-7 UNC	27,823	28,524	28,00
1 1/2-6 UNC	33,518	34,295	34,00
1 3/4-5 UNC	38,951	39,814	39,50
2-4,5 UNC	44,689	45,598	45,00

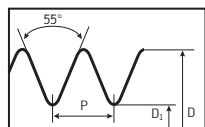


UNF Jemný závit podle ASME B 1.1

D Ø P Gg/1"	D1		Ø mm
	min. mm 2B/3B	max. mm 2B	
0-80 UNF	1,181	1,306	1,25
1-72 UNF	1,473	1,613	1,55
2-64 UNF	1,755	1,913	1,85
3-56 UNF	2,024	2,197	2,15
4-48 UNF	2,271	2,459	2,40
5-44 UNF	2,550	2,741	2,70
6-40 UNF	2,819	3,023	2,95
8-36 UNF	3,404	3,607	3,50
10-32 UNF	3,962	4,166	4,10
12-28 UNF	4,496	4,724	4,60
1/4-28 UNF	5,367	5,580	5,50
5/16-24 UNF	6,792	7,038	6,90
3/8-24 UNF	8,379	8,626	8,50
7/16-20 UNF	9,738	10,030	9,90
1/2-20 UNF	11,326	11,618	11,50
9/16-18 UNF	12,761	13,084	12,90
5/8-18 UNF	14,348	14,671	14,50
3/4-16 UNF	17,330	17,689	17,50
7/8-14 UNF	20,262	20,663	20,40
1-12 UNF	23,109	23,569	23,25
1 1/8-12 UNF	26,284	26,744	26,50
1 1/4-12 UNF	29,459	29,919	29,50
1 3/8-12 UNF	32,634	33,094	33,00
1 1/2-12 UNF	35,809	36,269	36,10

Průměry předvrtaných otvorů pro závit Řezání závitů / frézování závitů (pokračování)

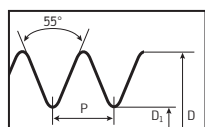
Trubkový závit



G Trubkový závit
podle DIN EN ISO 228

D Ø P Gg/1"	D1		Ø mm DIN 336 / ISO 2306
	min. mm	max. mm	
G 1/16-28	6,561	6,843	6,80
G 1/8-28	8,566	8,848	8,80
G 1/4-19	11,445	11,890	11,80
G 3/8-19	14,950	15,395	15,25
G 1/2-14	18,632	19,173	19,00
G 5/8-14	20,588	21,129	21,00
G 3/4-14	24,118	24,659	24,50
G 7/8-14	27,878	28,419	28,25
G 1-11	30,292	30,932	30,75
G 1 1/8-11	34,940	35,580	35,50
G 1 1/4-11	38,953	39,593	39,50
G 1 3/8-11	41,366	42,006	41,90
G 1 1/2-11	44,846	45,486	45,25
G 1 3/4-11	50,789	51,429	51,00
G 2-11	56,657	57,297	57,00
G 2 1/4-11	62,753	63,393	63,00
G 2 1/2-11	72,227	72,867	72,60
G 3-11	84,927	85,567	85,00

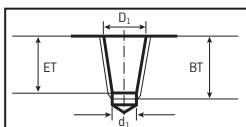
Whitworthův závit



Rp Trubkový Whitworthův závit
podle DIN EN 10226-1

D Ø P Gg/1"	D1		Ø mm DIN 336 / ISO 2306
	min. mm	max. mm	
Rp 1/16-28	6,490	6,632	6,55
Rp 1/8-28	8,495	8,637	8,60
Rp 1/4-19	11,341	11,549	11,50
Rp 3/8-19	14,846	15,054	15,00
Rp 1/2-14	18,490	18,774	18,50
Rp 5/8-14	20,446	20,730	20,50
Rp 3/4-14	23,976	24,260	24,00
Rp 1-11	30,112	30,472	30,25
Rp 1 1/4-11	38,773	39,133	39,00
Rp 1 1/2-11	44,629	45,063	45,00
Rp 2-11	56,440	56,874	56,50
Rp 2 1/2-11	72,010	72,444	72,20
Rp 3-11	84,710	85,144	85,00

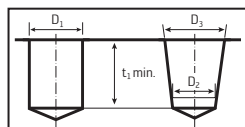
Whitworthův závit



Rc Kuželový trubkový závit,
kužel 1:16 podle DIN EN 10226-2

Ø P Gg/1"	d ₁ mm	D ₁ mm	ET mm	min. BT mm
Rc 1/16-28	6,3	6,49	8,31	10,0
Rc 1/8-28	8,3	8,50	8,31	10,1
Rc 1/4-19	11,0	11,35	12,37	15,0
Rc 3/8-19	14,5	14,85	12,77	15,4
Rc 1/2-14	18,1	18,49	16,83	20,5
Rc 3/4-14	23,5	23,98	18,13	21,8
Rc 1-11	29,6	30,11	21,42	26,0
Rc 1 1/4-11	38,1	38,78	23,72	28,3
Rc 1 1/2-11	44,0	44,67	23,72	28,3
Rc 2-11	55,6	56,48	28,02	32,6
Rc 2 1/2-11	71,1	72,00	31,32	37,1
Rc 3-11	83,6	84,71	34,42	40,2

Americké trubkové závity



NPT Americký standardní trubkový závit
podle ASME B 1.20.1, kužel 1:16

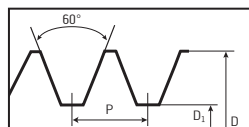
Ø P Gg/1"	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	t ₁ mm
1/16-27 NPT	6,15	5,95	6,39	10,7
1/8-27 NPT	8,40	8,31	8,74	10,8
1/4-18 NPT	11,10	10,73	11,36	15,6
3/8-18 NPT	14,30	14,15	14,80	16,0
1/2-14 NPT	17,90	17,47	18,32	20,8
3/4-14 NPT	23,30	22,79	23,67	21,3
1-11,5 NPT	29,00	28,64	29,69	25,6
1 1/4-11,5 NPT	37,70	37,37	38,45	26,1
1 1/2-11,5 NPT	43,70	43,44	44,52	26,1
2-11,5 NPT	55,60	55,45	56,56	26,5
2 1/2-8 NPT	66,30	66,14	67,62	36,3
3-8 NPT	82,30	81,90	83,52	38,5

NPTF Americký standardní trubkový závit
podle ASME B 1.20.3, kužel 1:16

Ø P Gg/1"	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	t ₁ mm
1/16-27 NPTF	6,1	5,97	6,41	10,3
1/8-27 NPTF	8,4	8,33	8,77	10,3
1/4-18 NPTF	11,0	10,77	11,40	15,0
3/8-18 NPTF	14,5	14,19	14,84	15,3
1/2-14 NPTF	17,5	17,48	18,33	19,9
3/4-14 NPTF	23,0	22,84	23,72	20,4
1-11 1/2 NPTF	29,0	28,62	29,76	24,5
1 1/4-11,5 NPTF	37,5	37,44	38,52	25,0
1 1/2-11,5 NPTF	43,5	43,50	44,59	25,0
2-11,5 NPTF	56,0	55,51	56,62	25,4
2 1/2-8 NPTF	66,0	66,03	67,71	38,0
3-8 NPTF	82,0	81,80	83,62	40,0

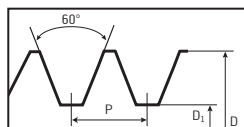
Průměry předvrtaných otvorů pro závit Řezání závitů / frézování závitů (pokračování)

Závit pro vložky



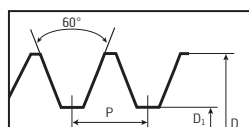
EG M Normální metrický závit ISO
podle DIN 8140

D Ø	P mm	D1		Ø mm
		min. mm	max. mm	
EG M2,5	0,45	2,597	2,697	2,65
EG M3	0,50	3,109	3,221	3,15
EG M3,5	0,60	3,630	3,755	3,70
EG M4	0,70	4,152	4,292	4,20
EG M5	0,80	5,174	5,334	5,25
EG M6	1,00	6,217	6,407	6,30
EG M8	1,25	8,217	8,483	8,40
EG M10	1,50	10,324	10,560	10,50
EG M12	1,75	12,380	12,645	12,50
EG M14	2,00	14,433	14,733	14,50
EG M16	2,00	16,433	16,733	16,50
EG M18	2,50	18,542	18,897	18,80
EG M20	2,50	20,542	20,897	20,80
EG M22	2,50	22,542	22,897	22,80
EG M24	3,00	24,649	25,049	24,75



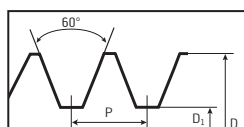
EG MF Jemný metrický závit ISO
podle DIN 8140

D Ø × P	min. mm	max. mm	Ø mm
EG M8 × 1	8,217	8,407	8,3
EG M10 × 1	10,217	10,407	10,3
EG M10 × 1,25	10,217	10,438	10,4
EG M12 × 1,25	12,217	12,438	12,4
EG M12 × 1,5	12,324	12,560	12,5
EG M14 × 1,5	14,324	14,560	14,5
EG M16 × 1,5	16,324	16,560	16,5
EG M18 × 1,5	18,324	18,560	18,5
EG M18 × 2	18,433	18,733	18,5
EG M20 × 1,5	20,324	20,560	20,5



EG UNC Unifikovaný hrubý závit
pro drátové závitové vložky

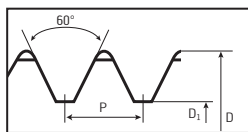
D Ø	D1		Ø mm
	min. mm	max. mm	
EG Nr. 2–56	2,282	2,441	2,35
EG Nr. 3–48	2,630	2,804	2,70
EG Nr. 4–40	2,982	3,180	3,05
EG Nr. 5–40	3,312	3,487	3,40
EG Nr. 6–32	3,677	3,879	3,70
EG Nr. 8–32	4,338	4,524	4,40
EG Nr. 10–24	5,055	5,283	5,10
EG Nr. 12–24	5,715	5,944	5,80
EG 1/4–20	6,625	6,868	6,70
EG 5/16–18	8,244	8,489	8,40
EG 3/8–16	9,869	10,127	10,00
EG 7/16–14	11,505	11,783	11,70
EG 1/2–13	13,123	13,393	13,30
EG 9/16–12	14,747	15,031	15,00
EG 5/8–11	16,376	16,673	16,50
EG 3/4–10	19,598	19,908	19,75




EG UNF Unifikovaný jemný závit
pro drátové závitové vložky

Ø	D1		Ø mm
	min. mm	max. mm	
EG Nr. 2–64	2,270	2,405	2,30
EG Nr. 3–56	2,614	2,758	2,65
EG Nr. 4–48	2,962	3,122	3,00
EG Nr. 5–44	3,300	3,467	3,30
EG Nr. 6–40	3,644	3,818	3,70
EG Nr. 8–36	4,321	4,498	4,40
EG Nr. 10–32	4,999	5,184	5,10
EG 1/4–28	6,545	6,721	6,60
EG 5/16–24	8,166	8,351	8,20
EG 3/8–24	9,754	9,931	9,80
EG 7/16–20	11,387	11,585	11,40
EG 1/2–20	12,970	13,172	13,00

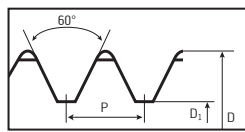
Metrický závit ISO




MJ Normální závit
podle DIN ISO 5855

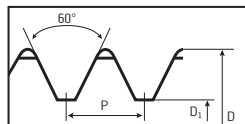
D Ø × P	D1		 Ø mm
	min. mm	max. mm	
MJ3 × 0.5	2,513	2,653	2,60
MJ4 × 0.7	3,318	3,498	3,40
MJ5 × 0.8	4,221	4,421	4,30
MJ6 × 1	5,026	5,215	5,10
MJ8 × 1.25	6,782	6,994	6,90
MJ10 × 1.5	8,539	8,779	8,70
MJ12 × 1.75	10,295	10,563	10,50
MJ16 × 2	14,051	14,351	14,30

Americké závity




UNJC Hrubý závit
podle ASME B 1.15 a ISO 3161

D Ø P Gg/1"	D1		 Ø mm
	min. mm 3B	max. mm 3B	
1-64 UNJC	1,467	1,570	1,50
2-56 UNJC	1,742	1,860	1,80
3-48 UNJC	1,999	2,137	2,05
4-40 UNJC	2,226	2,391	2,30
5-40 UNJC	2,556	2,721	2,65
6-32 UNJC	2,732	2,938	2,80
8-32 UNJC	3,393	3,599	3,50
10-24 UNJC	3,795	4,064	3,90
12-24 UNJC	4,455	4,704	4,60
1/4-20 UNJC	5,113	5,387	5,20
5/16-18 UNJC	6,563	6,833	6,70
3/8-16 UNJC	7,978	8,255	8,10
7/16-14 UNJC	9,344	9,637	9,50
1/2-13 UNJC	10,796	11,093	10,90
9/16-12 UNJC	12,226	12,480	12,30
5/8-11 UNJC	13,625	13,902	13,70
3/4-10 UNJC	16,575	16,880	16,75

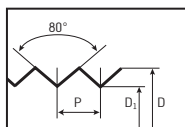


UNJF Jemný závit
podle ASME B 1.15 a ISO 3161

D Ø P Gg/1"	D1		 Ø mm
	min. mm 3B	max. mm 3B	
0-80 UNJF	1,215	1,297	1,25
1-72 UNJF	1,510	1,602	1,55
2-64 UNJF	1,797	1,900	1,85
3-56 UNJF	2,073	2,191	2,10
4-48 UNJF	2,329	2,467	2,40
5-44 UNJF	2,613	2,763	2,70
6-40 UNJF	2,886	3,051	2,95
8-36 UNJF	3,479	3,662	3,60
10-32 UNJF	4,053	4,253	4,15
12-28 UNJF	4,602	4,815	4,70
1/4-28 UNJF	5,466	5,662	5,60
5/16-24 UNJF	6,907	7,110	7,00
3/8-24 UNJF	8,494	8,680	8,60
7/16-20 UNJF	9,875	10,083	10,00
1/2-20 UNJF	11,463	11,660	11,50
9/16-18 UNJF	12,913	13,123	13,00
5/8-18 UNJF	14,500	14,702	14,50

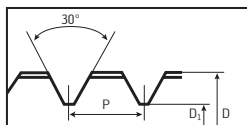
Průměry předvrtaných otvorů pro závit Řezání závitů / frézování závitů (pokračování)

Ostatní



Pg Pancéřový trubkový závit podle DIN 40 430

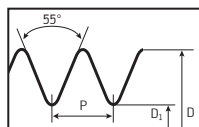
D Ø P Gg/1"	D1		Ø mm
	min. mm	max. mm	
Pg 7 × 20	11,29	11,43	11,40
Pg 9 × 18	13,85	14,01	14,00
Pg 11 × 18	17,25	17,41	17,25
Pg 13,5 × 18	19,05	19,21	19,00
Pg 16 × 18	21,15	21,31	21,25
Pg 21 × 16	26,79	27,03	27,00
Pg 29 × 16	35,49	35,73	35,50
Pg 36 × 16	45,49	45,73	45,50
Pg 42 × 16	52,49	52,73	52,50
Pg 48 × 16	57,79	58,03	58,00



Tr Metrický trapezový závit ISO

D Ø × P	D1		Ø mm
	min. mm	max. mm	
8 × 1,5	6,5	6,69	6,60
9 × 2	7,0	7,236	7,20
10 × 2	8,0	8,236	8,20
11 × 3	8,0	8,315	8,25
12 × 3	9,0	9,315	9,25
14 × 3	11,0	11,315	11,25
16 × 4	12,0	12,375	12,25
18 × 4	14,0	14,375	14,25
20 × 4	16,0	16,375	16,25
22 × 5	17,0	17,45	17,25
24 × 5	19,0	19,45	19,25
26 × 5	21,0	21,45	21,25
28 × 5	23,0	23,45	23,25
30 × 6	24,0	24,5	24,25
32 × 6	26,0	26,5	26,25
34 × 6	28,0	28,5	28,25
36 × 6	30,0	30,5	30,25
38 × 7	31,0	31,56	31,50
40 × 7	33,0	33,56	33,50
42 × 7	35,0	35,56	35,50
44 × 7	37,0	37,56	37,50
46 × 8	38,0	38,63	38,50
48 × 8	40,0	40,63	40,50
50 × 8	42,0	42,63	42,50
52 × 8	44,0	44,63	44,50

Whitworthův závit




BSW Whitworthův závit podle BS 84


D Ø P Gg/1"	D1		Ø mm
	Medium min. mm	Class max. mm	
1/16-60	1,045	1,231	1,20
3/32-48	1,703	1,911	1,90
1/8-40	2,362	2,590	2,50
5/32-32	2,952	3,213	3,10
3/16-24	3,407	3,745	3,60
7/32-24	4,201	4,539	4,50
1/4-20	4,724	5,155	5,00
5/16-18	6,131	6,591	6,50
3/8-16	7,493	7,988	7,90
7/16-14	8,790	9,330	9,20
1/2-12	9,989	10,590	10,50
9/16-12	11,577	12,178	12,00
5/8-11	12,919	13,558	13,40
3/4-10	15,798	16,484	16,40
7/8-9	18,612	19,354	19,25
1-8	21,335	22,148	22,00
1 1/8-7	23,929	24,833	24,75
1 1/4-7	27,104	28,008	27,50
1 3/8-6	29,505	30,529	30,00
1 1/2-6	32,680	33,704	33,50
1 5/8-5	34,771	35,965	35,50
1 3/4-5	37,946	39,140	39,00
1 7/8-4,5	40,398	41,705	41,50
2-4 1/2	43,573	44,880	44,50
2 1/4-4	49,020	50,468	50,00
2 1/2-4	55,370	56,818	56,00

Průměry předvrtaných otvorů pro závit Tváření závitů

M Normální metrický závit ISO DIN 13 a DIN ISO 965-1

Ø	P mm	 Ø mm
M1	0,25	0,88
M1.1	0,25	0,98
M1.2	0,25	1,08
M1.4	0,30	1,26
M1.6	0,35	1,45
M1.7	0,35	1,55
M1.8	0,35	1,65
M2	0,40	1,82
M2.2	0,45	2,00
M2.3	0,40	2,10
M2.5	0,45	2,30
M2.6	0,45	2,40
M3	0,50	2,80
M3.5	0,60	3,25
M4	0,70	3,70
M5	0,80	4,65
M6	1,00	5,55
M8	1,25	7,40
M10	1,50	9,30
M12	1,75	11,20
M14	2,00	13,10
M16	2,00	15,10
M18	2,50	16,90
M20	2,50	18,90
M22	2,50	20,90
M24	3,00	22,70


MF Jemný metrický závit ISO DIN 13 a DIN ISO 965-1

Ø × P	 Ø mm
M4 × 0,5	3,80
M5 × 0,5	4,80
M6 × 0,5	5,80
M6 × 0,75	5,65
M7 × 0,75	6,65
M8 × 0,75	7,65
M8 × 1	7,55
M10 × 0,75	9,65
M10 × 1	9,55
M10 × 1,25	9,40
M12 × 1	11,55
M12 × 1,25	11,40
M12 × 1,5	11,30
M14 × 1	13,55
M14 × 1,5	13,30
M16 × 1	15,55
M16 × 1,5	15,30
M18 × 1	17,55
M18 × 1,5	17,30
M20 × 1,5	19,30
M20 × 2	19,10
M22 × 1,5	21,30

UNC Hrubý závit podle ASME B 1.1


Ø P Gg/1"	 Ø mm
2-56 UNC	1,97
3-48 UNC	2,26
4-40 UNC	2,55
5-40 UNC	2,87
6-32 UNC	3,15
8-32 UNC	3,80
10-24 UNC	4,30
12-24 UNC	5,00
1/4-20 UNC	5,75
5/16-18 UNC	7,25
3/8-16 UNC	8,75
7/16-14 UNC	10,30
1/2-13 UNC	11,80
9/16-12 UNC	13,30
5/8-11 UNC	14,80
3/4-10 UNC	17,90

UNF Jemný závit podle ASME B 1.1


Ø P Gg/1"	 Ø mm
2-64 UNF	2,00
3-56 UNF	2,30
4-48 UNF	2,60
5-44 UNF	2,90
6-40 UNF	3,20
8-36 UNF	3,85
10-32 UNF	4,45
12-28 UNF	5,05
1/4-28 UNF	5,90
5/16-24 UNF	7,45
3/8-24 UNF	9,00
7/16-20 UNF	10,50
1/2-20 UNF	12,10
9/16-18 UNF	13,70
5/8-18 UNF	15,25
3/4-16 UNF	18,40
7/8-14 UNF	21,40
1-12 UNF	24,45

Průměry předvrtaných otvorů pro závit Tváření závitů (pokračování)


UNEF Extra jemný závit podle ASME B 1.1

\emptyset P Gg/1"	 \emptyset mm
1/4-32 UNEF	6,00
5/16-32 UNEF	7,60
3/8-32 UNEF	9,10
7/16-28 UNEF	10,70
1/2-28 UNEF	12,30
9/16-24 UNEF	13,80
5/8-24 UNEF	15,40
3/4-20 UNEF	18,50
7/8-20 UNEF	21,60
1-20 UNEF	24,80

G Trubkový závit podle DIN EN ISO 228

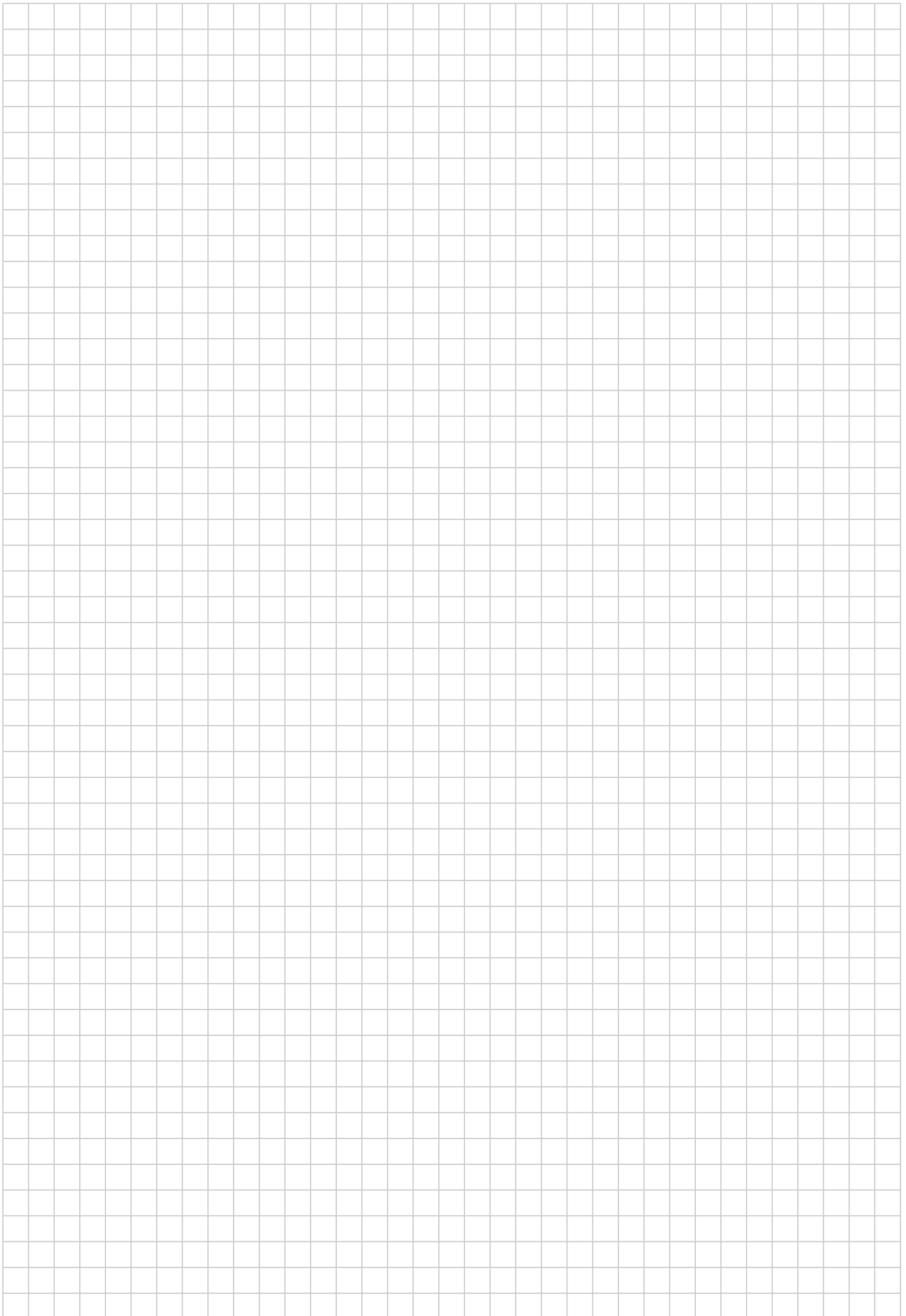
\emptyset P Gg/1"	 \emptyset mm
G 1/16	7,25
G 1/8-28	9,25
G 1/4-28	12,50
G 3/8-19	16,00
G 1/2-19	20,00
G 5/8-14	22,00
G 3/4-14	25,50
G 7/8-14	29,25
G 1-11	32,00

EG M Normální metrický závit ISO podle DIN 8140

\emptyset	P mm	 \emptyset mm
EG M3	0,50	3,40
EG M4	0,70	4,60
EG M5	0,80	5,65
EG M6	1,00	6,85
EG M8	1,25	9,05
EG M10	1,50	11,30
EG M12	1,75	13,50

BSW Whitworthův závit podle BS 84

\emptyset P Gg/1"	 \emptyset mm
3/32-48	2,10
1/8-40	2,85
5/32-32	3,55
3/16-24	4,20
1/4-20	5,70
5/16-18	7,20
3/8-16	8,70
7/16-14	10,20
1/2-12	11,60
9/16-12	13,20
5/8-11	14,70
11/16-11	16,25
3/4-10	17,70
7/8-9	20,75
1-8	23,75



Druhy závitů

Druhy závitů podle DIN (výťah z DIN 202)

Profil (náčres)	Název	Identi- fikační písmena	Krátké označení ¹ Příklady	Jmenovitý rozměr	Podle normy	Použití
	Metrický závit ISO (jednochodý a vícechodý)	M	M0,8	0,3–0,9 mm	DIN 14-1 – DIN 14-4	Hodiny a jemná mechanika
			M0,8 ²	1–68 mm	DIN 13-1	Všeobecné (normální závit)
			M24 × 4 P 2		DIN 13-52	
			M6 × 0,75 ² M8 × 1 – LH ²	1–1000 mm	DIN 13-2 – DIN 13-11	Všeobecné, pokud je stoupání normálního závitu příliš velké (jemný závit)
			M24 × 4 P 2		DIN 13-52	
			M64 × 4	64 mm a 76 mm	DIN 6630	Vnější závit pro sudová šroubení
			M30 × 2 – 4H5H	1,4–355 mm	LN 9163-1 – LN 9163-7 LN 9163-10 a LN 9163-11	Letectví a kosmonautika
Metrický závit ISO s přechodovým tolerančním polem (dříve pevný závit)	M10 Sn 4 M10 Sk 6	3–150 mm	DIN 13-51	Závitový konec u závrtných šroubů	Nekrytý	
					M10 Sn 4 těsný	Krytý
Metrický závit s velkou vůlí		M36	12–180 mm	DIN 2510-2	Šroubová spojení se zeslabeným dřikem šroubu	
Metrický závit ISO, upevňovací závit pro závitové vložky	EG M	EG M20	2–52 mm	DIN 8140-2	Upevňovací závit (normální a jemný závit) pro drátové závitové vložky	
Metrický pevný závit ISO	MFS	MFS 12 × 1,5	5–16 mm	DIN 8141-1	Pevné usazení v hliníkových slévarenských slitinách (normální a jemný závit)	
	Metrický kuželový vnější závit	M	M30 × 2 kuž.	6–16 mm	DIN 158-1	Uzavírací šrouby a maznice
			M30 × 2 kuž. krátký			
	Samosvorný kuželový vnější závit	S	S8 × 1	6–10 mm	DIN 71412	Kuželové maznice; závit podobný DIN 158-1, vrcholový úhel ovšem 105°

¹ Kompletní označení obsahují příslušné normy.

² Označení podle DIN ISO 965-1

Druhy závitů podle DIN (výťah z DIN 202)

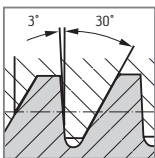
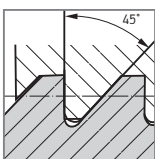
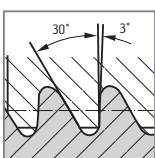
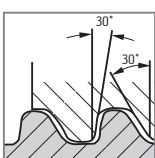
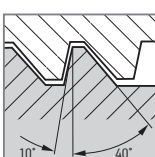
Profil (nákres)	Název	Identi- fikační písmena	Krátké označení ¹ Příklady	Jmenovitý rozměr	Podle normy	Použití
	Metrický trapézový závit ISO (jednochodý a vícechodý)	TR	Tr40 × 7	8–300 mm	DIN 103-1 – DIN 103-8	Všeobecné
	Plochý metrický trapézový závit ISO (jednochodý a vícechodý)		Tr40 × 14 P7			
	Trapézový závit (jednochodý a dvouchodý) s vůlí	TR	Tr48 × 12	48 mm	DIN 263-1 a DIN 263-2	Kolejová vozidla
			Tr40 × 16 P8	40 mm		
			Tr32 × 1,5	10–56 mm	DIN 6341-2	Tahové upínací kleštiny
	Zaoblený trapézový závit	TR	Tr40 × 5	26–80 mm	DIN 30295-1 a DIN 30295-2	Kolejová vozidla
	Trapézový závit	KT	KT22	10–50 mm	DIN 6063-2	Plastové nádoby

¹ Kompletní označení obsahují příslušné normy.

Druhy závitů

(pokračování)

Druhy závitů podle DIN (výťah z DIN 202)

Profil (náčres)	Název	Identi- fikační písmena	Krátké označení ¹ Příklady	Jmenovitý rozměr	Podle normy	Použití
	Metrický lichoběžníkový nerovnoramenný závit (jednochodý a vícechodý)	S	S 48 × 8 S 40 × 14 P 7	10–640 mm	DIN 513-1 – DIN 513-3	Zachycení jednostranně působících sil
	Lichoběžníkový nerovnoramenný závit 45°	S	S 630 × 20	100–1250 mm	DIN 2781	Hydraulické lisy
	Lichoběžníkový nerovnoramenný závit	S	S 25 × 1,5	6–40 mm	DIN 20401-1 a DIN 20401-2	Hornictví
		GS	GS 22	10–50 mm	DIN 55525	Plastové a skleněné nádoby v obalové technice
		KS	KS 22			
				KS 22	10–50 mm	DIN 6063-1

¹ Kompletní označení obsahují příslušné normy.

Druhy závitů podle DIN (výťah z DIN 202)

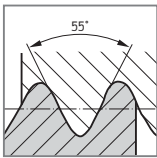
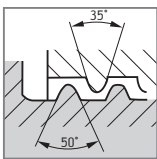
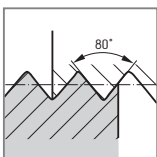
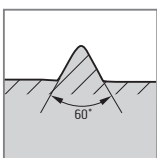
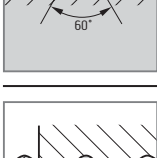
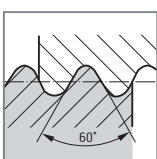
Profil (náčres)	Název	Identi- fikační písmena	Krátké označení ¹ Příklady	Jmenovitý rozměr	Podle normy	Použití
	Válcový oblý závit (jednochodý a vícechodý)	Rd	Rd 40 × 1/6 Rd 40 × 1/3 P 1/6	8–200 mm	DIN 405-1 a DIN 405-2	Všeobecné
	Válcový oblý závit		Rd 40 × 5	10–300 mm	DIN 20400	S velkou nosnou hloubkou v hornictví
			Rd 80 × 10	50–320 mm	DIN 15403	Závěsné háky
			Rd 70	20–100 mm	DIN 7273-1	Díly z plechu a příslušné šroubové spoje
 	Válcový oblý závit s vůlí	Rd	Rd 59 × 7 Rd 59 × 7 vlevo	34–79 mm	DIN 262-1 a DIN 262-2	Kolejová vozidla
			Rd 50 × 7 Rd 50 × 7 vlevo	50 mm	DIN 264-1 a DIN 264-2	Kolejová vozidla
 	Válcový oblý závit	Rd	Rd 40 × 1/7	40 mm, 80 mm a 110 mm	DIN 3182-1	Ochranné dýchací prostředky
			GL	GL 25 × 3	8–40 mm	DIN 168-1
	Edisonův závit	E	E27	14 mm 16 mm 18 mm 27 mm 33 mm	DIN 40400	Pojistky D; E14 a E27 také pro patice a objímky žárovek
			E5	5 mm	DIN EN 60061-1	Patice žárovek
			E10	10 mm		
			E40	40 mm		
		–	28 × 2	28 mm a 40 mm	DIN EN 60399	Vnější závit pro objímky žárovek a vnitřní závit pro kroužky pro připevnění stínidla

¹ Kompletní označení obsahují příslušné normy.

Druhy závitů

(pokračování)

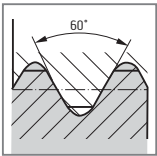
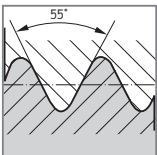
Druhy závitů podle DIN (výťah z DIN 202)

Profil (náčres)	Název	Identi- fikační písmena	Krátké označení ¹ Příklady	Jmenovitý rozměr	Podle normy	Použití
	Válcový Whitworthův závit	W	W $\frac{3}{16}$	$\frac{3}{16}$	DIN 49301	Závitové pojistkové vložky D; DII a DIII v elektrotechnice
	Závit pro sklo	Glasg	Glasg 74,5	74,5 mm 84,5 mm 99 mm 123,5 mm 158 mm 188 mm	DIN 40450	Elektrotechnika pro ochranná skla a kryty
	Pancéřový trubkový závit	Pg ²	Pg 21	7–48 mm	DIN 40430	Elektrotechnika
	Závit pro šrouby do plechu	ST	ST 3,5	1,5–9,5 mm	DIN EN ISO 1478	Šrouby do plechu
	Závit pro vruty	–	4	1,6–20 mm	DIN 7998	Šrouby do dřeva
	Závit pro jízdní kola	FG	FG 9,5	2–34,8 mm	DIN 79012	Jízdní kola a mopedy
		–	1,375–24 6H/6g	1,375 mm	DIN EN ISO 6698	Montáž volnoběžných pastorků a nábojů kol

¹ Kompletní označení obsahují příslušné normy.

² Sdělením normy DIN 04/99 bylo oznámeno, že normy DIN týkající se šroubových spojů s pancéřovým trubkovým závitěm byly staženy a nahrazeny metrickými kabelovými závitovými spojeními podle DIN EN 50262.

Druhy závitů podle zahraničních norem

Profil (náčres)	Název	Identifikační písmena	Krátké označení Příklady	Podle normy	Použití
	Unifikovaný závit šroubu	UNC UNF UNEF } ¹	Nr. 6 (0.138)– 32 UNC-2A	ASME B1.1	USA Spojené království
		UN UNC UNF UNEF UNS	$\frac{1}{4}$ –20 UNC-2A nebo 0.250–20 UNC-2A	ASME B1.1 BS 1580	USA Spojené království
		UNR UNRC UNRF UNREF UNRS } ²	$\frac{7}{16}$ –20 UNRF-2A nebo 0.4375–20 UNRF-2A	ASME B1.1	USA
		UNJ UNJC UNJF UNJEF	0.250–28 UNJF-3A	ASME B1.15 BS 4084	USA Spojené království
	Whitworthův závit	BSW BSF	$\frac{1}{4}$ in.–20 BSW	BS 84	Spojené království
	Závit B.A.	B.A.	11 B.A.	BS 93	

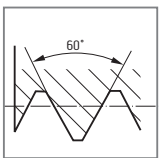
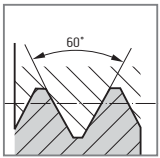
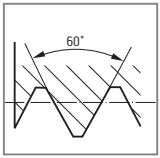
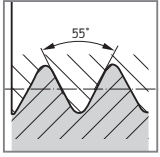
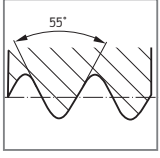
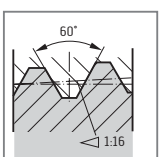
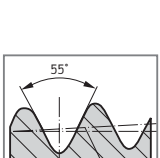
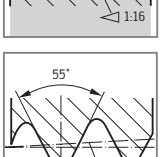
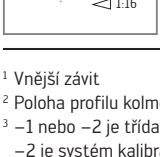

¹ Pro průměr závitů menší než $\frac{1}{4}$ palce

² Vnější závit se zaobleným dnem

Druhy závitů

(pokračování)

Druhy závitů podle zahraničních norem

Profil (náčrtek)	Název	Identifikační písmena	Krátké označení Příklady	Podle normy	Použití	
	Válcový trubkový závit	NPSC	$1/8-27$ NPSC	ANSI / ASME B1.20.1	USA	
						NPSM NPSL
		NPSH NH	$1/2-14$ NPSH $3/4-11.5$ NH	ASME B1.20.7		
		Dryseal NPSF Dryseal NPSI	$1/8-28$ NPSF	ASME B1.20.3		
		G \triangleq BSP \triangleq PF	G $1\frac{1}{4}$	DIN EN ISO 228-1 BS 2779		Spojené království
		Rp \triangleq BSPP \triangleq PF	Rp $1/4$	DIN EN 10226-1 BS 21 ISO 7/1		
	Kružlový trubkový závit	NPT NPTR	$3/8-18$ NPT	ASME B1.20.1	USA	
		Dryseal NPTF Dryseal PTF-SAE-SHORT	$1/8-27$ NPTF-1 ³	ANSI B1.20.3		
		R ¹	R $1/2$	DIN EN 10226-1 BS 21 ISO 7/1	Spojené království	
	Rc \triangleq BSPT \triangleq PT	Rc $1/2$				

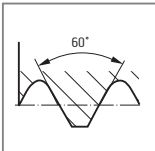
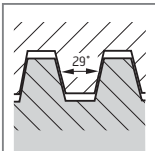
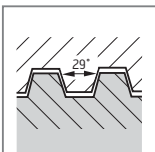
¹ Vnější závit

² Poloha profilu kolmo k ose!

³ -1 nebo -2 je třída závitů NPTF; -1 je systém kalibrace **bez** zkoušky zploštění dna a špičky.

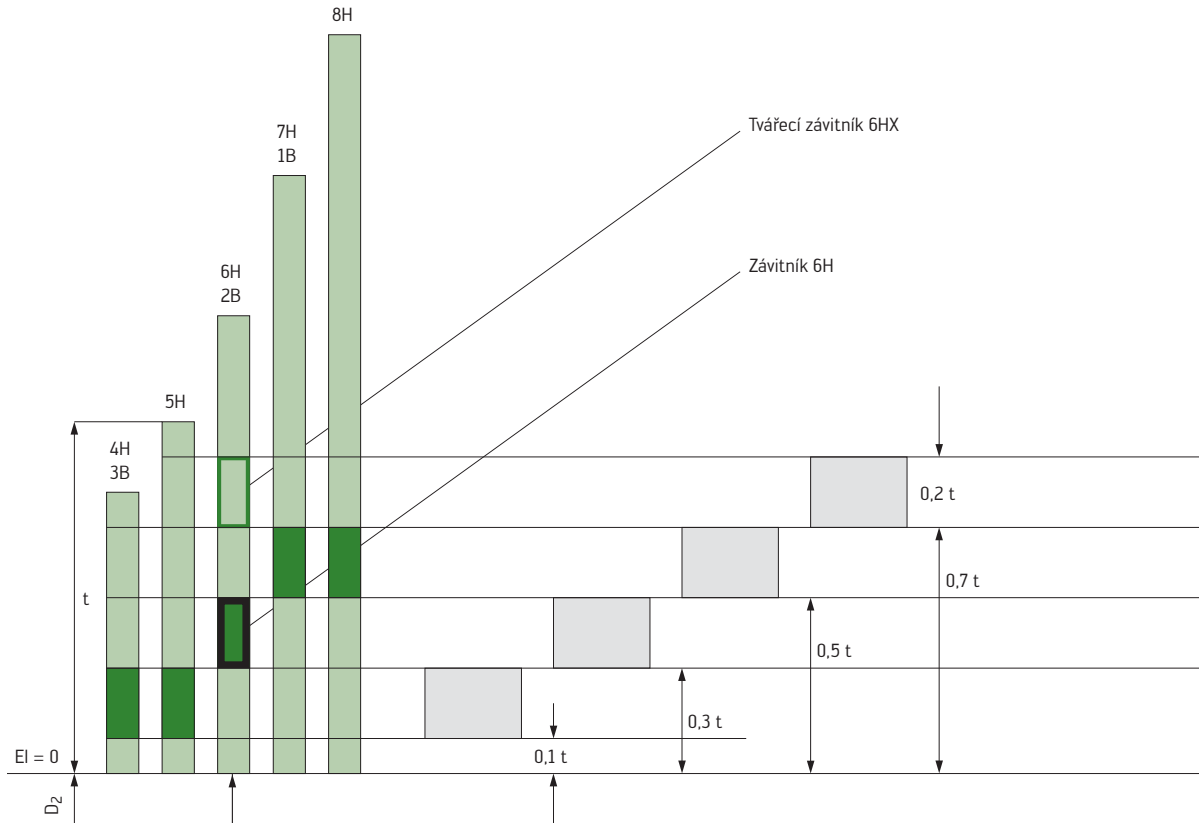
 -2 je systém kalibrace **se** zkouškou zploštění dna a špičky (= nový systém kalibrace podle ANSI B1.20.5).

Druhy závitů podle zahraničních norem

Profil (náčres)	Název	Identifikační písmena	Krátké označení Příklady	Podle normy	Použití
	Závit pro drátové vložky	UNC-STI UNF-STI	1/4-20 UNC-2B-STI nebo 0.125-20 UNC-2B-STI	ASME B18.29.1	USA
	Trapézový závit	ACME	1 3/4-4 ACME-2G	ASME B1.5	USA
		Stub-ACME	0.500-20 STUB ACME	ANSI B1.8	USA
				BS 1104	Spojené království

Toleranční jednotky

Vnitřní závity 4H ... 8H

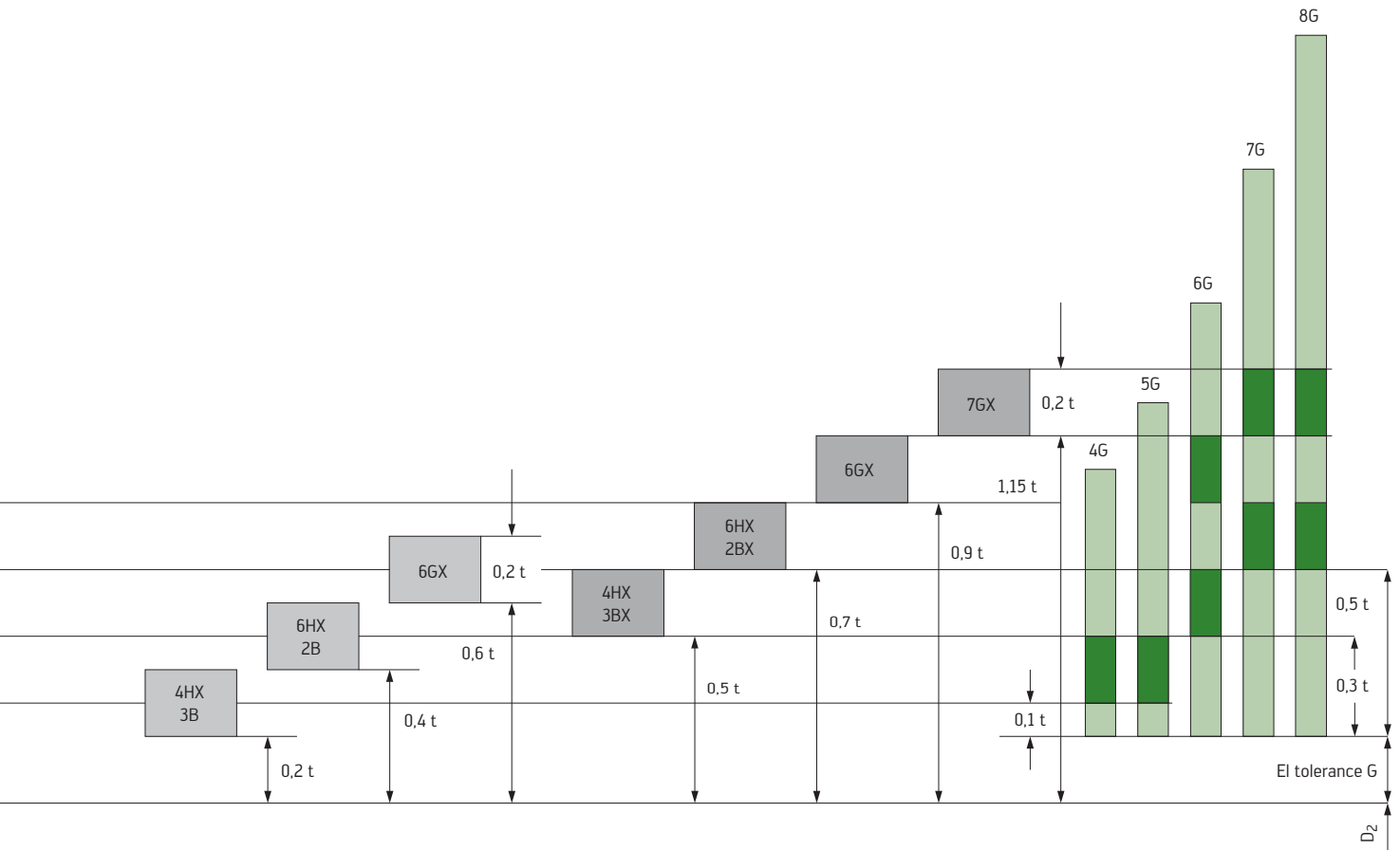


Příklad tvářecího závitníku 6HX:
Tvářecí závitník je ohledně středního průměru závitu výrazně výše než závitník. Navíc se nachází v poloze X.

Třídy tolerance

Třída tolerance nástroje				Výrobitelné třídy tolerance					Technické využití
ISO	DIN	ASME	Podniková norma						
ISO 1	4H		4BX	ISO 1/4H	5H				Šroubové spoje s malou vůlí
ISO 2	6H		6HX	4G	5G	ISO 2/6H			Poloha H: normální šroubové spoje Poloha G: pro galvanické povlaky
ISO 3	6G		6GX			ISO 3/6G	7H	8H	Poloha H: šroubové spoje s velkou vůlí Poloha G: pro galvanické povlaky
	7G		7GX				7G	8G	Preventivní proti deformaci při tepelném zpracování, pro galvanické povlaky
		3B	3BX	3B			2B		Šroubové spoje s malou vůlí
		2B	2BX				2B		Normální šroubové spoje

Vnitřní závity 4G ... 8G



Příklad závitníku 6H:
Střední hodnota středního průměru závitu pro závitník je přibližně v dolní třetině tolerance závitu matice.

- Závitník
 - Závitník s typizovaným přídavkem na opracování
 - Tvářecí závitník
- D_2 = střední průměr závitu základního profilu
 t = toleranční jednotka podle DIN 13 část 15 ANSI/ASME B 1.1

Poznámka:
 Veškeré tolerance lze vytvořit se stejnou závitovou frézou.
 Další informace k tomu viz kapitolu „Frézování závitů – CNC programování“.

Vzorce pro výpočty: řezání a tváření závitů

Vzorce pro výpočty: řezání a tváření závitů

Otáčky

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D_N \times \pi} \quad [\text{min}^{-1}]$$

Řezná rychlost

$$v_c = \frac{D_N \times \pi \times n}{1000} \quad [\text{m/min}]$$

Specifická řezná síla

$$k_c = k_{c1.1}^* \times \left[\frac{p^2}{2 \times Z \times L_f} \right]^{m_c^*}$$

Točivý moment závitníku

$$M_d = \frac{k_c \times D_N \times p^2}{8000} \times \left[\frac{L_c}{D_N} \right]^\delta \times \left[1.12 - \frac{\gamma}{100} \right] \quad [\text{Nm}]$$

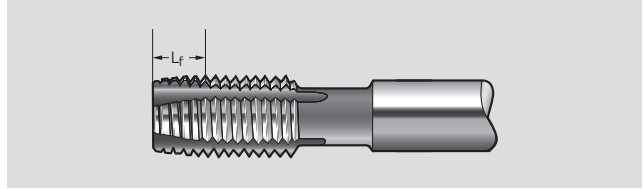
Točivý moment tvářecího závitníku

$$M_d = \frac{k_c \times D_N \times p^2}{4000} \times \left[\frac{L_c}{D_N} \right]^{0.15} \quad [\text{Nm}]$$

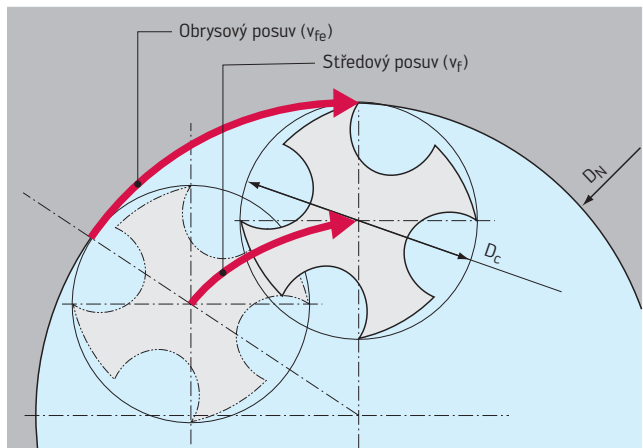
Výkon u závitníku

$$P = \frac{M_d \times n}{9500 \times \eta} \quad [\text{kW}]$$

Řezací závitníky a tvářecí závitníky



Frézování závitů



Vzorce pro výpočty: frézování závitů

Otáčky

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D_c \times \pi} \quad [\text{min}^{-1}]$$

Řezná rychlost

$$v_c = \frac{D_c \times \pi \times n}{1000} \quad [\text{m/min}]$$

Obvodový posuv

$$v_{fe} = n \times f_z \times z \quad [\text{mm/min}]$$

Středový posuv: frézování vnitřních závitů

$$v_f = \frac{v_{fe} (D_N - D_c)}{D_N} \quad [\text{mm/min}]$$

Středový posuv: frézování vnějších závitů

$$v_f = \frac{v_{fe} (D_N + D_c)}{D_N} \quad [\text{mm/min}]$$

Průměr nástroje	D_c	[mm]
Jmenovitý průměr závitu	D_N	[mm]
Řezná rychlost	v_c	[m/min]
Středový posuv	v_f	[mm/min]
Obvodový posuv	v_{fe}	[mm/min]
Otáčky	n	[min ⁻¹]
Stoupání závitu	P	[mm]
Počet drážek	z	
Hloubka závitu	L_c	[mm]
Délka náběhu	L_f	[mm]
Úhel čela	γ	
Tloušťka třísky	hm	[mm]
Korekční faktor	δ (0,55 na 0,25)	
Specifická řezná síla	k_c	[N/mm ²]
Řezná síla	F_c	[N]
Točivý moment	M_d	[Nm]
Výkon u závitníku	P	[kW]
Příkon	P_{mot}	[kW]
Stupeň účinnosti stroje (< 1)	η	

* m_c a $k_{c1.1}$ viz tabulku na straně B 1173

Neplatí pro vícechodé, trapézové a kónické závitníky

Řezné síly obráběcích skupin Walter

Popis	Pevnost v tahu		Spec. řezná síla	Hodnota vzestupu	Obráběcí skupina Walter
	min	max			
	R _m		k _{c1.1}	m _c	
	[N/mm ²]		[N/mm ²]		
Nelegované a nízkolegované oceli, C > 0,25 %, nízká a střední pevnost	350	750	1500	0,21	P1, P6
Nelegované a nízkolegované oceli, C > 0,55 %, nezušlechtěné	400	900	1700	0,25	P2, P3, P4, P7, P14
Nízko- a vysokolegované oceli, nízký stupeň zušlechtění	750	1100	2000	0,25	P5, P8, P11, P12
Nerezové feritické / martenzitické oceli, zušlechtěné	800	1400	2200	0,25	P15
Nízko- a vysokolegované oceli, střední stupeň zušlechtění	1100	1400	2500	0,25	P9
Nízko- a vysokolegované oceli, vysoký stupeň zušlechtění	1200	1600	3000	0,25	P10, P13
Nerezové, austenitické oceli	400	900	1800	0,21	M1
Nerezové, austenitické/feritické oceli + Duplex	600	1000	2000	0,21	M3
Nerezové, austenitické oceli, disperzně kalené (oceli PH)	700	1500	2400	0,21	M2
Šedá litina + CGI + temperovaná litina, nízká pevnost	200	400	800	0,28	K1, K3, K7
Tvárná litina, nízká pevnost + temperovaná litina, vyšší pevnost	400	600	950	0,28	K2, K5
Šedá litina, vyšší pevnost	300	400	1200	0,28	K4,
Tvárná litina, vysoká pevnost + ADI, vysoká pevnost, nelegovaná + legovaná	600	800	1400	0,28	K6
Hliníková slitina k tváření, nevytvrzená			350	0,25	N1
Hliníková slitina k tváření, vytvrzená			600	0,25	N2
Hliníková slévárenská slitina < 12 % Si, nevytvrzená			600	0,25	N3
Hliníková slévárenská slitina < 12 % Si, vytvrzená, hliníková slévárenská slitina ≥ 12 %			700	0,25	N4, N5
Čistá měď, slitiny mědi (mosaz, bronz) s nízkou pevností			550	0,25	N7, N8, N9
Vysokopevnostní slitiny mědi, bronz s vysokou pevností			1000	0,25	N10
Tepelně odolné slitiny na bázi železa, žíhané			2400	0,25	S1
Tepelně odolné slitiny na bázi železa, vytvrzené			2500	0,25	S2
Čistý titan			1300	0,25	S6
Titanové slitiny, slitiny alfa / beta a beta			1500	0,25	S7, S8
Tepelně odolné slitiny na bázi niklu a kobaltu, žíhané			2800	0,25	S3
Tepelně odolné slitiny na bázi niklu a kobaltu, vytvrzené			2900	0,25	S4
Tepelně odolné slitiny na bázi niklu a kobaltu, lité			3000	0,25	S5
Kalené oceli 46–52 HRC			3000	0,25	H1
Kalené oceli 52–58 HRC			3700	0,25	H2
Kalené oceli 58–62 HRC			4300	0,25	H3
Tvrzená litina 50–60 HRC			3500	0,25	H4
Termoplasty a duroplasty, bez abrazivních plniv			150	0,2	O1, O2
Vlákný vyztužené plasty			300	0,3	O3, O4, O5
Grafit			400	0,25	O6

Poznámky:

Údaje jsou orientační hodnoty a vztahují se k neutrální geometrii bříty. Stav materiálu a geometrie bříty výrazně ovlivňují řezné síly.

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
		Stavební a konstrukční oceli				
P	P1	1.0401		C 15	C15	
	P1	1.0402		C 22	C22	
	P2	1.0501		C 35	C35	
	P2	1.0503		C 45	C45	
	P4	1.0535		C 55	C55	
	P4 / P5	1.0601		C 60	C60	
	P6	1.0715		9 SMn 28	11SMn30	
	P6	1.0718		9 SMnPb 28	11SMnPb30	
	P6	1.0722		10 SPb 20	10SPb20	
	P6	1.0726		35 S 20	35S20	
	P6	1.0736		9 SMn 36	11SMn37	
	P6	1.0737		9 SMnPb 36	11SMnPb37	Ledloy
	P7 / P10	1.0904			55Si7	
	P7 / P10	1.0961		60 SiCr 7	S340MGC, 60SiCr7	
	P1	1.1141		Ck 15	C15E	
	P7 / H2	1.1157		40 Mn 4	40Mn4	
	P1 / P3	1.1158		Ck 25	C25E	
	P7	1.1167		36 Mn 5	36Mn5	
	P7	1.1170		28 Mn 6	28Mn6	
	P2	1.1183		Cf 35	C35G	
P2	1.1191		Ck 45	C45E		
P4 / P5	1.1203		Ck 55	C55E		

	Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
	080M15, 144917CS, 040A15, 080A15		C18RR, XC18	C15, C16, 1C15	1350	F.111	S 15 C, JIS S 15C	J 409 Grade 1015
	040 A 15, 055 M 15, En 2, 22 CS, 22 HS, C 22, 070 M 20	2D, 2	AF42C20, XC25, 1C22	C20, C21	1450	1C22, F112	S 20 C, S22C, JIS S 20C	1020
	080A32, 080A35, 080M36, 1449.40CS		C35, 1C35, AF55C35	C35, 1C35	1572, 155	F.113	S 35 C	1035
	060A47, 080M46, 1449.50HS, 1449.50CS		1C45, AF 65 C 45	C45, 1C45	1650	F.114	JIS S 45C	1045
	070M55, 5770-50	9	C54, 1C55, AF 70 C 55	C55, 1C55	1655	F.115	S 55 C	1055
	060A62, 5770-60, 1449 60HS.CS		C60, 1C60, AF70C55	C60, 1C60		F.115	S 58 C	1060
	230M07		S250	CF9Mn28	1912	F.2111 - 11SMn28	JIS SUM22	1213
			S250Pb	CF9SMnPb28	1914	F.2112 - 11SMnPb28	SUM22L, SUM23L, SUM24L	12L13, 12L14, J 403 Grade 12L14, J 1397 Grade 12L14
	212M36		35MF6		1957	F.210G		J 403 Grade 1141
	240M07	1B	S300	CF9SMn36		F.2113 - 12 SMn 35	SUM 25	J 403 Grade 1213, J 403 Grade 1215, J 1392 Grade 1213
			S300Pb	CF9SMnPb36	1926	F.2114 - 12 SMnPb 35		J 403 Grade 12L14, J 1397 Grade 12L14
	250A53	45	55S7		2085	F.1440 - 56 Si 7		9255
	250A61		60SC7			F.1442 - 60 SiCr 8		9262
	040A15, 080M15, S14, CS17	32C			1370	F.1511 - C 16 k, F.1110 - C 15 k	S 15, S 15 CK, JIS S 15 C	1015
	150M36	15	35M5					1035, 1041
	070M26		2C25			F.1120 - C 25 k, C25K (F1120)	S 25 C, S 28 C	1025
	150M36	15 B	40M5		2120	F.1203 - 36 Mn5	SMn 438 (H), SCMn 3	1335
	150M28, 150M19, S92	14A, 14B	20M5	C28Mn		28Mn6	SCMn1	1027
	060A35, 080A35		XC38H1TS	C36, C38			S 35 C	1035
	080M46, 060A47		C45RR, XC42H1, XC45, 2C45, XC48, XC48H1		1672	F1140-C45k, F1142-C48k	S 45 C, S 48 C	1045
	060A57	9	XC55H1, 2C55, XC54		1655	F.1150 - C 55 k	S 55 C	1055

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo					
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce	
		Stavební a konstrukční oceli (pokračování)					
P	P2 / P3	1.1213		Cf 53	C53G		
	P4 / P5	1.1221		Ck 60	C60E		
	P4 / H1	1.1274		Ck 101	C101E, C100S		
	P11	1.3401		X 120 Mn 12	X120Mn12		
	P7 / H2	1.3505		100 Cr 6	100Cr6		
	P7	1.5415		15 Mo 3	16Mo3		
	P3	1.5423		16 Mo 5	16Mo5		
	P7	1.5622		14 Ni 6	14Ni6		
	P11	1.5662		X 8 Ni 9	X8Ni9		
	P11	1.5680		12 Ni 19	X12Ni5, 12Ni19		
	P9	1.5710		36 NiCr 6	36NiCr6		
	P7	1.5732		14 NiCr 10	14NiCr10		
	P7	1.5752		14 NiCr 14	15NiCr13		
	P7 / P9	1.6511		36 CrNiMo 4	36CrNiMo4		
	P7	1.6523		20NiCrMo2-2	21NiCrMo2		
	P9	1.6546		40 NiCrMo 22	40NiCrMo2-2, 40NiCrMo2KD		
	P7 / P9	1.6582		34 CrNiMo 6	34CrNiMo6		
	P7	1.6587		17 CrNiMo 8, 17 CrNiMo 6, 17 CrNiMo 6 BG	17CrNiMo6, 18CrNiMo7-6		
	P7	1.6657		14 NiCrMo 134	14NiCrMo13-4		
	P7	1.7015		15 Cr 3	15Cr2KD		

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA	
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE	
		XC48H1TS				S 50 C	1050, 1055	
		C60RR, XC60, 2C60		1665, 168	F.511, F.512	S 58 C	1060	
		C100RR, C100, XC100, E 100		1870		SUP4	1095	
		Z120M12, Z120Mn12		2183	F.82551-AM-X 120 Mn 12	SCMnH1, SCMnH11		
	BL3, 534A99, 535A99, 2S135, S135	Y100C6, 100C6, 100Cr6	100Cr6	2258	F.5230 100 Cr6, F.1310-100 Cr 6, F.131	SUJ 2, SUJ 4	L3, 52100	
	1501-240, 1503-243B, 3606-243, 3059-243	15D3, 15Mo3	16Mo3 (KG KW)	2912	F.2601-16 Mo 3		ASTM A20, GR	
	1503-245-420		16Mo5KG, 16Mo5KW		F.2602-16Mo5	SB 450 M, SB 480 M	4520	
		16N6, 15N6, 15Ni6	14Ni6KG, 14Ni6KT		F.2641-15Ni6		ASTM A350 LF5	
	1501-509;510, 3603-509LT, 1502-502-650, 509-690, 1503-509-690	Z8N9, 9Ni490	X10Ni9, X12Ni09		F.2645-X8 Ni09	SL9N53(60)	ASTM A353	
		Z18N5, 5Ni390					2515, 2517	
	640A35	35NC6				SNC 236	3135	
		14NC11	16NiCr11		F.1540-15NiCr11	SNC 415 (H)	3415	
	655M13, 655A12, 655H13	36A, 36B	14NC11, 12NC15, 14NC12, 13NiCr14			SNC 815 (H), SNC22, JIS SNC 815	3310, 3415, 9314	
	816M40	110	40NCD3, 36CrNiMo4, 35NCD5	38NiCrMo7 (KB)		F.1280-35NiCrMo4	9840	
	805H20, 805M20, 806M20	362	20NCD2, 22NCD2	20NiCrMo2	2506	F1552-20NiCrMo2, F1534-20NiCrMo3	SNCM 220 (H)	J 1268 Grade 8620H, 8620
	311-Type7		40NCD2	40NiCrMo2 (KB)		F1204-40NiCrMo2, F1205-40NiCrMo2DF	SNCM 240	8740
	816M40, 817M40	24	35NCD6, 34CrNiMo6, 34CrNiMo8	35NiCrMo6KB	2541	F1272-40NiCrMo7, 34CrNiMo6	SNCM 447, JIS SNC M447	4340
	820A16		18NCD6	18NiCrMo7		F.1560-14 NiCrMo13, F.156		
	832H13, 832M13, S157	36C	16NCD13	15NiCrMo13		F1560-14NiCrMo13, F.1569-14NiCrMo131		
	523M15	206	12C3, 15Cr2, 18C3			SCr 415 (H)	5132	

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
P	Stavební a konstrukční oceli (pokračování)					
	P7 / P8	1.7033		34 Cr 4	34Cr4	
	P7 / P9	1.7035		41 Cr 4	41Cr4	
	P9	1.7045		42 Cr 4	42Cr4	
	P7	1.7131		16 MnCr 5	16MnCr5	
	P7 / P9	1.7176		55 Cr 3	55Cr3	
	P8	1.7218		25 CrMo 4	25CrMo4	
	P7 / P9	1.7220		34 CrMo 4	34CrMo4	
	P7 / P9	1.7223		41 CrMo 4	41CrMo4	
	P7 / P9	1.7225		42 CrMo 4	42CrMo4	
	P7	1.7262		15 CrMo 5	15CrMo5	
	P7	1.7335		13 CrMo 4 4	13CrMo4-5	
	P7 / P10	1.7361		32 CrMo 12	32CrMo12	
	P7	1.7380		10 CrMo 9 10	10CrMo9-10	
	P7	1.7715		14 MoV 6 3	14MoV6-3	
	P7 / P9	1.8159		50 CrV 4	51CrV4	
P7	1.8509		41 CrAlMo 7	41CrAlMo7	Nitalloy 135	
P7 / P10	1.8523		39 CrMoV 13 9	40CrMoV13-9		

	Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
	530A32, 530H32, 530M32		32C4, 34Cr4	34Cr4(KB)		F.8221-35 Cr 4, F.224	SCr 435 (H)	5132
	530M40, 530A40, 530H40	18	42C4, 41Cr4	41Cr4, 41Cr4KB		38Cr4, 38Cr41, 42Cr4, F.1202-42Cr4	SCR4, SCr 440 (H)	5140
	530A40	18	42C4, 42C4TS	41Cr4	2245	F1201, F1202, F1206, F.1202-42Cr4	SCR4, SCr 440 (H), SCr 440	5140, 5140H
	527M17, 590H17, 590M17		16MC5, 16MC4, 16MnCr5	16MnCr5	2511, 2173	F.1515-16 MnCr5, F.151		J 1268 Grade 4118H, C5115
	525A58, 525A60, 525H60	48	55Cr3, 55C3	55Cr3	2253	F.1431-55 Cr3, F.143	SUP 9 (A)	5155
	1717CDS110, 708A25		25CD4, 25CrMo4	25CrMo4 (KB)	2225	F8372-AM26CrMo4, F8330-AM25CrMo4, F1256-30CrMo4-1, F.222	SCM420, SCM430, SCCrM1	4130
	708A37	19B	35CD4, 34CrMo4, 35CD4 / 34CrMo5	34CrMo4KB, 35CrMo4, 35CrMo4F	2234	F8331-AM34CrMo4, F8231-34CrMo4, F1250-35CrMo4, F1254-35CrMo4DF, F.125	SCM 432, SCCrM 3, SCM 435 H	4135, 4137, J 1268 Grade 4135H
	708M40, 3111-5.1		42CD4TS	41CrMo4		F8332-AM42CrMo4, F8232-42CrMo4, F1252-40CrMo4	SCm 440, JIS SCM 440	4140
	708A42, 708M40, 709M40	19A	42CD4, 42CrMo4	38CrMo4KB, 42CrMo4, G40CrMo4	2244	F8332-AM42CrMo4, F8232-42CrMo4, F1252-40CrMo4	SCM 440 (H), SNB 7, JIS SCM 440	4140
			12CD4			F.1551-12CrMo4	SCM 415 (H)	
	620-440, 1503-620-440, 1502, 620-470, 3606-620, 620-540, 3604-620-440		15CD3.05, 15CD4.05	14CrMo3, 16CrMo3	2216	F.2631-14CrMo45	SFVA F 12	A387 Grade 12Cl2, ASTM A182
	722M24	40B	30CD12	32CrMo12	2240	F.124.A		
	3059-622-490, 3606-622, 1502-622, 3604-622, 622Gr.31, 622Gr.45		12CD9.10, 10CrMo9-10, 10CrMo9-11	12CrMo9 (KW KG), G14CrMo9, 10	2218	TU.H	SFVAF22A, BSCMV4, SCPH32-CF	A387 Grade 22, A387 Grade 22Cl2, ASTM A182
	1503-660-460, 3604-660					F.2621-13 MoCrV6		
	735A50, 735A51, 735H51, 735M50	47	50CV4, 51CrV4, 50CrV4	50CrV4	2230	F.1430-51CrV4	SUP 10	6150
	905M39	41B	40CAD6.12	41CrAlMo7	2940	F.1740-41CrAlMo7	SACM 645, JIS SACM 645	Nitralloy 135
	897M39	40C						

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
P	Nerezové a tepelně odolné oceli					
	P14 / P15	1.4000		X 7 Cr 13	X6Cr13	
	P14	1.4001		X 7 Cr 14	X7Cr14	
	P14 / P15	1.4006		X 10 Cr 13, X 12 Cr 13	X12Cr13, X10Cr13	
	P14	1.4016		X 6 Cr 17	X6Cr17	
	P15	1.4027		G-X 20 Cr 14	GX20Cr14	
	P15	1.4034		X 46 Cr 13	X46Cr13	
	P15	1.4057		X 20 CrNi 17 2	X19CrNi17-2, X17CrNi16-2	
	P14 / P15	1.4104		X 12 CrMoS 17	X14CrMoS17	
	P14	1.4113		X 6 CrMo 17 1	X6CrMo17-1	
	P15	1.4313		X 4 CrNi 13 4	X3CrNiMo13-4	
	P15	1.4718		X 45 CrSi 9 3	X45CrSi9-3-1	
	P14	1.4724		X 10 CrAl 13, X 10 CrAlSi 13	X10CrAlSi13, X10CrAl13	
	P14	1.4742		X 10 CrAl 18, X 10 CrAlSi 18	X10CrAl18, X10CrAlSi18	
	P15	1.4747		X 80 CrNiSi 20	X80CrNiSi20	Si1 XB
	P14	1.4762		X 10 CrAl 24, X 10 CrAlSi 25	X10CrAl24, X10CrAlSi25	
	Nástrojové oceli					
	P4	1.1545		C 105 W 1	C105U	
	P4	1.1663		C 125 W	C125W, C125U	
	P7 / H2	1.2067		100 Cr 6	99Cr6, 102Cr6	
P11 / H3	1.2080		X 210 Cr 12	X210Cr12		
P11 / H1	1.2344		X 40 CrMoV 5 1	X40CrMoV5-1		
P11 / H3	1.2363		X 100 CrMoV 5 1	X100CrMoV5-1		
P7 / H2	1.2419		105 WCr 6	107WCr5, 105WCr6, 100WCr6		

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
403S17		Z6013, Z6Cr13, Z8C12	X6Cr13	2301	F.3110-X6 Cr13	SUS403, SUS410S, SUS429	403, 13/6
403S17		Z3014, Z8C13FF	X6Cr13		F.8401-AM-X12 Cr13	SUS403, SUS410S, SUS429	403, 410S, 429
410S21, 410C21, ANC1A		Z12C13, Z12Cr13, Z10C13	X12Cr13, X10Cr13	2302	F.3401-X12 Cr13	SUS 410, JIS SUS 410	410
430S15, 430S17, 430S18	60	Z8C17, Z6Cr17	X8Cr17	2320	F.3113-X8 Cr17	SUS 430	430
ANC1B, ANC1C, 420C24, 420C29		Z20C13M				SCS 2	
420S45		Z40C14, Z40Cr14, Z38C13M, Z44C14	X40Cr14		F.3405-X46 Cr13		420
431S29, 6S80, S80	57	Z15CN16.02	X16CrNi16	2321	F.3427-X15 CrNi16, F.313, F3427-X19CrNi172	SUS 431, JIS SUS 431	431
		Z10CF17	X10CrS17	2383	F3117-X10CrS17, F3413-X14CrMoS17	SUS 431, SUS430F	430F, J 405 Grade 51435
434S17		Z8CD17.01	X8CrMo17	2325	F3116-X6CrMo171	SUS 434	434
425C11, 425C12		Z5CN13.4, Z4CND13.4M, Z6CN13-4, Z8CD17-01	GX6CrNi13 04	2385		SCS 5, SCS 6	CA6. 13/4
401S45	52	Z45CS9	X45CrSi8		F.3220-X 4 ScrSi 09-03	SUH 1	HNV3
403S17		Z10C13, Z13C13	X10CrAl12		F.13152-X 10 CrAl13		405
430S15	60	Z10CAS18, Z12CAS18	X8Cr17		F.3153-X 10 CrAl 18	SUH 21	430
443S65	59	Z80CSN20.02			F.3222-X 80CrSiNi20-02	SUH 4	HNV6
		Z10CAS24, Z12CAS25	X16Cr26	2322	F.3154-X 10 CrAl24	SUH 446	446
		C105E2U, Y1105	C100KU	1880	F515, F516	SK 3 (TC105)	W110
		Y2120			F.5123 C120		W112
BL3, 534A99		100Cr6RR, 100C6, Y100C6		2258	F.5230 100 Cr6, F.1310 - 100 Cr6, F.131	SUJ 2, SUJ 4	L3, 52100, L1
BD3		X200Cr12, Z200C12	X205Cr12KU		F.5212 X210 Cr12	SKD 1, SKS	D3
BH13		X40CrMoV5, Z40CDV5	X40CrMoV511KU	2242	F.5318 X40 CrMoV5	SKD 61	H13, P20
BA2		X100CrMoV5, Z100CDV5	X100CrMoV51KU	2260	F.5227 X100 CrMoV5	SKD 12, JIS SKD 12	A2, D2
		105WC13	107WCr5KU	2140	F.5233 105 WCr5, F.523	SKS 2, SKS 3, SKS 31	

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
P	Nástrojové oceli (pokračování)					
	P14 / H3	1.2436		X 210 CrW 12	X210CrW12-1, X210CrW12	
	P7 / H2	1.2542		45 WCrV 7	45WCrV8, 45WCrV7	
	P11 / P13	1.2581		X 30 WCrV 9 3	X30WCrV9-3	
	P14 / H3	1.2601		X 165 CrMoV 12	X165CrMoV12	
	P7 / P10 / H1	1.2713		55 NiCrMoV 6	55NiCrMoV6	
	P7 / H3	1.2833		100 V 1	100V1	
	P11 / H3	1.3243		S 6-5-2-5	HS6-5-2-5	
	P11 / H3	1.3255		S 18-1-2-5	HS18-1-2-5	
	P11 / H3	1.3343		S 6-5-2	HS6-5-2	
	P11 / H3	1.3348		S 2-9-2	HS2-9-2	
P11 / H3	1.3355		S 18-0-1	HS18-0-1		
M	Nerezové a tepelně odolné oceli					
	M1	1.4301		X 5 CrNi 18 10	X5CrNi18-10	
	M1	1.4305		X 10 CrNiS 18 9	X8CrNiS18-9	
	M1	1.4306		X 2 CrNi 19 11	X2CrNi19-11	
	M1	1.4308		G-X 6 CrNi 18 9	GX5CrNi19-10	
	M2	1.4310		X 12 CrNi 17 7	X9CrNi18-8, X10CrNi18-8	
	M1	1.4311		X 2 CrNiN 18 10	X2CrNiN18-10	
	M1	1.4401		X 5 CrNiMo 17 12 2	X5CrNiMo17-12-2, X4CrNiMo17-12-2, X5CrNiMo18-10	

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
		X210CrW12-1, Z210CW12-01, Z 210 CW 12	X215CrW121KU	2312	F.5213 X210 CrW12, F.521		D6
BS1		45WCrV8, 45WCrV20	45WCrV8KU	2710	F.5241 45 WCrSi 8, F.524, F524145WCrSi 8		S1
BH21		X30WCrV9, Z30WCv9	X30WCrV93KU		F.5323 X30 WCrV9	SKD 5	01, H21
			X165CrMoW12KU	2310	F.5211 X160 CrMoV12		
BH224					F.528, F520S		L6
BW2		C105E2UV1, Y1105V, 100V2	102V2KU			SKS 43	W210
BM35		Z85WDKCV06- 05-05-04-02, Z90WDKCV06- 05-05-04-02	HS6-5-2-5	2723	F.5613 6-5-2-5	SKH 55	S7, M35
BT4		Z80WKCv18- 05-04-01	HS18-1-1-5		F.5530 18-1-1-5	SKH 3	T4
BM2		Z85WDCV06- 05-04-02	HS6-5-2-5	2722	F.5603 6-5-2	SKH 51	M2
		Z100DCWV09- 04-02-02	HS2-9-2	2782	F.5607 2-9-2		M7
BT1		Z80WCV18-04-01	HS18-0-1		F.5520 18-0-1	SKH 2	T1
304S15, 304S16, 304S31, 304S11, 304S17, LW21, LWCF21	58E	Z4CN19-10FF, Z5CN17-08, Z6CN18-09, Z7CN18-09	X5CrNi18 10	2332, 233	F.3451-X5 CrNi18-10, F.314, F.3504-X6CrNi19 10, F3504-X5CrNi1810	SUS 304	304, 304H
303S21, 303S22, 303S31	58M	Z10CNF18.09, Z8CNF18-09	X10CrNi18 09	2346	F.3508-X10CrNi18-09	SUS 303, JIS SUS 303	J 405 Grade 30303, 303
304S11, LW20, LWCF20, S536, T74, 304C12 (LT196), 305S11		Z1CN18-12, Z2CN18-10, Z3CN19.10M, Z3CN18-10, Z3CN19-11, Z3CN19-11FF	X3CrNi18 11, X2CrNi18 11, GX2CrNi19 10	2352	F.3503-X 2CrNi19-10, F3503-X 2CrNi18-10	JIS SCS 19, JIS SUS 304L	304L
304C15, 304C15 (LT196)		Z6CN18.10M				SCS 13	
301S21, 301S22, 302S26		Z12CN17.07, Z12CN18.07, Z11CN17-08, Z11CN18-08, Z12CN18-09	X12CrNi17 07	2331	F.3517-X12CrNi17 07	SUS 301	301
304S62		Z3CN18-07Az, Z3CN18-10AZ	X2CrNi18 11	2371	F3541-X2CrNi1810	SUS 304 LN	304LN
316S13, 316S17, 316S19, 316S31, 316S33, 316S16		Z6CND17.11, Z3CD17-11-01, Z6CND17-11, Z6CND17-11-02FF, Z7CND17-11-02, Z7CND17-12-02	X5CrNiMo17 12	2347	F.3543-X5CrNiMo17-12, F.3543-X6 CrNiMo17- 12-03, F3543-X5CrNiMo17-122	SUS 316	316

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN		
M	Nerezové a tepelně odolné oceli (pokračování)						
	M1	1.4408		G-X 6 CrNiMo 18 10	GX5CrNiMo19-11-2		
	M1	1.4429		X 2 CrNiMoN 17 13 3	X2CrNiMoN17-13-3		
	M1	1.4435		X 2 CrNiMo 18 14 3, X 2 CrNiMo 18 12	X2CrNiMo18-14-3		
	M1	1.4438		X 2 CrNiMo 18 16 4	X2CrNiMo18-15-4		
	M1	1.4460		X 4 CrNiMoN 27 5 2	X3CrNiMoN27-5-2		
	M1	1.4541		X 6 CrNiTi 18 10	X6CrNiTi18-10		
	M1	1.4550		X 6 CrNiNb 18 10	X6CrNiNb18-10		
	M1	1.4571		X 6 CrNiMoTi 17 12 2	X6CrNiMoTi17-12-2		
	M1	DIN 1.4565, 1.4581		G-X 5 CrNiMiNb 18 10	GX5CrNiMoNb19-11-2		
	M1	1.4583		X 10 CrNiMoNb 18 12	X10CrNiMoNb18-12		
	M1	1.4828		X 15 CrNiSi 20 12	X15CrNiSi20-12		
	M2	1.4871		X 53 CrMnNiN 21 9	X53CrMnNiN21-9		
	M1	1.4878		X 12 CrNiTi 18 9	X12CrNiTi18-9, X10CrNiTi18-10		
	Tepelně odolné slitiny na bázi Fe						
	M1	1.4558		X 2 NiCrAlTi 32 20	X2NiCrAlTi32-20		
	M1	1.4563		X 1 NiCrMoCu 31 27 4	X1NiCrMoCu31-27-4		
	M1	1.4864		X 12 NiCrSi 36 16	X12NiCrSi36-16, X12NiCrSi35-16	Incoloy DS	
M1	1.4958		X 5 NiCrAlTi31-20	X5NiCrAlTi31-20			
M1	1.4977			X 40 CoCrNi 20 20			

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI/ SAE
316C16, 316C16 (LT196), ANC4B					F.8414-AM-X7 CrNiMo20 10	SCS 14	
316S62, 316S63		Z2CND17.13Az	X2CrNiMoN17 13	2375	F3543- X2CrNiMoN17133	SUS 316 LN	316LN
316S11, 316S13, 316S14, 316S31, LW22, LWCF22, 316S12		Z2CND17.13, Z3CND17-12-03, Z3CND18-14-03	X2CrNiMo17 13	2353	F.3533-X2 CrNiMo 17- 12-03, F.3534-X6 CrNiMo 17- 12-03		316L
317S12		Z2CND19.15, Z2CND19-15-04, Z3CND19-15-04	X2CrNiMo18 16	2367	F3539-X2CrNiMo18164	SUS 317 L	317L
		Z3CND25-07Az, Z5CND27-05Az		2324	F3309-X8CrNiMo27-05, F3552-X8CrNiMo266	SUS 329 J1	329
321S12, 321S31, 321S51 (1010, 1105) LW24, LWCF24	58B, 58C	Z6CNT18.10	X6CrNiTi18 11	2337	F.3553-X7 CrNiTi 18-11, F.3523-X 6 CrNiTi 18-11, 09 Ch 18N10T, F3523-X6CrNiTi1810	SUS 321, JIS SUS 321	321, 15/5 PH, 17/4 PH
347S20, 347S31, 347S51, ANC3B	58F, 58G	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb18 11, X8CrNiNb18 11	2338	F.3552-X 7 CrNiNb 18-11, F.3524-X 67 CrNiNb 18-11, F3524-X6CrNiNb1810	SUS 347	347, 13/8 MO
320S31, 320S17, 320S18	58J	Z6CNDT17.12	X6CrNiMoTi17 12	2350	F.3552-X 6 CrNiMoTi17-12-03, F3535- X6CrNiMoTi17122	SUS 316 Ti	316Ti, 326Ti
318C17, ANC4C		Z4CNDNb18.12M	GX6crNiMoNb20 11 X6CrNiMoNb17 13			SCS 22	Nitronic 50.60
309S24		Z15CNS20.12, Z17CNS20-12, Z9CN24-13	X16CrNi23 14		F3312-X15CrNiSi20-12	SUH 309	309
349S54		Z52CMN21.09, Z53CMNS21-09Az, Z53CMN21-09Az	X53CrMnNiN21 9		F.3217-X53 CrMnNiN 21-09	SUH 35, SUH 36	EV8, 2205 Duplex
321S20, 321S51	58B, 58C	T6CNT18.12 (B), Z6CNT18-10		2337	F.3523-X 6CrNiTi 18 11	SUS 321	321
							N08800 Incoloy 800 N08028 Alloy 28
NA17		Z12NCS37.18, Z12NCS35.16, Z20NCS33-16			F.3313-X12 CrNi 36-16	SUH 330	N08830 Alloy 330
		Z 42 CNKDWNb					

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN		
K	Šedá litina						
	K3	0.6010	EN-JL1010	GG-10, GG 10	EN-GJL-100		
	K3	0.6015	EN-JL1020	GG-15, GG 15	EN-GJL-150		
	K3	0.6020	EN-JL1030	GG-20, GG 20	EN-GJL-200		
	K3	0.6025	EN-JL1040	GG-25, GG 25	EN-GJL-250		
	K4	0.6030	EN-JL1050	GG-30, GG 30	EN-GJL-300		
	K4	0.6035	EN-JL1060	GG-35, GG 35	EN-GJL-350		
	K4	0.6040		GG-40, GG 40	EN-GJL-400		
	K4	0.6660		GGL-NiCr 20 2			
	K4			GG-26Cr, GG 26Cr	EN-GJL-260 Cr		
	K7			GGV 45	EN-GJV-450		
	Tvárná litina						
	K5	0.7040	EN-JS1030	GGG-40	EN-GJS-400-15		
	K6	0.7050	EN-JS1050	GGG-50	EN-GJS-500-7		
	K6	0.7060	EN-JS1060, EN-JS 1092	GGG-60	EN-GJS-600-3, EN-GJS-600-3U		
	K6	0.7070	EN-JS1070, EN-JS 1102	GGG-70	EN-GJS-700-2, EN-GJS-700-2U		
	Temperovaná litina						
	K1	0.8035	EN-JM 1010	GTW-35, GTW-35-04	GTW-35-04, EN-GJMW-350-4		
	K1	0.8040	EN-JM 1030	GTW-40-05, GTW-40	EN-GJMW-400-5, GTW-40-05		
	K1	0.8045	EN-JM 1040	GTW-45-07, GTW-45	EN-GJMW-450-7		
	K1	0.8135	EN-JM 1130	GTS-35-10, GTS-35	EN-GJMB 350-10		
	K1	0.8145	EN-JM 1140	GTS-45-06, GTS-45	EN-GJMB 450-6, GTS-45-06		
	K1	0.8155	EN-JM 1160	GTS-55-04, GTS-55	EN-GJMB 550-4, GTS-55-04		
	K2	0.8165	EN-JM 1180	GTS 65-02, GTS-65	EN-GJMB 650-2, GTS-65-02		
	K2	0.8170	EN-JM 1190	GTS 70-02, GTS-70	EN-GJMB 700-2, GTS-70-02		

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
		Ft10D, FGL100	G10	0110	FG 10	FC 100, FC10	ASTM A-48-76
Grade 150		Ft15D, FGL150	G15	0115	FG 15	FC 150	NO 20B
Grade 220		Ft20D, FGL200	G20	0120	FG 20	FC 200, FC20	NO 30B
Grade 260		Ft25D, FGL250	G25	0125	FG 25	FC25, FC 250	NO 35B
Grade 300		Ft30D, FGL300	G30	0130	FG 30	FC 300	NO 40B
Grade 350		Ft35D, FGL350	G35	0135	FG 35	FC 350	NO 55B
Grade 400		Ft40D, FGL400		0140			
L-NiCr20 2		L-NC 20 2		0523			
420 / 12		FGS 400-12	GS400-12	0717		FCD 400, FCD40	60/40/18
500 / 7		FGS 500-7	GS500-7	0727		FCD 500, FCD50	70/50/05
600 / 3		FGS 600-3	GS600-3	0732		FCD 600, FCD60	80/55/06
700 / 2		FGS 700-2	GS700-2	0737		FCD 700, FCD70	100/70/03 120/90/02
W 35-04		MB 35-7				FCMW 330	
W 410 / 4		MB 40-10				FCMW 350	
45-07		MB 45-7				FCMWP 440	
B 340 / 12		MN 35-10		0815		FCMB 340	32510
P 440 / 7, P 45-06		MP 50-5		0854			40010
P 540 / 5, P 55-04		MP 60-3		0856			50005
P 65-02				0862			60004
P 70-02		MP 70-2		0862			70003

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN		
N	Hliníkové slitiny						
	N1	3.0255	EN AW-1050A	Al99.5	Al99.5		
	N4	3.1371	EN AC-21000	G-AlCu4TiMg	G-AlCu4TiMg		
	N2	3.1655	EN AW-2011	AlCuBiPb	AlCu6BiPb		
	N2	3.1734		Slitina Y	AlCu4Mg1.5Ni2, WL 3.1734		
	N4	3.2371	EN AC-42100	G-AlSi7Mg	G-AlSi7Mg, AlSi7Mg		
	N4	3.2373	EN AC-43300	G-AlSi9Mg	G-AlSi9Mg, AlSi9Mg		
	N4	3.2381	EN AC-43000	G-AlSi10Mg	G-AlSi10Mg, AlSi10Mg		
	N4	3.2382	EN AC-43400	GD-AlSi10Mg	AlSi10Mg(Fe)		
	N4	3.2383	EN AC-43200	G-AlSi10MgCu	G-AlSi10MgCu, AlSi10Mg (Cu)		
	N3	3.2581	EN AC-44200	G-AlSi12	G-AlSi12, AlSi12		
	N3	3.2582	EN AC-44300	GD-AlSi12	GD-AlSi12, AlSi12 (Fe)		
	N3	3.2583	EN AC-47000	G-AlSi12 (Cu)	G-AlSi12 (Cu)		
	N2	3.3315	EN AW-5005A	AlMg1	AlMg1C		
	N3	3.3561	EN AC-51300	G-AlMg5	G-AlMg5		
	N2	3.4345	EN AW-7022	AlZnMgCu0.5	AlZnMgCu0.5		
	N4	DIN 3.3211					
	N4	DIN 3.4365					
	Slitiny mědi						
	N7	2.0240	CW502L	CuZn15	CuZn15	polotombak, zlatý tombak	
	N7	2.0265	CW505L	CuZn30	CuZn30	polotombak, pájecí mosaz, nábojnicová mosaz, Cuivre Poli (stará leštěná měď), Metarsic	
	N7	2.0321	CW508L	CuZn37	CuZn37	tlačková mosaz, kvalita pro leptání, mosaz pro hudební nástroje, měkká mosaz, mosaz k ražení	
	N7	2.0592	CC765S	G-CuZn35Al1, GK-CuZn35Al1, GZ-CuZn35Al1	CuZn35Mn2Al1Fe1-C		
	N7	2.0596	CC764S	G-CuZn34Al2, GK-CuZn34Al2, GZ-CuZn34Al2	CuZn34Mn3Al2Fe1-C		
	N7	2.0966	CW307G	CuAl10Ni5Fe4	CuAl10Ni5Fe4		
	N7	2.0975	CC333G	G-CuAl11Ni, G-CuAl10Ni	G-CuAl11Ni		
	N7	2.1050	CC480K	G-CuSn10Zn	CuSn10-C		

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
1B		A5	4507	4007	L-3051	A1x1, A1050	1050A
		A-U5GT			L-2140	AC1B	B26
FC1		A-U5PbBi	6362	4355	L-3182	A2011	2011
LM14		A-U4NT	3045		L-2150	AC5A	
2L99, LM25		A-S7G0.3	7257	4244	L-2651	AC4C, JIS AC4 CH (AL 9)	B25
		A7-S10G	3051	4253		AC4A, JIS AC4 A (AL 4)	A13560
LM9		A-S10G	3051	4253	L-2560, L-2561	JIS AC4 A (AL 4V)	A13600
LM9		A-S10G	3051	4253	L-2560, L-2561	AC4A	
		A-S9GU				JIS ADC3 (AL 4)	A360.2
LM6		A-S13	4514	4261	L-2520, L-2521	AC3A	A413.2
LM6, LM20		A-S13, A-S12	4514, G-AlSi13	4261	L-2520, 21	AC3A	A413.0
LM20		A-S12U	3048	4260	L-2530	ADC1 (AK 12), AC3A (AL 12)	413.1
N41		A-G0, 6	5764	4106	L-3350	A2x8, A5005	5005A
N6, LM5		A-G6	3058	4146	L-3320	JIS AC7A (AL28)	5056A, 514.1
		A-Z5GU0.6					
							6061-T6
							7075-T6
CZ 102		CuZn15				C2300	C23000
CZ 106		CuZn30				C2600	C26000
CZ 108		CuZn37				C2720	C27400
HTB 1							C86500
							C86200
CA 104		CuAl9Ni5Fe3Mn, U-A10N					C63000
AB2		CuAl11Ni5Fe	G-CuAl11Fe4Ni4				B-148-52
G1, CT1							C90700

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
N	Slitiny mědi (pokračování)					
	N7	2.1052	CC483K	G-CuSn12, GZ-CuSn12, GC-CuSn12	CuSn12-C	
	N9	2.1090	CC493K	G-CuSn7ZnPb, GZ-CuSn7ZnPb, GC-CuSn7ZnPb	CuSn7Zn4Pb7-C	Rotguss 7
	N9	2.1096	CC491K	G-CuSn5ZnPb	CuSn5Zn5Pb5-C	Rotguss 5
	N9	2.1098	CC490K	G-CuSn2ZnPb	CuSn3Zn8Pb5-C	Alloy 5A
	N9	2.1176	CC495K	G-CuPb10Sn, GZ-CuPb10Sn, GC-CuPb10Sn	CuSn10Pb10-C	
	N9	2.1182	CC496K	G-CuPb15Sn, GZ-CuPb15Sn, GC-CuPb15Sn	CuSn7Pb15-C	
	N9	2.1188	CC497K	G-CuPb20Sn	CuSn5Pb20-C	
	N7	2.1293	CW106C	CuCrZr	CuCr1Zr	
	N7			CuAl6.5Fe2.5Sn0.25		AMPCO 8
	N7					AMPCO 6
	N10			CuAl13Fe4.5		AMPCO 21
	N10					AMPCO 26
	Hořčíkové slitiny					
	N6	3.5101	EN-MC35110	G-MgZn 4 SE 1 Zr 1	EN-MCMgZn4RE1Zr, G-MgZn4SE1Zr1	
	N6	3.5103	EN-MC65120	G-MgSE 3 Zn 2 Zr 1	EN-MCMgRE3Zn2Zr, G-MgSE3Zn2Zr1	
	N6	3.5106	EN-MC65210	G-MgAg 3 SE 2 Zr 1	EN-MCMgRE2Ag2Zr, G-MgAg3SE2Zr1	
	N6	3.5161		MgZn6Zr, MgZn 6 Zr F 29	MgZn6Zr, MgZn6Zr F29	
	N6	3.5200		MgMn2	MgMn2	
	N6	3.5312		MgAl3Zn	MgAl3Zn	
N6	3.5470	EN-MC21320	MgAl4Si1	EN-MCMgAl4Si		
N6	3.5612		MgAl6Zn	MgAl6Zn		
N6	3.5632	EN-MC21150	G-MgAl 6 Zn 3	G-MgAl6Zn3	AZ63	
N6	3.5662		G-MgAl 6	G-MgAl6		
N6	3.5812	EN-MC21110	G-MgAl 8 Zn 1	G-MgAl8Zn1	AZ81 hp	
N6	3.5912	EN-MC21120	GD-MgAl 9 Zn 1	GD-MgAl9Zn1	AZ91	

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
Pb2		A53-707, CuSn12					Amcoloy 712, B505
		CuSn7Pb6Zn4					C93200
LG2		CuPb5Sn5Zn5					C83600
LG1							
LB2		CuPb10Sn10					C93700
LB1							C93800
LB5		CuPb20Sn5					C94100
CC 102			CuCrZr				C18200
							AMPCO 8
							AMPCO 6
							AMPCO 21
							AMPCO 26
RZ5, MAG5, MAG9, TZ6		G-Z4TR, ZH62					ZE41
ZRE1, MAG6		G-TR3Z2					EZ33
MSR, QE22		G-Ag2, 5					QE22
ZW1, ZW3, ZW6, ZW21, MAG 161, MAG 131, MAG 141, MAG 151							M1
MAG 101, AM503		G-M2					
AZ31, MAG 111		G-A3Z1, AZ31					52, 510
		G-A4S1					
MAG121, AZM		G-A6Z1, AZ61					520, 531
		AZ63					
MAG1, MAG2, AZ80, AZ81, A8		G-A9, AZ81	AZ81 hp			AZ81 hp	AZ81
AZ91, MAG3, MAG7		G-A9Z1, AZ91	AZ91 hp				HK31

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN		
S	Titan a titanové slitiny						
	S6	3.7025		Ti 1	Ti 99.8	TitaniumGrade1	
	S7	3.7115.1		TiAl 5 Sn 2	TiAl5Sn2.5		
	S6	3.7124		TiCu2	TiCu2		
	S7	3.7164, 3.7165		TiAl 6 V 4	TiAl6V4	TitaniumGrade5	
	Tepelně odolné slitiny na bázi Ni / Co						
	S3	2.4360		NiCu30Fe	NiCu30	Monel 400	
	S4	2.4375		NiCu30Al	NiCu30Al3Ti	Monel K500	
	S3	2.4630		NiCr20Ti		Nimonic 75	
	S3	2.4642		NiCr30Fe		Inconel 690, Alloy 690	
	S4	2.4668		NiCr19Fe19NbMo, NiCr19Fe19Nb5Mo3, NiCr19NbMo	NiCr19Nb5Mo3	Inconel 718, Udimet 630	
	S4	2.4669		NiCr15Fe7TiAl, Alloy X-750	NiCr15Fe7Ti2Al	Inconel X-750, Alloy X-750	
	S3	2.4856		NiCr22Mo9Nb, Alloy 625	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625	
	S3	2.4858		NiCr21Mo, Alloy 825	NiFe30Cr21Mo3	Incoloy 825	
S4	DIN 2.4698						
S4	DIN 2.4654						
H	Tvrzená litina						
	H4	0.9640		G-X300CrMoNi1521	GX300CrMoNi15-2-1		
	H4	0.9645		G-X260CrMoNi2021	GX260CrMoNi20-2-1		
	H4	0.9650		G-X260Cr27	GX260Cr27		
	H4	0.9655		G-X300CrMo271	GX300CrMo27-1		
	Tvrdá litina						
	H4	0.9620		G-X260NiCr42	GX260NiCr42	Ni-Hard 2	
	H4	0.9625		G-X330NiCr42	GX330NiCr42	Ni-Hard 1	
H4	0.9630		G-X300CrNiSi952	GX300CrNiSi952	Ni-Hard 4		
H4	0.9635		G-X300CrMo153	GX300CrMo15-3			

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
TA.1		T-35			Ti-P01		R2050 R54620
TA.21, TA.22, TA.23, TA.24, TA.52, TA.53, TA.54, TA.55, TA.58		T-U2			Ti-P11		
TA.10, TA.11, TA.12, TA.13, TA.28, TA.56		T-A6V			Ti-P63		4911, 4928, 4935, 4954, 4965, 4967, 6AL4V
3072-76, NA13		NU30					Monel 400
3072-76, HC202, 3146, Na18							AMS 4676, Monel K500
HR5, 703 B, 203-4		NC 20 T					Nitronic 75, Nimonic 90/120
							Inconel 690
HR 8		NC 19 FeNb					Inconel 718
HR 505		NC 15 FeNb					5542G, Inconel X-750
		NC 22 FeDNB					Incoloy 825
3072-76		NC 21 FeDU					
							Hastelloy C
							Waspaloy
Grade3A, Grade3B, BS4844							
Grade3C							
Grade3D				0466			A532111A 25% CR
Grade3E							A532111A 25% CR
Grade2A, BS4844 (1986) 2A				0512			Ni-Hard 2
Grade2B, BS4844 (1986) 2B				0513			Ni-Hard 1
Grade2C, Grade2D, Grade2E, BS4844 (1986) 2E				0457			Ni-Hard 4
Grade3A,B, Grade3B							

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová třída	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. mat. DIN	Č. mat. DIN EN	DIN	DIN EN		
0	Duroplast						
	02					EP, epoxid, epoxy	
	02					bakelit	
	02					pertinax	
	02					resitex	
	Termoplast						
	01					PMMA, polymethylmetakryláty, plexisklo, akrylátové sklo	
	01					PC, polykarbonát, makrolon	
	01					PA, Polyacrylamide	

	Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
								epoxid, bakelit
								phenolic
								phenolic W/sklo
								resitex
								plexisklo, akrylát, polykarbonát
								UHMW
								acetalové plasty, Delrin, Celcon, teflon, nylon

Srovnávací tabulka tvrdostí

Pevnost v tahu, tvrdost podle Brinella, Vickerse a Rockwella (výťah z DIN 50150)

Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Tvrdost podle Vickerse HV	Tvrdost podle Brinella HB	Tvrdost podle Rockwella HRC
255	80	76,0	
270	85	80,7	
285	90	85,5	
305	95	90,2	
320	100	95,0	
335	105	99,8	
350	110	105	
370	115	109	
385	120	114	
400	125	119	
415	130	124	
430	135	128	
450	140	133	
465	145	138	
480	150	143	
495	155	147	
510	160	152	
530	165	156	
545	170	162	
560	175	166	
575	180	171	
595	185	176	
610	190	181	
625	195	185	
640	200	190	
660	205	195	
675	210	199	
690	215	204	
705	220	209	
720	225	214	
740	230	219	
755	235	223	
770	240	228	20,3
785	245	233	21,3
800	250	238	22,2
820	255	242	23,1
835	260	247	24,0
850	265	252	24,8
865	270	257	25,6
880	275	261	26,4
900	280	266	27,1
915	285	271	27,8
930	290	276	28,5
950	295	280	29,2
965	300	285	29,8
995	310	295	31,0
1030	320	304	32,2
1060	330	314	33,3
1095	340	323	34,4
1125	350	333	35,5
1155	360	342	36,6
1190	370	352	37,7
1220	380	361	38,8
1255	390	371	39,8
1290	400	380	40,8
1320	410	390	41,8
1350	420	399	42,7
1385	430	409	43,6

Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Tvrdost podle Vickerse HV	Tvrdost podle Brinella HB	Tvrdost podle Rockwella HRC
1420	440	418	44,5
1455	450	428	45,3
1485	460	437	46,1
1520	470	447	46,9
1555	480	(456)	47,7
1595	490	(466)	48,4
1630	500	(475)	49,1
1665	510	(485)	49,8
1700	520	(494)	50,5
1740	530	(504)	51,1
1775	540	(513)	51,7
1810	550	(523)	52,3
1845	560	(532)	53,0
1880	570	(542)	53,6
1920	580	(551)	54,1
1955	590	(561)	54,7
1995	600	(570)	55,2
2030	610	(580)	55,7
2070	620	(589)	56,3
2105	630	(599)	56,8
2145	640	(608)	57,3
2180	650	(618)	57,8
	660		58,3
	670		58,8
	680		59,2
	690		59,7
	700		60,1
	720		61,0
	740		61,8
	760		62,5
	780		63,3
	800		64,0
	820		64,7
	840		65,3
	860		65,9
	880		66,4
	900		67,0
	920		67,5
	940		68,0

Přepočty hodnot tvrdosti podle této tabulky

jsou jen přibližně správné. Viz DIN 50150.

Hodnoty v závorkách jsou teoreticky vypočítané hodnoty.

Vlastnost materiálu	Jednotka / zkušební metoda	Vzorec
Pevnost v tahu	N/mm ²	R_m
Tvrdost podle Vickerse	Diamantový jehlan 136° Zkušební síla $F \geq 98$ N	HV
Tvrdost podle Brinella Vypočteno z: HB = 0,95 × HV	$0,102 \times F/D^2 = 30$ N/mm ² F = zkušební síla v N D = průměr kuličky v mm	HB
Tvrdost podle Rockwella C	Diamantový kužel 120° Celková zkušební síla 1471 ± 9 N	HRC

Tolerance ISO

Rozsah jmenovitých rozměrů v mm	Odchylky* pro vnější rozměry																
	d11	e8	h5	h6	h7	h8	h9	h10	h11	h12	js14	js16	k6	k10	k11	k12	m7
> 3	-20 -80	-14 -28	0 -4	0 -6	0 -10	0 -14	0 -25	0 -40	0 -60	0 -100	+125 -125	+300 -300	+6 0	+40 0	+60 0	+100 0	+12 +2
> 3 ≤ 6	-30 -105	-20 -38	0 -5	0 -8	0 -12	0 -18	0 -30	0 -48	0 -75	0 -120	+150 -150	+375 -375	+9 +1	+48 0	+75 0	+120 0	+16 +4
> 6 ≤ 10	-40 -130	-25 -47	0 -6	0 -9	0 -15	0 -22	0 -36	0 -58	0 -90	0 -150	+180 -180	+450 -450	+10 +1	+58 0	+90 0	+150 0	+21 +6
> 10 ≤ 18	-50 -160	-32 -59	0 -8	0 -11	0 -18	0 -27	0 -43	0 -70	0 -110	0 -180	+215 -215	+550 -550	+12 +1	+70 0	+110 0	+180 0	+25 +7
> 18 ≤ 30	-65 -195	-40 -73	0 -9	0 -13	0 -21	0 -33	0 -52	0 -84	0 -130	0 -210	+260 -260	+650 -650	+15 +2	+84 0	+130 0	+210 0	+29 +8
> 30 ≤ 50	-80 -240	-50 -89	0 -11	0 -16	0 -25	0 -39	0 -62	0 -100	0 -160	0 -250	+310 -310	+800 -800	+18 +2	+100 0	+160 0	+250 0	+34 +9
> 50 ≤ 80	-100 -290	-60 -106	0 -13	0 -19	0 -30	0 -46	0 -74	0 -120	0 -190	0 -300	+370 -370	+950 -950	+21 +2	+120 0	+190 0	+300 0	+41 +11
> 80 ≤ 120	-120 -340	-72 -126	0 -15	0 -22	0 -35	0 -54	0 -87	0 -140	0 -220	0 -350	+435 -435	+1100 -1100	+25 +3	+140 0	+220 0	+350 0	+48 +13
> 120 ≤ 180	-145 -395	-85 -148	0 -18	0 -25	0 -40	0 -63	0 -100	0 -160	0 -250	0 -400	+500 -500	+1250 -1250	+28 +3	+160 0	+250 0	+400 0	+55 +15
> 180 ≤ 250	-170 -460	-100 -172	0 -20	0 -29	0 -46	0 -72	0 -115	0 -185	0 -290	0 -460	+575 -575	+1450 -1450	+33 +4	+185 0	+290 0	+460 0	+63 +17

Rozsah jmenovitých rozměrů v mm	Odchylky* pro vnější rozměry	
	z9	
> 3	+51 +26	
> 3 ≤ 6	+65 +35	
> 6 ≤ 10	+78 +42	
> 10 ≤ 14	+93 +50	
> 14 ≤ 18	+103 +60	
> 18 ≤ 24	+125 +73	
> 24 ≤ 30	+140 +88	
> 30 ≤ 40	+174 +112	
> 40 ≤ 50	+196 +136	
> 50 ≤ 65	+246 +172	
> 65 ≤ 80	+284 +210	
> 80 ≤ 100	+345 +258	
> 100 ≤ 120	+397 +310	
> 120 ≤ 140	+465 +365	
> 140 ≤ 160	+515 +415	
> 160 ≤ 180	+565 +465	
> 180 ≤ 200	+635 +520	

Rozsah jmenovitých rozměrů v mm	Odchylky* pro vnitřní rozměry			
	H6	H7	H11	H12
> 3	+6 0	+10 0	+60 0	+0,10 0
> 3 ≤ 6	+8 0	+12 0	+75 0	+0,12 0
> 6 ≤ 10	+9 0	+15 0	+90 0	+0,15 0
> 10 ≤ 18	+11 0	+18 0	+110 0	+0,18 0
> 18 ≤ 30	+13 0	+21 0	+130 0	+0,21 0
> 30 ≤ 50	+16 0	+25 0	+160 0	+0,25 0
> 50 ≤ 80	+19 0	+30 0	+190 0	+0,30 0
> 80 ≤ 120	+22 0	+35 0	+220 0	+0,35 0
> 120 ≤ 180	+25 0	+40 0	+250 0	+0,40 0
> 180 ≤ 250	+29 0	+46 0	+290 0	+0,46 0

* Odchylky v µm podle DIN ISO 286



A – Katalog soustružení		A 2
	A1: Soustružení ISO	A 4
	A2: Zapichování	A 269
	A3: Soustružení závitů	A 421
	A4: Obecné informace – soustružení	A 465
B – Katalog vrtání a závitování		B 2 & B 706
Vrtání	B1: Vrtání do plna	B 4
	B2: Vyvrtávání a přesné vyvrtávání	B 494
	B3: Vystružování	B 651
	B4: Obecné informace – vrtání	B 695
Závitování	B5: Řezání závitů	B 708
	B6: Tváření závitů	B 1023
	B7: Frézování závitů	B 1083
	B8: Závitová očka	B 1135
	B9: Obecné informace – závitování	B 1143
C – Katalog frézování		C 2
	C1: Frézy VHM, PKD a HSS	C 4
	C2: Frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami	C 274
	C3: Obecné informace – frézování	C 667
D – Katalog upínačů		
	D1: Pevné upínače	D 3
	D2: Rotační upínače	D 50
	D3: Obecné informace – upínače	D 159

Nástroje pro frézování

Profesionální značky Walter a Walter Prototyp vám nabízejí optimální řešení pro vaše požadavky ohledně obrobků a materiálů.

Velký výběr typů fréz a geometrií: ať se jedná o mini frézy o \varnothing 0,3 mm ze slinutého karbidu nebo rovinné frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami do \varnothing 315 mm s kazetovou konstrukcí. K tomu se přidávají nejrůznější řezné materiály, jako povlakovaný slinutý karbid, PKD, CBN nebo HSS pro široké spektrum použití.

1 MC341 Supreme

[od strany C 37]

- Vysoce výkonná fréza ze slinutého karbidu – speciálně na ocel
- Pro hrubování s max. objemem třísek a dokončování

2 ConeFit

[od strany C 128]

- Modulární frézovací systém ze slinutého karbidu s maximálně vystředěným během
- S nejrůznějšími variantami stopek a geometriemi
- Rozsah průměrů: 10–25 mm

3 Oktagonová rovinná fréza Xtra-tec® F4080

[od strany C 414]

- Pro rovinné frézování, frézování kruhovou interpolací, šikmé zanoření a zahlubování
- Ekonomická osmibřítá vyměnitelná břitová destička

4 Rohová fréza Xtra-tec® F4042 / F4042R

[od strany C 446]

- Velmi rozmanitý sortiment: 5 velikostí destiček, rohový rádius 0,2–6,0 mm
- Přídavné geometrie – přizpůsobené pro příslušné obrábění

5 Dělicí fréza Walter BLAXX F5055

[od strany C 532]

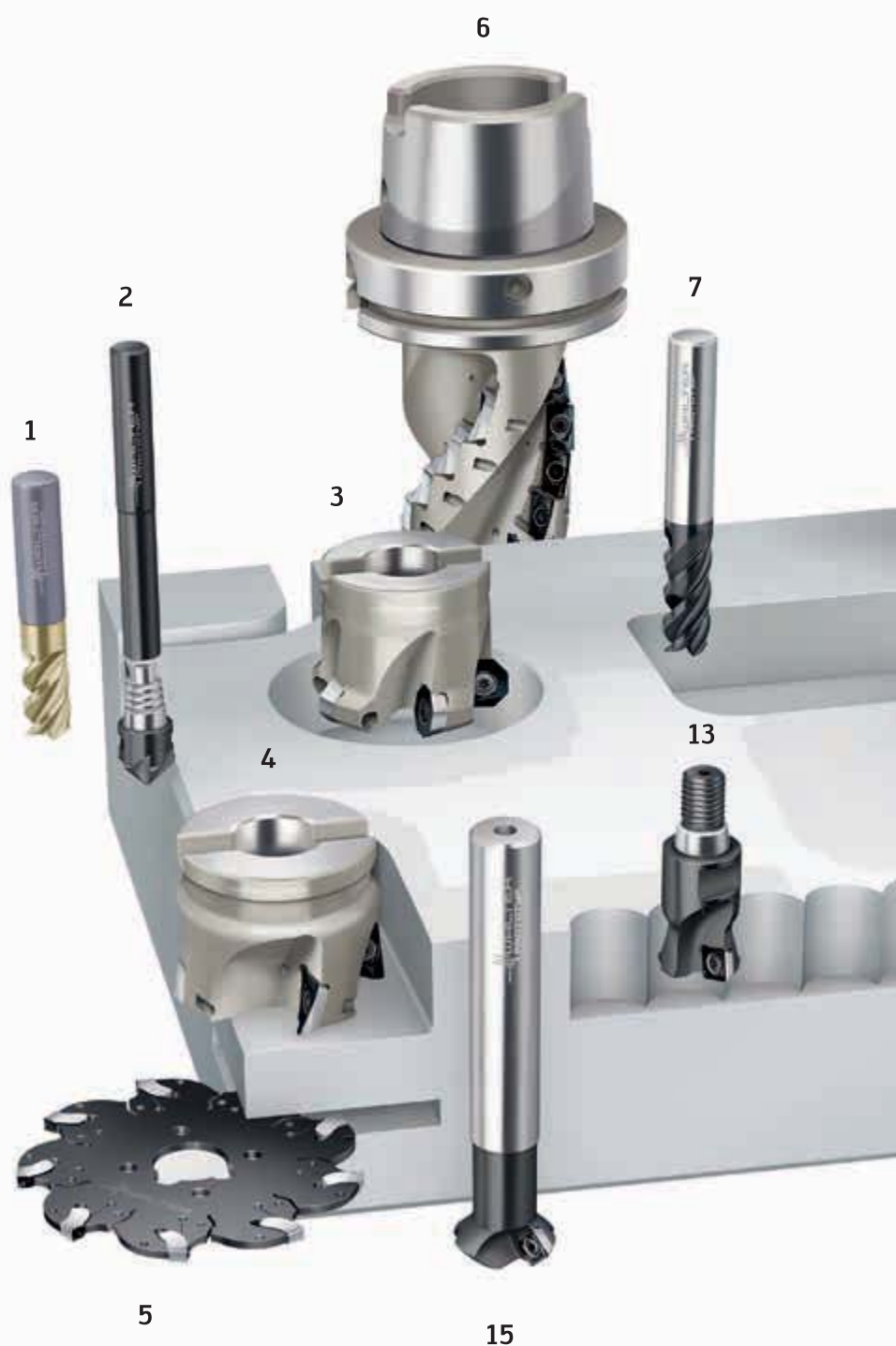
- Extrémně vysoké přídržné síly díky optimalizovanému upínacímu prstu
- Systémová vyměnitelná břitová destička: použitelná v dělicích frézách a zapichovacích držácích

6 Ježková fréza Xtra-tec®

F4038 / F4138 / F4238 / F4338

[od strany C 470]

- Pro rohové frézování a dokončování v nejrůznějších materiálech
- Rozsah průměrů: 20–125 mm; délky řezné šroubovice: až 124 mm
- Velký obráběný objem



7 MC326 a MC726 Supreme

[od strany C 68]

- Velmi dlouhá životnost a vysoké řezné parametry
- Vlastní povlak firmy Walter s novým houževnatým substrátem, druhem WK40FT a speciální povrchovou úpravou řezných hran

8 Rovinná fréza Xtra-tec® F4033 / F4047 / F4048

[od strany C 396]

- 8břité systémové vyměnitelné destičky pro nejrůznější úhel nastavení
- Maximální produktivita při rovinném frézování díky vysoce pozitivním geometriím a dále stabilním, negativním vyměnitelným břitovým destičkám

9 MC416 Advance

[od strany C 118]

- Pro všechny tvary pětiosého obrábění a pro stroje se třemi osami a obrábění metodou konstant Z
- Výkonný druh WJ30TF

10 Vícebřitá fréza Protostar® N50

[od strany C 21]

- Nejvyšší produktivita při dokončování díky vysokému počtu zubů (6, 7, resp. 8)
- Optimální odvod třísky díky úhlu šroubovice 50°

11 Heptagonová rovinná fréza Walter BLAXX M3024

[od strany C 422]

- Pro obrábění materiálů s dlouhou třískou a litinových materiálů
- 14břitá vyměnitelná břitová destička a největší rozteč zubů pro maximální obráběné objemy

12 Rohová fréza Walter BLAXX F5041 / F5141 / F5241

[od strany C 458]

- Jedinečný design vyměnitelné břitové destičky se 4 řeznými hranami na jednu destičku a přesnými 90° v rohu
- Tangenciální vyměnitelné břitové destičky se spirálovými řeznými hranami pro měkký, pozitivní řez

13 Rovinná fréza pro vysoké posuvy M4002

[od strany C 424]

- Vysoká hospodárnost díky univerzálně použitelným systémovým vyměnitelným břitovým destičkám
- Menší příkon díky vysoce pozitivním geometriím

14 Ježková fréza Walter BLAXX F5038 / F5138

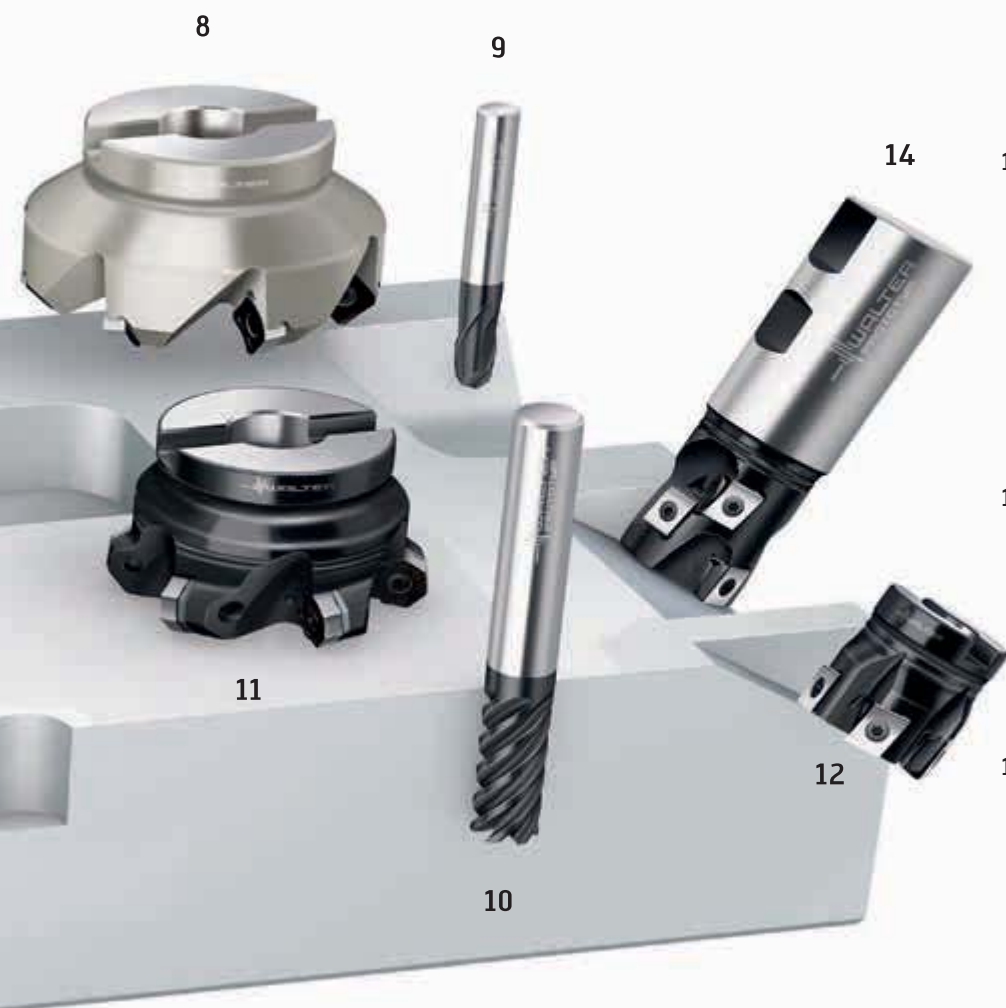
[od strany C 480]

- Jedinečný design vyměnitelné břitové destičky se 4 řeznými hranami na jednu destičku a přesnými 90° v rohu
- Systémová vyměnitelná břitová destička z programu rohových fréz Walter BLAXX

15 Fréza na srážení hran M4574

[od strany C 564]

- Vysoká hospodárnost díky univerzálně použitelným systémovým vyměnitelným břitovým destičkám
- Pro čelní a zpětné srážení hran



	Strana
Frézy VHM	
Přehled sortimentu	C 7
Klíč značení	C 12
Walter Select – frézy VHM	C 14
Walter Select – rohové frézy	C 16
Rohové frézy	C 18
Walter Select – rohové / drážkovací frézy	C 32
Rohové / drážkovací frézy	C 37
Walter Select – kopírovací frézy	C 102
Kopírovací frézy	C 104
Walter Select – profilové frézy	C 122
Profilové frézy	C 123
Frézy VHM s rozhraním ConeFit	
Přehled sortimentu	C 128
Přehled systému	C 130
Walter Select – frézy VHM s rozhraním ConeFit	C 132
Walter Select – rohové frézy	C 134
Rohové frézy	C 135
Walter Select – rohové / drážkovací frézy	C 136
Rohové / drážkovací frézy	C 138
Walter Select – kopírovací frézy	C 150
Kopírovací frézy	C 151
Walter Select – profilové frézy	C 154
Profilové frézy	C 156

Strana

Frézy HSS

Přehled sortimentu	C 165
Walter Select – frézy HSS	C 168
Walter Select – rohové / drážkovací frézy	C 170
Rohové / drážkovací frézy	C 172
Walter Select – kopírovací frézy	C 199
Kopírovací frézy	C 200
Walter Select – profilové frézy	C 202
Profilové frézy	C 204

Pájené frézy








Přehled sortimentu	C 210
Klíč značení	C 211
Walter Select – pájené frézy	C 212
Walter Select – rohové frézy	C 214
Rohové frézy	C 216




Technický dodatek

Řezné parametry	C 222
Určování posuvu	C 256
Řezná rychlost: korekční faktory	C 262
Řezné materiály	C 263
Popis druhů	C 264
Povrchy a povlaky	C 265
Popis typů	C 266
Montážní návody	C 270
Geometrie pro vysoké posuvy	C 271
Doporučené použití: kopírovací dokončování	C 272
Maximální úhel zanoření	C 272

















Přehled sortimentu: frézy VHM Rohové frézy

Obrábění						
Úhel šroubovice	45°	50°	30°	50°	60°	45°
Označení	H7073417 Protostar® Ti	H8082228 H8083128 Protostar® Ultra	H3178128 Protostar® Ultra	H3021138 H3023138 Protostar®	MC129 Advance	MC122 Advance
Rozsah Ø [mm]	16–25	3–25	5–16	3–25	6–20	2–25
Z	4–5	4–8	6–16	4–8	6	4–8
Rohový rádius [mm]	3–4	0–4	0	0–4	0	0
Strana	C 18	C 19	C 20	C 21	C 22	C 23
						










Obrábění		
Úhel šroubovice	30°	
Označení	MC111 Advance MC112 Advance	H3058917 H404491 H4044918 Protostar®
Rozsah Ø [mm]	2–25	0,4–25
Z	4	2–6
Rohový rádius [mm]	0–2	0–0,3
Strana	C 26	C 30
		










Přehled sortimentu: frézy VHM Rohové / drážkovací frézy

Obrábění						
Úhel šroubovice	50°	45°	50°	35°	35° / 38°	
Označení	MC341 Supreme	H4033217 H4036217 H4133217 Proto-max™ _{ST}	H4034217 H4038217 H4134217 H4138217 Proto-max™ _{ST}	H4135217 H4137217 Proto-max™ _{ST}	H2034217 H2038217 H2134217 H2138217 Proto-max™ _{Inox}	MC251 Advance
Rozsah Ø [mm]	6–20	2–20	3–20	6–25	6–20	3–20
Z	4	3	4	5	4	4
Rohový rádius [mm]	0	0–0,4	0–4	0–4	0–4	0–6
Strana	C 37	C 38	C 39	C 41	C 42	C 44
						







Obrábění						
Úhel šroubovice	45°	30°	25°	30°		40°
Označení	H602311 H6023114 H602411 H602511 H602551 Protostar®	H901411 H901451 Protostar®	H602641 H602681 H602881 H6028818 Protostar®	MB266 Supreme	MB265 Supreme	H608411 H608771 H608871 H618911 Protostar®
Rozsah Ø [mm]	1–25	2–12	2–20	12–25	16–25	6–25
Z	2–3	1–2	2	3	3	3
Rohový rádius [mm]	0–0,5	0	0–4	0,5–4	2–4	0
Strana	C 45	C 48	C 49	C 51	C 52	C 53
						

Přehled sortimentu: frézy VHM Rohové / drážkovací frézy








Obrábění						
Úhel šroubovice	40°	30°	50°	50°	30°	
Označení	H7073717 Protostar® Ti	H3183017 Protostar® Ti	H3070118 H3070318 H3071118 H3071318 H3170318 ... Harte Jung	H3094728 Protostar® Flash	H4044928 H8005728 H8005828 H8005928 H8015728 ... Protostar® Ultra	H3027419 H4044919 H8095919 Protostar®
Rozsah Ø [mm]	12–20	8–16	2–20	4–20	0,4–20	0,4–16
Z	4	4	3–4	4	2–4	2–4
Rohový rádius [mm]	0,2–4	0	0–4	0	0,05–2	0–1
Strana	C 55	C 56	C 57	C 61	C 62	C 65
						

Obrábění						
Úhel šroubovice	50°	50°	45°	30°		35°
Označení	MC326 Supreme MC726 Supreme	H3094718 Protostar® Flash	MC321 Advance MC322 Advance MC324 Advance	MC213 Advance MC216 Advance	MC716 Advance	MC232 Perform
Rozsah Ø [mm]	2–25	4–20	1–20	0,6–20	1,8–20	2–20
Z	3–5	4	3–5	2–4	2–3	2–4
Rohový rádius [mm]	0–4	0	0–2	0–1,5	0	0
Strana	C 68	C 80	C 81	C 86	C 93	C 95
						

Přehled sortimentu: frézy VHM Rohové / drážkovací frézy







Obrábění					
Úhel šroubovice	45°	40°	30°	40°	30°
Označení	H3185378 H3186378 Protostar® Qmax	H3182378 H3183378 Protostar® Qmax	H3187278 Protostar® Qmax	H4189278 H4189378 Protostar® Qmax	H3180278 H4180378 Protostar® Qmax
Rozsah Ø [mm]	12–25	5–20	6–25	5–25	6–25
Z	5–8	4	3	4	4
Rohový rádius [mm]	0–4	0–4	0	0	0
Strana	C 97	C 98	C 99	C 100	C 101
					

Přehled sortimentu: frézy VHM Kopírovací frézy

Obrábění						
Úhel šroubovice	30°					
Označení	H602111 Protostar®	H404691 H4046918 Protostar®	H8004028 H8004128 H8004728 H8006428 ... Protostar® Ultra	H4046988 H8004788 Proto-max™ Ultra	H4046928 H4046919 H8001119 H8001919 H8006419 H8016419 Protostar®	MC413 Advance MC416 Advance
Rozsah Ø [mm]	2–16	0,3–3	0,3–16	1–12	0,3–12	1–20
Z	2	2	2–4	2	2–4	2–4
Rohový rádius [mm]	1–8	0,15–1,5	0,15–8	0,5–6	0,15–6	0,5–10
Strana	C 104	C 105	C 106	C 111	C 113	C 118
						

Přehled sortimentu: frézy VHM

Profilové frézy

Obrábění					
Úhel šroubovice	0°				
Označení	MC500 Advance	MC501 Advance	MC502 Advance	MC503 Advance	MC504 Advance
Rozsah Ø [mm]	6–10	6–12	10	6–20	6–12
Z	4	4–6	4	3–4	4–6
Typ	60°	90°	120°	R0,5mm-6mm	90°
Strana	C 123	C 124	C 125	C 126	C 127
					

Klíč značení – frézy VHM

Příklad:

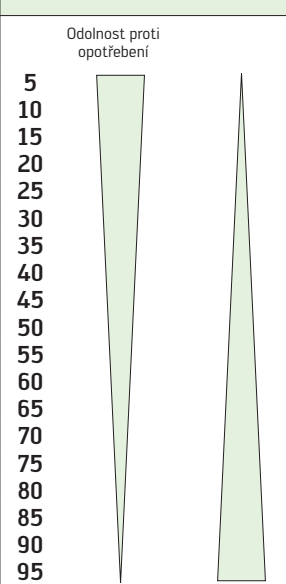
M	C	3	26	–	12.0	A	4	B	200	A	–	W	K	40	TF
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		Druh			

1	2	3	4
Skupina nástrojů	Generace	Druh nástroje	Typ nástroje
M Milling (frézování)		1 Rohová fréza 2 Rohová / drážkovací / ježková fréza Úhel šroubovice ≤ 39° 3 Rohová / drážkovací / ježková fréza Úhel šroubovice ≤ 40° 4 Kulová frézovací hlava / kopírovací fréza 5 Profilová fréza 7 Drážkovací fréza / interpolační fréza	00 Univerzální Úhel šroubovice 0°, fréza na srážení hran 60° 01 Univerzální Úhel šroubovice 0°, fréza na srážení hran 90° 02 Univerzální Úhel šroubovice 0°, fréza na srážení hran 120° 03 Univerzální Úhel šroubovice 0°, fréza na čtvrtkruhový profil 04 Univerzální Úhel šroubovice 0°, fréza pro čelní a zpětné odjehlování 11 Univerzální Úhel šroubovice 30°, typ N 12 Univerzální Úhel šroubovice 30°, typ HSC 13 Univerzální Úhel šroubovice 30°, typ HSC, dlouhé provedení 16 Univerzální Úhel šroubovice 30°, typ 30 21 Univerzální Úhel šroubovice 45°, krátké provedení 22 Univerzální Úhel šroubovice 45°, typ N 24 Univerzální Úhel šroubovice 45°, typ 45 26 Univerzální Úhel šroubovice 50°, nestejněměrná hloubka drážky, nerovnoměrné dělení 29 Univerzální Úhel šroubovice 60°, typ N, vícebřitá fréza 32 Univerzální Úhel šroubovice 35° 41 ISO P Úhel šroubovice 50°, HPC, nerovnoměrné dělení 51 ISO M Úhel šroubovice 35° / 38°, bez vnitřního chlazení 65 ISO N Úhel šroubovice 30°, geometrie Al, hrubovací profil RAPAX G30, vnitřní chlazení axiální 66 ISO N Úhel šroubovice 30°, geometrie Al, vnitřní chlazení axiální
5	6	7	
Rozdělovací znaménko	Řezný průměr	Typ stopky	
– Metrické · Palce		A Válcová stopka W Stopka Weldon	
8	9	10	11
Počet zubů	Konstrukční norma	Rohový rádius	Varianta
	A DIN 6527 K B DIN 6527 L P P norma L P norma L X P norma XL		A Délka krku XS B Délka krku S C Délka krku M J Hloubka řezu S

Klíč značení druhů pro řezné materiály ze slinutého karbidu a HSS

Příklad:

W	K	40	TF
Walter	1	2	3

1	2	3
Substrát	Oblast použití	Povlak
<p>VHM</p> <p>B</p> <p>J</p> <p>K</p>	<p>Odolnost proti opotřebení</p>  <p>Houževnatost</p>	<p>TF TiAlN</p> <p>UU Nepovlakované</p> <p>CA CrN</p> <p>RC TiAlN + AlTi</p> <p>TZ AlTiN + ZrN</p> <p>ED AlCrN</p>
HSS	<p>5</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>20</p> <p>25</p> <p>30</p> <p>35</p> <p>40</p> <p>45</p> <p>50</p> <p>55</p> <p>60</p> <p>65</p> <p>70</p> <p>75</p> <p>80</p> <p>85</p> <p>90</p> <p>95</p>	

Walter Select – frézy VHM

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany C 671.

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrábitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Zvolte **podmínky obrábění**:

Stabilita stroje, upnutí a obrobek

Velmi dobré	Dobré	Špatné

KROK 3

Vyberte **druh obrábění** podle hlavních skupin a podskupin a pak přejděte na příslušný přehled sortimentu Walter Select. (Viz tabulku: např. strana C 16)

Druh obrábění

Rohové frézování – Bez rohového rádiusu – S rohovým rádiusem	Rohové frézování / frézování drážek – Bez rohového rádiusu – S fazetkou – S rohovým rádiusem – S hrubovacím profilem	Rádiusové kopírovací frézování	Profilování – Srážení hran a odjehlování – Frézování čtvrtkruhového profilu
Strana C 16	Strana C 32	Strana C 102	Strana C 122

KROK 4

Vyberte nástroj vhodný pro vaše **podmínky obrábění** a pak přejděte na stránku pro objednání.

Walter Select – frézy VHM Rohové frézy					
Obrábění					
Úhel šroubovice	45°	50°	30°	50°	60°
Označení	H7073417 Protostar® Ti	H8082228 H8083128 Protostar® Ultra	H3178128 Protostar® Ultra	H3021138 H3023138 Protostar®	MC129 Advancy
Rozsah Ø (mm)	16–25	3–25	5–16	3–25	6–20
Z	4–5	4–8	6–16	4–8	6
Rohový rádius (mm)	3–4	0–4	0	0–4	0
Norma	P NORMA XL	P NORMA L DIN 6505			

KROK 5

Vyhledejte podle obráběné **materiálové skupiny** vhodnou **řeznou rychlost** s ohledem na a_e pro D_c od strany C 222 a dále **skupinu posuvu VT** (např. A).

Řezné parametry pro rohové frézování VHM										
					Skupina produktů MC129	λ 60°				
Ø 6–20 mm										
Z = 6										
WJ30TF										
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c (m/min)										
a_e / D_c										
1/2 1/4 1/10 VT										
Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen				Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹⁾			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125	430	P1	191	232	A	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žháná	190	640	P2	261	317	A	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zúšlechťená	210	710	P3	222	270	A	
		C > 0,55 %	žháná	190	640	P4	222	270	A	
		C > 0,55 %	zúšlechťená	300	1010	P5	157	191	A	
	Nizkolegovaná ocel	automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	750	P6	222	270	A	
		žháná	175	590	P7	222	270	A		
		zúšlechťená	285	960	P8	138	168	A		
		zúšlechťená	380	1280	P9	129	157	A		
		zúšlechťená	430	1480	P10	109	133	A		
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná	200	680	P11	222	270	A			
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	157	191	A			
Nerezová ocel	kalená a popouštěná	380	1280	P13	129	157	A			
	feritická / martenzitická, žháná	200	680	P14	95	116	A			
				130	1310	P15			A	

KROK 6

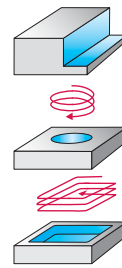
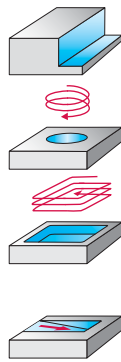
Pomocí skupiny posuvu zjistíte správnou **hodnotu posuvu** pro záběry a_e pro D_c na straně C 256.

Určování posuvu										
Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech podle konkrétních podmínek.										
A Materiálové skupiny ISO P, ISO K a titanové slitiny										
Posuv na zub f_z [mm]										
a_e [mm]*	Ø 0,3 mm	Ø 0,5 mm	Ø 1 mm	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12
0,01	0,02	0,02	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,15	0,20	
0,05	0,01	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	
0,1	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,10	0,15	0,20	0,20
0,2	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,15	0,18	0,20
0,5		0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,12	0,15	0,15
1			0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,12
2				0,02	0,03	0,03	0,05	0,08	0,11	0,12
3					0,02	0,02	0,04	0,07	0,10	0,12
5						0,02	0,04	0,07	0,10	0,12
6							0,03	0,06	0,08	0,10
8								0,05	0,07	0,09
10									0,06	0,08
12										0,07
14										
16										
18										
20										
25										
32										

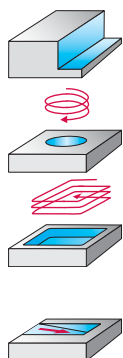
Walter Select – frézy VHM

Rohové frézy

Obrábění



Úhel šroubovice	45°	50°	30°	50°	60°	
Označení	H7073417 Protostar® Ti	H8082228 H8083128 Protostar® Ultra	H3178128 Protostar® Ultra	H3021138 H3023138 Protostar®	MC129 Advance	
Rozsah Ø [mm]	16–25	3–25	5–16	3–25	6–20	
Z	4–5	4–8	6–16	4–8	6	
Rohový rádius [mm]	3–4	0–4	0	0–4	0	
Norma	P NORMA XL	P NORMA L DIN 6527 L	DIN 6527 L	DIN 6527 L	DIN 6527 L	
Stopka	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HB	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	
Strana	C 18	C 19	C 20	C 21	C 22	
P Ocel				••	••	
M Nerezová ocel				•	•	
K Litina					•	
N Neželezné kovy						
S Těžko obrábitelné materiály	••			•	•	
H Tvrdé materiály		••	••			
O Jiné						

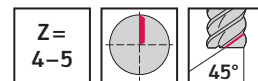
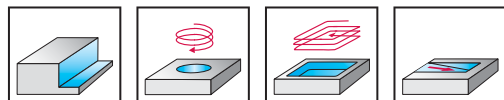


	45°	30°	
	MC122 Advance	MC111 Advance MC112 Advance	H3058917 H404491 H4044918 Protostar®
	2-25	2-25	0,4-25
	4-8	4	2-6
	0	0-2	0-0,3
	DIN 6527 L P NORMA L P NORMA XL	DIN 6527 K DIN 6527 L P NORMA XL P NORMA L	P NORMA MINI P NORMA S
	DIN 6535 HA DIN 6535 HB	DIN 6535 HA DIN 6535 HB	DIN 6535 HA
	C 23	C 26	C 30
	••	••	••
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	••
	•	•	

Rohová fréza VHM H7073417 Protostar® Ti



– Typ Ti 45 extra dlouhá

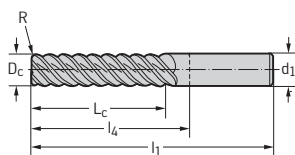


	P	M	K	N	S	H	O
ACN					●●		

P NORMA XL

	Označení ACN	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H7073417-16X50-3	16	3	50	115	67	16	4
	H7073417-16X90-3	16	3	90	145	97	16	4
	H7073417-16X50	16	4	50	115	67	16	4
	H7073417-16X90	16	4	90	145	97	16	4
	H7073417-20X55-3	20	3	55	125	75	20	4
	H7073417-20X100-3	20	3	100	170	120	20	4
	H7073417-20X55	20	4	55	125	75	20	4
	H7073417-20X100	20	4	100	170	120	20	4
	H7073417-25X90-3	25	3	90	153	97	25	5
	H7073417-25X125-3	25	3	125	188	132	25	5
	H7073417-25X90	25	4	90	153	97	25	5
	H7073417-25X125	25	4	125	188	132	25	5

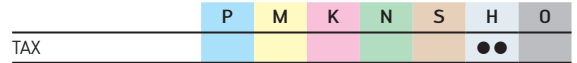
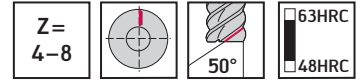
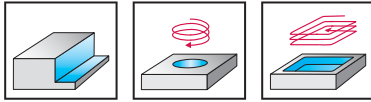
Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$



Rohová fréza VHM H8083128 / H8082228 Protostar® Ultra



- Typ H 50



P NORMA L		D _c h10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z	
Stopka DIN 6535 HA 	Označení TAX							
		H8083128-3X8	3	8	57	21	6	4
		H8083128-4X11	4	11	57	21	6	4
		H8083128-5X13	5	13	57	21	6	4
		H8083128-6X13	6	13	57	21	6	6
		H8083128-6X26	6	26	70	34	6	6
		H8083128-8X19	8	19	63	27	8	6
		H8083128-8X36	8	36	80	44	8	6
		H8083128-10X22	10	22	72	32	10	6
		H8083128-10X46	10	46	100	60	10	6
		H8083128-12X26	12	26	83	38	12	6
		H8083128-12X55	12	55	110	65	12	6
		H8083128-16X32	16	32	92	44	16	6
		H8083128-16X66	16	66	130	82	16	6
		H8083128-20X38	20	38	104	54	20	8
		H8083128-20X80	20	80	145	95	20	8
		H8083128-25X45	25	45	121	65	25	8
	H8083128-25X90	25	90	153	97	25	8	

DIN 6527 L		D _c h9 mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z	
Stopka DIN 6535 HA 	Označení TAX								
		H8082228-3-0.5	3	0,5	8	57	21	6	4
		H8082228-4-0.5	4	0,5	11	57	21	6	4
		H8082228-4-1	4	1	11	57	21	6	4
		H8082228-5-0.5	5	0,5	13	57	21	6	6
		H8082228-5-1	5	1	13	57	21	6	6
		H8082228-6-0.5	6	0,5	13	57	21	6	6
		H8082228-6-1	6	1	13	57	21	6	6
		H8082228-8-0.5	8	0,5	19	63	27	8	6
		H8082228-8-1	8	1	19	63	27	8	6
		H8082228-8-2	8	2	19	63	27	8	6
		H8082228-10-0.5	10	0,5	22	72	32	10	6
		H8082228-10-1	10	1	22	72	32	10	6
		H8082228-10-1.5	10	1,5	22	72	32	10	6
		H8082228-10-2	10	2	22	72	32	10	6
		H8082228-12-1	12	1	26	83	38	12	6
		H8082228-12-1.5	12	1,5	26	83	38	12	6
		H8082228-12-3	12	3	26	83	38	12	6
		H8082228-16-1.5	16	1,5	32	92	44	16	6
		H8082228-16-2	16	2	32	92	44	16	6
	H8082228-16-4	16	4	32	92	44	16	6	
	H8082228-20-1.5	20	1,5	38	104	54	20	8	
	H8082228-20-2	20	2	38	104	54	20	8	
	H8082228-20-4	20	4	38	104	54	20	8	

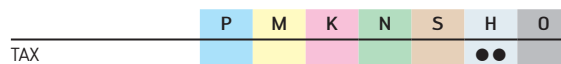
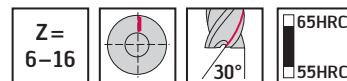
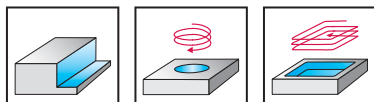
Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$



Rohová fréza VHM H3178128 Protostar® Ultra

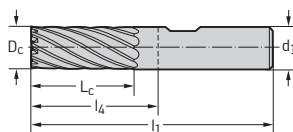


- Typ H 30



DIN 6527 L

	Označení TAX	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HB	H3178128-5	5	13	57	21	6	6
	H3178128-6	6	13	57	21	6	6
	H3178128-8	8	19	63	27	8	8
	H3178128-10	10	22	72	32	10	10
	H3178128-12	12	26	83	38	12	12
	H3178128-16	16	32	92	44	16	16



Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,05 \times D_c$



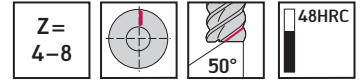
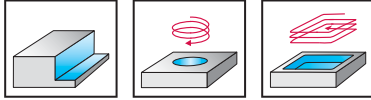
Rohová fréza VHM

H3021138 / H3023138

Protostar®



– Typ N 50



DIN 6527 L	Označení TAX	D _c h10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	Stopka DIN 6535 HA						
	H3021138-3	3	8	57	21	6	4
	H3021138-4	4	11	57	21	6	4
	H3021138-5	5	13	57	21	6	5
	H3021138-6	6	13	57	21	6	6
	H3021138-8	8	19	63	27	8	6
	H3021138-10	10	22	72	32	10	6
	H3021138-12	12	26	83	38	12	6
	H3021138-16	16	32	92	44	16	6
	H3021138-20	20	38	104	54	20	8
	H3021138-25	25	45	121	65	25	8

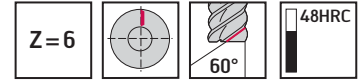
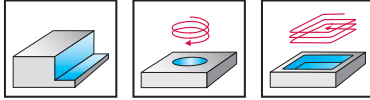
DIN 6527 L	Označení TAX	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	Stopka DIN 6535 HA							
	H3023138-6-0.5	6	0,5	13	57	21	6	6
	H3023138-8-0.5	8	0,5	19	63	27	8	6
	H3023138-8-1	8	1	19	63	27	8	6
	H3023138-10-0.5	10	0,5	22	72	32	10	6
	H3023138-10-1	10	1	22	72	32	10	6
	H3023138-10-1.5	10	1,5	22	72	32	10	6
	H3023138-10-2	10	2	22	72	32	10	6
	H3023138-12-0.5	12	0,5	26	83	38	12	6
	H3023138-12-1	12	1	26	83	38	12	6
	H3023138-12-1.5	12	1,5	26	83	38	12	6
	H3023138-12-2	12	2	26	83	38	12	6
	H3023138-12-3	12	3	26	83	38	12	6
	H3023138-16-0.5	16	0,5	32	92	44	16	6
	H3023138-16-1	16	1	32	92	44	16	6
	H3023138-16-2	16	2	32	92	44	16	6
	H3023138-16-3	16	3	32	92	44	16	6
	H3023138-16-4	16	4	32	92	44	16	6
	H3023138-20-1	20	1	38	104	54	20	8
	H3023138-20-2	20	2	38	104	54	20	8
	H3023138-20-3	20	3	38	104	54	20	8
	H3023138-20-4	20	4	38	104	54	20	8
	H3023138-25-1	25	1	45	121	65	25	8
	H3023138-25-2	25	2	45	121	65	25	8
	H3023138-25-4	25	4	45	121	65	25	8

Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$ Rohové frézování $a_a \leq 0,1 \times D_c$ 

Rohová fréza VHM MC129 Advance



- Typ N 60



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●	●	●

DIN 6527 L

	Označení	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA 	MC129-06.0A6B-	6	13	57	21	6	6	●
	MC129-08.0A6B-	8	19	63	27	8	6	●
	MC129-10.0A6B-	10	22	72	32	10	6	●
	MC129-12.0A6B-	12	26	83	38	12	6	●
	MC129-14.0A6B-	14	26	83	38	14	6	●
	MC129-16.0A6B-	16	32	92	44	16	6	●
	MC129-20.0A6B-	20	38	104	54	20	6	●

Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$

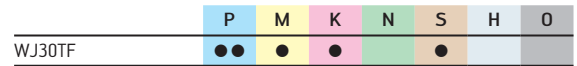
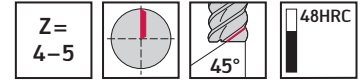
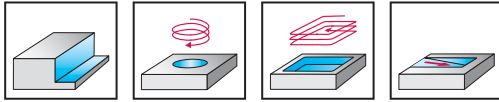
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC129-06.0A6B-WJ30TF



Rohová fréza VHM MC122 Advance



– Typ N 45



DIN 6527 L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	Označení							
	MC122-02.0A4B-	2	7	57	21	6	4	
	MC122-03.0A4B-	3	8	57	21	6	4	
	MC122-04.0A4B-	4	11	57	21	6	4	
	MC122-05.0A4B-	5	13	57	21	6	4	
	MC122-06.0A4B-	6	13	57	21	6	4	
	MC122-08.0A4B-	8	19	63	27	8	4	
	MC122-10.0A4B-	10	22	72	32	10	4	
	MC122-12.0A4B-	12	26	83	38	12	4	
	MC122-14.0A4B-	14	26	83	38	14	4	
	MC122-16.0A4B-	16	32	92	44	16	4	
	MC122-18.0A5B-	18	32	92	44	18	5	
MC122-20.0A5B-	20	38	104	54	20	5		
Stopka DIN 6535 HB	MC122-02.0W4B-	2	7	57	21	6	4	
	MC122-03.0W4B-	3	8	57	21	6	4	
	MC122-04.0W4B-	4	11	57	21	6	4	
	MC122-05.0W4B-	5	13	57	21	6	4	
	MC122-06.0W4B-	6	13	57	21	6	4	
	MC122-08.0W4B-	8	19	63	27	8	4	
	MC122-10.0W4B-	10	22	72	32	10	4	
	MC122-12.0W4B-	12	26	83	38	12	4	
	MC122-14.0W4B-	14	26	83	38	14	4	
	MC122-16.0W4B-	16	32	92	44	16	4	
	MC122-20.0W5B-	20	38	104	54	20	5	
	MC122-25.0A5B-	25	45	121	65	25	5	

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$

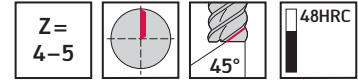
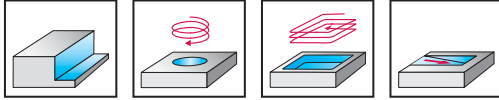
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC122-02.0A4B-WJ30TF



Rohová fréza VHM MC122 Advance



– Typ N 45 extra dlouhá



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

WJ30TF

P NORMA L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA 	Označení							
	MC122-06.0A4L-	6	22	65	29	6	4	●
	MC122-08.0A4L-	8	28	80	44	8	4	●
	MC122-10.0A4L-	10	32	100	60	10	4	●
	MC122-12.0A4L-	12	40	100	55	12	4	●
	MC122-14.0A4L-	14	50	104	59	14	4	●
Stopka DIN 6535 HB 	MC122-16.0A5L-	16	50	115	67	16	5	●
	MC122-20.0A5L-	20	55	125	75	20	5	●
	MC122-06.0W4L-	6	22	65	29	6	4	●
	MC122-08.0W4L-	8	28	80	44	8	4	●
	MC122-10.0W4L-	10	32	100	60	10	4	●
	MC122-12.0W4L-	12	40	100	55	12	4	●
	MC122-14.0W4L-	14	50	104	59	14	4	●
	MC122-16.0W5L-	16	50	115	67	16	5	●
	MC122-20.0W5L-	20	55	125	75	20	5	●

Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$

Rohové frézování $a_e \leq 0,05 \times D_c$

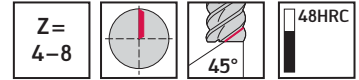
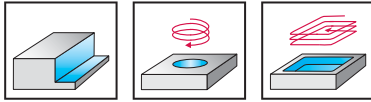
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC122-10.0A4L-WJ30TF



Rohová fréza VHM MC122 Advance



– Typ N 45 extra dlouhá



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

WJ30TF

P NORMA XL		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	Označení							
	MC122-06.0A4XK-	6	35	80	44	6	4	●
	MC122-08.0A4XK-	8	45	97	61	8	4	●
	MC122-10.0A4XK-	10	50	118	78	10	4	●
	MC122-12.0A4XK-	12	60	120	75	12	4	●
	MC122-16.0A5XK-	16	65	130	82	16	5	●
	MC122-16.0A5XL-	16	80	145	97	16	5	●
	MC122-20.0A6XK-	20	75	145	95	20	6	●
	MC122-20.0A6XL-	20	100	170	120	20	6	●
	MC122-25.0A8XK-	25	90	153	97	25	8	●
MC122-25.0A8XL-	25	125	188	132	25	8	●	
Stopka DIN 6535 HB	MC122-04.0W4XK-	4	20	65	29	6	4	●
	MC122-05.0W4XK-	5	25	65	29	6	4	●
	MC122-06.0W4XK-	6	35	80	44	6	4	●
	MC122-08.0W4XK-	8	45	97	61	8	4	●
	MC122-10.0W4XK-	10	50	118	78	10	4	●
	MC122-12.0W4XK-	12	60	120	75	12	4	●
	MC122-14.0W4XK-	14	70	124	79	14	4	●
	MC122-16.0W5XK-	16	65	130	82	16	5	●
	MC122-16.0W5XL-	16	80	145	97	16	5	●
	MC122-18.0W5XK-	18	90	155	107	18	5	●
	MC122-20.0W6XK-	20	75	145	95	20	6	●
	MC122-20.0W6XL-	20	100	170	120	20	6	●
	MC122-25.0W8XK-	25	90	153	97	25	8	●
	MC122-25.0W8XL-	25	125	188	132	25	8	●

Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,05 \times D_c$

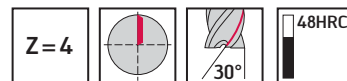
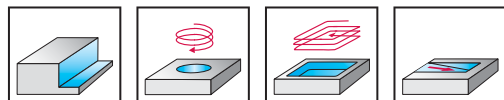
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC122-10.0A4XK-WJ30TF



Rohová fréza VHM MC111 Advance



- Typ N 30



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●		

WJ30TF

DIN 6527 K

	Označení	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA 	MC111-02.0A4A-	2	4	50	14	6	4	●
	MC111-03.0A4A-	3	5	50	14	6	4	●
	MC111-04.0A4A-	4	8	54	18	6	4	●
	MC111-05.0A4A-	5	9	54	18	6	4	●
	MC111-06.0A4A-	6	10	54	18	6	4	●
	MC111-07.0A4A-	7	11	58	22	8	4	●
	MC111-08.0A4A-	8	12	58	22	8	4	●
	MC111-10.0A4A-	10	14	66	26	10	4	●
	MC111-12.0A4A-	12	16	73	28	12	4	●
	MC111-14.0A4A-	14	18	75	30	14	4	●
	MC111-16.0A4A-	16	22	82	34	16	4	●
Stopka DIN 6535 HB 	MC111-02.0W4A-	2	4	50	14	6	4	●
	MC111-03.0W4A-	3	5	50	14	6	4	●
	MC111-04.0W4A-	4	8	54	18	6	4	●
	MC111-05.0W4A-	5	9	54	18	6	4	●
	MC111-06.0W4A-	6	10	54	18	6	4	●
	MC111-07.0W4A-	7	11	58	22	8	4	●
	MC111-08.0W4A-	8	12	58	22	8	4	●
	MC111-10.0W4A-	10	14	66	26	10	4	●
	MC111-12.0W4A-	12	16	73	28	12	4	●
	MC111-14.0W4A-	14	18	75	30	14	4	●
	MC111-16.0W4A-	16	22	82	34	16	4	●
MC111-18.0W4A-	18	24	84	36	18	4	●	
MC111-20.0W4A-	20	26	92	42	20	4	●	

Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC111-10.0A4A-WJ30TF

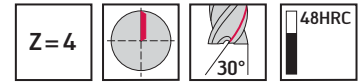
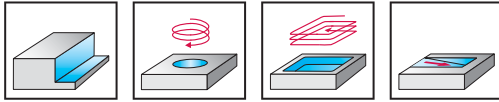


Rohová fréza VHM

MC111 Advance



– Typ N 30



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●		

WJ30TF

DIN 6527 L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	Označení							
	MC111-02.0A4B-	2	7	57	21	6	4	☉
	MC111-02.5A4B-	2,5	8	57	21	6	4	☉
	MC111-03.0A4B-	3	8	57	21	6	4	☉
	MC111-03.5A4B-	3,5	10	57	21	6	4	☉
	MC111-04.0A4B-	4	11	57	21	6	4	☉
	MC111-04.5A4B-	4,5	11	57	21	6	4	☉
	MC111-05.0A4B-	5	13	57	21	6	4	☉
	MC111-05.5A4B-	5,5	13	57	21	6	4	☉
	MC111-06.0A4B-	6	13	57	21	6	4	☉
	MC111-06.5A4B-	6,5	16	63	27	8	4	☉
	MC111-07.0A4B-	7	16	63	27	8	4	☉
	MC111-08.0A4B-	8	19	63	27	8	4	☉
	MC111-09.0A4B-	9	19	72	32	10	4	☉
	MC111-10.0A4B-	10	22	72	32	10	4	☉
	MC111-12.0A4B-	12	26	83	38	12	4	☉
	MC111-14.0A4B-	14	26	83	38	14	4	☉
	MC111-16.0A4B-	16	32	92	44	16	4	☉
	MC111-18.0A4B-	18	32	92	44	18	4	☉
	MC111-20.0A4B-	20	38	104	54	20	4	☉
Stopka DIN 6535 HB	MC111-02.0W4B-	2	7	57	21	6	4	☉
	MC111-02.5W4B-	2,5	8	57	21	6	4	☉
	MC111-03.0W4B-	3	8	57	21	6	4	☉
	MC111-04.0W4B-	4	11	57	21	6	4	☉
	MC111-05.0W4B-	5	13	57	21	6	4	☉
	MC111-06.0W4B-	6	13	57	21	6	4	☉
	MC111-07.0W4B-	7	16	63	27	8	4	☉
	MC111-08.0W4B-	8	19	63	27	8	4	☉
	MC111-09.0W4B-	9	19	72	32	10	4	☉
	MC111-10.0W4B-	10	22	72	32	10	4	☉
	MC111-12.0W4B-	12	26	83	38	12	4	☉
	MC111-14.0W4B-	14	26	83	38	14	4	☉
	MC111-16.0W4B-	16	32	92	44	16	4	☉
	MC111-18.0W4B-	18	32	92	44	18	4	☉
	MC111-20.0W4B-	20	38	104	54	20	4	☉
MC111-25.0W4B-	25	45	121	65	25	4	☉	

Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

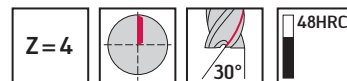
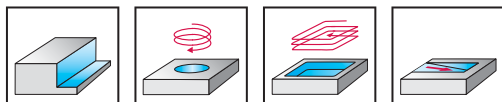
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC111-10.0A4B-WJ30TF



Rohová fréza VHM MC112 Advance



- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●		●		

P NORMA XL

	Označení	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA 	MC112-06.3A4X-	6,3	6	100	64	6	4	●
	MC112-08.3A4X-	8,3	8	100	64	8	4	●
	MC112-10.3A4X-	10,3	10	150	110	10	4	●
	MC112-12.5A4X-	12,5	12	150	105	12	4	●
	MC112-14.5A4X-	14,5	14	150	105	14	4	●
	MC112-16.5A4X-	16,5	16	150	102	16	4	●

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$

Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

Tolerance stopky h6 při průměru stopky $d_1 > 10$ mm

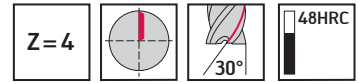
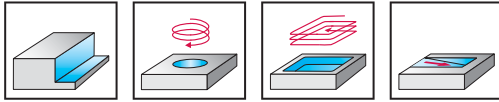
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC112-10.3A4X-WJ30TF



Rohová fréza VHM MC112 Advance

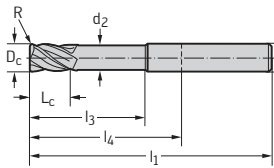


- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●	●	●

P NORMA L		D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	Označení										
	MC112-04.0A4L050-	4	0,5	4	20	3,8	57	22	6	4	●
	MC112-05.0A4L050-	5	0,5	5	20	4,75	57	21	6	4	●
	MC112-06.0A4L100-	6	1	6	24	5,7	63	27	8	4	●
	MC112-08.0A4L100-	8	1	8	29	7,6	72	32	10	4	●
	MC112-10.0A4L150-	10	1,5	10	35	9,5	83	38	12	4	●
	MC112-12.0A4L150-	12	1,5	12	36	11,4	83	38	12	4	●
	MC112-16.0A4L200-	16	2	16	42	15,2	92	44	16	4	●

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC112-10.0A4L150-WJ30TF



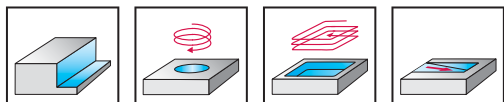
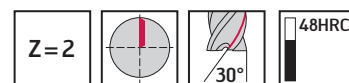
Rohová fréza VHM

H4044918 / H404491

Protostar®



- Dlouhé provedení
- Typ Mini HSC 30



	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●			●			
Nepovlakovaná				●●			

P NORMA MINI

	Označení TAX	Označení Nepovlakovaná	D _c mm	h7 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H4044918-0.4-1	H404491-0.4-1	0,4	0,05	0,4	1	0,37	38	10	3	2	
	H4044918-0.4-2	H404491-0.4-2	0,4	0,05	0,4	2	0,37	38	10	3	2	
	H4044918-0.4-4	H404491-0.4-4	0,4	0,05	0,4	4	0,37	38	10	3	2	
	H4044918-0.5-1.25	H404491-0.5-1.25	0,5	0,05	0,5	1,25	0,47	38	10	3	2	
	H4044918-0.5-2.5	H404491-0.5-2.5	0,5	0,05	0,5	2,5	0,47	38	10	3	2	
	H4044918-0.5-5	H404491-0.5-5	0,5	0,05	0,5	5	0,47	38	10	3	2	
	H4044918-0.6-1.5	H404491-0.6-1.5	0,6	0,05	0,6	1,5	0,57	38	10	3	2	
	H4044918-0.6-3	H404491-0.6-3	0,6	0,05	0,6	3	0,57	38	10	3	2	
	H4044918-0.6-4.5	H404491-0.6-4.5	0,6	0,05	0,6	4,5	0,57	38	10	3	2	
	H4044918-0.6-6	H404491-0.6-6	0,6	0,05	0,6	6	0,57	38	10	3	2	
	H4044918-0.6-9	H404491-0.6-9	0,6	0,05	0,6	9	0,57	38	10	3	2	
	H4044918-0.8-2	H404491-0.8-2	0,8	0,05	0,8	2	0,77	38	10	3	2	
	H4044918-0.8-4	H404491-0.8-4	0,8	0,05	0,8	4	0,77	38	10	3	2	
	H4044918-0.8-6	H404491-0.8-6	0,8	0,05	0,8	6	0,77	38	10	3	2	
	H4044918-0.8-8	H404491-0.8-8	0,8	0,05	0,8	8	0,77	38	10	3	2	
	H4044918-0.8-12	H404491-0.8-12	0,8	0,05	0,8	12	0,77	60	32	3	2	
	H4044918-1-2.5	H404491-1-2.5	1	0,1	1	2,5	0,97	38	10	3	2	
	H4044918-1-5	H404491-1-5	1	0,1	1	5	0,97	60	32	3	2	
	H4044918-1-7.5	H404491-1-7.5	1	0,1	1	7,5	0,97	60	32	3	2	
	H4044918-1-10	H404491-1-10	1	0,1	1	10	0,97	60	32	3	2	
	H4044918-1-15	H404491-1-15	1	0,1	1	15	0,97	60	32	3	2	
	H4044918-1-20	H404491-1-20	1	0,1	1	20	0,97	60	32	3	2	
	H4044918-1.5-7.5	H404491-1.5-7.5	1,5	0,15	1,5	7,5	1,47	60	32	3	2	
	H4044918-1.5-15	H404491-1.5-15	1,5	0,15	1,5	15	1,47	60	32	3	2	
	H4044918-2-10	H404491-2-10	2	0,2	2	10	1,97	60	32	3	2	
	H4044918-2-15	H404491-2-15	2	0,2	2	15	1,97	60	32	3	2	
	H4044918-2-20	H404491-2-20	2	0,2	2	20	1,97	60	32	3	2	
	H4044918-2-30	H404491-2-30	2	0,2	2	30	1,97	60	32	3	2	
	H4044918-2.5-12.5	H404491-2.5-12.5	2,5	0,25	2,5	12,5	2,47	60	32	3	2	
	H4044918-2.5-25	H404491-2.5-25	2,5	0,25	2,5	25	2,47	60	32	3	2	
H4044918-3-15	H404491-3-15	3	0,3	3	15	2,97	60	32	3	2		
H4044918-3-22.5	H404491-3-22.5	3	0,3	3	22,5	2,97	60	32	3	2		
H4044918-3-30	H404491-3-30	3	0,3	3	30	2,97	60	32	3	2		

Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,05 \times D_c$



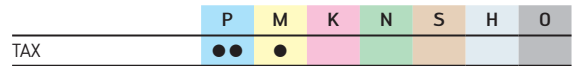
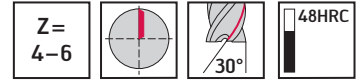
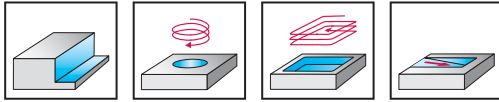
Rohová fréza VHM

H3058917

Protostar®



– Typ N 30



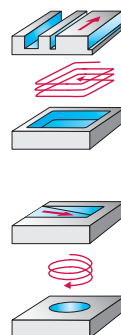
P NORMA S	Označení TAX	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H3058917-8	8	10	50	14	6	4
	H3058917-10	10	12	50	14	8	4
	H3058917-12	12	15	60	20	10	4
	H3058917-14	14	15	60	20	10	4
	H3058917-16	16	15	60	20	10	4
	H3058917-20	20	18	65	20	12	5
	H3058917-25	25	20	75	27	16	6

S redukováním průměrem upnutí
 Pro soustružnické automaty CNC
 Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

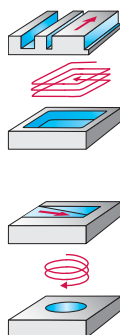


Walter Select – frézy VHM Rohové / drážkovací frézy

Obrábění



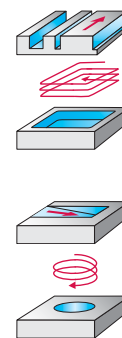
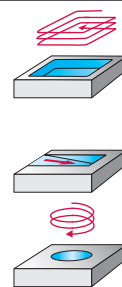
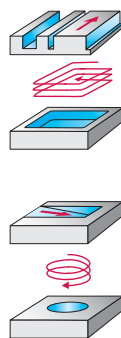
Úhel šroubovice	50°	45°	50°	35°	38°	
Označení	MC341 Supreme	H4033217 H4036217 H4133217 Proto-max™ _{ST}	H4034217 H4038217 H4134217 H4138217 Proto-max™ _{ST}	H4135217 H4137217 Proto-max™ _{ST}	H2034217 H2038217 H2134217 H2138217 Proto-max™ _{Inox}	
Rozsah Ø [mm]	6–20	2–20	3–20	6–25	6–20	
Z	4	3	4	5	4	
Rohový rádius [mm]	0	0–0,4	0–4	0–4	0–4	
Norma	P NORMA	P NORMA	P NORMA	DIN 6527 L	DIN 6527 L	
Stopka	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA DIN 6535 HB	DIN 6535 HA DIN 6535 HB	DIN 6535 HB	DIN 6535 HA DIN 6535 HB	
Strana	C 37	C 38	C 39	C 41	C 42	
P Ocel	••	••	••	••		
M Nerezová ocel	•	•	•	•	••	
K Litina						
N Neželezné kovy						
S Těžko obrábitelné materiály					•	
H Tvrdé materiály						
O Jiné						



	38°	45°	30°	25°	30°		40°
	MC251 Advance	H602311 H6023114 H602411 H602511 H602551 Protostar®	H901411 H901451 Protostar®	H602641 H602681 H602881 H6028818 Protostar®	MB266 Supreme	MB265 Supreme	H608411 H608771 H608871 H618911 Protostar®
	3-20	1-25	2-12	2-20	12-25	16-25	6-25
	4	2-3	1-2	2	3	3	3
	0-6	0-0,5	0	0-4	0,5-4	2-4	0
	DIN 6527 L	DIN 6527 L P NORMA L	DIN 6527 L	P NORMA L	P NORMA XL	P NORMA XL	DIN 6527 L P NORMA L
	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA DIN 6535 HB
	C 44	C 45	C 48	C 49	C 51	C 52	C 53
				••			
	••						
		••	••	••	••	••	••
	•						

Walter Select – frézy VHM Rohové / drážkovací frézy

Obrábění

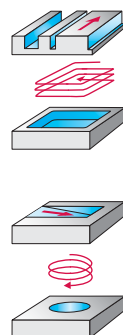


Úhel šroubovice	40°	30°	50°	50°	30°	
Označení	H7073717 Protostar® Ti	H3183017 Protostar® Ti	H3070118 H3070318 H3071118 H3071318 H3170318 ... Harte Jungs	H3094728 Protostar® Flash	H4044928 H8005728 H8005828 H8005928 H8015728 ... Protostar® Ultra	
Rozsah Ø [mm]	12–20	8–16	2–20	4–20	0,4–20	
Z	4	4	3–4	4	2–4	
Rohový rádius [mm]	0,2–4	0	0–4	0	0,05–2	
Norma	DIN 6527 L	DIN 6527 L	P NORMA L DIN 6527 L	DIN 6527 L	DIN 6527 L P NORMA L P NORMA MINI	
Stopka	DIN 6535 HA	DIN 6535 HB	DIN 6535 HA DIN 6535 HB	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	
Strana	C 55	C 56	C 57	C 61	C 62	
P Ocel			•			
M Nerezová ocel						
K Litina						
N Neželezné kovy						
S Těžko obrábitelné materiály	••	••				
H Tvrdé materiály			••	••	••	
O Jiné						

	30°	50°	50°	45°	30°		35°
	H3027419 H4044919 H8095919 Protostar®	MC326 Supreme MC726 Supreme	H3094718 Protostar® Flash	MC321 Advance MC322 Advance MC324 Advance	MC213 Advance MC216 Advance	MC716 Advance	MC232 Perform
	0,4–16	2–25	4–20	1–20	0,6–20	1,8–20	2–20
	2–4	3–5	4	3–5	2–4	2–3	2–4
	0–1	0–4	0	0–2	0–1,5	0	0
	P NORMA L P NORMA XL P NORMA MINI	P NORMA L DIN 6527 L DIN 6527 K	P NORMA L	DIN 6527 K P NORMA S DIN 6527 L	DIN 6527 L P NORMA L P NORMA XL	DIN 6527 K	DIN 6527 L
	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA DIN 6535 HB	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA DIN 6535 HB	DIN 6535 HA	DIN 6535 HB	DIN 6535 HA DIN 6535 HB
	C 65	C 68	C 80	C 81	C 86	C 93	C 95
		••	••	••	••	••	••
		•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•	•	
	••						

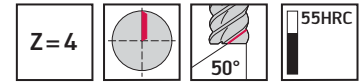
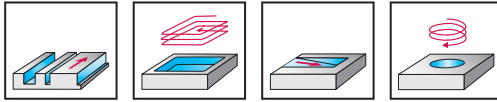
Walter Select – frézy VHM Rohové / drážkovací frézy

Obrábění



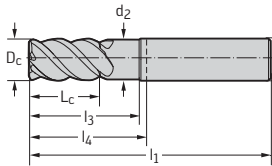
Úhel šroubovice	45°	40°	30°	40°	30°
Označení	H3185378 H3186378 Protostar® Qmax	H3182378 H3183378 Protostar® Qmax	H3187278 Protostar® Qmax	H4189278 H4189378 Protostar® Qmax	H3180278 H4180378 Protostar® Qmax
Rozsah Ø [mm]	12–25	5–20	6–25	5–25	6–25
Z	5–8	4	3	4	4
Rohový rádius [mm]	0–4	0–4	0	0	0
Norma	DIN 6527 L	DIN 6527 L	DIN 6527 K	DIN 6527 L DIN 6527 K	DIN 6527 K DIN 6527 L
Stopka	DIN 6535 HB	DIN 6535 HB	DIN 6535 HB	DIN 6535 HB	DIN 6535 HB
Strana	C 97	C 98	C 99	C 100	C 101
P Ocel	••	•	•	•	••
M Nerezová ocel	•	••	••	••	••
K Litina	•	•	•		•
N Neželezné kovy			•		•
S Těžko obrábitelné materiály					
H Tvrdé materiály					
O Jiné					

Rohová / drážkovací fréza VHM MC341 Supreme



	P	M	K	N	S	H	O
WK40TZ	●	●					

P NORMA		D_c h9 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WK40TZ
Stopka DIN 6535 HA	Označení									
	MC341-06.0A4P-	6	10	16	5,5	57	21	6	4	☺
	MC341-08.0A4P-	8	13	22	7,6	63	27	8	4	☺
	MC341-10.0A4P-	10	16	28	9,5	72	32	10	4	☺
	MC341-12.0A4P-	12	19	33	11,4	83	38	12	4	☺
	MC341-16.0A4P-	16	26	42	15,2	92	44	16	4	☺
	MC341-20.0A4P-	20	32	52	19	104	54	20	4	☺

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WK40TZ: MC341-06.0A4P-WK40TZ



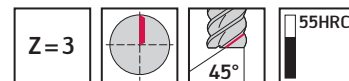
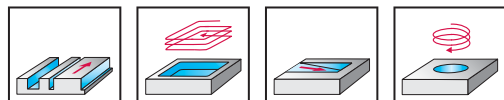
Rohová / drážkovací fréza VHM

H4033217 / H4133217 / H4036217

Proto-max™_{ST}



– Dlouhé provedení



TAZ	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

P NORMA	Označení TAZ	D _c h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H4033217-2	2	5	7,5	1,92	57	21	6	3
	H4033217-3	3	7	10,5	2,9	57	21	6	3
	H4033217-4	4	9	15	3,8	57	21	6	3
	H4033217-5	5	11	16	4,75	57	21	6	3
	H4033217-6	6	13	19	5,5	57	21	6	3
	H4033217-8	8	18	25	7,6	63	27	8	3
	H4033217-10	10	22	30	9,5	72	32	10	3
	H4033217-12	12	26	36	11,4	83	38	12	3
	H4033217-16	16	34	42	15,2	92	44	16	3
	H4033217-20	20	42	52	19	104	54	20	3
Stopka DIN 6535 HB	H4133217-10	10	22	30	9,5	72	32	10	3
	H4133217-12	12	26	36	11,4	83	38	12	3
	H4133217-16	16	34	42	15,2	92	44	16	3
	H4133217-20	20	42	52	19	104	54	20	3

Frézování drážek $a_p \leq 2,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

P NORMA	Označení TAZ	D _c e8 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H4036217-2	2	0,08	5	7,5	1,92	57	21	6	3
	H4036217-3	3	0,08	7	10,5	2,9	57	21	6	3
	H4036217-4	4	0,08	9	15	3,8	57	21	6	3
	H4036217-5	5	0,16	11	16	4,75	57	21	6	3
	H4036217-6	6	0,16	13	19	5,7	57	21	6	3
	H4036217-8	8	0,16	18	25	7,6	63	27	8	3
	H4036217-10	10	0,25	22	30	9,5	72	32	10	3
	H4036217-12	12	0,25	26	36	11,4	83	38	12	3
	H4036217-16	16	0,25	34	42	15,2	92	44	16	3
	H4036217-20	20	0,4	42	52	19	104	54	20	3

Frézování drážek $a_p \leq 2,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$



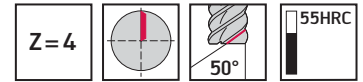
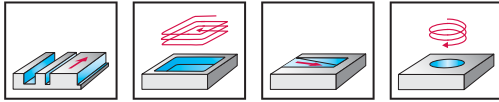
Rohová / drážkovací fréza VHM

H4034217 / H4134217

Proto-max™_{ST}

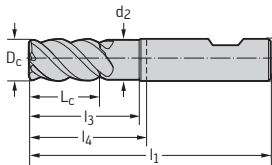
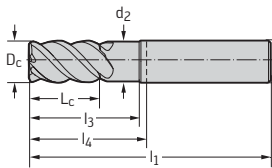


– Dlouhé provedení



	P	M	K	N	S	H	O
TAZ	●●	●					

P NORMA	Označení TAZ	D _c h9 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H4034217-3	3	5	8,5	2,9	57	21	6	4
	H4034217-4	4	7	11	3,8	57	21	6	4
	H4034217-5	5	8	14	4,75	57	21	6	4
	H4034217-6	6	10	16	5,5	57	21	6	4
	H4034217-8	8	13	22	7,6	63	27	8	4
	H4034217-10	10	16	28	9,5	72	32	10	4
	H4034217-12	12	19	33	11,4	83	38	12	4
	H4034217-14	14	22	36	13,3	83	38	14	4
	H4034217-16	16	26	42	15,2	92	44	16	4
	H4034217-18	18	29	42	17,1	92	44	18	4
H4034217-20	20	32	52	19	104	54	20	4	
Stopka DIN 6535 HB	H4134217-10	10	16	28	9,5	72	32	10	4
	H4134217-12	12	19	33	11,4	83	38	12	4
	H4134217-14	14	22	36	13,3	83	38	14	4
	H4134217-16	16	26	42	15,2	92	44	16	4
	H4134217-18	18	29	42	17,1	92	44	18	4
	H4134217-20	20	32	52	19	104	54	20	4



Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$



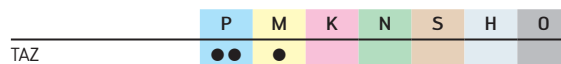
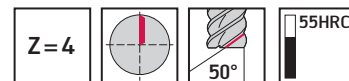
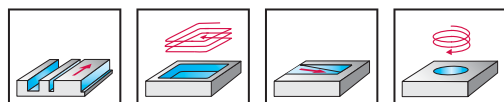
Rohová / drážkovací fréza VHM

H4038217 / H4138217

Proto-max™_{ST}



– Dlouhé provedení

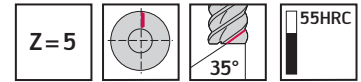
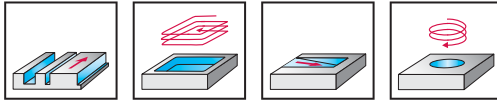


P NORMA	Označení TAZ	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H4038217-3-0.2	3	0,2	5	8,5	2,9	57	21	6	4
	H4038217-3-0.5	3	0,5	5	8,5	2,9	57	21	6	4
	H4038217-4-0.2	4	0,2	7	11	3,8	57	21	6	4
	H4038217-4-0.5	4	0,5	7	11	3,8	57	21	6	4
	H4038217-5-0.5	5	0,5	8	14	4,75	57	21	6	4
	H4038217-5-1	5	1	8	14	4,75	57	21	6	4
	H4038217-6-0.5	6	0,5	10	16	5,7	57	21	6	4
	H4038217-6-1	6	1	10	16	5,7	57	21	6	4
	H4038217-8-0.5	8	0,5	13	22	7,6	63	27	8	4
	H4038217-8-1	8	1	13	22	7,6	63	27	8	4
	H4038217-8-2	8	2	13	22	7,6	63	27	8	4
	H4038217-10-0.5	10	0,5	16	28	9,5	72	32	10	4
	H4038217-10-1	10	1	16	28	9,5	72	32	10	4
	H4038217-10-2	10	2	16	28	9,5	72	32	10	4
	H4038217-12-0.5	12	0,5	19	33	11,4	83	38	12	4
	H4038217-12-1	12	1	19	33	11,4	83	38	12	4
	H4038217-12-2	12	2	19	33	11,4	83	38	12	4
	H4038217-16-0.5	16	0,5	26	42	15,2	92	44	16	4
	H4038217-16-1	16	1	26	42	15,2	92	44	16	4
	H4038217-16-2	16	2	26	42	15,2	92	44	16	4
H4038217-20-1	20	1	32	52	19	104	54	20	4	
H4038217-20-2	20	2	32	52	19	104	54	20	4	
H4038217-20-4	20	4	32	52	19	104	54	20	4	
Stopka DIN 6535 HB	H4138217-10-0.5	10	0,5	16	28	9,5	72	32	10	4
	H4138217-10-1	10	1	16	28	9,5	72	32	10	4
	H4138217-10-2	10	2	16	28	9,5	72	32	10	4
	H4138217-12-0.5	12	0,5	19	33	11,4	83	38	12	4
	H4138217-12-1	12	1	19	33	11,4	83	38	12	4
	H4138217-12-2	12	2	19	33	11,4	83	38	12	4
	H4138217-16-0.5	16	0,5	26	42	15,2	92	44	16	4
	H4138217-16-1	16	1	26	42	15,2	92	44	16	4
	H4138217-16-2	16	2	26	42	15,2	92	44	16	4
	H4138217-20-1	20	1	32	52	19	104	54	20	4
	H4138217-20-2	20	2	32	52	19	104	54	20	4
	H4138217-20-4	20	4	32	52	19	104	54	20	4

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM H4135217 / H4137217 Proto-max™_{ST}



DIN 6527 L	Označení TAZ	D _c h9 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HB 	H4135217-6	6	13	57	21	6	5
	H4135217-8	8	19	63	27	8	5
	H4135217-10	10	22	72	32	10	5
	H4135217-12	12	26	83	38	12	5
	H4135217-16	16	32	92	44	16	5
	H4135217-20	20	38	104	54	20	5
	H4135217-25	25	45	121	65	25	5

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

DIN 6527 L	Označení TAZ	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HB 	H4137217-6-0.5	6	0,5	13	57	21	6	5
	H4137217-6-1	6	1	13	57	21	6	5
	H4137217-8-0.5	8	0,5	19	63	27	8	5
	H4137217-8-1	8	1	19	63	27	8	5
	H4137217-8-2	8	2	19	63	27	8	5
	H4137217-10-0.5	10	0,5	22	72	32	10	5
	H4137217-10-1	10	1	22	72	32	10	5
	H4137217-10-2	10	2	22	72	32	10	5
	H4137217-12-0.5	12	0,5	26	83	38	12	5
	H4137217-12-1	12	1	26	83	38	12	5
	H4137217-12-2	12	2	26	83	38	12	5
	H4137217-16-0.5	16	0,5	32	92	44	16	5
	H4137217-16-1	16	1	32	92	44	16	5
	H4137217-16-2	16	2	32	92	44	16	5
	H4137217-20-1	20	1	38	104	54	20	5
	H4137217-20-2	20	2	38	104	54	20	5
	H4137217-20-4	20	4	38	104	54	20	5
	H4137217-25-1	25	1	45	121	65	25	5
	H4137217-25-2	25	2	45	121	65	25	5
	H4137217-25-4	25	4	45	121	65	25	5

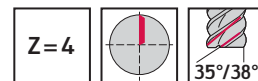
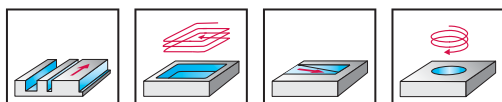
Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM

H2034217 / H2134217

Proto-max™_{Inox}



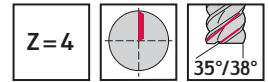
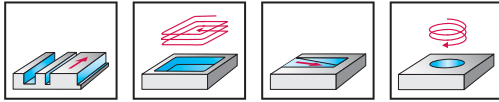
TAA	P	M	K	N	S	H	O
		●●			●		

DIN 6527 L	Označení TAA	D _c h10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H2034217-6	6	13	57	21	6	4
	H2034217-8	8	19	63	27	8	4
	H2034217-10	10	22	72	32	10	4
	H2034217-12	12	26	83	38	12	4
	H2034217-14	14	26	83	38	14	4
	H2034217-16	16	32	92	44	16	4
	H2034217-18	18	32	92	44	18	4
Stopka DIN 6535 HB 	H2134217-10	10	22	72	32	10	4
	H2134217-12	12	26	83	38	12	4
	H2134217-14	14	26	83	38	14	4
	H2134217-16	16	32	92	44	16	4
	H2134217-18	18	32	92	44	18	4
	H2134217-20	20	38	104	54	20	4

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM H2038217 / H2138217 Proto-max™_{Inox}



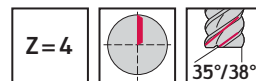
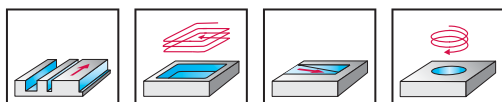
TAA	P	M	K	N	S	H	O
		●	●		●		

DIN 6527 L	Označení TAA	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H2038217-6-0.5	6	0,5	13	57	21	6	4
	H2038217-6-1	6	1	13	57	21	6	4
	H2038217-8-0.5	8	0,5	19	63	27	8	4
	H2038217-8-1	8	1	19	63	27	8	4
	H2038217-8-2	8	2	19	63	27	8	4
	H2038217-10-0.5	10	0,5	22	72	32	10	4
	H2038217-10-1	10	1	22	72	32	10	4
	H2038217-10-2	10	2	22	72	32	10	4
	H2038217-10-3	10	3	22	72	32	10	4
	H2038217-12-0.5	12	0,5	26	83	38	12	4
	H2038217-12-1	12	1	26	83	38	12	4
	H2038217-12-2	12	2	26	83	38	12	4
	H2038217-12-3	12	3	26	83	38	12	4
	H2038217-16-0.5	16	0,5	32	92	44	16	4
	H2038217-16-1	16	1	32	92	44	16	4
	H2038217-16-2	16	2	32	92	44	16	4
H2038217-16-3	16	3	32	92	44	16	4	
H2038217-20-1	20	1	38	104	54	20	4	
H2038217-20-2	20	2	38	104	54	20	4	
H2038217-20-3	20	3	38	104	54	20	4	
H2038217-20-4	20	4	38	104	54	20	4	
Stopka DIN 6535 HB	H2138217-10-0.5	10	0,5	22	72	32	10	4
	H2138217-10-1	10	1	22	72	32	10	4
	H2138217-10-2	10	2	22	72	32	10	4
	H2138217-10-3	10	3	22	72	32	10	4
	H2138217-12-0.5	12	0,5	26	83	38	12	4
	H2138217-12-1	12	1	26	83	38	12	4
	H2138217-12-2	12	2	26	83	38	12	4
	H2138217-12-3	12	3	26	83	38	12	4
	H2138217-16-0.5	16	0,5	32	92	44	16	4
	H2138217-16-1	16	1	32	92	44	16	4
	H2138217-16-2	16	2	32	92	44	16	4
	H2138217-16-3	16	3	32	92	44	16	4
	H2138217-20-1	20	1	38	104	54	20	4
	H2138217-20-2	20	2	38	104	54	20	4
	H2138217-20-3	20	3	38	104	54	20	4
	H2138217-20-4	20	4	38	104	54	20	4

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM MC251 Advance



	P	M	K	N	S	H	O
WK40RC		●●			●		

DIN 6527 L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WK40RC
Stopka DIN 6535 HA	MC251-03.0-A4B-	3	8	57	21	6	4	
	MC251-04.0-A4B-	4	11	57	21	6	4	
	MC251-05.0-A4B-	5	13	57	21	6	4	
	MC251-06.0-A4B-	6	13	57	21	6	4	
	MC251-08.0-A4B-	8	19	63	27	8	4	
	MC251-10.0-A4B-	10	22	72	32	10	4	
	MC251-12.0-A4B-	12	26	83	38	12	4	
	MC251-16.0-A4B-	16	32	92	44	16	4	
	MC251-20.0-A4B-	20	38	104	54	20	4	

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WK40RC: MC251-03.0-A4B-WK40RC

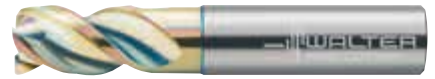
DIN 6527 L		D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WK40RC
Stopka DIN 6535 HA	MC251-03.0-A4B020-	3	0,2	8	57	21	6	4	
	MC251-03.0-A4B050-	3	0,5	8	57	21	6	4	
	MC251-04.0-A4B020-	4	0,2	11	57	21	6	4	
	MC251-04.0-A4B050-	4	0,5	11	57	21	6	4	
	MC251-05.0-A4B050-	5	0,5	13	57	21	6	4	
	MC251-05.0-A4B100-	5	1	13	57	21	6	4	
	MC251-06.0-A4B050-	6	0,5	13	57	21	6	4	
	MC251-06.0-A4B100-	6	1	13	57	21	6	4	
	MC251-08.0-A4B050-	8	0,5	19	63	27	8	4	
	MC251-08.0-A4B100-	8	1	19	63	27	8	4	
	MC251-08.0-A4B200-	8	2	19	63	27	8	4	
	MC251-10.0-A4B050-	10	0,5	22	72	32	10	4	
	MC251-10.0-A4B100-	10	1	22	72	32	10	4	
	MC251-10.0-A4B200-	10	2	22	72	32	10	4	
	MC251-10.0-A4B300-	10	3	22	72	32	10	4	
	MC251-12.0-A4B050-	12	0,5	26	83	38	12	4	
	MC251-12.0-A4B100-	12	1	26	83	38	12	4	
	MC251-12.0-A4B165-	12	1,65	26	83	38	12	4	
	MC251-12.0-A4B200-	12	2	26	83	38	12	4	
	MC251-12.0-A4B300-	12	3	26	83	38	12	4	
	MC251-16.0-A4B050-	16	0,5	32	92	44	16	4	
	MC251-16.0-A4B100-	16	1	32	92	44	16	4	
	MC251-16.0-A4B200-	16	2	32	92	44	16	4	
	MC251-20.0-A4B100-	20	1	38	104	54	20	4	
	MC251-20.0-A4B165-	20	1,65	38	104	54	20	4	
	MC251-20.0-A4B200-	20	2	38	104	54	20	4	
	MC251-20.0-A4B400-	20	4	38	104	54	20	4	
	MC251-20.0-A4B600-	20	6	38	104	54	20	4	

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

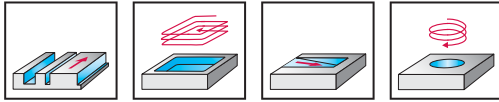
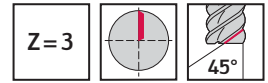
Příklad objednávky druhu WK40RC: MC251-03.0-A4B020-WK40RC



Rohová / drážkovací fréza VHM H6023114 / H602311 Protostar®



- Dlouhé provedení
- Typ AI 45



	P	M	K	N	S	H	O
CRN				●●			
Nepovlakovaná			●●				

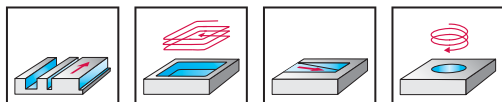
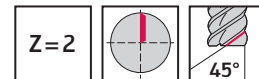
DIN 6527 L	Označení CRN	Označení Nepovlakovaná	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	H6023114-1	H602311-1	1	0,2	3	6,5	0,96	57	21	6	3
	H6023114-2	H602311-2	2	0,2	6	9,5	1,92	57	21	6	3
	H6023114-3	H602311-3	3	0,3	7	10	2,9	57	21	6	3
	H6023114-4	H602311-4	4	0,5	8	15	3,8	57	21	6	3
	H6023114-5	H602311-5	5	0,5	10	16	4,75	57	21	6	3
	H6023114-6	H602311-6	6	0,5	10	19	5,7	57	21	6	3
	H6023114-8	H602311-8	8	0,5	16	25	7,6	63	27	8	3
	H6023114-10	H602311-10	10	0,5	19	30	9,5	72	32	10	3
	H6023114-12	H602311-12	12	0,5	22	36	11,4	83	38	12	3
	H6023114-14	H602311-14	14	0,5	22	36	13,3	83	38	14	3
	H6023114-16	H602311-16	16	0,5	26	42	15,2	92	44	16	3
	H6023114-18	H602311-18	18	0,5	26	42	17,1	92	44	18	3
	H6023114-20	H602311-20	20	0,5	32	52	19	104	54	20	3
	H6023114-25	H602311-25	25	0,5	45	63	23,75	121	65	25	3

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$ 

Rohová / drážkovací fréza VHM H602411 / H602511 Protostar®



- Dlouhé provedení
- Typ Al 45



Nepovlakovaná	P	M	K	N	S	H	O
				●●			

DIN 6527 L

	Označení Nepovlakovaná	D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	
	Stopka DIN 6535 HA	H602411-1	1	3	6,5	0,96	57	21	6	2
		H602411-1.5	1,5	3	6,5	1,44	57	21	6	2
		H602411-2	2	6	9,5	1,92	57	21	6	2
		H602411-3	3	7	10	2,9	57	21	6	2
		H602411-4	4	8	15	3,8	57	21	6	2
		H602411-5	5	10	16	4,75	57	21	6	2
		H602411-6	6	10	19	5,7	57	21	6	2
		H602411-8	8	16	25	7,6	63	27	8	2
		H602411-10	10	19	30	9,5	72	32	10	2
		H602411-12	12	22	36	11,4	83	38	12	2
		H602411-16	16	26	42	15,2	92	44	16	2
		H602411-20	20	32	52	19	104	54	20	2

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$

DIN 6527 L

	Označení Nepovlakovaná	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	
	Stopka DIN 6535 HA	H602511-1	1	3	57	21	6	2
		H602511-1.5	1,5	3	57	21	6	2
		H602511-2	2	6	57	21	6	2
		H602511-2.5	2,5	7	57	21	6	2
		H602511-3	3	7	57	21	6	2
		H602511-3.5	3,5	7	57	21	6	2
		H602511-4	4	8	57	21	6	2
		H602511-4.5	4,5	8	57	21	6	2
		H602511-5	5	10	57	21	6	2
		H602511-5.5	5,5	10	57	21	6	2
		H602511-6	6	10	57	21	6	2
		H602511-8	8	16	63	27	8	2
		H602511-10	10	19	72	32	10	2
		H602511-12	12	22	83	38	12	2
		H602511-14	14	22	83	38	14	2
		H602511-16	16	26	92	44	16	2
		H602511-18	18	26	92	44	18	2
	H602511-20	20	32	104	54	20	2	

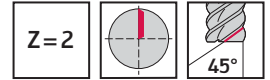
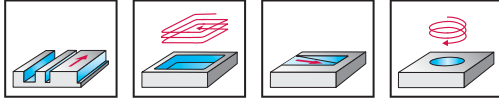
Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM H602551 Protostar®

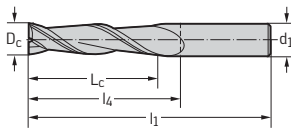


– Typ AI 45 dlouhá



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná				●●			

P NORMA L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H602551-6	6	35	80	44	6	2
	H602551-8	8	45	97	61	8	2
	H602551-10	10	50	118	78	10	2
	H602551-12	12	60	120	75	12	2
	H602551-16	16	65	130	82	16	2
	H602551-20	20	75	145	95	20	2



Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$

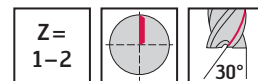
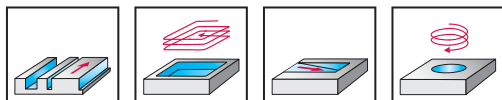
Rohová / drážkovací fréza VHM

H901451 / H901411

Protostar®



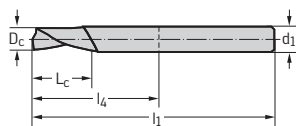
– Typ Al 30



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná				●●			

DIN 6527 L

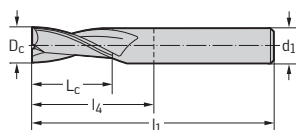
	Označení Nepovlakovaná	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H901451-3	3	7	57	21	6	1
	H901451-4	4	8	57	21	6	1
	H901451-5	5	10	57	21	6	1
	H901451-6	6	10	57	21	6	1
	H901451-8	8	16	63	27	8	1
	H901451-10	10	19	72	32	10	1



Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

DIN 6527 L

	Označení Nepovlakovaná	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H901411-2	2	6	57	21	6	2
	H901411-3	3	7	57	21	6	2
	H901411-4	4	8	57	21	6	2
	H901411-5	5	10	57	21	6	2
	H901411-6	6	10	57	21	6	2
	H901411-8	8	16	63	27	8	2
	H901411-10	10	19	72	32	10	2
	H901411-12	12	22	83	38	12	2



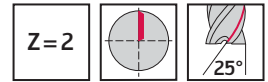
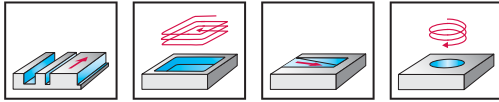
Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM H602641 / H602681 Protostar®

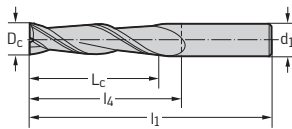


- Typ AI 25



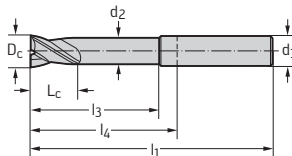
Nepovlakovaná	P	M	K	N	S	H	O
				●●			

P NORMA L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H602641-2	2	8	38	11	3	2
	H602641-3	3	12	38	10	3	2
	H602641-4	4	14	50	22	4	2
	H602641-5	5	16	57	21	6	2
	H602641-6	6	22	65	29	6	2
	H602641-8	8	28	80	44	8	2
	H602641-10	10	32	90	50	10	2
	H602641-12	12	38	100	55	12	2
	H602641-16	16	50	115	67	16	2
	H602641-20	20	50	125	75	20	2



Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

P NORMA L		D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H602681-2	2	3	9	1,92	38	10	3	2
	H602681-3	3	4	12	2,9	38	12	3	2
	H602681-4	4	6	14	3,8	50	22	4	2
	H602681-5	5	8	16	4,75	57	21	6	2
	H602681-6	6	10	28	5,7	65	29	6	2
	H602681-8	8	12	35	7,6	80	44	8	2
	H602681-10	10	14	45	9,5	90	50	10	2
	H602681-12	12	16	50	11,4	100	55	12	2
	H602681-16	16	20	63	15,2	115	67	16	2
	H602681-20	20	20	70	19	125	75	20	2



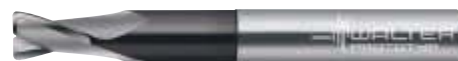
Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$



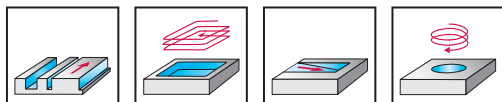
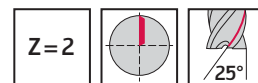
Rohová / drážkovací fréza VHM

H6028818 / H602881

Protostar®



- Dlouhé provedení
- Typ AI 25



	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●			●●			
Nepovlakovaná				●●			

P NORMA L

	Označení TAX	Označení Nepovlakovaná	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H6028818-6-0.5	H602881-6-0.5	6	0,5	10	28	5,7	65	29	6	2
	H6028818-6-1	H602881-6-1	6	1	10	28	5,7	65	29	6	2
	H6028818-8-1	H602881-8-1	8	1	12	35	7,6	80	44	8	2
	H6028818-8-2	H602881-8-2	8	2	12	35	7,6	80	44	8	2
	H6028818-10-1	H602881-10-1	10	1	14	45	9,5	90	50	10	2
	H6028818-10-2	H602881-10-2	10	2	14	45	9,5	90	50	10	2
	H6028818-12-1.5	H602881-12-1.5	12	1,5	16	50	11,4	100	55	12	2
	H6028818-12-3	H602881-12-3	12	3	16	50	11,4	100	55	12	2
	H6028818-16-2	H602881-16-2	16	2	20	63	15,2	115	67	16	2
	H6028818-16-4	H602881-16-4	16	4	20	63	15,2	115	67	16	2
	H6028818-20-2	H602881-20-2	20	2	20	70	19	125	75	20	2
	H6028818-20-4	H602881-20-4	20	4	20	70	19	125	75	20	2

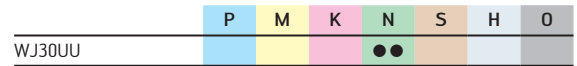
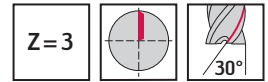
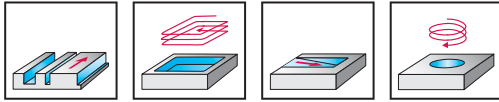
Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM MB266 Supreme



– Dlouhé provedení



P NORMA XL

	Označení	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WJ30UU
Stopka DIN 6535 HA 	MB266-12.0A3X050A-	12	0,5	12	68	11,5	115	70	12	3	
	MB266-12.0A3X050B-	12	0,5	18	53	11,5	100	55	12	3	
	MB266-12.0A3X050C-	12	0,5	24	36	11,5	83	38	12	3	
	MB266-12.0A3X200A-	12	2	12	68	11,5	115	70	12	3	
	MB266-12.0A3X200B-	12	2	18	53	11,5	100	55	12	3	
	MB266-12.0A3X200C-	12	2	24	36	11,5	83	38	12	3	
	MB266-16.0A3X050A-	16	0,5	16	80	15,2	130	82	16	3	
	MB266-16.0A3X050B-	16	0,5	24	65	15,2	115	67	16	3	
	MB266-16.0A3X050C-	16	0,5	32	42	15,2	92	44	16	3	
	MB266-16.0A3X200A-	16	2	16	80	15,2	130	82	16	3	
	MB266-16.0A3X200B-	16	2	24	65	15,2	115	67	16	3	
	MB266-16.0A3X200C-	16	2	32	42	15,2	92	44	16	3	
	MB266-16.0A3X300B-	16	3	24	65	15,2	115	67	16	3	
	MB266-16.0A3X400A-	16	4	16	80	15,2	130	82	16	3	
	MB266-16.0A3X400C-	16	4	32	42	15,2	92	44	16	3	
	MB266-20.0A3X050A-	20	0,5	20	88	19	140	90	20	3	
	MB266-20.0A3X050B-	20	0,5	30	73	19	125	75	20	3	
	MB266-20.0A3X300A-	20	3	20	88	19	140	90	20	3	
	MB266-20.0A3X300B-	20	3	30	73	19	125	75	20	3	
	MB266-20.0A3X400B-	20	4	30	73	19	125	75	20	3	
	MB266-25.0A3X050C-	25	0,5	37	72	23,75	130	74	25	3	
	MB266-25.0A3X400A-	25	4	25	92	23,75	150	94	25	3	
	MB266-25.0A3X400C-	25	4	37	72	23,75	130	74	25	3	

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

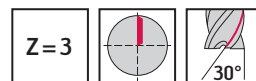
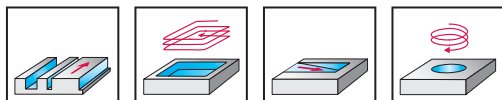
Příklad objednávky druhu WJ30UU: MB266-12.0A3X050A-WJ30UU



Rohová / drážkovací fréza VHM MB265 Supreme



– Dlouhé provedení



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30CA				••			
WJ30UU				••			

P NORMA XL

	Označení	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z	WJ30CA	WJ30UU
Stopka DIN 6535 HA	MB265-16.0A3X200A-	16	2	20	65	15,2	115	67	16	3	••	••
	MB265-16.0A3X200B-	16	2	24	42	15,2	92	44	16	3	••	••
	MB265-16.0A3X300A-	16	3	20	65	15,2	115	67	16	3		••
	MB265-20.0A3X200A-	20	2	20	88	19	140	90	20	3	••	••
	MB265-20.0A3X200B-	20	2	25	73	19	125	75	20	3	••	••
	MB265-20.0A3X400B-	20	4	25	73	19	125	75	20	3		••
	MB265-25.0A3X200A-	25	2	25	92	23,75	150	94	25	3		••
	MB265-25.0A3X200B-	25	2	30	72	23,75	130	74	25	3		••
	MB265-25.0A3X200C-	25	2	37	52	23,75	110	54	25	3	••	
	MB265-25.0A3X300B-	25	3	30	72	23,75	130	74	25	3		••
	MB265-25.0A3X400A-	25	4	25	92	23,75	150	94	25	3		••
	MB265-25.0A3X400B-	25	4	30	72	23,75	130	74	25	3	••	••
	MB265-25.0A3X400C-	25	4	37	52	23,75	110	54	25	3		••

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

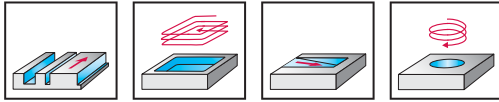
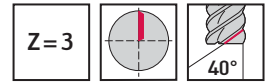
Příklad objednávky druhu WJ30CA: MB265-16.0A3X200A-WJ30CA



Rohová / drážkovací fréza VHM H608411 / H608771 Protostar®

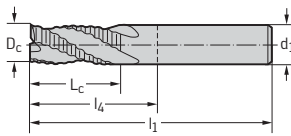


- Typ AI Kordel G 40
- S břitem V



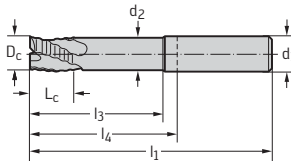
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná				●●			

DIN 6527 L		D_c h12 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H608411-6	6	13	57	21	6	3
	H608411-8	8	19	63	27	8	3
	H608411-10	10	22	72	32	10	3
	H608411-12	12	26	83	38	12	3
	H608411-14	14	26	83	38	14	3
	H608411-16	16	32	92	44	16	3
	H608411-20	20	38	104	54	20	3



Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

P NORMA L		D_c h12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H608771-6	6	10	24	5,5	63	27	8	3
	H608771-8	8	12	29	7,5	72	32	10	3
	H608771-10	10	14	35	9,5	83	38	12	3
	H608771-12	12	16	50	11,4	100	55	12	3
	H608771-16	16	20	63	15,2	115	67	16	3
	H608771-20	20	20	70	19	125	75	20	3
	H608771-25	25	25	75	23,75	135	79	25	3



Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



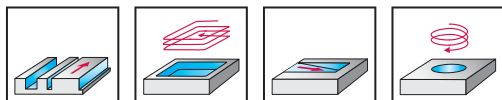
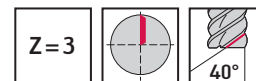
Rohová / drážkovací fréza VHM

H608871 / H618911

Protostar®



- Dlouhé provedení
- S břittem V a Al Kordel G 40



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná				●●			

P NORMA L

	Označení Nepovlakovaná	D _c h12 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z	
	Stopka DIN 6535 HA	H608871-6	6	10	24	5,5	63	27	8	3
		H608871-8	8	12	29	7,5	72	32	10	3
		H608871-10	10	14	35	9,5	83	38	12	3
		H608871-12	12	16	50	11,4	100	55	12	3
		H608871-16	16	20	63	15,2	115	67	16	3
		H608871-20	20	20	70	19	125	75	20	3
		H608871-25	25	25	75	23,75	135	79	25	3

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

DIN 6527 L

	Označení Nepovlakovaná	D _c h12 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	
	Stopka DIN 6535 HB	H618911-6	6	13	57	21	6	3
		H618911-8	8	19	63	27	8	3
		H618911-10	10	22	72	32	10	3
		H618911-12	12	26	83	38	12	3
		H618911-14	14	26	83	38	14	3
		H618911-16	16	32	92	44	16	3
		H618911-20	20	38	104	54	20	3

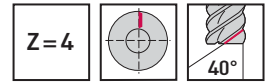
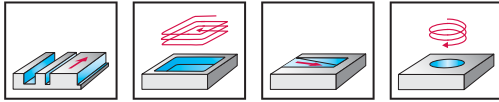
Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM H7073717 Protostar® Ti



- Dlouhé provedení
- Typ Ti 40



	P	M	K	N	S	H	O
ACN					●●		

DIN 6527 L	Označení ACN	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	Stopka DIN 6535 HA									
	H7073717-12-0.2	12	0,2	19	36	11,4	83	38	12	4
	H7073717-12-2	12	2	19	36	11,4	83	38	12	4
	H7073717-12-2.5	12	2,5	19	36	11,4	83	38	12	4
	H7073717-16-0.2	16	0,2	26	42	15,2	92	44	16	4
	H7073717-16-2	16	2	26	42	15,2	92	44	16	4
	H7073717-16-2.5	16	2,5	26	42	15,2	92	44	16	4
	H7073717-16-3	16	3	26	42	15,2	92	44	16	4
	H7073717-16-4	16	4	26	42	15,2	92	44	16	4
	H7073717-20-0.2	20	0,2	32	52	19	104	54	20	4
	H7073717-20-2	20	2	32	52	19	104	54	20	4
	H7073717-20-2.5	20	2,5	32	52	19	104	54	20	4
H7073717-20-3	20	3	32	52	19	104	54	20	4	
H7073717-20-4	20	4	32	52	19	104	54	20	4	

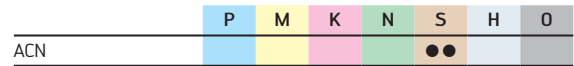
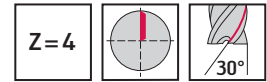
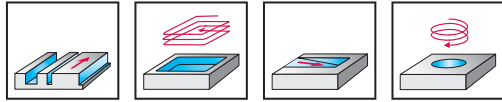
Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM H3183017 Protostar® Ti

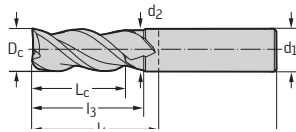


- Typ NS 30



DIN 6527 L

	Označení ACN	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HB	H3183017-8	8	19	63	27	8	4
	H3183017-10	10	22	72	32	10	4
	H3183017-12	12	26	83	38	12	4
	H3183017-14	14	26	83	38	14	4
	H3183017-16	16	32	92	44	16	4



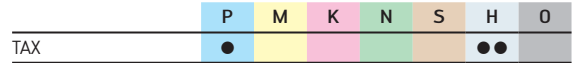
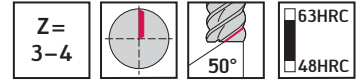
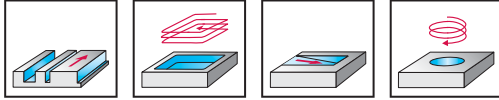
Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



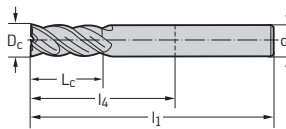
Rohová / drážkovací fréza VHM H3071118 Harte Jungš



- Typ H 50



P NORMA L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H3071118-2	2	7	57	21	6	3
	H3071118-3	3	8	57	21	6	3
	H3071118-4	4	11	57	21	6	3
	H3071118-5	5	13	57	21	6	3
	H3071118-6	6	13	65	29	6	4
	H3071118-8	8	19	80	44	8	4
	H3071118-10	10	22	100	60	10	4
	H3071118-12	12	26	100	55	12	4
	H3071118-14	14	26	104	59	14	4
	H3071118-16	16	32	115	67	16	4
	H3071118-20	20	38	125	75	20	4



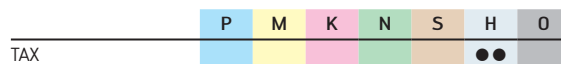
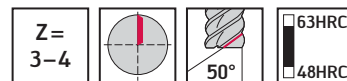
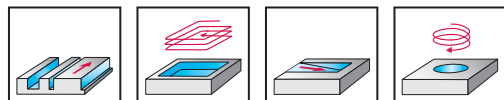
Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM H3070118 Harte Jung



- Typ H 50



P NORMA L	Označení TAX	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H3070118-2	2	0,5	7	57	21	6	3
	H3070118-3	3	0,5	8	57	21	6	3
	H3070118-4-0.5	4	0,5	11	57	21	6	3
	H3070118-4	4	1	11	57	21	6	3
	H3070118-5-0.5	5	0,5	13	57	21	6	3
	H3070118-5	5	1	13	57	21	6	3
	H3070118-6-0.5	6	0,5	13	65	29	6	4
	H3070118-6	6	1	13	65	29	6	4
	H3070118-8-0.5	8	0,5	19	80	44	8	4
	H3070118-8-1	8	1	19	80	44	8	4
	H3070118-8	8	2	19	80	44	8	4
	H3070118-10-0.5	10	0,5	22	100	60	10	4
	H3070118-10-1	10	1	22	100	60	10	4
	H3070118-10	10	2	22	100	60	10	4
	H3070118-12-0.5	12	0,5	26	100	55	12	4
	H3070118-12-1	12	1	26	100	55	12	4
	H3070118-12-2	12	2	26	100	55	12	4
	H3070118-12	12	3	26	100	55	12	4
	H3070118-14-0.5	14	0,5	26	104	59	14	4
	H3070118-14-1	14	1	26	104	59	14	4
	H3070118-14-2	14	2	26	104	59	14	4
	H3070118-14	14	3	26	104	59	14	4
	H3070118-16-0.5	16	0,5	32	115	67	16	4
	H3070118-16-1	16	1	32	115	67	16	4
	H3070118-16-2	16	2	32	115	67	16	4
	H3070118-16	16	4	32	115	67	16	4
	H3070118-20-0.5	20	0,5	38	125	75	20	4
H3070118-20-1	20	1	38	125	75	20	4	
H3070118-20-2	20	2	38	125	75	20	4	
H3070118-20	20	4	38	125	75	20	4	

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$



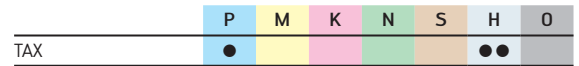
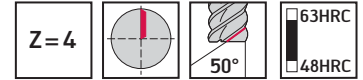
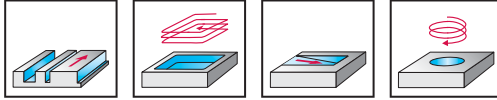
Rohová / drážkovací fréza VHM

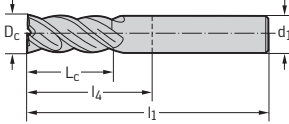
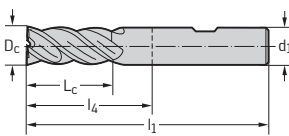
H3071318 / H3171318

Harte Jung



- Typ H 50



DIN 6527 L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H3071318-6	6	13	57	21	6	4
	H3071318-8	8	19	63	27	8	4
	H3071318-10	10	22	72	32	10	4
	H3071318-12	12	26	83	38	12	4
	H3071318-14	14	26	83	38	14	4
	H3071318-16	16	32	92	44	16	4
	H3071318-20	20	38	104	54	20	4
Stopka DIN 6535 HB 	H3171318-6	6	13	57	21	6	4
	H3171318-8	8	19	63	27	8	4
	H3171318-10	10	22	72	32	10	4
	H3171318-12	12	26	83	38	12	4
	H3171318-14	14	26	83	38	14	4
	H3171318-16	16	32	92	44	16	4
	H3171318-20	20	38	104	54	20	4

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$ 

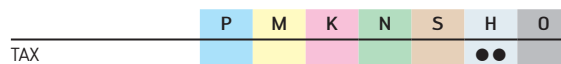
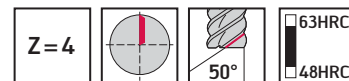
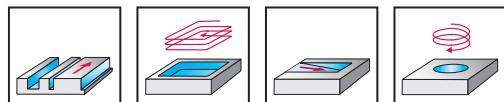
Rohová / drážkovací fréza VHM

H3070318 / H3170318

Harte Jungs



- Typ H 50



DIN 6527 L	Označení TAX	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H3070318-6-0.5	6	0,5	13	57	21	6	4
	H3070318-6-1	6	1	13	57	21	6	4
	H3070318-8-0.5	8	0,5	19	63	27	8	4
	H3070318-8-1	8	1	19	63	27	8	4
	H3070318-8-2	8	2	19	63	27	8	4
	H3070318-10-0.5	10	0,5	22	72	32	10	4
	H3070318-10-1	10	1	22	72	32	10	4
	H3070318-10-2	10	2	22	72	32	10	4
	H3070318-12-0.5	12	0,5	26	83	38	12	4
	H3070318-12-1	12	1	26	83	38	12	4
	H3070318-12-2	12	2	26	83	38	12	4
	H3070318-12-3	12	3	26	83	38	12	4
	H3070318-14-0.5	14	0,5	26	83	38	14	4
	H3070318-14-1	14	1	26	83	38	14	4
	H3070318-14-2	14	2	26	83	38	14	4
	H3070318-14-3	14	3	26	83	38	14	4
	H3070318-16-0.5	16	0,5	32	92	44	16	4
	H3070318-16-1	16	1	32	92	44	16	4
H3070318-16-2	16	2	32	92	44	16	4	
H3070318-16-4	16	4	32	92	44	16	4	
H3070318-20-0.5	20	0,5	38	104	54	20	4	
H3070318-20-1	20	1	38	104	54	20	4	
H3070318-20-2	20	2	38	104	54	20	4	
H3070318-20-4	20	4	38	104	54	20	4	
Stopka DIN 6535 HB	H3170318-6-0.5	6	0,5	13	57	21	6	4
	H3170318-6	6	1	13	57	21	6	4
	H3170318-8-0.5	8	0,5	19	63	27	8	4
	H3170318-8-1	8	1	19	63	27	8	4
	H3170318-8	8	2	19	63	27	8	4
	H3170318-10-0.5	10	0,5	22	72	32	10	4
	H3170318-10-1	10	1	22	72	32	10	4
	H3170318-10	10	2	22	72	32	10	4
	H3170318-12-0.5	12	0,5	26	83	38	12	4
	H3170318-12-1	12	1	26	83	38	12	4
	H3170318-12-2	12	2	26	83	38	12	4
	H3170318-12	12	3	26	83	38	12	4
	H3170318-14-0.5	14	0,5	26	83	38	14	4
	H3170318-14-1	14	1	26	83	38	14	4
	H3170318-14-2	14	2	26	83	38	14	4
	H3170318-14	14	3	26	83	38	14	4
	H3170318-16-0.5	16	0,5	32	92	44	16	4
	H3170318-16-1	16	1	32	92	44	16	4
	H3170318-16-2	16	2	32	92	44	16	4
	H3170318-16	16	4	32	92	44	16	4
H3170318-20-0.5	20	0,5	38	104	54	20	4	
H3170318-20-1	20	1	38	104	54	20	4	
H3170318-20-2	20	2	38	104	54	20	4	
H3170318-20	20	4	38	104	54	20	4	

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$ 

XIII



D 1



C 231

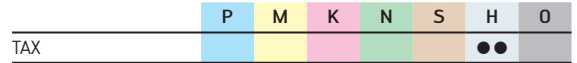
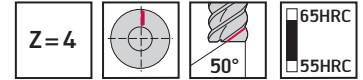
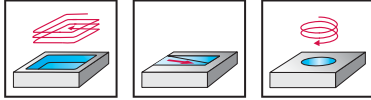


C 264

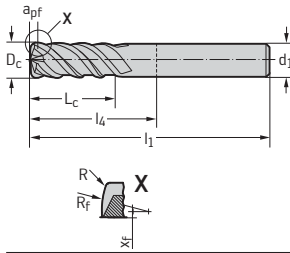
Rohová / drážkovací fréza VHM H3094728 Protostar® Flash



- Dlouhé provedení
- Typ Flash H 50



DIN 6527 L		D _c h9 mm	a _{pf}	x _f mm	R _f	R _{ers} mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H3094728-4	4	0,12	0,6	4	0,618	0,5	11	57	21	6	4
	H3094728-5	5	0,15	0,7	6	0,656	0,5	13	57	21	6	4
	H3094728-6	6	0,2	0,7	9	0,693	0,5	15	57	21	6	4
	H3094728-8	8	0,25	0,78	12	1,226	1	20	63	27	8	4
	H3094728-10	10	0,3	0,8	15	1,773	1,5	26	72	32	10	4
	H3094728-12	12	0,4	1	18	1,875	1,5	30	83	38	12	4
	H3094728-16	16	0,5	1,5	24	2,465	2	36	92	44	16	4
	H3094728-20	20	0,65	2,2	30	2,607	2	45	104	54	20	4



Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$



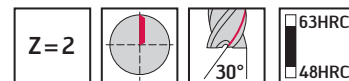
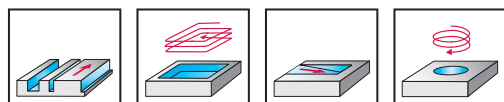
Rohová / drážkovací fréza VHM

H8005728 / H8005928

Protostar® Ultra



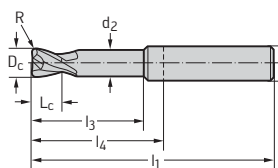
- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

DIN 6527 L

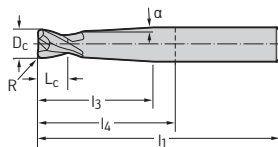
	Označení TAX	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8005728-5	5	0,5	5	20	4,9	57	21	6	2
	H8005728-6	6	1	6	24	5,9	63	27	8	2
	H8005728-8	8	1	8	29	7,85	72	32	10	2
	H8005728-10	10	1,5	10	35	9,85	83	38	12	2
	H8005728-12	12	1,5	12	36	11,8	83	38	12	2



Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$

P NORMA L

	Označení TAX	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	α	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8005928-2-0.5	2	0,5	2	18	4°	57	21	6	2
	H8005928-3-0.5-19	3	0,5	3	19	4°	57	21	6	2
	H8005928-3-0.5-37	3	0,5	3	37	1°	80	44	6	2
	H8005928-4-0.5-20	4	0,5	4	20	4°	57	21	6	2
	H8005928-4-0.5-50	4	0,5	4	50	1°	90	54	6	2
	H8005928-6-0.5	6	0,5	6	52	1°	100	64	8	2
	H8005928-6-1	6	1	6	52	1°	100	64	8	2



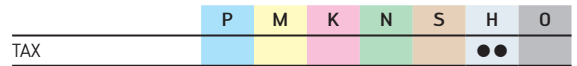
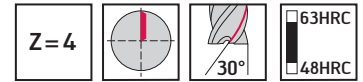
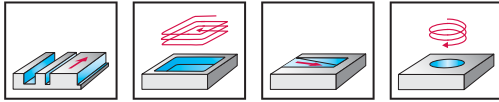
Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$



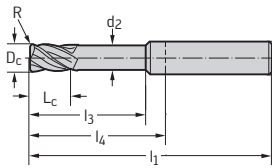
Rohová / drážkovací fréza VHM H8015728 / H8015828 Protostar® Ultra



- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



P NORMA L	Označení TAX	D _c h7 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8015728-6	6	1	6	24	5,9	63	27	8	4
	H8015728-8	8	1	8	29	7,85	72	32	10	4
	H8015728-10	10	1,5	10	35	9,85	83	38	12	4
	H8015728-12	12	1,5	12	36	11,8	83	38	12	4
	H8015728-16	16	2	16	42	15,8	92	44	16	4
	H8015728-20	20	2	20	52	19,75	104	54	20	4



Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$

P NORMA L	Označení TAX	D _c h7 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8015828-4-0.4-16	4	0,4	4	16	3,9	75	39	6	4
	H8015828-4-0.4-24	4	0,4	4	24	3,9	75	39	6	4
	H8015828-5-0.5-20	5	0,5	5	20	4,9	75	39	6	4
	H8015828-5-0.5-30	5	0,5	5	30	4,9	75	39	6	4
	H8015828-6-0.2-24	6	0,2	6	24	5,9	75	39	6	4
	H8015828-6-0.2-35	6	0,2	6	35	5,9	75	39	6	4
	H8015828-6-0.5-24	6	0,5	6	24	5,9	75	39	6	4
	H8015828-6-0.5-35	6	0,5	6	35	5,9	75	39	6	4
	H8015828-8-0.5-29	8	0,5	8	29	7,85	80	44	8	4
	H8015828-8-0.5-43	8	0,5	8	43	7,85	80	44	8	4
	H8015828-8-1.0-29	8	1	8	29	7,85	80	44	8	4
	H8015828-8-1.0-43	8	1	8	43	7,85	80	44	8	4
	H8015828-8-1.5-29	8	1,5	8	29	7,85	80	44	8	4
	H8015828-10-0.3-35	10	0,3	10	35	9,85	100	60	10	4
	H8015828-10-0.5-35	10	0,5	10	35	9,85	100	60	10	4
	H8015828-10-0.5-59	10	0,5	10	59	9,85	100	60	10	4
	H8015828-10-1.0-35	10	1	10	35	9,85	100	60	10	4
	H8015828-10-1.0-59	10	1	10	59	9,85	100	60	10	4
	H8015828-10-1.5-35	10	1,5	10	35	9,85	100	60	10	4
	H8015828-10-1.5-59	10	1,5	10	59	9,85	100	60	10	4
	H8015828-12-0.5-36	12	0,5	12	36	11,8	100	55	12	4
	H8015828-12-0.5-54	12	0,5	12	54	11,8	100	55	12	4
	H8015828-12-1.0-36	12	1	12	36	11,8	100	55	12	4
	H8015828-12-1.0-54	12	1	12	54	11,8	100	55	12	4
	H8015828-12-1.5-36	12	1,5	12	36	11,8	100	55	12	4
	H8015828-12-1.5-54	12	1,5	12	54	11,8	100	55	12	4
	H8015828-12-2.0-36	12	2	12	36	11,8	100	55	12	4
	H8015828-12-2.0-54	12	2	12	54	11,8	100	55	12	4
	H8015828-16-2.0-42	16	2	16	42	15,8	115	67	16	4

Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$



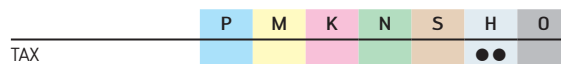
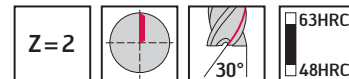
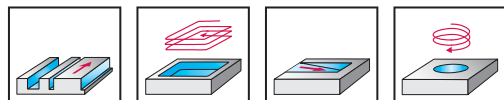
Rohová / drážkovací fréza VHM

H4044928 / H8005828

Protostar® Ultra



- Dlouhé provedení
- Typ Mini HSC 30



P NORMA MINI

	Označení TAX	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H4044928-0.4-1	0,4	0,05	0,4	1	0,37	38	10	3	2
	H4044928-0.4-2	0,4	0,05	0,4	2	0,37	38	10	3	2
	H4044928-0.5-1.25	0,5	0,05	0,5	1,25	0,47	38	10	3	2
	H4044928-0.5-2.5	0,5	0,05	0,5	2,5	0,47	38	10	3	2
	H4044928-0.5-3.75	0,5	0,05	0,5	3,75	0,47	38	10	3	2
	H4044928-0.6-1.5	0,6	0,05	0,6	1,5	0,57	38	10	3	2
	H4044928-0.6-3	0,6	0,05	0,6	3	0,57	38	10	3	2
	H4044928-0.6-4.5	0,6	0,05	0,6	4,5	0,57	38	10	3	2
	H4044928-0.8-2	0,8	0,05	0,8	2	0,77	38	10	3	2
	H4044928-0.8-4	0,8	0,05	0,8	4	0,77	38	10	3	2
	H4044928-0.8-6	0,8	0,05	0,8	6	0,77	38	10	3	2
	H4044928-1-2.5	1	0,1	1	2,5	0,97	38	10	3	2
	H4044928-1-5	1	0,1	1	5	0,97	60	32	3	2
	H4044928-1-7.5	1	0,1	1	7,5	0,97	60	32	3	2
	H4044928-1.5-4	1,5	0,15	1,5	4	1,47	38	10	3	2
	H4044928-1.5-7.5	1,5	0,15	1,5	7,5	1,47	60	32	3	2
	H4044928-1.5-12	1,5	0,15	1,5	12	1,47	60	32	3	2
	H4044928-2-5	2	0,2	2	5	1,97	38	10	3	2
	H4044928-2-10	2	0,2	2	10	1,97	60	32	3	2
	H4044928-2-15	2	0,2	2	15	1,97	60	32	3	2
	H4044928-2.5-6	2,5	0,25	2	6	2,47	38	10	3	2
	H4044928-2.5-12.5	2,5	0,25	2	12,5	2,47	60	32	3	2
	H4044928-2.5-20	2,5	0,25	2	20	2,47	60	32	3	2
	H4044928-3-7.5	3	0,3	2	7,5	2,97	38	10	3	2
	H4044928-3-15	3	0,3	2	15	2,97	60	32	3	2
	H4044928-3-22.5	3	0,3	2	22,5	2,97	60	32	3	2

Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$

P NORMA MINI

	Označení TAX	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8005828-0.6	0,6	0,06	0,6	2,4	0,57	54	18	6	2
	H8005828-0.8	0,8	0,08	0,8	3,2	0,77	54	18	6	2
	H8005828-1	1	0,1	1	4	0,97	65	29	6	2
	H8005828-1.2	1,2	0,12	1,2	4,8	1,17	65	29	6	2
	H8005828-1.5	1,5	0,15	1,5	6	1,47	65	29	6	2
	H8005828-2-0.2	2	0,2	2	8	1,97	75	39	6	2
	H8005828-2-0.5	2	0,5	2	8	1,97	75	39	6	2
	H8005828-3-0.2	3	0,2	3	12	2,97	75	39	6	2
	H8005828-3-0.3	3	0,3	3	12	2,97	75	39	6	2

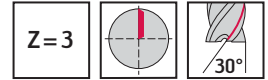
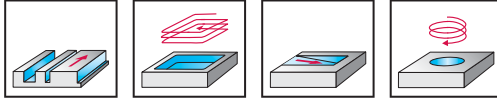
Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM H3027419 Protostar®

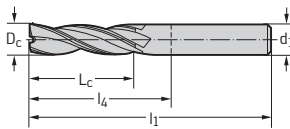


- Typ 30



	P	M	K	N	S	H	O
DIA							●●

P NORMA L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H3027419-1	1	4	38	10	3	3
	H3027419-1.5	1,5	6	38	10	3	3
	H3027419-2	2	8	38	11	3	3
	H3027419-3	3	12	38	12	3	3
	H3027419-4	4	14	50	22	4	3
	H3027419-5	5	16	57	21	6	3
	H3027419-6	6	22	65	29	6	3
	H3027419-8	8	28	80	44	8	3
	H3027419-10	10	32	100	60	10	3
	H3027419-12	12	38	100	55	12	3
	H3027419-16	16	50	115	67	16	3

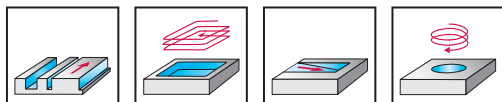
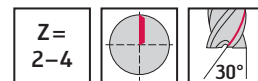


Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

Rohová / drážkovací fréza VHM H8095919 Protostar®



- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



	P	M	K	N	S	H	O
DIA							••

P NORMA XL

	Označení DIA	D_c h8 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H8095919-4-20	4	0,5	4	20	3,9	100	64	6	2
	H8095919-4-30	4	0,5	4	30	3,9	100	64	6	2
	H8095919-4-40	4	0,5	4	40	3,9	100	64	6	2
	H8095919-5-25	5	0,5	5	25	4,9	100	64	6	2
	H8095919-5-50	5	0,5	5	50	4,9	100	64	6	2
	H8095919-6-30	6	0,5	6	30	5,9	100	64	6	4
	H8095919-6-45	6	0,5	6	45	5,9	100	64	6	4
	H8095919-6-60	6	0,5	6	60	5,9	100	64	6	4
	H8095919-8-40	8	0,5	8	40	7,85	120	84	8	4
	H8095919-8-60	8	0,5	8	60	7,85	120	84	8	4
	H8095919-8-80	8	0,5	8	80	7,85	120	84	8	4
	H8095919-10-50	10	1	10	50	9,85	150	110	10	4
	H8095919-10-75	10	1	10	75	9,85	150	110	10	4
	H8095919-12-60	12	1	12	60	11,8	150	105	12	4
	H8095919-12-90	12	1	12	90	11,8	150	105	12	4

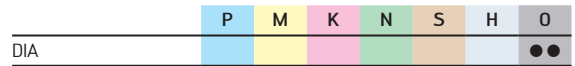
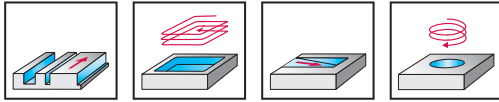
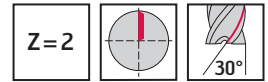
Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM H4044919 Protostar®



- Dlouhé provedení
- Typ Mini HSC 30



P NORMA MINI

Stopka DIN 6535 HA	Označení DIA	D _c h8 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
	H4044919-0.4-1	0,4	0,05	0,4	1	0,37	38	10	3	2
	H4044919-0.4-2	0,4	0,05	0,4	2	0,37	38	10	3	2
	H4044919-0.4-4	0,4	0,05	0,4	4	0,37	38	10	3	2
	H4044919-0.5-1.25	0,5	0,05	0,5	1,25	0,47	38	10	3	2
	H4044919-0.5-2.5	0,5	0,05	0,5	2,5	0,47	38	10	3	2
	H4044919-0.5-5	0,5	0,05	0,5	5	0,47	38	10	3	2
	H4044919-0.6-1.5	0,6	0,05	0,6	1,5	0,57	38	10	3	2
	H4044919-0.6-3	0,6	0,05	0,6	3	0,57	38	10	3	2
	H4044919-0.6-4.5	0,6	0,05	0,6	4,5	0,57	38	10	3	2
	H4044919-0.6-6	0,6	0,05	0,6	6	0,57	38	10	3	2
	H4044919-0.6-9	0,6	0,05	0,6	9	0,57	38	10	3	2
	H4044919-0.8-2	0,8	0,05	0,8	2	0,77	38	10	3	2
	H4044919-0.8-4	0,8	0,05	0,8	4	0,77	38	10	3	2
	H4044919-0.8-6	0,8	0,05	0,8	6	0,77	38	10	3	2
	H4044919-0.8-8	0,8	0,05	0,8	8	0,77	38	10	3	2
	H4044919-0.8-12	0,8	0,05	0,8	12	0,77	60	32	3	2
	H4044919-1-2.5	1	0,1	1	2,5	0,97	38	10	3	2
	H4044919-1-5	1	0,1	1	5	0,97	60	32	3	2
	H4044919-1-7.5	1	0,1	1	7,5	0,97	60	32	3	2
	H4044919-1-10	1	0,1	1	10	0,97	60	32	3	2
	H4044919-1-15	1	0,1	1	15	0,97	60	32	3	2
	H4044919-1-20	1	0,1	1	20	0,97	60	32	3	2
	H4044919-1.5-7.5	1,5	0,15	1,5	7,5	1,47	60	32	3	2
	H4044919-1.5-15	1,5	0,15	1,5	15	1,47	60	32	3	2
	H4044919-2-10	2	0,2	2	10	1,97	60	32	3	2
	H4044919-2-15	2	0,2	2	15	1,97	60	32	3	2
	H4044919-2-20	2	0,2	2	20	1,97	60	32	3	2
	H4044919-2-30	2	0,2	2	30	1,97	60	32	3	2
	H4044919-2.5-12.5	2,5	0,25	2,5	12,5	2,47	60	32	3	2
	H4044919-2.5-25	2,5	0,25	2,5	25	2,47	60	32	3	2
	H4044919-3-15	3	0,3	3	15	2,97	60	32	3	2
	H4044919-3-22.5	3	0,3	3	22,5	2,97	60	32	3	2
	H4044919-3-30	3	0,3	3	30	2,97	60	32	3	2

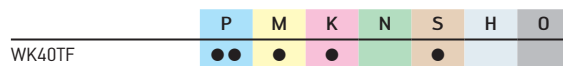
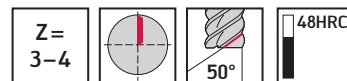
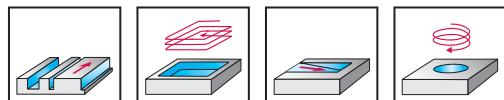
Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,05 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM MC326 Supreme



- Typ N 50



P NORMA L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WK40TF
Stopka DIN 6535 HA	MC326-02.0A3L-	2	7	57	21	6	3	☺
	MC326-02.5A3L-	2,5	8	57	21	6	3	☺
	MC326-03.0A3L-	3	8	57	21	6	3	☺
	MC326-03.5A3L-	3,5	10	57	21	6	3	☺
	MC326-04.0A3L-	4	11	57	21	6	3	☺
	MC326-04.5A3L-	4,5	11	57	21	6	3	☺
	MC326-05.0A3L-	5	13	57	21	6	3	☺
	MC326-06.0A4L-	6	13	65	29	6	4	☺
	MC326-07.0A4L-	7	16	80	44	8	4	☺
	MC326-08.0A4L-	8	19	80	44	8	4	☺
	MC326-09.0A4L-	9	19	100	60	10	4	☺
	MC326-10.0A4L-	10	22	100	60	10	4	☺
	MC326-11.0A4L-	11	26	100	55	12	4	☺
	MC326-12.0A4L-	12	26	100	55	12	4	☺
	MC326-14.0A4L-	14	26	104	59	14	4	☺
	MC326-16.0A4L-	16	32	115	67	16	4	☺
	MC326-20.0A4L-	20	38	125	75	20	4	☺

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

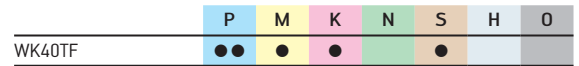
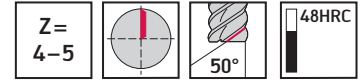
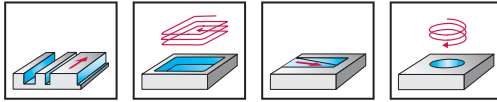
Příklad objednávky druhu WK40TF: MC326-02.0A3L-WK40TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC326 Supreme



- Typ N 50



DIN 6527 L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WK40TF
Stopka DIN 6535 HA 	MC326-06.0A4B-	6	13	57	21	6	4	☺
	MC326-08.0A4B-	8	19	63	27	8	4	☺
	MC326-10.0A4B-	10	22	72	32	10	4	☺
	MC326-12.0A4B-	12	26	83	38	12	4	☺
	MC326-14.0A4B-	14	26	83	38	14	4	☺
	MC326-16.0A4B-	16	32	92	44	16	4	☺
	MC326-18.0A4B-	18	32	92	44	18	4	☺
	MC326-20.0A4B-	20	38	104	54	20	4	☺
	MC326-25.0A5B-	25	45	121	65	25	5	☺
Stopka DIN 6535 HB 	MC326-06.0W4B-	6	13	57	21	6	4	☺
	MC326-08.0W4B-	8	19	63	27	8	4	☺
	MC326-10.0W4B-	10	22	72	32	10	4	☺
	MC326-12.0W4B-	12	26	83	38	12	4	☺
	MC326-14.0W4B-	14	26	83	38	14	4	☺
	MC326-16.0W4B-	16	32	92	44	16	4	☺
	MC326-18.0W4B-	18	32	92	44	18	4	☺
	MC326-20.0W4B-	20	38	104	54	20	4	☺
	MC326-25.0W5B-	25	45	121	65	25	5	☺

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

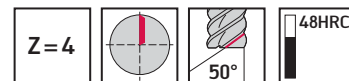
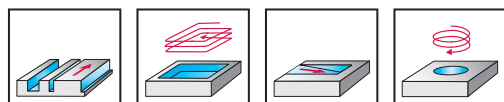
Příklad objednávky druhu WK40TF: MC326-06.0A4B-WK40TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC326 Supreme



- Dlouhé provedení
- Typ N 50



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

WK40TF

DIN 6527 L		D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WK40TF
Stopka DIN 6535 HA 	Označení									
	MC326-06.0A4BC-	6	13	19	5,7	57	21	6	4	☺
	MC326-08.0A4BC-	8	19	25	7,6	63	27	8	4	☺
	MC326-10.0A4BC-	10	22	30	9,5	72	32	10	4	☺
	MC326-12.0A4BC-	12	26	36	11,4	83	38	12	4	☺
	MC326-14.0A4BC-	14	26	36	13,3	83	38	14	4	☺
	MC326-16.0A4BC-	16	32	42	15,2	92	44	16	4	☺
MC326-20.0A4BC-	20	38	52	19	104	54	20	4	☺	
Stopka DIN 6535 HB 	MC326-06.0W4BC-	6	13	19	5,7	57	21	6	4	☺
	MC326-08.0W4BC-	8	19	25	7,6	63	27	8	4	☺
	MC326-10.0W4BC-	10	22	30	9,5	72	32	10	4	☺
	MC326-12.0W4BC-	12	26	36	11,4	83	38	12	4	☺
	MC326-14.0W4BC-	14	26	36	13,3	83	38	14	4	☺
	MC326-16.0W4BC-	16	32	42	15,2	92	44	16	4	☺
	MC326-20.0W4BC-	20	38	52	19	104	54	20	4	☺

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

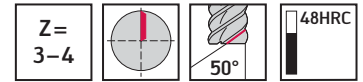
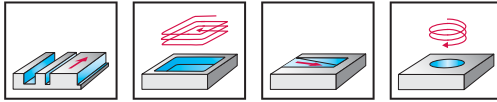
Příklad objednávky druhu WK40TF: MC326-06.0A4BC-WK40TF

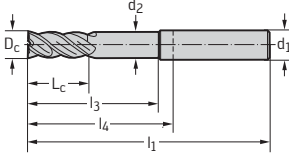
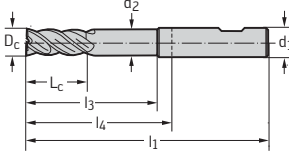


Rohová / drážkovací fréza VHM MC326 Supreme



- Dlouhé provedení
- Typ N 50 dlouhá



P NORMA L		D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WK40TF
Stopka DIN 6535 HA 	MC326-04.0A3LC-	4	11	15	3,8	57	21	6	3	☉
	MC326-05.0A3LC-	5	13	16	4,75	57	21	6	3	☉
	MC326-06.0A4LC-	6	13	27	5,7	65	29	6	4	☉
	MC326-08.0A4LC-	8	19	42	7,6	80	44	8	4	☉
	MC326-10.0A4LC-	10	22	58	9,5	100	60	10	4	☉
	MC326-12.0A4LC-	12	26	53	11,4	100	55	12	4	☉
	MC326-14.0A4LC-	14	26	57	13,3	104	59	14	4	☉
	MC326-16.0A4LC-	16	32	65	15,2	115	67	16	4	☉
	MC326-20.0A4LC-	20	38	73	19	125	75	20	4	☉
Stopka DIN 6535 HB 	MC326-04.0W3LC-	4	11	15	3,8	57	21	6	3	☉
	MC326-05.0W3LC-	5	13	16	4,75	57	21	6	3	☉
	MC326-06.0W4LC-	6	13	27	5,7	65	29	6	4	☉
	MC326-08.0W4LC-	8	19	42	7,6	80	44	8	4	☉
	MC326-10.0W4LC-	10	22	58	9,5	100	60	10	4	☉
	MC326-12.0W4LC-	12	26	53	11,4	100	55	12	4	☉
	MC326-14.0W4LC-	14	26	57	13,3	104	59	14	4	☉
	MC326-16.0W4LC-	16	32	65	15,2	115	67	16	4	☉
	MC326-20.0W4LC-	20	38	73	19	125	75	20	4	☉

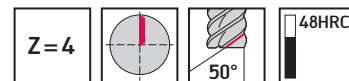
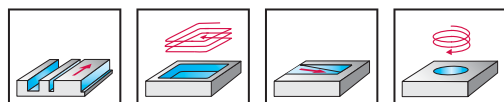
Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WK40TF: MC326-04.0A3LC-WK40TF

Rohová / drážkovací fréza VHM MC326 Supreme



- Dlouhé provedení
- Typ N 50



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●		

WK40TF

DIN 6527 L		D_c h10 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WK40TF
Stopka DIN 6535 HA 	Označení									
	MC326-06.0A4BCJ-	6	6	19	5,7	57	21	6	4	☺
	MC326-08.0A4BCJ-	8	8	25	7,6	63	27	8	4	☺
	MC326-10.0A4BCJ-	10	10	30	9,5	72	32	10	4	☺
	MC326-12.0A4BCJ-	12	12	36	11,4	83	38	12	4	☺
	MC326-14.0A4BCJ-	14	14	36	13,3	83	38	14	4	☺
MC326-16.0A4BCJ-	16	16	42	15,2	92	44	16	4	☺	
Stopka DIN 6535 HB 	MC326-06.0W4BCJ-	6	6	19	5,7	57	21	6	4	☺
	MC326-08.0W4BCJ-	8	8	25	7,6	63	27	8	4	☺
	MC326-10.0W4BCJ-	10	10	30	9,5	72	32	10	4	☺
	MC326-12.0W4BCJ-	12	12	36	11,4	83	38	12	4	☺
	MC326-14.0W4BCJ-	14	14	36	13,3	83	38	14	4	☺
	MC326-16.0W4BCJ-	16	16	42	15,2	92	44	16	4	☺

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

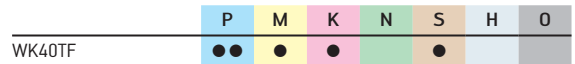
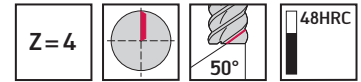
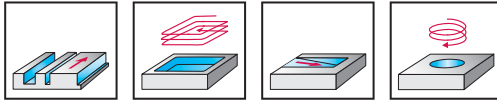
Příklad objednávky druhu WK40TF: MC326-06.0A4BCJ-WK40TF

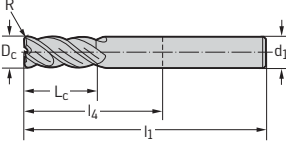
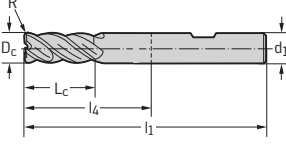


Rohová / drážkovací fréza VHM MC326 Supreme



- Typ N 50



DIN 6527 L		D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WK40TF
Stopka DIN 6535 HA 	Označení								
	MC326-06.0A4B100-	6	1	13	57	21	6	4	☉
	MC326-08.0A4B200-	8	2	19	63	27	8	4	☉
	MC326-10.0A4B200-	10	2	22	72	32	10	4	☉
	MC326-12.0A4B300-	12	3	26	83	38	12	4	☉
	MC326-14.0A4B300-	14	3	26	83	38	14	4	☉
	MC326-16.0A4B300-	16	3	32	92	44	16	4	☉
	MC326-16.0A4B400-	16	4	32	92	44	16	4	☉
	MC326-20.0A4B300-	20	3	38	104	54	20	4	☉
MC326-20.0A4B400-	20	4	38	104	54	20	4	☉	
Stopka DIN 6535 HB 	MC326-06.0W4B100-	6	1	13	57	21	6	4	☉
	MC326-08.0W4B200-	8	2	19	63	27	8	4	☉
	MC326-10.0W4B200-	10	2	22	72	32	10	4	☉
	MC326-12.0W4B300-	12	3	26	83	38	12	4	☉
	MC326-14.0W4B300-	14	3	26	83	38	14	4	☉
	MC326-16.0W4B300-	16	3	32	92	44	16	4	☉
	MC326-16.0W4B400-	16	4	32	92	44	16	4	☉
	MC326-20.0W4B300-	20	3	38	104	54	20	4	☉
	MC326-20.0W4B400-	20	4	38	104	54	20	4	☉

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

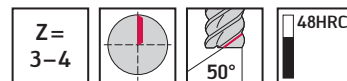
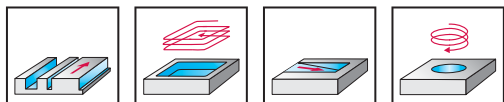
Příklad objednávky druhu WK40TF: MC326-06.0A4B100-WK40TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC326 Supreme



- Typ N 50



	P	M	K	N	S	H	O
WK40TF	●	●	●	●	●		

P NORMA L

	Označení	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z	WK40TF
Stopka DIN 6535 HA 	MC326-04.0A3L100-	4	1	11	57	21	6	3	☺
	MC326-05.0A3L100-	5	1	13	57	21	6	3	☺
	MC326-06.0A4L100-	6	1	13	65	29	6	4	☺
	MC326-08.0A4L200-	8	2	19	80	44	8	4	☺
	MC326-10.0A4L200-	10	2	22	100	60	10	4	☺
	MC326-12.0A4L300-	12	3	26	100	55	12	4	☺
	MC326-14.0A4L300-	14	3	26	104	59	14	4	☺
	MC326-16.0A4L300-	16	3	32	115	67	16	4	☺
	MC326-16.0A4L400-	16	4	32	115	67	16	4	☺
	MC326-20.0A4L300-	20	3	38	125	75	20	4	☺
	MC326-20.0A4L400-	20	4	38	125	75	20	4	☺

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

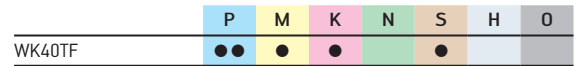
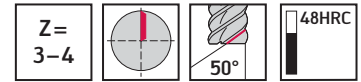
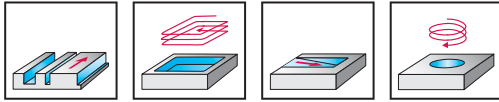
Příklad objednávky druhu WK40TF: MC326-04.0A3L100-WK40TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC326 Supreme



- Dlouhé provedení
- Typ N 50



DIN 6527 L		D_c	h_9	R	L_c	l_3	d_2	l_1	l_4	d_1	h_5	Z	WK40TF
Označení		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Stopka DIN 6535 HA	MC326-02.0A3B020C-	2	0,2	7	9,5	1,92	57	21	6	3	3	☺	
	MC326-03.0A3B030C-	3	0,3	8	10	2,9	57	21	6	3	3	☺	
	MC326-04.0A3B050C-	4	0,5	11	15	3,8	57	21	6	3	3	☺	
	MC326-05.0A3B050C-	5	0,5	13	16	4,75	57	21	6	3	3	☺	
	MC326-06.0A4B050C-	6	0,5	13	19	5,7	57	21	6	4	4	☺	
	MC326-06.0A4B080C-	6	0,8	13	19	5,7	57	21	6	4	4	☺	
	MC326-06.0A4B100C-	6	1	13	19	5,7	57	21	6	4	4	☺	
	MC326-08.0A4B050C-	8	0,5	19	25	7,6	63	27	8	4	4	☺	
	MC326-08.0A4B080C-	8	0,8	19	25	7,6	63	27	8	4	4	☺	
	MC326-08.0A4B100C-	8	1	19	25	7,6	63	27	8	4	4	☺	
	MC326-08.0A4B150C-	8	1,5	19	25	7,6	63	27	8	4	4	☺	
	MC326-08.0A4B200C-	8	2	19	25	7,6	63	27	8	4	4	☺	
	MC326-10.0A4B050C-	10	0,5	22	30	9,5	72	32	10	4	4	☺	
	MC326-10.0A4B080C-	10	0,8	22	30	9,5	72	32	10	4	4	☺	
	MC326-10.0A4B100C-	10	1	22	30	9,5	72	32	10	4	4	☺	
	MC326-10.0A4B150C-	10	1,5	22	30	9,5	72	32	10	4	4	☺	
	MC326-10.0A4B200C-	10	2	22	30	9,5	72	32	10	4	4	☺	
	MC326-12.0A4B050C-	12	0,5	26	36	11,4	83	38	12	4	4	☺	
	MC326-12.0A4B080C-	12	0,8	26	36	11,4	83	38	12	4	4	☺	
	MC326-12.0A4B100C-	12	1	26	36	11,4	83	38	12	4	4	☺	
	MC326-12.0A4B150C-	12	1,5	26	36	11,4	83	38	12	4	4	☺	
	MC326-12.0A4B200C-	12	2	26	36	11,4	83	38	12	4	4	☺	
	MC326-12.0A4B250C-	12	2,5	26	36	11,4	83	38	12	4	4	☺	
	MC326-12.0A4B300C-	12	3	26	36	11,4	83	38	12	4	4	☺	
	MC326-14.0A4B100C-	14	1	26	36	13,3	83	38	14	4	4	☺	
	MC326-14.0A4B150C-	14	1,5	26	36	13,3	83	38	14	4	4	☺	
	MC326-14.0A4B200C-	14	2	26	36	13,3	83	38	14	4	4	☺	
	MC326-14.0A4B300C-	14	3	26	36	13,3	83	38	14	4	4	☺	
	MC326-16.0A4B050C-	16	0,5	32	42	15,2	92	44	16	4	4	☺	
	MC326-16.0A4B100C-	16	1	32	42	15,2	92	44	16	4	4	☺	
	MC326-16.0A4B200C-	16	2	32	42	15,2	92	44	16	4	4	☺	
	MC326-16.0A4B250C-	16	2,5	32	42	15,2	92	44	16	4	4	☺	
	MC326-16.0A4B300C-	16	3	32	42	15,2	92	44	16	4	4	☺	
	MC326-16.0A4B400C-	16	4	32	42	15,2	92	44	16	4	4	☺	
	MC326-20.0A4B050C-	20	0,5	38	52	19	104	54	20	4	4	☺	
	MC326-20.0A4B100C-	20	1	38	52	19	104	54	20	4	4	☺	
	MC326-20.0A4B200C-	20	2	38	52	19	104	54	20	4	4	☺	
	MC326-20.0A4B250C-	20	2,5	38	52	19	104	54	20	4	4	☺	
	MC326-20.0A4B300C-	20	3	38	52	19	104	54	20	4	4	☺	
	MC326-20.0A4B400C-	20	4	38	52	19	104	54	20	4	4	☺	

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WK40TF: MC326-02.0A3B020C-WK40TF

Pokračování



Pokračování

DIN 6527 L		D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WK40TF
Stopka DIN 6535 HB	MC326-02.0W3B020C-	2	0,2	7	9,5	1,92	57	21	6	3	☺
	MC326-03.0W3B030C-	3	0,3	8	10	2,9	57	21	6	3	☺
	MC326-04.0W3B050C-	4	0,5	11	15	3,8	57	21	6	3	☺
	MC326-05.0W3B050C-	5	0,5	13	16	4,75	57	21	6	3	☺
	MC326-06.0W4B050C-	6	0,5	13	19	5,7	57	21	6	4	☺
	MC326-06.0W4B100C-	6	1	13	19	5,7	57	21	6	4	☺
	MC326-08.0W4B050C-	8	0,5	19	25	7,6	63	27	8	4	☺
	MC326-08.0W4B100C-	8	1	19	25	7,6	63	27	8	4	☺
	MC326-08.0W4B150C-	8	1,5	19	25	7,6	63	27	8	4	☺
	MC326-08.0W4B200C-	8	2	19	25	7,6	63	27	8	4	☺
	MC326-10.0W4B050C-	10	0,5	22	30	9,5	72	32	10	4	☺
	MC326-10.0W4B100C-	10	1	22	30	9,5	72	32	10	4	☺
	MC326-10.0W4B150C-	10	1,5	22	30	9,5	72	32	10	4	☺
	MC326-10.0W4B200C-	10	2	22	30	9,5	72	32	10	4	☺
	MC326-12.0W4B050C-	12	0,5	26	36	11,4	83	38	12	4	☺
	MC326-12.0W4B100C-	12	1	26	36	11,4	83	38	12	4	☺
	MC326-12.0W4B150C-	12	1,5	26	36	11,4	83	38	12	4	☺
	MC326-12.0W4B200C-	12	2	26	36	11,4	83	38	12	4	☺
	MC326-12.0W4B250C-	12	2,5	26	36	11,4	83	38	12	4	☺
	MC326-12.0W4B300C-	12	3	26	36	11,4	83	38	12	4	☺
	MC326-14.0W4B100C-	14	1	26	36	13,3	83	38	14	4	☺
	MC326-14.0W4B150C-	14	1,5	26	36	13,3	83	38	14	4	☺
	MC326-14.0W4B200C-	14	2	26	36	13,3	83	38	14	4	☺
	MC326-14.0W4B300C-	14	3	26	36	13,3	83	38	14	4	☺
	MC326-16.0W4B050C-	16	0,5	32	42	15,2	92	44	16	4	☺
	MC326-16.0W4B100C-	16	1	32	42	15,2	92	44	16	4	☺
	MC326-16.0W4B200C-	16	2	32	42	15,2	92	44	16	4	☺
	MC326-16.0W4B250C-	16	2,5	32	42	15,2	92	44	16	4	☺
	MC326-16.0W4B300C-	16	3	32	42	15,2	92	44	16	4	☺
	MC326-16.0W4B400C-	16	4	32	42	15,2	92	44	16	4	☺
	MC326-20.0W4B050C-	20	0,5	38	52	19	104	54	20	4	☺
	MC326-20.0W4B100C-	20	1	38	52	19	104	54	20	4	☺
	MC326-20.0W4B200C-	20	2	38	52	19	104	54	20	4	☺
	MC326-20.0W4B250C-	20	2,5	38	52	19	104	54	20	4	☺
	MC326-20.0W4B300C-	20	3	38	52	19	104	54	20	4	☺
	MC326-20.0W4B400C-	20	4	38	52	19	104	54	20	4	☺

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

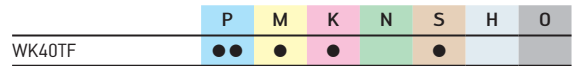
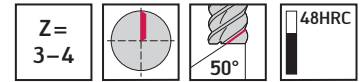
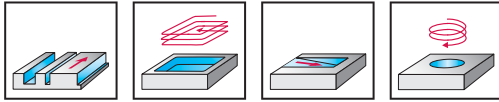
Příklad objednávky druhu WK40TF: MC326-02.0A3B020C-WK40TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC326 Supreme



- Dlouhé provedení
- Typ N 50 dlouhá



P NORMA L		D_c	h_9	R	L_c	l_3	d_2	l_1	l_4	d_1	Z	WK40TF
Označení		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Stopka DIN 6535 HA	MC326-04.0A3L100C-	4	1	11	15	3,8	57	21	6	3		
	MC326-05.0A3L100C-	5	1	13	16	4,75	57	21	6	3		
	MC326-06.0A4L050C-	6	0,5	13	27	5,7	65	29	6	4		
	MC326-06.0A4L100C-	6	1	13	27	5,7	65	29	6	4		
	MC326-08.0A4L050C-	8	0,5	19	42	7,6	80	44	8	4		
	MC326-08.0A4L100C-	8	1	19	42	7,6	80	44	8	4		
	MC326-08.0A4L200C-	8	2	19	42	7,6	80	44	8	4		
	MC326-10.0A4L050C-	10	0,5	22	58	9,5	100	60	10	4		
	MC326-10.0A4L100C-	10	1	22	58	9,5	100	60	10	4		
	MC326-10.0A4L200C-	10	2	22	58	9,5	100	60	10	4		
	MC326-12.0A4L050C-	12	0,5	26	53	11,4	100	55	12	4		
	MC326-12.0A4L100C-	12	1	26	53	11,4	100	55	12	4		
	MC326-12.0A4L300C-	12	3	26	53	11,4	100	55	12	4		
	MC326-14.0A4L050C-	14	0,5	26	57	13,3	104	59	14	4		
	MC326-14.0A4L100C-	14	1	26	57	13,3	104	59	14	4		
	MC326-14.0A4L300C-	14	3	26	57	13,3	104	59	14	4		
	MC326-16.0A4L050C-	16	0,5	32	65	15,2	115	67	16	4		
	MC326-16.0A4L100C-	16	1	32	65	15,2	115	67	16	4		
	MC326-16.0A4L200C-	16	2	32	65	15,2	115	67	16	4		
	MC326-16.0A4L300C-	16	3	32	65	15,2	115	67	16	4		
MC326-16.0A4L400C-	16	4	32	65	15,2	115	67	16	4			
MC326-20.0A4L100C-	20	1	38	73	19	125	75	20	4			
MC326-20.0A4L200C-	20	2	38	73	19	125	75	20	4			
MC326-20.0A4L300C-	20	3	38	73	19	125	75	20	4			
MC326-20.0A4L400C-	20	4	38	73	19	125	75	20	4			
Stopka DIN 6535 HB	MC326-04.0W3L100C-	4	1	11	15	3,8	57	21	6	3		
	MC326-05.0W3L100C-	5	1	13	16	4,75	57	21	6	3		
	MC326-06.0W4L050C-	6	0,5	13	27	5,7	65	29	6	4		
	MC326-06.0W4L100C-	6	1	13	27	5,7	65	29	6	4		
	MC326-08.0W4L050C-	8	0,5	19	42	7,6	80	44	8	4		
	MC326-08.0W4L100C-	8	1	19	42	7,6	80	44	8	4		
	MC326-08.0W4L200C-	8	2	19	42	7,6	80	44	8	4		
	MC326-10.0W4L050C-	10	0,5	22	58	9,5	100	60	10	4		
	MC326-10.0W4L100C-	10	1	22	58	9,5	100	60	10	4		
	MC326-10.0W4L200C-	10	2	22	58	9,5	100	60	10	4		
	MC326-12.0W4L050C-	12	0,5	26	53	11,4	100	55	12	4		
	MC326-12.0W4L100C-	12	1	26	53	11,4	100	55	12	4		
	MC326-12.0W4L300C-	12	3	26	53	11,4	100	55	12	4		
	MC326-14.0W4L050C-	14	0,5	26	57	13,3	104	59	14	4		
	MC326-14.0W4L100C-	14	1	26	57	13,3	104	59	14	4		
	MC326-14.0W4L300C-	14	3	26	57	13,3	104	59	14	4		
	MC326-16.0W4L050C-	16	0,5	32	65	15,2	115	67	16	4		
	MC326-16.0W4L100C-	16	1	32	65	15,2	115	67	16	4		
	MC326-16.0W4L200C-	16	2	32	65	15,2	115	67	16	4		
	MC326-16.0W4L300C-	16	3	32	65	15,2	115	67	16	4		
MC326-16.0W4L400C-	16	4	32	65	15,2	115	67	16	4			

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

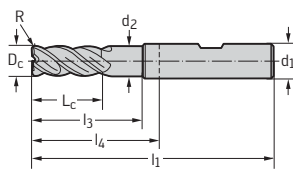
Příklad objednávky druhu WK40TF: MC326-04.0A3L100C-WK40TF

Pokračování



Pokračování

P NORMA L		D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WK40TF
Stopka DIN 6535 HB	MC326-20.0W4L100C-	20	1	38	73	19	125	75	20	4	☺
	MC326-20.0W4L200C-	20	2	38	73	19	125	75	20	4	☺
	MC326-20.0W4L300C-	20	3	38	73	19	125	75	20	4	☺
	MC326-20.0W4L400C-	20	4	38	73	19	125	75	20	4	☺

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WK40TF: MC326-04.0A3L100C-WK40TF



XIII



D 1



C 233

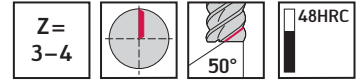
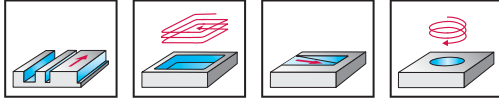


C 264

Drážkovací fréza VHM MC726 Supreme



- Typ N 50



DIN 6527 K		D_c e8 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WK40TF	
Stopka DIN 6535 HA	Označení									
		MC726-02.8A3A008J-	2,8	0,08	3	50	14	6	3	☉
		MC726-03.0A3A008J-	3	0,08	3	50	14	6	3	☉
		MC726-03.8A3A008J-	3,8	0,08	4	54	18	6	3	☉
		MC726-04.0A3A008J-	4	0,08	4	54	18	6	3	☉
		MC726-04.8A3A016J-	4,8	0,16	5	54	18	6	3	☉
		MC726-05.0A3A016J-	5	0,16	5	54	18	6	3	☉
		MC726-05.8A4A016J-	5,75	0,16	6	54	18	6	4	☉
		MC726-06.0A4A016J-	6	0,16	6	54	18	6	4	☉
		MC726-07.8A4A016J-	7,75	0,16	8	58	22	8	4	☉
		MC726-08.0A4A016J-	8	0,16	8	58	22	8	4	☉
		MC726-09.7A4A025J-	9,7	0,25	10	66	26	10	4	☉
		MC726-10.0A4A025J-	10	0,25	10	66	26	10	4	☉
		MC726-12.0A4A025J-	12	0,25	12	73	28	12	4	☉
		MC726-14.0A4A025J-	14	0,25	14	75	30	14	4	☉
		MC726-16.0A4A025J-	16	0,25	16	82	34	16	4	☉
Stopka DIN 6535 HB		MC726-02.8W3A008J-	2,8	0,08	3	50	14	6	3	☉
		MC726-03.0W3A008J-	3	0,08	3	50	14	6	3	☉
		MC726-03.8W3A008J-	3,8	0,08	4	54	18	6	3	☉
		MC726-04.0W3A008J-	4	0,08	4	54	18	6	3	☉
		MC726-04.8W3A016J-	4,8	0,16	5	54	18	6	3	☉
		MC726-05.0W3A016J-	5	0,16	5	54	18	6	3	☉
		MC726-05.8W4A016J-	5,75	0,16	6	54	18	6	4	☉
		MC726-06.0W4A016J-	6	0,16	6	54	18	6	4	☉
		MC726-07.8W4A016J-	7,75	0,16	8	58	22	8	4	☉
		MC726-08.0W4A016J-	8	0,16	8	58	22	8	4	☉
		MC726-09.7W4A025J-	9,7	0,25	10	66	26	10	4	☉
		MC726-10.0W4A025J-	10	0,25	10	66	26	10	4	☉
		MC726-12.0W4A025J-	12	0,25	12	73	28	12	4	☉
		MC726-14.0W4A025J-	14	0,25	14	75	30	14	4	☉
		MC726-16.0W4A025J-	16	0,25	16	82	34	16	4	☉

Frézování drážek $a_p \leq 0,9 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WK40TF: MC726-02.8A3A008J-WK40TF



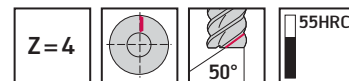
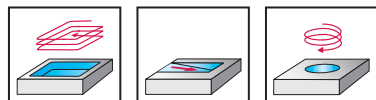
Rohová / drážkovací fréza VHM

H3094718

Protostar® Flash



- Dlouhé provedení
- Typ Flash N 50



	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●	●	●	●	●		

P NORMA L

	Označení TAX	D _c h9 mm	a _{pf}	x _f mm	R _f	R _{ers} mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H3094718-4	4	0,2	0,8	2	0,673	0,5	11	57	21	6	4
	H3094718-5	5	0,25	1,1	2,5	0,714	0,5	13	57	21	6	4
	H3094718-6	6	0,3	1,4	3	0,755	0,5	15	57	21	6	4
	H3094718-6-100	6	0,3	1,4	3	0,755	0,5	15	100	64	6	4
	H3094718-8	8	0,5	1,54	4	1,379	1	20	63	27	8	4
	H3094718-8-120	8	0,5	1,54	4	1,379	1	20	120	84	8	4
	H3094718-10	10	0,7	1,7	5	1,998	1,5	26	72	32	10	4
	H3094718-10-150	10	0,7	1,7	5	1,998	1,5	26	150	110	10	4
	H3094718-12	12	0,8	2,25	6	2,103	1,5	30	83	38	12	4
	H3094718-16	16	1	3,1	8	2,747	2	36	92	44	16	4
	H3094718-20	20	1,3	4	10	3,072	2	45	104	54	20	4

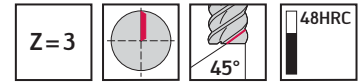
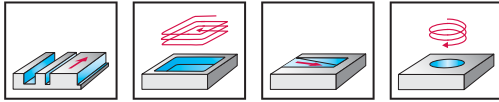
Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM MC321 Advance











– Typ N 45











P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

WJ30TF

DIN 6527 K		D_c h11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	MC321-02.0A3A-	2	6	50	14	6	3	
	MC321-03.0A3A-	3	7	50	14	6	3	
	MC321-04.0A3A-	4	8	54	18	6	3	
	MC321-05.0A3A-	5	10	54	18	6	3	
	MC321-06.0A3A-	6	10	54	18	6	3	
	MC321-08.0A3A-	8	16	58	22	8	3	
	MC321-10.0A3A-	10	19	66	26	10	3	
	MC321-12.0A3A-	12	22	73	28	12	3	

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC321-02.0A3A-WJ30TF

P NORMA S		D_c h11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	MC321-02.0A3S-	2	3	39	8	6	3	
	MC321-03.0A3S-	3	4	39	9	6	3	
	MC321-04.0A3S-	4	5	39	11	6	3	
	MC321-05.0A3S-	5	6	39	12	6	3	
	MC321-06.0A3S-	6	7	39	12	6	3	
	MC321-08.0A3S-	8	9	44	17	8	3	
	MC321-10.0A3S-	10	11	51	20	10	3	
	MC321-12.0A3S-	12	13	56	22	12	3	

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

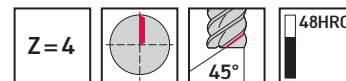
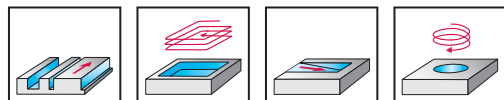
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC321-02.0A3S-WJ30TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC321 Advance



- Typ N 45



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

WJ30TF

DIN 6527 K

Stopka DIN 6535 HA	Označení	D_c h11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
	MC321-02.0A4A-	2	6	50	14	6	4	●
	MC321-03.0A4A-	3	7	50	14	6	4	●
	MC321-04.0A4A-	4	8	54	18	6	4	●
	MC321-05.0A4A-	5	10	54	18	6	4	●
	MC321-06.0A4A-	6	10	54	18	6	4	●
	MC321-08.0A4A-	8	16	58	22	8	4	●
	MC321-10.0A4A-	10	19	66	26	10	4	●
	MC321-12.0A4A-	12	22	73	28	12	4	●

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC321-02.0A4A-WJ30TF

P NORMA S

Stopka DIN 6535 HA	Označení	D_c h11 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
	MC321-02.0A4S-	2	3	39	8	6	4	●
	MC321-03.0A4S-	3	4	39	9	6	4	●
	MC321-04.0A4S-	4	5	39	11	6	4	●
	MC321-05.0A4S-	5	6	39	12	6	4	●
	MC321-06.0A4S-	6	7	39	12	6	4	●
	MC321-08.0A4S-	8	9	44	17	8	4	●
	MC321-10.0A4S-	10	11	51	20	10	4	●
	MC321-12.0A4S-	12	13	56	22	12	4	●

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC321-02.0A4S-WJ30TF



XIII



D 1



C 234

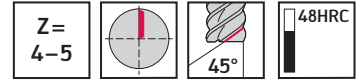
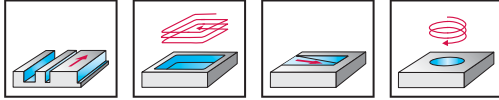


C 264

Rohová / drážkovací fréza VHM MC322 Advance



– Typ N 45 extra krátká



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●●	●	●	●	●		

DIN 6527 K		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA 	Označení							
	MC322-06.0A4A-	6	10	54	18	6	4	⊕
	MC322-08.0A4A-	8	12	58	22	8	4	⊕
	MC322-10.0A4A-	10	14	66	26	10	4	⊕
	MC322-12.0A4A-	12	16	73	28	12	4	⊕
	MC322-16.0A4A-	16	22	82	34	16	4	⊕
	MC322-20.0A5A-	20	26	92	42	20	5	⊕

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$

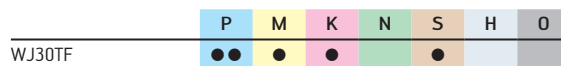
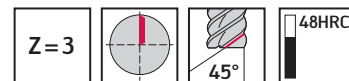
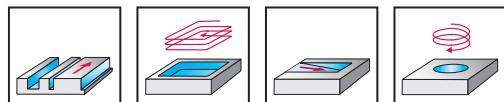
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC322-10.0A4A-WJ30TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC324 Advance



- Typ 45



DIN 6527 L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA 	Označení							
	MC324-01.0A3B-	1	3	57	21	6	3	
	MC324-01.5A3B-	1,5	3	57	21	6	3	
	MC324-02.0A3B-	2	6	57	21	6	3	
	MC324-02.5A3B-	2,5	7	57	21	6	3	
	MC324-03.0A3B-	3	7	57	21	6	3	
	MC324-03.5A3B-	3,5	7	57	21	6	3	
	MC324-04.0A3B-	4	8	57	21	6	3	
	MC324-04.5A3B-	4,5	8	57	21	6	3	
	MC324-05.0A3B-	5	10	57	21	6	3	
	MC324-05.5A3B-	5,5	10	57	21	6	3	
	MC324-06.0A3B-	6	10	57	21	6	3	
	MC324-07.0A3B-	7	13	63	27	8	3	
	MC324-08.0A3B-	8	16	63	27	8	3	
	MC324-09.0A3B-	9	16	72	32	10	3	
	MC324-10.0A3B-	10	19	72	32	10	3	
	MC324-12.0A3B-	12	22	83	38	12	3	
	MC324-14.0A3B-	14	22	83	38	14	3	
	MC324-16.0A3B-	16	26	92	44	16	3	
	MC324-18.0A3B-	18	26	92	44	18	3	
MC324-20.0A3B-	20	32	104	54	20	3		
Stopka DIN 6535 HB 	MC324-01.0W3B-	1	3	57	21	6	3	
	MC324-01.5W3B-	1,5	3	57	21	6	3	
	MC324-02.0W3B-	2	6	57	21	6	3	
	MC324-02.5W3B-	2,5	7	57	21	6	3	
	MC324-03.0W3B-	3	7	57	21	6	3	
	MC324-03.5W3B-	3,5	7	57	21	6	3	
	MC324-04.0W3B-	4	8	57	21	6	3	
	MC324-04.5W3B-	4,5	8	57	21	6	3	
	MC324-05.0W3B-	5	10	57	21	6	3	
	MC324-05.5W3B-	5,5	10	57	21	6	3	
	MC324-06.0W3B-	6	10	57	21	6	3	
	MC324-08.0W3B-	8	16	63	27	8	3	
	MC324-09.0W3B-	9	16	72	32	10	3	
	MC324-10.0W3B-	10	19	72	32	10	3	
	MC324-12.0W3B-	12	22	83	38	12	3	
	MC324-14.0W3B-	14	22	83	38	14	3	
	MC324-16.0W3B-	16	26	92	44	16	3	
	MC324-20.0W3B-	20	32	104	54	20	3	

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

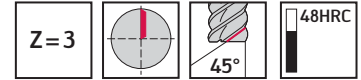
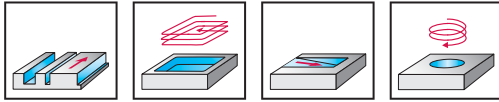
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC324-01.0A3B-WJ30TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC324 Advance

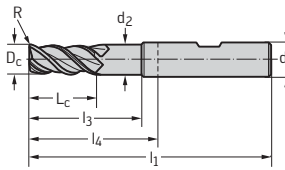


- Typ 45



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●	●	●

DIN 6527 L		D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HB	Označení										
	MC324-12.0W3B150C-	12	1,5	22	36	11,4	83	38	12	3	
	MC324-14.0W3B150C-	14	1,5	22	36	13,3	83	38	14	3	
	MC324-16.0W3B200C-	16	2	26	42	15,2	92	44	16	3	
	MC324-18.0W3B200C-	18	2	26	42	17,1	92	44	18	3	
	MC324-20.0W3B200C-	20	2	32	52	19	104	54	20	3	



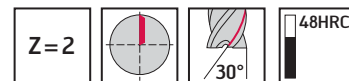
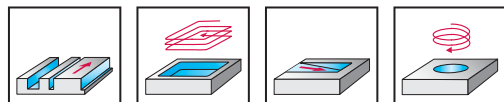
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC324-12.0W3B150C-WJ30TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC216 Advance



- Typ 30



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

WJ30TF

DIN 6527 L

	Označení	D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA 	MC216-02.0A2B-	2	6	57	21	6	2	●
	MC216-02.5A2B-	2,5	7	57	21	6	2	●
	MC216-03.0A2B-	3	7	57	21	6	2	●
	MC216-03.5A2B-	3,5	7	57	21	6	2	●
	MC216-04.0A2B-	4	8	57	21	6	2	●
	MC216-04.5A2B-	4,5	8	57	21	6	2	●
	MC216-05.0A2B-	5	10	57	21	6	2	●
	MC216-06.0A2B-	6	10	57	21	6	2	●
	MC216-07.0A2B-	7	13	63	27	8	2	●
	MC216-08.0A2B-	8	16	63	27	8	2	●
	MC216-09.0A2B-	9	16	72	32	10	2	●
	MC216-10.0A2B-	10	19	72	32	10	2	●
	MC216-11.0A2B-	11	22	83	38	12	2	●
	MC216-12.0A2B-	12	22	83	38	12	2	●
	MC216-14.0A2B-	14	22	83	38	14	2	●
	MC216-16.0A2B-	16	26	92	44	16	2	●
	MC216-18.0A2B-	18	26	92	44	18	2	●
	MC216-20.0A2B-	20	32	104	54	20	2	●

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

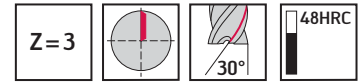
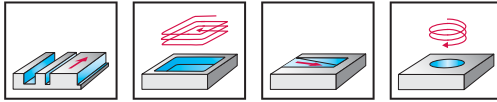
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC216-10.0A2B-WJ30TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC216 Advance



- Typ N 30



DIN 6527 L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	MC216-02.0A3B-	2	6	57	21	6	3	
	MC216-02.5A3B-	2,5	7	57	21	6	3	
	MC216-03.0A3B-	3	7	57	21	6	3	
	MC216-03.5A3B-	3,5	7	57	21	6	3	
	MC216-04.0A3B-	4	8	57	21	6	3	
	MC216-04.5A3B-	4,5	8	57	21	6	3	
	MC216-05.0A3B-	5	10	57	21	6	3	
	MC216-05.5A3B-	5,5	10	57	21	6	3	
	MC216-06.0A3B-	6	10	57	21	6	3	
	MC216-06.5A3B-	6,5	13	63	27	8	3	
	MC216-07.0A3B-	7	13	63	27	8	3	
	MC216-07.5A3B-	7,5	16	63	27	8	3	
	MC216-08.0A3B-	8	16	63	27	8	3	
	MC216-09.0A3B-	9	16	72	32	10	3	
	MC216-10.0A3B-	10	19	72	32	10	3	
	MC216-11.0A3B-	11	22	83	38	12	3	
	MC216-12.0A3B-	12	22	83	38	12	3	
	MC216-13.0A3B-	13	22	83	38	14	3	
	MC216-14.0A3B-	14	22	83	38	14	3	
	MC216-15.0A3B-	15	26	92	44	16	3	
	MC216-16.0A3B-	16	26	92	44	16	3	
	MC216-18.0A3B-	18	26	92	44	18	3	
	MC216-20.0A3B-	20	32	104	54	20	3	

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

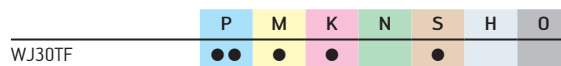
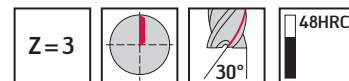
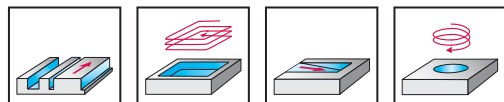
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC216-10.0A3B-WJ30TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC216 Advance



- Typ N 30



DIN 6527 L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	MC216-01.0A3BJ-	1	3	38	10	3	3	☺
	MC216-01.1A3BJ-	1,1	3	38	10	3	3	☺
	MC216-01.2A3BJ-	1,2	3	38	10	3	3	☺
	MC216-01.3A3BJ-	1,3	3	38	10	3	3	☺
	MC216-01.4A3BJ-	1,4	3	38	10	3	3	☺
	MC216-01.5A3BJ-	1,5	3	38	10	3	3	☺
	MC216-01.6A3BJ-	1,6	3	38	10	3	3	☺
	MC216-01.7A3BJ-	1,7	3	38	10	3	3	☺
	MC216-01.8A3BJ-	1,8	3	38	10	3	3	☺
	MC216-01.9A3BJ-	1,9	3	38	10	3	3	☺
	MC216-02.0A3BJ-	2	3	38	10	3	3	☺
	MC216-02.0A3BK-	2	6	38	10	3	3	☺
	MC216-02.1A3BJ-	2,1	3	38	10	3	3	☺
	MC216-02.2A3BJ-	2,2	3	38	10	3	3	☺
	MC216-02.3A3BJ-	2,3	3	38	10	3	3	☺
	MC216-02.4A3BJ-	2,4	3	38	10	3	3	☺
	MC216-02.5A3BJ-	2,5	3	38	10	3	3	☺
	MC216-02.5A3BK-	2,5	7	38	10	3	3	☺
	MC216-02.6A3BJ-	2,6	3	38	10	3	3	☺
	MC216-02.7A3BJ-	2,7	3	38	10	3	3	☺
	MC216-02.8A3BJ-	2,8	3	38	10	3	3	☺
	MC216-02.9A3BJ-	2,9	3	38	10	3	3	☺
	MC216-03.0A3BJ-	3	3	38	10	3	3	☺
	MC216-03.0A3BK-	3	7	38	10	3	3	☺

Stopka 3 mm

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

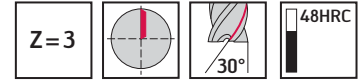
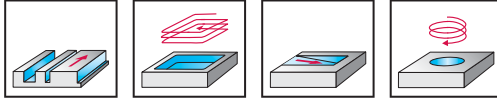
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC216-01.0A3BJ-WJ30TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC216 Advance



– Typ 30 extra dlouhá



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●	●	●

P NORMA L		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	MC216-01.0A3L-	1	4	38	10	3	3	●
	MC216-01.5A3L-	1,5	6	38	10	3	3	●
	MC216-02.0A3L-	2	8	38	11	3	3	●
	MC216-03.0A3L-	3	12	38	12	3	3	●
	MC216-04.0A3L-	4	14	50	22	4	3	●
	MC216-05.0A3L-	5	16	57	21	6	3	●
	MC216-06.0A3L-	6	22	65	29	6	3	●
	MC216-08.0A3L-	8	28	80	44	8	3	●
	MC216-10.0A3L-	10	32	100	60	10	3	●
	MC216-12.0A3L-	12	38	100	55	12	3	●
	MC216-16.0A3L-	16	50	115	67	16	3	●
	MC216-20.0A3L-	20	50	125	75	20	3	●

Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

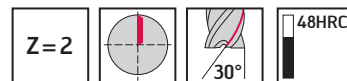
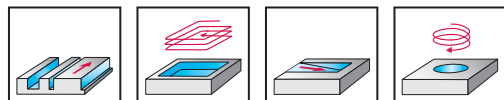
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC216-01.0A3L-WJ30TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC213 Advance



- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30 dlouhá

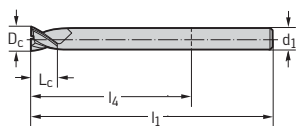


	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●		

P NORMA XL		D_c h10 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	Označení							
	MC213-06.3A2X-	6,3	6	100	64	6	2	⊕
	MC213-08.3A2X-	8,3	8	100	64	8	2	⊕
	MC213-10.3A2X-	10,3	10	150	110	10	2	⊕
	MC213-12.5A2X-	12,5	12	150	105	12	2	⊕
	MC213-14.5A2X-	14,5	14	150	105	14	2	⊕
	MC213-16.5A2X-	16,5	16	150	102	16	2	⊕

Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$

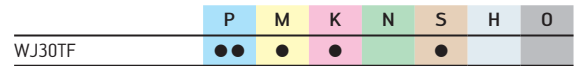
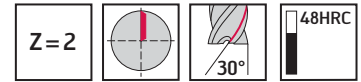
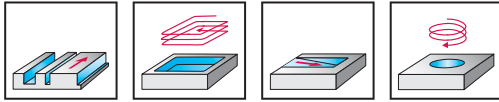
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC213-10.3A2X-WJ30TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC213 Advance



- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30 dlouhá



P NORMA L		D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	Označení										
	MC213-00.6A2L006C-	0,6	0,06	0,6	2,4	0,56	54	18	6	2	
	MC213-00.8A2L008C-	0,8	0,08	0,8	3,2	0,76	54	18	6	2	
	MC213-01.0A2L010C-	1	0,1	1	4	0,96	65	29	6	2	
	MC213-01.5A2L015C-	1,5	0,15	1,5	6	1,44	65	29	6	2	
	MC213-02.0A2L020C-	2	0,2	2	8	1,92	72	36	6	2	
	MC213-02.0A2L050C-	2	0,5	2	8	1,92	72	36	6	2	
	MC213-03.0A2L020C-	3	0,2	3	12	2,9	72	36	6	2	
	MC213-03.0A2L030C-	3	0,3	3	12	2,9	72	36	6	2	
	MC213-04.0A2L040C-	4	0,4	4	16	3,8	72	36	6	2	
	MC213-05.0A2L050C-	5	0,5	5	20	4,75	72	36	6	2	
	MC213-06.0A2L020C-	6	0,2	6	24	5,7	72	36	6	2	
	MC213-06.0A2L050C-	6	0,5	6	24	5,7	72	36	6	2	
	MC213-08.0A2L030C-	8	0,3	8	29	7,6	80	44	8	2	
	MC213-08.0A2L050C-	8	0,5	8	29	7,6	80	44	8	2	
	MC213-08.0A2L100C-	8	1	8	29	7,6	80	44	8	2	
	MC213-08.0A2L150C-	8	1,5	8	29	7,6	80	44	8	2	
	MC213-10.0A2L030C-	10	0,3	10	35	9,5	100	60	10	2	
	MC213-10.0A2L050C-	10	0,5	10	35	9,5	100	60	10	2	
	MC213-10.0A2L100C-	10	1	10	35	9,5	100	60	10	2	
	MC213-10.0A2L150C-	10	1,5	10	35	9,5	100	60	10	2	
	MC213-12.0A2L050C-	12	0,5	12	36	11,4	100	55	12	2	
	MC213-12.0A2L100C-	12	1	12	36	11,4	100	55	12	2	
	MC213-12.0A2L150C-	12	1,5	12	36	11,4	100	55	12	2	

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

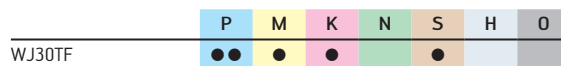
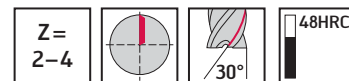
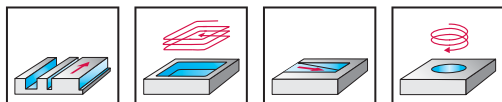
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC213-00.6A2L006C-WJ30TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC213 Advance



- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



P NORMA XL

	Označení	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	MC213-04.0A2X050R-	4	0,5	4	20	3,9	100	64	6	2	
	MC213-04.0A2X050S-	4	0,5	4	30	3,9	100	64	6	2	
	MC213-04.0A2X050T-	4	0,5	4	40	3,9	100	64	6	2	
	MC213-05.0A2X050R-	5	0,5	5	25	4,9	100	64	6	2	
	MC213-05.0A2X050S-	5	0,5	5	50	4,9	100	64	6	2	
	MC213-06.0A4X050R-	6	0,5	6	30	5,9	100	64	6	4	
	MC213-06.0A4X050S-	6	0,5	6	45	5,9	100	64	6	4	
	MC213-06.0A4X050T-	6	0,5	6	60	5,9	100	64	6	4	
	MC213-08.0A4X050R-	8	0,5	8	40	7,85	120	84	8	4	
	MC213-08.0A4X050S-	8	0,5	8	60	7,85	120	84	8	4	
	MC213-08.0A4X050T-	8	0,5	8	80	7,85	120	84	8	4	
	MC213-10.0A4X100S-	10	1	10	50	9,85	150	110	10	4	
	MC213-10.0A4X100T-	10	1	10	75	9,85	150	110	10	4	
	MC213-12.0A4X100S-	12	1	12	60	11,8	150	105	12	4	

Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$

Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

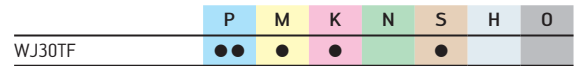
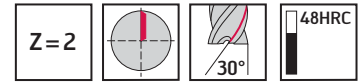
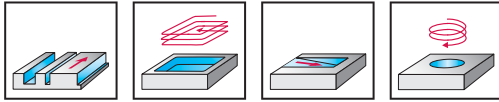
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC213-10.0A4X100S-WJ30TF



Drážkovací fréza VHM MC716 Advance



- Typ 30



DIN 6527 K		D_c e8 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HB	MC716-02.0W2A-	2	0,1	3	50	14	6	2	
	MC716-02.5W2A-	2,5	0,1	3	50	14	6	2	
	MC716-02.8W2A-	2,8*	0,1	4	50	14	6	2	
	MC716-03.0W2A-	3	0,1	4	50	14	6	2	
	MC716-03.5W2A-	3,5	0,1	4	50	14	6	2	
	MC716-03.8W2A-	3,8*	0,1	5	54	18	6	2	
	MC716-04.0W2A-	4	0,1	5	54	18	6	2	
	MC716-04.8W2A-	4,8*	0,1	6	54	18	6	2	
	MC716-05.0W2A-	5	0,1	6	54	18	6	2	
	MC716-05.75W2A-	5,75*	0,1	7	54	18	6	2	
	MC716-06.0W2A-	6	0,1	7	54	18	6	2	
	MC716-07.75W2A-	7,75*	0,1	9	58	22	8	2	
	MC716-08.0W2A-	8	0,1	9	58	22	8	2	
	MC716-09.0W2A-	9	0,2	10	66	26	10	2	
	MC716-09.7W2A-	9,7*	0,2	11	66	26	10	2	
	MC716-10.0W2A-	10	0,2	11	66	26	10	2	
	MC716-11.7W2A-	11,7*	0,2	12	73	28	12	2	
	MC716-12.0W2A-	12	0,2	12	73	28	12	2	
	MC716-13.7W2A-	13,7*	0,2	14	75	30	14	2	
	MC716-15.7W2A-	15,7*	0,2	16	82	34	16	2	
	MC716-16.0W2A-	16	0,2	16	82	34	16	2	
	MC716-20.0W2A-	20	0,3	20	92	42	20	2	

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

* Fréza s menším rozměrem s tolerancí břitu h10

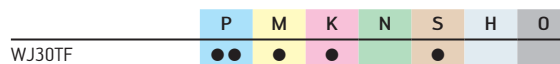
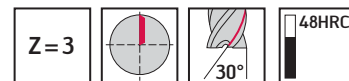
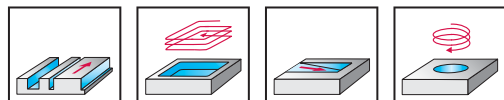
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC716-02.0W2A-WJ30TF



Drážkový fréza VHM MC716 Advance



- Typ 30



DIN 6527 K

	Označení	D _c e8 mm	l ₁₁ mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HB 	MC716-01.8W3A-	1,8*	0,1	3	50	14	6	3	
	MC716-02.0W3A-	2	0,1	3	50	14	6	3	
	MC716-02.5W3A-	2,5	0,1	3	50	14	6	3	
	MC716-02.8W3A-	2,8*	0,1	4	50	14	6	3	
	MC716-03.0W3A-	3	0,1	4	50	14	6	3	
	MC716-03.5W3A-	3,5	0,1	4	50	14	6	3	
	MC716-03.8W3A-	3,8*	0,1	5	54	18	6	3	
	MC716-04.0W3A-	4	0,1	5	54	18	6	3	
	MC716-04.8W3A-	4,8*	0,1	6	54	18	6	3	
	MC716-05.0W3A-	5	0,1	6	54	18	6	3	
	MC716-05.75W3A-	5,75*	0,1	7	54	18	6	3	
	MC716-06.0W3A-	6	0,1	7	54	18	6	3	
	MC716-06.75W3A-	6,75*	0,1	8	58	22	8	3	
	MC716-07.0W3A-	7	0,1	8	58	22	8	3	
	MC716-07.75W3A-	7,75*	0,1	9	58	22	8	3	
	MC716-08.0W3A-	8	0,1	9	58	22	8	3	
	MC716-09.0W3A-	9	0,2	10	66	26	10	3	
	MC716-09.7W3A-	9,7*	0,2	11	66	26	10	3	
	MC716-10.0W3A-	10	0,2	11	66	26	10	3	
	MC716-11.7W3A-	11,7*	0,2	12	73	28	12	3	
MC716-12.0W3A-	12	0,2	12	73	28	12	3		
MC716-13.7W3A-	13,7*	0,2	14	75	30	14	3		
MC716-14.0W3A-	14	0,2	14	75	30	14	3		
MC716-15.7W3A-	15,7*	0,2	16	82	34	16	3		
MC716-16.0W3A-	16	0,2	16	82	34	16	3		
MC716-17.7W3A-	17,7*	0,2	18	84	36	18	3		
MC716-20.0W3A-	20	0,3	20	92	42	20	3		

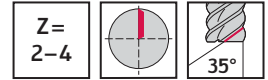
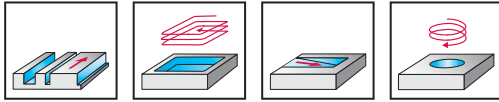
Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_{\phi} \leq 0,6 \times D_c$

* Fréza s menším rozměrem s tolerancí břitů h10

Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC716-01.8W3A-WJ30TF



Rohová / drážkovací fréza VHM MC232 Perform



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30ED	●	●	●				

DIN 6527 L		D_c h12 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30ED
Stopka DIN 6535 HA	MC232-02.0A2B-	2	6	57	29	4	2	⊗
	MC232-02.5A2B-	2,5	7	57	29	4	2	⊗
	MC232-03.0A2B-	3	7	57	29	4	2	⊗
	MC232-03.5A2B-	3,5	7	57	29	4	2	⊗
	MC232-04.0A2B-	4	8	57	29	4	2	⊗
Stopka DIN 6535 HB	MC232-05.0W2B-	5	10	57	21	6	2	⊗
	MC232-06.0W2B-	6	10	57	21	6	2	⊗
	MC232-08.0W2B-	8	16	63	27	8	2	⊗
	MC232-10.0W2B-	10	19	72	32	10	2	⊗
	MC232-12.0W2B-	12	22	83	38	12	2	⊗
	MC232-16.0W2B-	16	26	92	44	16	2	⊗
	MC232-20.0W2B-	20	32	104	54	20	2	⊗

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WJ30ED: MC232-02.0A2B-WJ30ED

DIN 6527 L		D_c h12 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30ED
Stopka DIN 6535 HA	MC232-02.0A3B-	2	6	57	29	4	3	⊗
	MC232-02.5A3B-	2,5	7	57	29	4	3	⊗
	MC232-03.0A3B-	3	7	57	29	4	3	⊗
	MC232-03.5A3B-	3,5	7	57	29	4	3	⊗
	MC232-04.0A3B-	4	8	57	29	4	3	⊗
Stopka DIN 6535 HB	MC232-05.0W3B-	5	10	57	21	6	3	⊗
	MC232-06.0W3B-	6	10	57	21	6	3	⊗
	MC232-08.0W3B-	8	16	63	27	8	3	⊗
	MC232-10.0W3B-	10	19	72	32	10	3	⊗
	MC232-12.0W3B-	12	22	83	38	12	3	⊗
	MC232-16.0W3B-	16	26	92	44	16	3	⊗
	MC232-20.0W3B-	20	32	104	54	20	3	⊗

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$

Příklad objednávky druhu WJ30ED: MC232-02.0A3B-WJ30ED



DIN 6527 L

	Označení	D_c h12 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30ED
Stopka DIN 6535 HA 	MC232-02.0A4B-	2	7	57	29	4	4	
	MC232-02.5A4B-	2,5	8	57	29	4	4	
	MC232-03.0A4B-	3	8	57	29	4	4	
	MC232-03.5A4B-	3,5	10	57	29	4	4	
	MC232-04.0A4B-	4	11	57	29	4	4	
Stopka DIN 6535 HB 	MC232-05.0W4B-	5	13	57	21	6	4	
	MC232-06.0W4B-	6	13	57	21	6	4	
	MC232-08.0W4B-	8	19	63	27	8	4	
	MC232-10.0W4B-	10	22	72	32	10	4	
	MC232-12.0W4B-	12	26	83	38	12	4	
	MC232-16.0W4B-	16	32	92	44	16	4	
	MC232-20.0W4B-	20	38	104	54	20	4	

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$

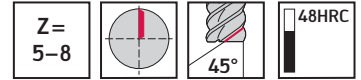
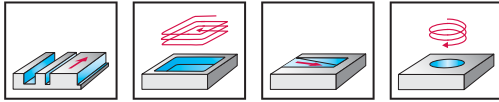
Příklad objednávky druhu WJ30ED: MC232-02.0A4B-WJ30ED



Rohová / drážkovací fréza VHM H3185378 / H3186378 Protostar® Qmax



– Typ HR Kordel F 45



DIN 6527 L	Označení TAX	D_c h12 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HB	H3185378-12	12	26	83	38	12	5
	H3185378-14	14	26	83	38	14	6
	H3185378-16	16	32	92	44	16	6
	H3185378-18	18	32	92	44	18	6
	H3185378-20	20	38	104	54	20	6
	H3185378-25	25	45	121	65	25	8

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

DIN 6527 L	Označení TAX	D_c h12 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HB	H3186378-12-1	12	1	26	83	38	12	5
	H3186378-12-1.5	12	1,5	26	83	38	12	5
	H3186378-12-2	12	2	26	83	38	12	5
	H3186378-12-3	12	3	26	83	38	12	5
	H3186378-16-1	16	1	32	92	44	16	6
	H3186378-16-2	16	2	32	92	44	16	6
	H3186378-16-3	16	3	32	92	44	16	6
	H3186378-16-4	16	4	32	92	44	16	6
	H3186378-20-2	20	2	38	104	54	20	6
	H3186378-20-3	20	3	38	104	54	20	6
	H3186378-20-4	20	4	38	104	54	20	6

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



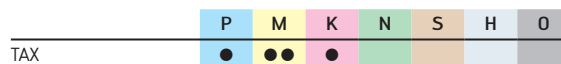
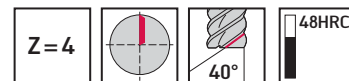
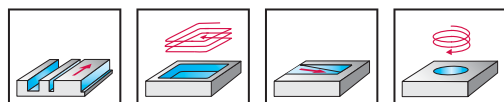
Rohová / drážkovací fréza VHM

H3182378 / H3183378

Protostar® Qmax



– Typ HR Kordel F 40



DIN 6527 L	Označení TAX	D _c h12 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	
	Stopka DIN 6535 HB	H3182378-5	5	13	57	21	6	4
	H3182378-6	6	13	57	21	6	4	
	H3182378-8	8	19	63	27	8	4	
	H3182378-10	10	22	72	32	10	4	
	H3182378-12	12	26	83	38	12	4	
	H3182378-14	14	26	83	38	14	4	
	H3182378-16	16	32	92	44	16	4	
	H3182378-18	18	32	92	44	18	4	
	H3182378-20	20	38	104	54	20	4	

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

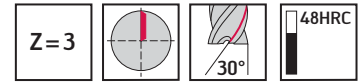
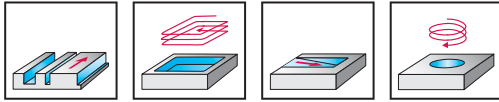
DIN 6527 L	Označení TAX	D _c h12 mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	Stopka DIN 6535 HB	H3183378-6-1	6	1	13	21	6	4
	H3183378-8-1	8	1	19	63	27	8	4
	H3183378-10-1	10	1	22	72	32	10	4
	H3183378-10-1.5	10	1,5	22	72	32	10	4
	H3183378-10-2	10	2	22	72	32	10	4
	H3183378-12-1	12	1	26	83	38	12	4
	H3183378-12-1.5	12	1,5	26	83	38	12	4
	H3183378-12-2	12	2	26	83	38	12	4
	H3183378-12-3	12	3	26	83	38	12	4
	H3183378-16-1	16	1	32	92	44	16	4
	H3183378-16-2	16	2	32	92	44	16	4
	H3183378-16-3	16	3	32	92	44	16	4
	H3183378-16-4	16	4	32	92	44	16	4
	H3183378-20-2	20	2	38	104	54	20	4
	H3183378-20-3	20	3	38	104	54	20	4
	H3183378-20-4	20	4	38	104	54	20	4

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$ 

Rohová / drážkovací fréza VHM H3187278 Protostar® Qmax



– Typ HR Kordel F 30



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●	●●	●	●			

DIN 6527 K	Označení TAX	D_c h12 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
	Stopka DIN 6535 HB						
	H3187278-6	6	7	54	18	6	3
	H3187278-8	8	9	58	22	8	3
	H3187278-10	10	11	66	26	10	3
	H3187278-12	12	12	73	28	12	3
	H3187278-14	14	14	75	30	14	3
	H3187278-16	16	16	82	34	16	3
	H3187278-18	18	18	84	36	18	3
	H3187278-20	20	20	92	42	20	3
	H3187278-25	25	26	121	65	25	3

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

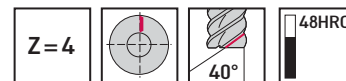
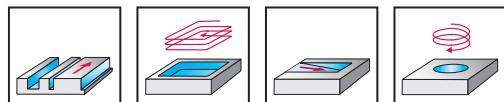
Rohová / drážkovací fréza VHM

H4189378 / H4189278

Protostar® Qmax



- Dlouhé provedení
- Typ HR Kordel F 40



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●	●●					

DIN 6527 L

	Označení TAX	D_c h12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	
	Stopka DIN 6535 HB	H4189378-5	5	13	16	4,75	57	21	6	4
	H4189378-6	6	13	19	5,5	57	21	6	4	
	H4189378-7	7	16	26	6,5	63	27	8	4	
	H4189378-8	8	19	25	7,5	63	27	8	4	
	H4189378-9	9	19	31	8,5	72	32	10	4	
	H4189378-10	10	22	30	9,5	72	32	10	4	
	H4189378-11	11	26	35	10,45	83	38	12	4	
	H4189378-12	12	26	36	11,4	83	38	12	4	
	H4189378-13	13	26	35	12,35	83	38	14	4	
	H4189378-14	14	26	36	13,3	83	38	14	4	
	H4189378-15	15	32	41	14,25	92	44	16	4	
	H4189378-16	16	32	42	15,2	92	44	16	4	
	H4189378-18	18	32	42	17,1	92	44	18	4	
	H4189378-20	20	38	52	19	104	54	20	4	

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

DIN 6527 K

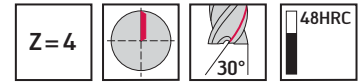
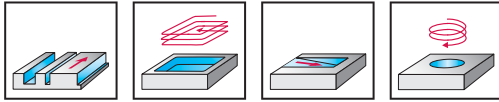
	Označení TAX	D_c h12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	
	Stopka DIN 6535 HB	H4189278-6	6	7	16	5,5	54	18	6	4
	H4189278-8	8	9	20	7,5	58	22	8	4	
	H4189278-10	10	11	24	9,5	66	26	10	4	
	H4189278-12	12	12	26	11,4	73	28	12	4	
	H4189278-14	14	14	28	13,3	75	30	14	4	
	H4189278-16	16	16	32	15,2	82	34	16	4	
	H4189278-18	18	18	34	17,1	84	36	18	4	
	H4189278-20	20	20	40	19	92	42	20	4	
	H4189278-25	25	26	63	23,75	121	65	25	4	

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$ 

Rohová / drážkovací fréza VHM H3180278 / H4180378 Protostar® Qmax



– Typ HNR Kordel F 30



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●			

DIN 6527 K		D _c h12 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HB	H3180278-6	6	7	54	18	6	4
	H3180278-8	8	9	58	22	8	4
	H3180278-10	10	11	66	26	10	4
	H3180278-12	12	12	73	28	12	4
	H3180278-14	14	14	75	30	14	4
	H3180278-16	16	16	82	34	16	4
	H3180278-18	18	18	84	36	18	4
	H3180278-20	20	20	92	42	20	4
	H3180278-25	25	26	121	65	25	4

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

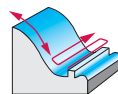
DIN 6527 L		D _c h12 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 6535 HB	H4180378-6	6	13	19	5,5	57	21	6	4
	H4180378-8	8	19	25	7,5	63	27	8	4
	H4180378-10	10	22	30	9,5	72	32	10	4
	H4180378-12	12	26	36	11,4	83	38	12	4
	H4180378-14	14	26	36	13,3	83	38	14	4
	H4180378-16	16	32	42	15,2	92	44	16	4
	H4180378-20	20	38	52	19	104	54	20	4
	H4180378-25	25	45	63	23,75	121	65	25	4

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



Walter Select – frézy VHM Kopírovací frézy

Obrábění



Úhel šroubovice	30°				
Označení	H602111 Protostar®	H404691 H4046918 Protostar®	H4046928 H8004028 H8004128 H8004728 H8006428 ... Protostar® Ultra	H4046988 H8004788 Proto-max™ _{Ultra}	H4046919 H8001119 H8001919 H8006419 H8016419 Protostar®
Rozsah Ø [mm]	2–16	0,3–3	0,3–16	1–12	0,3–12
Z	2	2	2–4	2	2–4
Poloměr špičky [mm]	1–8	0,15–1,5	0,15–8	0,5–6	0,15–6
Norma	P NORMA L	P NORMA MINI	DIN 6527 L P NORMA L P NORMA XL P NORMA MINI	P NORMA L P NORMA MINI	DIN 6527 L P NORMA L P NORMA XL P NORMA MINI
Stopka	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA
Strana	C 104	C 105	C 106	C 111	C 114
P Ocel		••			
M Nerezová ocel					
K Litina					
N Neželezné kovy	••	••			
S Těžko obrábitelné materiály					
H Tvrdé materiály			••	••	
O Jiné					••

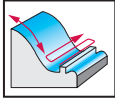
	
	30°
	MC413 Advance MC416 Advance
	1-20
	2-4
	0,5-10
	P NORMA L DIN 6527 L P NORMA XL
	DIN 6535 HA DIN 6535 HB
	C 118
	
	••
	•
	•
	•
	•

Rádiusová kopírovací fréza VHM H602111 Protostar®



- Typ Al 30

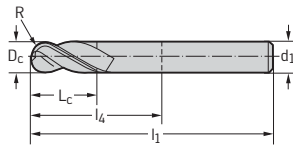
Z=2



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná				●●			

P NORMA L

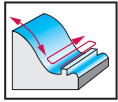
	Označení Nepovlakovaná	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H602111-2	2	1	6	60	32	3	2
	H602111-3	3	1,5	7	80	44	6	2
	H602111-4	4	2	8	80	44	6	2
	H602111-5	5	2,5	10	80	44	6	2
	H602111-6	6	3	10	80	44	6	2
	H602111-8	8	4	16	100	64	8	2
	H602111-10	10	5	19	100	60	10	2
	H602111-12	12	6	22	100	55	12	2
	H602111-16	16	8	26	100	52	16	2

Tolerance stopky h6 při průměru stopky $d_1 > 10$ mm

Rádiusová kopírovací minifréza VHM H4046918 / H404691 Protostar®



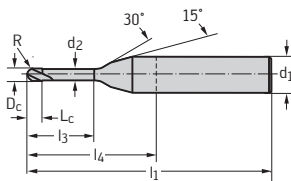
- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●			●			
Nepovlakovaná				●●			

P NORMA MINI

Stopka DIN 6535 HA



Označení TAX	Označení Nepovlakovaná	D _c h7 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
H4046918-0.3-0.75	H404691-0.3-0.75	0,3	0,15	0,3	0,75	0,27	38	10	3	2
H4046918-0.3-1.5	H404691-0.3-1.5	0,3	0,15	0,3	1,5	0,27	38	10	3	2
H4046918-0.3-3	H404691-0.3-3	0,3	0,15	0,3	3	0,27	38	10	3	2
H4046918-0.4-1	H404691-0.4-1	0,4	0,2	0,4	1	0,37	38	10	3	2
H4046918-0.4-2	H404691-0.4-2	0,4	0,2	0,4	2	0,37	38	10	3	2
H4046918-0.4-4	H404691-0.4-4	0,4	0,2	0,4	4	0,37	38	10	3	2
H4046918-0.5-1.25	H404691-0.5-1.25	0,5	0,25	0,5	1,25	0,47	38	10	3	2
H4046918-0.5-2.5	H404691-0.5-2.5	0,5	0,25	0,5	2,5	0,47	38	10	3	2
H4046918-0.5-5	H404691-0.5-5	0,5	0,25	0,5	5	0,47	38	10	3	2
H4046918-0.6-1.5	H404691-0.6-1.5	0,6	0,3	0,6	1,5	0,57	38	10	3	2
H4046918-0.6-3	H404691-0.6-3	0,6	0,3	0,6	3	0,57	38	10	3	2
H4046918-0.6-6	H404691-0.6-6	0,6	0,3	0,6	6	0,57	38	10	3	2
H4046918-0.6-9	H404691-0.6-9	0,6	0,3	0,6	9	0,57	38	13	3	2
H4046918-0.8-2	H404691-0.8-2	0,8	0,4	0,8	2	0,77	38	10	3	2
H4046918-0.8-4	H404691-0.8-4	0,8	0,4	0,8	4	0,77	38	10	3	2
H4046918-0.8-6	H404691-0.8-6	0,8	0,4	0,8	6	0,77	38	10	3	2
H4046918-0.8-8	H404691-0.8-8	0,8	0,4	0,8	8	0,77	38	12	3	2
H4046918-0.8-12	H404691-0.8-12	0,8	0,4	0,8	12	0,77	60	32	3	2
H4046918-1-2.5	H404691-1-2.5	1	0,5	1	2,5	0,97	38	10	3	2
H4046918-1-5	H404691-1-5	1	0,5	1	5	0,97	60	32	3	2
H4046918-1-7.5	H404691-1-7.5	1	0,5	1	7,5	0,97	60	32	3	2
H4046918-1-10	H404691-1-10	1	0,5	1	10	0,97	60	32	3	2
H4046918-1-15	H404691-1-15	1	0,5	1	15	0,97	60	32	3	2
H4046918-1-20	H404691-1-20	1	0,5	1	20	0,97	60	32	3	2
H4046918-1.5-7.5	H404691-1.5-7.5	1,5	0,75	1,5	7,5	1,47	60	32	3	2
H4046918-1.5-15	H404691-1.5-15	1,5	0,75	1,5	15	1,47	60	32	3	2
H4046918-2-10	H404691-2-10	2	1	2	10	1,97	60	32	3	2
H4046918-2-15	H404691-2-15	2	1	2	15	1,97	60	32	3	2
H4046918-2-20	H404691-2-20	2	1	2	20	1,97	60	32	3	2
H4046918-2-30	H404691-2-30	2	1	2	30	1,97	60	32	3	2
H4046918-2.5-12.5	H404691-2.5-12.5	2,5	1,25	2,5	12,5	2,47	60	32	3	2
H4046918-2.5-25	H404691-2.5-25	2,5	1,25	2,5	25	2,47	60	32	3	2
H4046918-3-15	H404691-3-15	3	1,5	3	15	2,97	60	32	3	2
H4046918-3-22.5	H404691-3-22.5	3	1,5	3	22,5	2,97	60	32	3	2
H4046918-3-30	H404691-3-30	3	1,5	3	30	2,97	60	32	3	2



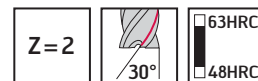
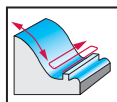
Rádiusová kopírovací fréza VHM

H8004028 / H8004128

Protostar® Ultra



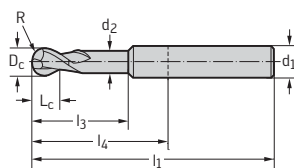
- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

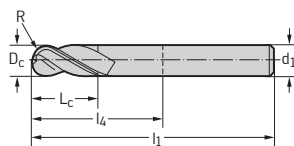
DIN 6527 L

	Označení TAX	D _c h7 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8004028-5	5	2,5	5	20	4,9	57	21	6	2
	H8004028-6	6	3	6	24	5,9	63	27	8	2
	H8004028-8	8	4	8	29	7,6	72	32	10	2
	H8004028-10	10	5	10	35	9,5	83	38	12	2
	H8004028-12	12	6	12	36	11,4	83	38	12	2
	H8004028-16	16	8	16	42	15,2	92	44	16	2



P NORMA L

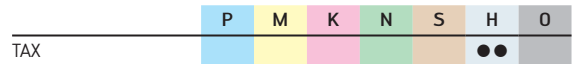
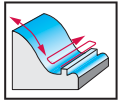
	Označení TAX	D _c h7 mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8004128-6-57	6	3	6	57	21	6	2
	H8004128-6-80	6	3	6	80	44	6	2
	H8004128-8-63	8	4	8	63	27	8	2
	H8004128-8-100	8	4	8	100	64	8	2
	H8004128-10-72	10	5	10	72	32	10	2
	H8004128-10-100	10	5	10	100	60	10	2
	H8004128-12-83	12	6	12	83	38	12	2
	H8004128-12-100	12	6	12	100	55	12	2
	H8004128-16-125	16	8	16	125	77	16	2



Rádiusová kopírovací fréza VHM H8006428 / H8016428 Protostar® Ultra



- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



P NORMA L		D _c h7 mm	R mm	L _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H8006428-1	1	0,5	2	0	20		75	39	6	2
	H8006428-2	2	1	3	1,5	20	1,7	75	39	6	2
	H8006428-3	3	1,5	4	1,5	30	2,5	80	44	6	2
	H8006428-4	4	2	5	1,5	30	3,3	80	44	6	2
	H8006428-5	5	2,5	7	2	43	4,1	80	44	6	2
	H8006428-6	6	3	7	2	30	4,7	100	64	6	2
	H8006428-8	8	4	9	3	36	6,5	100	64	8	2
	H8006428-10	10	5	11	3	43	8,2	100	60	10	2
	H8006428-12	12	6	13	3	52	9,8	100	55	12	2
	H8006428-16	16	8	15	3	61	13,4	150	102	16	2

Se zadním břitem

P NORMA L		D _c h7 mm	R mm	L _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H8016428-5	5	2,5	7	2	43	4,1	80	44	6	4
	H8016428-6	6	3	7	2	30	4,7	100	64	6	4
	H8016428-8	8	4	9	3	36	6,5	100	64	8	4
	H8016428-10	10	5	11	3	43	8,2	100	60	10	4
	H8016428-12	12	6	13	3	52	9,8	100	55	12	4
	H8016428-16	16	8	15	3	61	13,4	150	102	16	4

Se zadním břitem



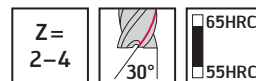
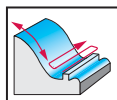
Rádusová kopírovací fréza VHM

H8074128 / H8014028

Protostar® Ultra



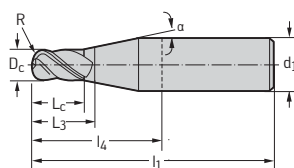
- Typ HSC 30



	P	M	K	N	S	H	O
TAX						●●	

P NORMA L

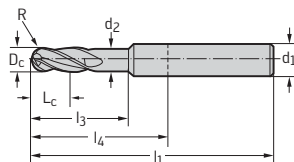
	Označení TAX	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	α	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8074128-3	3	1,5	3	5	9,80°	57	21	6	2
	H8074128-4	4	2	4	6	9,70°	80	44	6	2
	H8074128-6	6	3	6			80	44	6	2
	H8074128-8	8	4	8			100	64	8	2
	H8074128-10	10	5	10			100	60	10	2



Pro dokončování

DIN 6527 L

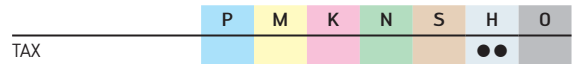
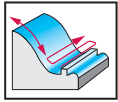
	Označení TAX	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8014028-6	6	3	6	24	5,9	63	27	8	4
	H8014028-8	8	4	8	29	7,6	72	32	10	4
	H8014028-10	10	5	10	35	9,5	83	38	12	4
	H8014028-12	12	6	12	36	11,4	83	38	12	4
	H8014028-16	16	8	16	42	15,2	92	44	16	4



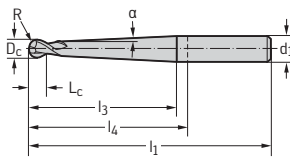
Rádiusová kopírovací fréza VHM H8004728 Protostar® Ultra



- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



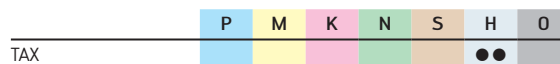
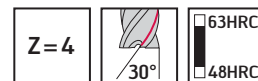
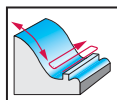
P NORMA XL		D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	α	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8004728-1-2.5-57	1	0,5	1	17	2,5°	57	21	6	2
	H8004728-1-2.5-80	1	0,5	1	36	2,5°	80	44	6	2
	H8004728-1-4-57	1	0,5	1	17	4°	57	21	6	2
	H8004728-1.5-2.5-57	1,5	0,8	1,5	17	2,5°	57	21	6	2
	H8004728-1.5-4-57	1,5	0,8	1,5	17	4°	57	21	6	2
	H8004728-2-2.5-57	2	1	2	18	2,5°	57	21	6	2
	H8004728-2-2.5-80	2	1	2	40	2,5°	80	44	6	2
	H8004728-2-4-57	2	1	2	18	4°	57	21	6	2
	H8004728-2.5-2.5-57	2,5	1,3	2,5	18	2,5°	57	21	6	2
	H8004728-2.5-4-57	2,5	1,3	2,5	18	4°	57	21	6	2
	H8004728-3-2.5-57	3	1,5	3	19	2,5°	57	21	6	2
	H8004728-3-2.5-80	3	1,5	3	38	2,5°	80	44	6	2
	H8004728-3-4-57	3	1,5	3	19	4°	57	21	6	2
	H8004728-4-2.5-57	4	2	4	20	2,5°	57	21	6	2
	H8004728-4-2.5-80	4	2	4	27	2,5°	80	44	6	2
	H8004728-4-4-57	4	2	4	25	4°	57	24,8	6	2
	H8004728-4-10-80	4	2	4	14	9,7°	80	44	6	2
	H8004728-5-10-80	5	2,5	4	13	9,4°	80	44	6	2



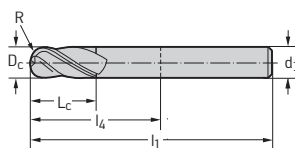
Rádiusová kopírovací fréza VHM H8014128 Protostar® Ultra



– Typ HSC 30



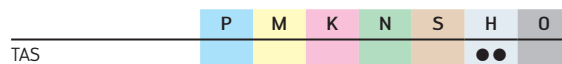
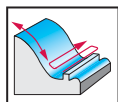
DIN 6527 L		D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8014128-6-57	6	3	6	57	21	6	4
	H8014128-6-80	6	3	6	80	44	6	4
	H8014128-8-63	8	4	8	63	27	8	4
	H8014128-8-100	8	4	8	100	64	8	4
	H8014128-10-72	10	5	10	72	32	10	4
	H8014128-10-100	10	5	10	100	60	10	4
	H8014128-12-83	12	6	12	83	38	12	4
	H8014128-12-100	12	6	12	100	55	12	4
	H8014128-16-125	16	8	16	125	77	16	4



Rádusová kopírovací fréza VHM H8004788 Proto-max™ Ultra



– Dlouhé provedení



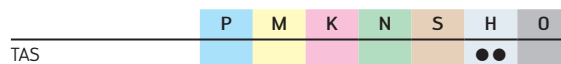
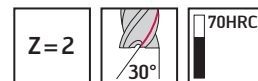
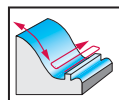
P NORMA L	Označení TAS	D _c h7 mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H8004788-3-57	3	1,5	4,5	57	21	6	2
	H8004788-3-70	3	1,5	4,5	70	34	6	2
	H8004788-4-57	4	2	6	57	21	6	2
	H8004788-4-70	4	2	6	70	34	6	2
	H8004788-5-57	5	2,5	7,5	57	21	6	2
	H8004788-5-80	5	2,5	7,5	80	44	6	2
	H8004788-6-57	6	3	9	57	21	6	2
	H8004788-6-90	6	3	9	90	54	6	2
	H8004788-8-63	8	4	12	63	27	8	2
	H8004788-8-100	8	4	12	100	64	8	2
	H8004788-10-72	10	5	15	72	32	10	2
	H8004788-10-100	10	5	15	100	60	10	2
	H8004788-12-83	12	6	18	83	38	12	2
	H8004788-12-110	12	6	18	110	65	12	2

● ●
hlavní použití●
další použití

Rádusová kopírovací minifréza VHM H4046988 Proto-max™ Ultra



– Dlouhé provedení



P NORMA MINI

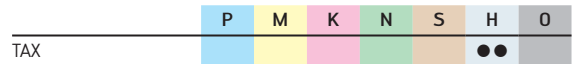
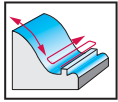
	Označení TAS	D_c h7 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h4 mm	Z
	Stopka DIN 6535 HA									
	H4046988-1-1.5	1	0,5	0,8	1,5	0,96	45	17	6	2
	H4046988-1-3	1	0,5	0,8	3	0,96	45	17	6	2
	H4046988-1-6	1	0,5	0,8	6	0,96	45	17	6	2
	H4046988-1-8	1	0,5	0,8	8	0,96	45	17	6	2
	H4046988-1-10	1	0,5	0,8	10	0,96	45	17	6	2
	H4046988-1.2-1.8	1,2	0,6	1,1	1,8	1,15	45	17	6	2
	H4046988-1.2-3.6	1,2	0,6	1,1	3,6	1,15	45	17	6	2
	H4046988-1.5-2.25	1,5	0,75	1,4	2,25	1,44	45	17	6	2
	H4046988-1.5-4.5	1,5	0,75	1,4	4,5	1,44	45	17	6	2
	H4046988-1.5-8	1,5	0,75	1,4	8	1,44	45	17	6	2
	H4046988-1.5-12	1,5	0,75	1,4	12	1,44	45	17	6	2
	H4046988-2-3	2	1	1,7	3	1,92	45	17	6	2
	H4046988-2-6	2	1	1,7	6	1,92	45	17	6	2
	H4046988-2-8	2	1	1,7	8	1,92	45	17	6	2
	H4046988-2-12	2	1	1,7	12	1,92	50	22	6	2
	H4046988-2-16	2	1	1,7	16	1,92	50	22	6	2
H4046988-2-20	2	1	1,7	20	1,92	55	27	6	2	
H4046988-2.5-3.75	2,5	1,25	2,2	3,75	2,42	45	17	6	2	
H4046988-2.5-7.5	2,5	1,25	2,2	7,5	2,42	45	17	6	2	
H4046988-2.5-12.5	2,5	1,25	2,2	12,5	2,42	50	22	6	2	
H4046988-2.5-15	2,5	1,25	2,2	15	2,42	50	22	6	2	



Rádusová kopírovací minifréza VHM H4046928 Protostar® Ultra

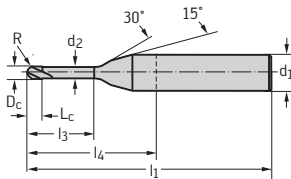


- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



P NORMA MINI

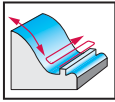
Označení TAX	D _c h7 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA									
H4046928-0.3-0.75	0,3	0,15	0,3	0,75	0,27	38	10	3	2
H4046928-0.4-1	0,4	0,2	0,4	1	0,37	38	10	3	2
H4046928-0.4-2	0,4	0,2	0,4	2	0,37	38	10	3	2
H4046928-0.5-1.25	0,5	0,25	0,5	1,25	0,47	38	10	3	2
H4046928-0.5-2.5	0,5	0,25	0,5	2,5	0,47	38	10	3	2
H4046928-0.5-3.75	0,5	0,25	0,5	3,75	0,47	38	10	3	2
H4046928-0.6-1.5	0,6	0,3	0,6	1,5	0,57	38	10	3	2
H4046928-0.6-3	0,6	0,3	0,6	3	0,57	38	10	3	2
H4046928-0.6-4.5	0,6	0,3	0,6	4,5	0,57	38	10	3	2
H4046928-0.8-2	0,8	0,4	0,8	2	0,77	38	10	3	2
H4046928-0.8-4	0,8	0,4	0,8	4	0,77	38	10	3	2
H4046928-0.8-6	0,8	0,4	0,8	6	0,77	38	10	3	2
H4046928-1-2.5	1	0,5	1	2,5	0,97	38	10	3	2
H4046928-1-5	1	0,5	1	5	0,97	60	32	3	2
H4046928-1-7.5	1	0,5	1	7,5	0,97	60	32	3	2
H4046928-1.5-4	1,5	0,75	1,5	4	1,47	38	10	3	2
H4046928-1.5-7.5	1,5	0,75	1,5	7,5	1,47	60	32	3	2
H4046928-1.5-12	1,5	0,75	1,5	12	1,47	60	32	3	2
H4046928-2-5	2	1	2	5	1,97	38	10	3	2
H4046928-2-10	2	1	2	10	1,97	60	32	3	2
H4046928-2-15	2	1	2	15	1,97	60	32	3	2
H4046928-2.5-6	2,5	1,25	2,5	6	2,47	38	10	3	2
H4046928-2.5-12.5	2,5	1,25	2,5	12,5	2,47	60	32	3	2
H4046928-2.5-20	2,5	1,25	2,5	20	2,47	60	32	3	2
H4046928-3-7.5	3	1,5	3	7,5	2,97	38	10	3	2
H4046928-3-15	3	1,5	3	15	2,97	60	32	3	2
H4046928-3-22.5	3	1,5	3	22,5	2,97	60	32	3	2



Rádiusová kopírovací fréza VHM H8001119 Protostar®



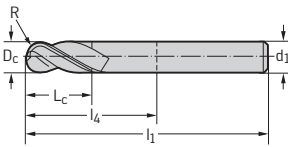
Z=2



	P	M	K	N	S	H	O
DIA							●●

DIN 6527 L

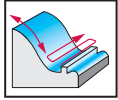
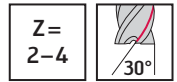
	Označení DIA	D_c h8 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8001119-1	1	0,5	3	38	10	3	2
	H8001119-1.5	1,5	0,75	3	38	10	3	2
	H8001119-2	2	1	6	38	11	3	2
	H8001119-2.5	2,5	1,25	7	38	12	3	2
	H8001119-3	3	1,5	7	38	10	3	2
	H8001119-4	4	2	8	57	21	6	2
	H8001119-5	5	2,5	10	57	21	6	2
	H8001119-6	6	3	10	57	21	6	2
	H8001119-8	8	4	16	63	27	8	2
	H8001119-10	10	5	19	72	32	10	2
	H8001119-12	12	6	22	83	38	12	2



Rádiusová kopírovací fréza VHM H8006419 / H8016419 Protostar®



- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



	P	M	K	N	S	H	O
DIA							●●

P NORMA L		D _c h8 mm	R mm	L _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z	
Stopka DIN 6535 HA 	H8006419-1	1	0,5	2	0	20		75	39	6	2	
	H8006419-2	2	1	3	1,5	20	1,7	75	39	6	2	
	H8006419-3	3	1,5	4	1,5	30	2,5	80	44	6	2	
	H8006419-4	4	2	5	1,5	30	3,3	80	44	6	2	
	H8006419-5	5	2,5	7	2	43	4,1	80	44	6	2	
	H8006419-6	6	3	7	2	30	4,7	100	64	6	2	
	H8006419-8	8	4	9	3	36	6,5	100	64	8	2	
	H8006419-10	10	5	11	3	43	8,2	100	60	10	2	

Se zadním břitem

P NORMA L		D _c h8 mm	R mm	L _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA 	H8016419-5-43	5	2,5	7	2	43	4,1	80	44	6	4
	H8016419-6-30	6	3	7	2	30	4,7	100	64	6	4
	H8016419-8-36	8	4	9	3	36	6,5	100	64	8	4
	H8016419-10-43	10	5	11	3	43	8,2	100	60	10	4
	H8016419-12-52	12	6	13	3	52	9,8	100	55	12	4

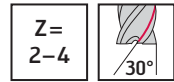
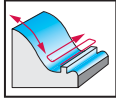
Se zadním břitem



Rádiusová kopírovací fréza VHM H8001919 Protostar®



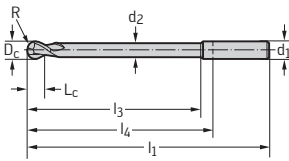
– Dlouhé provedení



	P	M	K	N	S	H	O
DIA							●●

P NORMA XL

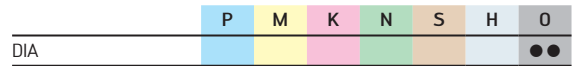
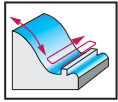
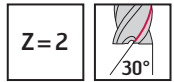
	Označení DIA	D_c h8 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H8001919-4-20	4	2	4	20	3,9	100	64	6	2
	H8001919-4-30	4	2	4	30	3,9	100	64	6	2
	H8001919-4-40	4	2	4	40	3,9	100	64	6	2
	H8001919-5-25	5	2,5	5	25	4,9	100	64	6	2
	H8001919-5-50	5	2,5	5	50	4,9	100	64	6	2
	H8001919-6-30	6	3	6	30	5,9	100	64	6	4
	H8001919-6-45	6	3	6	45	5,9	100	64	6	4
	H8001919-6-60	6	3	6	60	5,9	100	64	6	4
	H8001919-8-40	8	4	8	40	7,85	120	84	8	4
	H8001919-8-60	8	4	8	60	7,85	120	84	8	4
	H8001919-8-80	8	4	8	80	7,85	120	84	8	4
	H8001919-10-50	10	5	10	50	9,85	150	110	10	4
	H8001919-10-75	10	5	10	75	9,85	150	110	10	4
	H8001919-12-60	12	6	12	60	11,8	150	105	12	4
	H8001919-12-90	12	6	12	90	11,8	150	105	12	4



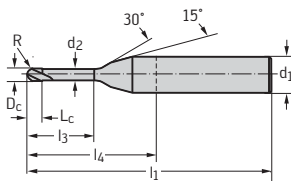
Rádiusová kopírovací minifréza VHM H4046919 Protostar®



- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



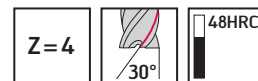
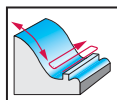
P NORMA MINI		D_c h8 mm	R mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h5 mm	Z
Stopka DIN 6535 HA	H4046919-0.3-0.75	0,3	0,15	0,3	0,75	0,27	38	10	3	2
	H4046919-0.3-1.5	0,3	0,15	0,3	1,5	0,27	38	10	3	2
	H4046919-0.3-3	0,3	0,15	0,3	3	0,27	38	10	3	2
	H4046919-0.4-1	0,4	0,2	0,4	1	0,37	38	10	3	2
	H4046919-0.4-2	0,4	0,2	0,4	2	0,37	38	10	3	2
	H4046919-0.4-4	0,4	0,2	0,4	4	0,37	38	10	3	2
	H4046919-0.5-1.25	0,5	0,25	0,5	1,25	0,47	38	10	3	2
	H4046919-0.5-2.5	0,5	0,25	0,5	2,5	0,47	38	10	3	2
	H4046919-0.5-5	0,5	0,25	0,5	5	0,47	38	10	3	2
	H4046919-0.6-1.5	0,6	0,3	0,6	1,5	0,57	38	10	3	2
	H4046919-0.6-3	0,6	0,3	0,6	3	0,57	38	10	3	2
	H4046919-0.6-6	0,6	0,3	0,6	6	0,57	38	10	3	2
	H4046919-0.6-9	0,6	0,3	0,6	9	0,57	38	13	3	2
	H4046919-0.8-2	0,8	0,4	0,8	2	0,77	38	10	3	2
	H4046919-0.8-4	0,8	0,4	0,8	4	0,77	38	10	3	2
	H4046919-0.8-6	0,8	0,4	0,8	6	0,77	38	10	3	2
	H4046919-0.8-8	0,8	0,4	0,8	8	0,77	38	12	3	2
	H4046919-0.8-12	0,8	0,4	0,8	12	0,77	60	32	3	2
	H4046919-1-2.5	1	0,5	1	2,5	0,97	38	10	3	2
	H4046919-1-5	1	0,5	1	5	0,97	60	32	3	2
	H4046919-1-7.5	1	0,5	1	7,5	0,97	60	32	3	2
	H4046919-1-10	1	0,5	1	10	0,97	60	32	3	2
	H4046919-1-15	1	0,5	1	15	0,97	60	32	3	2
	H4046919-1-20	1	0,5	1	20	0,97	60	32	3	2
	H4046919-1.5-7.5	1,5	0,75	1,5	7,5	1,47	60	32	3	2
	H4046919-1.5-15	1,5	0,75	1,5	15	1,47	60	32	3	2
	H4046919-2-10	2	1	2	10	1,97	60	32	3	2
	H4046919-2-15	2	1	2	15	1,97	60	32	3	2
	H4046919-2-20	2	1	2	20	1,97	60	32	3	2
	H4046919-2-30	2	1	2	30	1,97	60	32	3	2
	H4046919-2.5-12.5	2,5	1,25	2,5	12,5	2,47	60	32	3	2
	H4046919-2.5-25	2,5	1,25	2,5	25	2,47	60	32	3	2
	H4046919-3-15	3	1,5	3	15	2,97	60	32	3	2
	H4046919-3-22.5	3	1,5	3	22,5	2,97	60	32	3	2
	H4046919-3-30	3	1,5	3	30	2,97	60	32	3	2



Rádiusová kopírovací fréza VHM MC416 Advance



- Typ 30



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●		

P NORMA L		D _c h7 mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	MC416-03.0A4L-	3	1,5	8	80	44	6	4	
	MC416-04.0A4L-	4	2	11	80	44	6	4	
	MC416-05.0A4L-	5	2,5	13	80	44	6	4	
	MC416-06.0A4L-	6	3	13	80	44	6	4	
	MC416-07.0A4L-	7	3,5	16	100	64	8	4	
	MC416-08.0A4L-	8	4	19	100	64	8	4	
	MC416-09.0A4L-	9	4,5	19	100	60	10	4	
	MC416-10.0A4L-	10	5	22	100	60	10	4	
	MC416-12.0A4L-	12	6	26	100	55	12	4	
	MC416-16.0A4L-	16	8	32	100	52	16	4	
	MC416-20.0A4L-	20	10	38	125	75	20	4	
Stopka DIN 6535 HB	MC416-03.0W4L-	3	1,5	8	80	44	6	4	
	MC416-04.0W4L-	4	2	11	80	44	6	4	
	MC416-05.0W4L-	5	2,5	13	80	44	6	4	
	MC416-06.0W4L-	6	3	13	80	44	6	4	
	MC416-08.0W4L-	8	4	19	100	64	8	4	
	MC416-10.0W4L-	10	5	22	100	60	10	4	
	MC416-12.0W4L-	12	6	26	100	55	12	4	
	MC416-16.0W4L-	16	8	32	100	52	16	4	
	MC416-20.0W4L-	20	10	38	125	75	20	4	

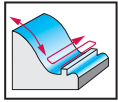
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC416-03.0A4L-WJ30TF



Rádiusová kopírovací fréza VHM MC416 Advance



- Typ 30



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●		

DIN 6527 L	Označení	D _c h7 mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	MC416-01.0A2B-	1	0,5	3	38	10	3	2	
	MC416-01.5A2B-	1,5	0,75	3	38	10	3	2	
	MC416-02.0A2B-	2	1	6	38	11	3	2	
	MC416-02.5A2B-	2,5	1,25	7	38	12	3	2	
	MC416-03.0A2B-	3	1,5	7	38	10	3	2	
	MC416-04.0A2B-	4	2	8	57	21	6	2	
	MC416-05.0A2B-	5	2,5	10	57	21	6	2	
	MC416-06.0A2B-	6	3	10	57	21	6	2	
	MC416-07.0A2B-	7	3,5	13	63	27	8	2	
	MC416-08.0A2B-	8	4	16	63	27	8	2	
	MC416-09.0A2B-	9	4,5	16	72	32	10	2	
	MC416-10.0A2B-	10	5	19	72	32	10	2	
	MC416-12.0A2B-	12	6	22	83	38	12	2	
	MC416-14.0A2B-	14	7	22	83	38	14	2	
	MC416-16.0A2B-	16	8	26	92	44	16	2	
	MC416-18.0A2B-	18	9	26	92	44	18	2	
	MC416-20.0A2B-	20	10	32	104	54	20	2	

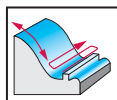
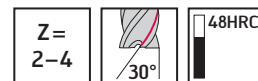
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC416-01.0A2B-WJ30TF



Rádiusová kopírovací fréza VHM MC413 Advance



- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●		

P NORMA L		D _c h7 mm	R mm	L _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z	WJ30TF	
Stopka DIN 6535 HA	MC413-01.0A2L-	1	0,5	2	0	20		75	39	6	2	⊕	
	MC413-02.0A2L-	2	1	3	1,5	20	1,7	75	39	6	2	⊕	
	MC413-03.0A2L-	3	1,5	4	1,5	30	2,5	80	44	6	2	⊕	
	MC413-04.0A2L-	4	2	5	1,5	30	3,3	80	44	6	2	⊕	
	MC413-05.0A2L-	5	2,5	7	2	43	4,1	80	44	6	2	⊕	
	MC413-06.0A2L-	6	3	7	2	30	4,7	100	64	6	2	⊕	
	MC413-08.0A2L-	8	4	9	3	36	6,5	100	64	8	2	⊕	
	MC413-10.0A2L-	10	5	11	3	43	8,2	100	60	10	2	⊕	

Se zadním břitem

Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC413-01.0A2L-WJ30TF

P NORMA L		D _c h7 mm	R mm	L _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	MC413-05.0A4L-	5	2,5	7	2	43	4,1	80	44	6	4	⊕
	MC413-06.0A4L-	6	3	7	2	30	4,7	100	64	6	4	⊕
	MC413-08.0A4L-	8	4	9	3	36	6,5	100	64	8	4	⊕
	MC413-10.0A4L-	10	5	11	3	43	8,2	100	60	10	4	⊕
	MC413-12.0A4L-	12	6	13	3	52	9,8	100	55	12	4	⊕
	MC413-16.0A4L-	16	8	15	3	61	13,4	150	102	16	4	⊕

Se zadním břitem

Tolerance stopky h6 při průměru stopky d₁ > 10 mm

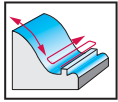
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC413-05.0A4L-WJ30TF



Rádiusová kopírovací fréza VHM MC413 Advance



- Dlouhé provedení
- Typ HSC 30



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●		

P NORMA XL		D _c h7 mm	R mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h5 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	Označení										
	MC413-04.0A2XC-	4	2	4	20	3,9	100	64	6	2	●
	MC413-04.0A2XD-	4	2	4	30	3,9	100	64	6	2	●
	MC413-04.0A2XE-	4	2	4	40	3,9	100	64	6	2	●
	MC413-05.0A2XC-	5	2,5	5	25	4,9	100	64	6	2	●
	MC413-05.0A2XD-	5	2,5	5	50	4,9	100	64	6	2	●
	MC413-06.0A4XC-	6	3	6	30	5,9	100	64	6	4	●
	MC413-06.0A4XD-	6	3	6	45	5,9	100	64	6	4	●
	MC413-06.0A4XE-	6	3	6	60	5,9	100	64	6	4	●
	MC413-08.0A4XC-	8	4	8	40	7,85	120	84	8	4	●
	MC413-08.0A4XD-	8	4	8	60	7,85	120	84	8	4	●
	MC413-08.0A4XE-	8	4	8	80	7,85	120	84	8	4	●
	MC413-10.0A4XD-	10	5	10	50	9,85	150	110	10	4	●
	MC413-10.0A4XE-	10	5	10	75	9,85	150	110	10	4	●
	MC413-12.0A4XD-	12	6	12	60	11,8	150	105	12	4	●

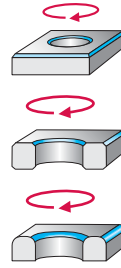
Tolerance stopky h6 při průměru stopky d₁ > 10 mm

Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC413-04.0A2XC-WJ30TF



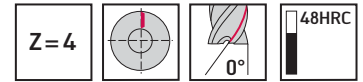
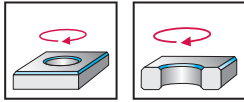
Walter Select – frézy VHM Profilové frézy

Obrábění



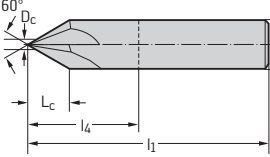
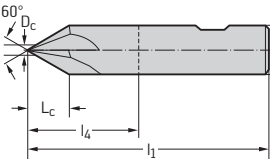
Úhel šroubovice	0°				
Označení	MC500 Advance	MC501 Advance	MC502 Advance	MC503 Advance	MC504 Advance
Rozsah Ø [mm]	6–10	6–12	10	6–20	6–12
Z	4	4–6	4	3–4	4–6
Typ	60°	90°	120°	R0,5mm-6mm	90°
Norma	P NORMA L	P NORMA L	P NORMA L	DIN 6527 L	P NORMA L
Stopka	DIN 6535 HA DIN 6535 HB	DIN 6535 HA DIN 6535 HB	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA
Strana	C 123	C 124	C 125	C 126	C 127
P Ocel	••	••	••	••	••
M Nerezová ocel	•	•	•	•	•
K Litina	•	•	•	•	•
N Neželezné kovy	•	•	•	•	•
S Těžko obrobitelné materiály	•	•	•	•	•
H Tvrdé materiály					
O Jiné					

Fréza na srážení hran VHM 60° MC500 Advance



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●		

P NORMA L

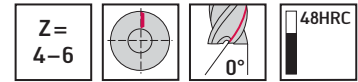
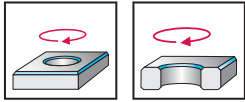
	Označení	D _c mm	D _a mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	α	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA 	MC500-06.0A4L-	1	6	4,3	57	20	6	60°	4	⊕
	MC500-10.0A4L-	1,5	10	7,35	100	59	10	60°	4	⊕
Stopka DIN 6535 HB 	MC500-10.0W4L-	1,5	10	7,35	100	59	10	60°	4	⊕

Rohové frézování $a_a \leq 0,3 \times D_a$

Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC500-06.0A4L-WJ30TF



Fréza na srážení hran VHM 90° MC501 Advance



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●		

P NORMA L

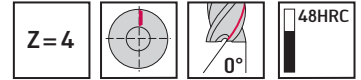
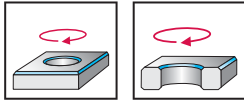
	Označení	D _c mm	D _a mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	α	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA 	MC501-06.0A4L-	1	6	2,5	57	21	6	90°	4	●
	MC501-08.0A5L-	2	8	3	80	43	8	90°	5	●
	MC501-10.0A4L-	1,5	10	4,25	100	59	10	90°	4	●
	MC501-12.0A6L-	3	12	4,5	83	37	12	90°	6	●
Stopka DIN 6535 HB 	MC501-06.0W4L-	1	6	2,5	57	21	6	90°	4	●
	MC501-08.0W5L-	2	8	3	80	43	8	90°	5	●
	MC501-10.0W4L-	1,5	10	4,25	100	59	10	90°	4	●
	MC501-12.0W6L-	3	12	4,5	83	37	12	90°	6	●

Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_a$

Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC501-06.0A4L-WJ30TF



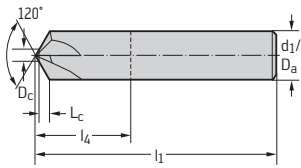
Fréza na srážení hran VHM 120° MC502 Advance



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●		

P NORMA L

	Označení	D _c mm	D _a mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	α	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	MC502-10.0A4L-	1,5	10	2,45	100	60	10	120°	4	

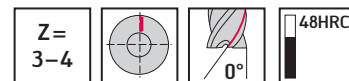
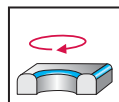


Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_a$

Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC502-10.0A4L-WJ30TF



Profilová fréza pro čtvrtkruhový profil VHM MC503 Advance



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●		

DIN 6527 L

	Označení	R mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA 	MC503-04.0A3B050-	0,5	4	0,5	57	21	6	3	●
	MC503-04.0A3B075-	0,75	4	0,75	57	21	6	3	●
	MC503-04.0A3B080-	0,8	4	0,8	57	21	6	3	●
	MC503-04.0A4B100-	1	4	1	63	27	8	4	●
	MC503-04.0A4B150-	1,5	4	1,5	63	27	8	4	●
	MC503-05.0A4B200-	2	5	2	72	32	10	4	●
	MC503-05.0A4B250-	2,5	5	2,5	72	32	10	4	●
	MC503-05.0A4B300-	3	5	3	83	38	12	4	●
	MC503-06.0A4B400-	4	6	4	83	38	14	4	●
	MC503-06.0A4B500-	5	6	5	92	44	16	4	●
	MC503-08.0A4B600-	6	8	6	104	54	20	4	●

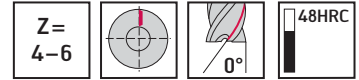
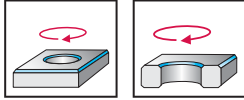
Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC503-04.0A3B050-WJ30TF



Fréza pro čelní a zpětné odjehlování VHM MC504 Advance



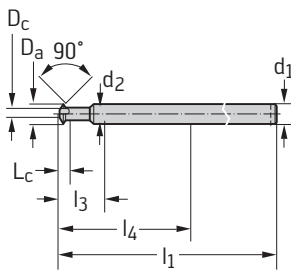
- Dlouhé provedení
- Typ: fréza pro čelní a zpětné odjehlování



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●		

P NORMA L



	Označení	D_a mm	D_c mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30TF
Stopka DIN 6535 HA	MC504-06.0A4LB-	6	0,4	4,25	19	3,9	100	64	6	4	
	MC504-08.0A4L-	8	5,9	2			100	64	6	4	
	MC504-10.0A6L-	10	5,9	4			100	64	6	6	
	MC504-12.0A6L-	12	5,9	6			100	64	6	6	













Příklad objednávky druhu WJ30TF: MC504-06.0A4LB-WJ30TF










Přehled sortimentu: frézy VHM s rozhraním ConeFit Rohové frézy




Obrábění	
Úhel šroubovice	50°
Označení	H3E21138 H3E23138 Protostar®
Rozsah Ø [mm]	10–25
Z	6–8
Poloměr špičky [mm]	0–4
Strana	C 135
	

Přehled sortimentu: frézy VHM s rozhraním ConeFit Rohové / drážkovací frézy








Obrábění						
Úhel šroubovice	50°		45°	50°	50°	
Označení	H4E34217 H4E38217 Proto-max™ _{ST}	H2EC34217 H2EC38217 Proto-max™ _{Inox}	H2EC94717 Protostar® Flash	H6E2211 H6E2511 Protostar®	H3E20317 H3E21317 Harte Jungs	H3E93718 H3E94718 Protostar® Flash
Rozsah Ø [mm]	10–20	10–25	10–25	10–25	10–25	10–25
Z	4	4–5	4–5	2–3	4–5	3–4
Poloměr špičky [mm]	0–4	0–4	0	0	0–4	0
Strana	C 138	C 139	C 140	C 141	C 143	C 144
						




Obrábění					
Úhel šroubovice	10°	45°	10°	45°	40°
Označení	H1E92718 Protostar® Flash	H3E29148 Protostar®	H1E12018 Protostar®	H3E85378 Protostar® Qmax	H3E82378 Protostar® Qmax
Rozsah Ø [mm]	10–16	10–25	10–16	10–25	10–25
Z	2	3	2	5–8	4
Poloměr špičky [mm]	0	0	0,2–4	0	0
Strana	C 145	C 146	C 147	C 148	C 149
					

Přehled sortimentu: frézy VHM s rozhraním ConeFit Kopírovací frézy

Obrábění		
Úhel šroubovice	40°	10°
Označení	H8E01118 H8E11118 Protostar®	H1E0111 H1E01118 Protostar®
Rozsah Ø [mm]	10–25	10–16
Z	2–4	2
Poloměr špičky [mm]	5–12,5	5–8
Strana	C 151	C 153
		

Přehled sortimentu: frézy VHM s rozhraním ConeFit Profilové frézy

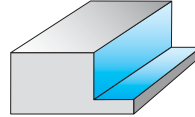
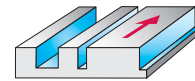
Obrábění						
Úhel šroubovice	10°	0°	10°	0°	10°	0°
Označení	H1E58518 Protostar®	H3E58518 Protostar®	H1E58318 Protostar®	H3E58318 Protostar®	H1E58118 Protostar®	H3E58118 Protostar®
Rozsah Ø [mm]	10–12	10–12	10–16	10–16	10–12	12
Z	2	4–6	2	4–8	2	6
Typ	60°	60°	90°	90°	120°	120°
Strana	C 156	C 157	C 158	C 159	C 160	C 161
						

Obrábění		
Úhel šroubovice	10°	0°
Označení	H1E58018 Protostar®	H3E68118 Protostar®
Rozsah Ø [mm]	12	10–20
Z	2	4
Typ	150°	
Strana	C 162	C 163
		

Přehled systému



Rohové frézování

Frézování drážek /
rohové frézování

Válcové upínače



Typ B
slnutý karbid
AK610 . . . C



Typ A
slnutý karbid
AK610 . . . C



Typ C
ocel
AK610



Typ B
ocel
AK610



Typ A
ocel
AK610



Typ A
ocel
zesílená
AK610

Monoblokové upínače



Walter Capto™
C5 + C6
AK681



HSK 63A
AK631



SK40 +
MAS-BT40
AK641

s rádiusem



N50
Z = 6–8
H3E23138



N50
Z = 6–8
H3E21138

Proto-max™ ST

Z = 4

H4E34217

H4E38217

(s poloměrem)

Proto-max™ Inox

Z = 4–5

H2EC34217

H2EC 38217

H2EC94717

(s profilem Flash)

Protostar® Flash

Z = 2–4

H3E94718

(s poloměrem)

H3E93718

H1E92718

(s rádiusem)

AL45

Z = 2–3

H6E2211

H6E2511

Harte Jungs

Z = 4–5

H3E20317

(s rádiusem)

H3E21317

Protostar®

Z = 3

H3E29148

Spade s rádiusem



N10

Z = 2

H1E12018

Protostar® Qmax

F45

Z = 5–8

H3E85378

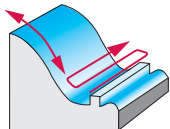
Protostar® Qmax

F40

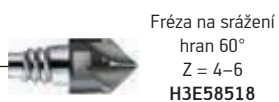
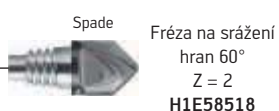
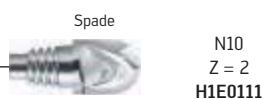
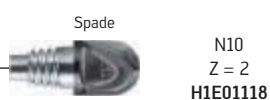
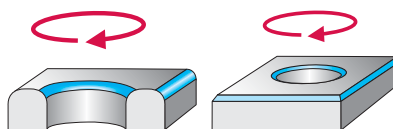
Z = 4

H3E82378

Rádiusové kopírovací frézování



Profilování



Walter Select – frézy VHM s rozhraním ConeFit

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany C 671:

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrábitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Zvolte **podmínky obrábění**:

Stabilita stroje, upnutí a obrobek

Velmi dobré	Dobré	Špatné

KROK 3

Vyberte **druh obrábění** podle hlavních skupin a podskupin a pak přejděte na příslušný přehled sortimentu Walter Select. (Viz tabulku: např. strana C 134)

Druh obrábění

Rohové frézování – Bez rohového rádiusu – S rohovým rádiusem	Rohové frézování / frézování drážek – Bez rohového rádiusu – S fazetkou – S rohovým rádiusem – S hrubovacím profilem	Rádiusové kopírovací frézování	Profilování – Srážení hran a odjehlování – Frézování čtvrtkruhového profilu
Strana C 134	Strana C 136	Strana C 150	Strana C 154

KROK 4

Vyberte nástroj vhodný pro vaše **podmínky obrábění** a pak přejděte na stránku pro objednání.

Walter Select – frézy VHM s rozhraním ConeFit
Rohové / drážkovací frézy

Obrábění

Úhel šroubovice	50°		50°	45°	50°
Označení	H4E34217 H4E38217 Proto-max TM ST	H2EC34217 H2EC38217 Proto-max TM Inox	H2EC94717 Protostar [®] Flash	H6E2211 H6E2511 Protostar [®]	H3E20317 H3E21317 Harte Jung
Rozsah Ø [mm]	10–20	10–25	10–25	10–25	10–25
Z	4	4–5	4–5	2–3	4–5
Rohový rádius [mm]	0–4	0–4	0	0	0–4
Norma	PWZ	PWZ	PWZ	PWZ	PWZ
Stopka	ConeFit	ConeFit	ConeFit	ConeFit	ConeFit

C 138

KROK 5

Vyhledejte podle obráběné **materiálové skupiny** vhodnou **řeznou rychlost** s ohledem na **a_e** pro **D_c** od strany C 222 a dále **skupinu posuvu VT** (např. A).

Řezné parametry pro rohové frézování / frézování drážek VHM

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen	Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina 1	Skupina produktů		λ	
					MC341 Supreme	50°		
P	Nízkolegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	125 430	P1	201	265	365	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	190 640	P2	316	403	575	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	210 710	P3	316	403	575	
		C > 0,55 %	190 640	P4	270	344	491	
		C > 0,55 %	300 1010	P5	191	243	348	
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	zuhlštěná	285 960	P8	191	243	348	A
		zuhlštěná	380 1280	P9				A
		zuhlštěná	430 1480	P10				A
		žháná	200 680	P11	270	344	491	A
		žháná a popouštěná	380 1010	P12	191	243	348	A
Nerezová ocel	žháná a popouštěná	380 1280	P13				A	
	feritická / martenitická, žháná	200 680	P14	80	102	146	A	

Ø 6–20 mm
Z = 4
WK40TZ
Východní hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]
a_e / D_c
1/1 1/2 1/10 VT

KROK 6

Pomocí skupiny posuvu zjistíte správnou **hodnotu posuvu** pro záběry **a_e** pro **D_c** na straně C 256.

Určování posuvu

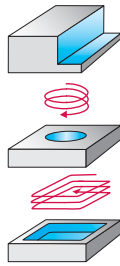
Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech podle zkušeností.

A Materiálové skupiny ISO P, ISO K a titanové slitiny

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]									
	Ø 0,3 mm	Ø 0,5 mm	Ø 1 mm	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm
0,01	0,02	0,02	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,15	0,20	
0,05	0,01	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	
0,1	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,10	0,15	0,20	0,20
0,2	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,15	0,18	0,20
0,5		0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,12	0,15	0,15
1			0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,12
2				0,02	0,03	0,03	0,05	0,08	0,11	0,12
3					0,02	0,02	0,04	0,07	0,10	0,12
5						0,02	0,04	0,07	0,10	0,12
6							0,03	0,06	0,08	0,10
8								0,05	0,07	0,09
10									0,06	0,08
12										0,07
14										
16										
18										
20										
25										
32										
40										

Walter Select – frézy VHM s rozhraním ConeFit Rohové frézy

Obrábění



Úhel šroubovice	50°
Označení	H3E21138 H3E23138 Protostar®
Rozsah Ø [mm]	10–25
Z	6–8
Rohový rádius [mm]	0–4
Norma	PWZ
Stopka	ConeFit
Strana	C 135



P Ocel	••
M Nerezová ocel	•
K Litina	
N Neželezné kovy	
S Těžko obrábitelné materiály	•
H Tvrdé materiály	
O Jiné	

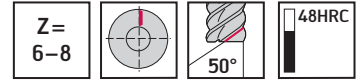
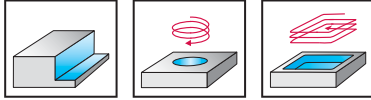
Rohová fréza VHM

H3E21138 / H3E23138

Protostar®

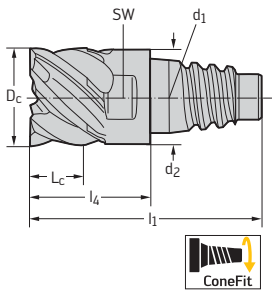


- Typ N 50



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●	●			●		

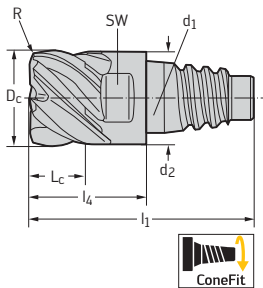
PWZ	Označení TAX	D _c h10 mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H3E21138-E10-10	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	6
	H3E21138-E12-12	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	6
	H3E21138-E16-16	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	6
	H3E21138-E20-20	20	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	8
	H3E21138-E25-25	25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	8



Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$

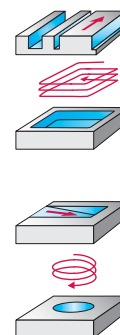
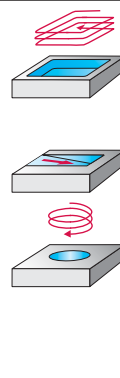
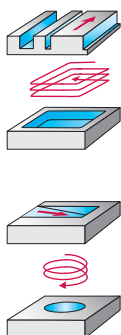
PWZ	Označení TAX	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H3E23138-E10-10-0.5	10	0,5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	6
	H3E23138-E10-10-1	10	1	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	6
	H3E23138-E12-12-0.5	12	0,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	6
	H3E23138-E12-12-1	12	1	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	6
	H3E23138-E12-12-1.5	12	1,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	6
	H3E23138-E12-12-2	12	2	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	6
	H3E23138-E16-16-0.5	16	0,5	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	6
	H3E23138-E16-16-1	16	1	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	6
	H3E23138-E16-16-1.5	16	1,5	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	6
	H3E23138-E16-16-2	16	2	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	6
	H3E23138-E20-20-1	20	1	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	8
	H3E23138-E20-20-1.5	20	1,5	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	8
	H3E23138-E20-20-2	20	2	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	8
	H3E23138-E20-20-4	20	4	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	8
	H3E23138-E25-25-1	25	1	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	8
	H3E23138-E25-25-2	25	2	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	8
	H3E23138-E25-25-4	25	4	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	8

Frézování drážek $a_p \leq 0,1 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$

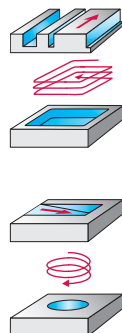
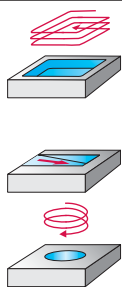


Walter Select – frézy VHM s rozhraním ConeFit Rohové / drážkovací frézy

Obrábění



Úhel šroubovice	50°		50°	45°	50°
Označení	H4E34217 H4E38217 Proto-max™ _{ST}	H2EC34217 H2EC38217 Proto-max™ _{Inox}	H2EC94717 Protostar® Flash	H6E2211 H6E2511 Protostar®	H3E20317 H3E21317 Harte Jungs
Rozsah Ø [mm]	10–20	10–25	10–25	10–25	10–25
Z	4	4–5	4–5	2–3	4–5
Rohový rádius [mm]	0–4	0–4	0	0	0–4
Norma	PWZ	PWZ	PWZ	PWZ	PWZ
Stopka	ConeFit	ConeFit	ConeFit	ConeFit	ConeFit
Strana	C 138	C 139	C 140	C 141	C 143
P Ocel	••				••
M Nerezová ocel	•	••	••		•
K Litina					•
N Neželezné kovy				••	
S Těžko obrábitelné materiály		•	•		•
H Tvrdé materiály					
O Jiné					

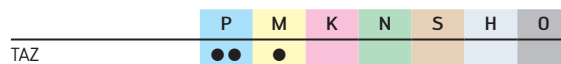
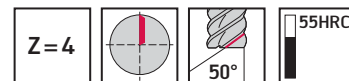
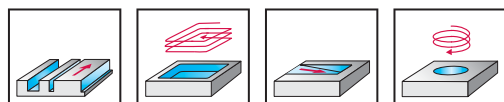


	50°	10°	45°	10°	45°	40°
	H3E93718 H3E94718 Protostar® Flash	H1E92718 Protostar® Flash	H3E29148 Protostar®	H1E12018 Protostar®	H3E85378 Protostar® Qmax	H3E82378 Protostar® Qmax
	10–25	10–16	10–25	10–16	10–25	10–25
	3–4	2	3	2	5–8	4
	0	0	0	0,2–4	0	0
	PWZ	PWZ	PWZ	PWZ	PWZ	PWZ
	ConeFit	ConeFit	ConeFit	ConeFit	ConeFit	ConeFit
	C 144	C 145	C 146	C 147	C 148	C 149
	••	••	••	••	••	•
	•	•		•	•	••
	•	•	•	•	•	•
	•	•				

Rohová / drážkovací fréza VHM

H4E34217 / H4E38217

Proto-max™_{ST}



PWZ

	Označení TAZ	D _c h ₉ mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H4E34217-E10-10	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H4E34217-E12-12	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H4E34217-E16-16	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H4E34217-E20-20	20	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4

Frézování drážek $a_p \leq 0,47 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$

PWZ

	Označení TAZ	D _c h ₉ mm	R mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H4E38217-E10-10-0.5	10	0,5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H4E38217-E10-10-1	10	1	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H4E38217-E10-10-1.5	10	1,5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H4E38217-E10-10-2	10	2	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H4E38217-E10-10-3	10	3	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H4E38217-E12-12-0.5	12	0,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H4E38217-E12-12-1	12	1	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H4E38217-E12-12-1.5	12	1,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H4E38217-E12-12-2	12	2	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H4E38217-E12-12-3	12	3	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H4E38217-E12-12-4	12	4	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H4E38217-E16-16-0.5	16	0,5	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H4E38217-E16-16-1	16	1	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H4E38217-E16-16-1.5	16	1,5	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H4E38217-E16-16-2	16	2	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H4E38217-E16-16-3	16	3	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H4E38217-E16-16-4	16	4	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H4E38217-E20-20-0.5	20	0,5	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
	H4E38217-E20-20-1	20	1	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
	H4E38217-E20-20-2	20	2	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
H4E38217-E20-20-3	20	3	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4	
H4E38217-E20-20-4	20	4	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4	

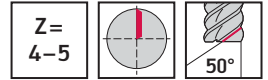
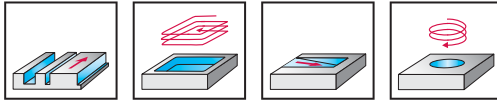
Frézování drážek $a_p \leq 0,47 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM

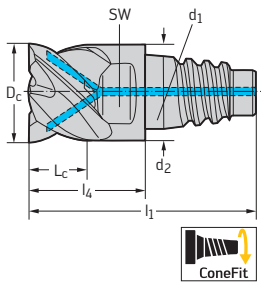
H2EC34217 / H2EC38217

Proto-max™_{Inox}



TAA	P	M	K	N	S	H	O
		●●			●		

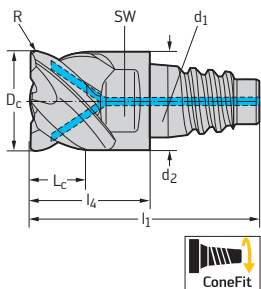
PWZ	Označení TAA	D _c h10 mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H2EC34217-E10-10	10	6	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H2EC34217-E12-12	12	7,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H2EC34217-E16-16	16	10	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H2EC34217-E20-20	20	12	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
	H2EC34217-E25-25	25	15	24,2	49,6	25,6	20	E25	5



Frézování drážek $a_p \leq 0,4 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$

PWZ	Označení TAA	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H2EC38217-E10-10-0.5	10	0,5	6	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H2EC38217-E10-10-1	10	1	6	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H2EC38217-E10-10-1.5	10	1,5	6	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H2EC38217-E10-10-2	10	2	6	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H2EC38217-E10-10-3	10	3	6	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H2EC38217-E12-12-0.5	12	0,5	7,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H2EC38217-E12-12-1	12	1	7,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H2EC38217-E12-12-1.5	12	1,5	7,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H2EC38217-E12-12-2	12	2	7,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H2EC38217-E12-12-3	12	3	7,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H2EC38217-E12-12-4	12	4	7,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H2EC38217-E16-16-1	16	1	10	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H2EC38217-E16-16-1.5	16	1,5	10	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H2EC38217-E16-16-2	16	2	10	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H2EC38217-E16-16-3	16	3	10	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H2EC38217-E16-16-4	16	4	10	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H2EC38217-E20-20-1	20	1	12	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
	H2EC38217-E20-20-1.5	20	1,5	12	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
	H2EC38217-E20-20-2	20	2	12	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
	H2EC38217-E20-20-3	20	3	12	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
	H2EC38217-E20-20-4	20	4	12	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
	H2EC38217-E25-25-1	25	1	15	24,2	49,6	25,6	20	E25	5
	H2EC38217-E25-25-1.5	25	1,5	15	24,2	49,6	25,6	20	E25	5
	H2EC38217-E25-25-2	25	2	15	24,2	49,6	25,6	20	E25	5
	H2EC38217-E25-25-3	25	3	15	24,2	49,6	25,6	20	E25	5
	H2EC38217-E25-25-4	25	4	15	24,2	49,6	25,6	20	E25	5

Frézování drážek $a_p \leq 0,4 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$



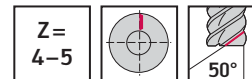
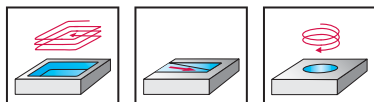
Rohová / drážkovací fréza VHM

H2EC94717

Protostar® Flash



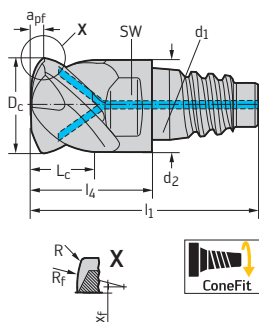
– Typ Flash N 50



	P	M	K	N	S	H	O
TAA		●●			●		

PWZ

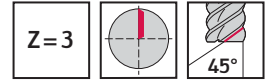
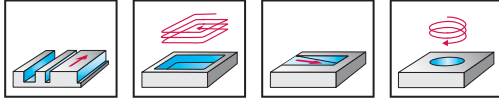
	Označení TAA	D_c h9 mm	a_{pf}	x_f mm	R_f	R_{ers} mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1 mm	Z
ConeFit	H2EC94717-E10-10	10	0,7	1,7	5	1,998	1,5	6	23,6	12,4	8	E10	4
	H2EC94717-E12-12	12	0,8	2,25	6	2,103	1,5	7,5	28,3	14,5	10	E12	4
	H2EC94717-E16-16	16	1	3,1	8	2,747	2	10	35,7	18,7	12	E16	4
	H2EC94717-E20-20	20	1,3	4	10	3,072	2	12	40,8	21,3	16	E20	4
	H2EC94717-E25-25	25	1,6	5	12	4,206	3	15	49,6	25,6	20	E25	5

Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$ 

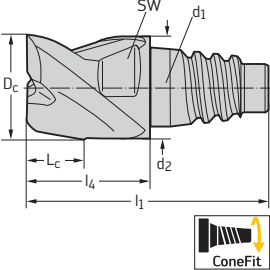
Rohová / drážkovací fréza VHM H6E2211 Protostar®



– Typ AI 45



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná				••			

PWZ	Označení Nepovlakovaná	D _c h10 mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit 	H6E2211-E10-10	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	3
	H6E2211-E12-12	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	3
	H6E2211-E16-16	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	3
	H6E2211-E20-20	20	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	3
	H6E2211-E25-25	25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	3

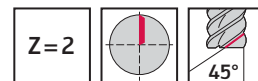
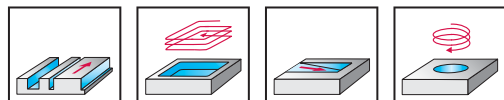
Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM H6E2511 Protostar®



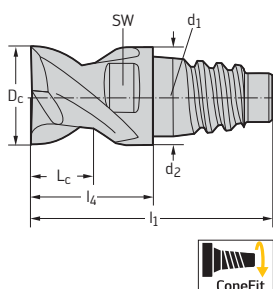
– Typ Al 45



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná				●●			

PWZ

	Označení Nepovlakovaná	D _c h10 mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H6E2511-E10-10	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	2
	H6E2511-E12-12	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	2
	H6E2511-E16-16	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	2
	H6E2511-E20-20	20	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	2
	H6E2511-E25-25	25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	2



Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$



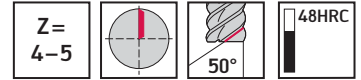
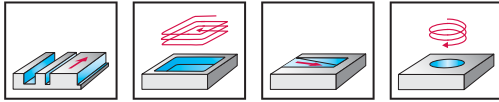
Rohová / drážkovací fréza VHM

H3E21317 / H3E20317

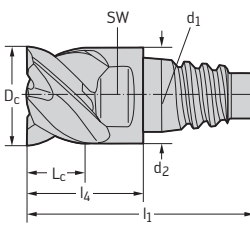
Harte Jungs

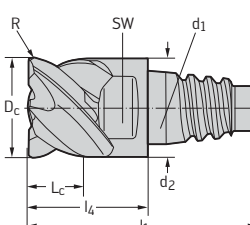


– Typ N 50



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

PWZ	Označení TAX	D _c h10 mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z	
	ConeFit	H3E21317-E10-10	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
		H3E21317-E12-12	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
		H3E21317-E16-16	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
		H3E21317-E20-20	20	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
		H3E21317-E25-25	25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	5

PWZ	Označení TAX	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
	ConeFit	H3E20317-E10-10-0.5	0,5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
		H3E20317-E10-10-1	1	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
		H3E20317-E10-10-1.5	1,5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
		H3E20317-E10-10-2	2	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
		H3E20317-E10-10-3	3	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
		H3E20317-E12-12-0.5	0,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
		H3E20317-E12-12-1	1	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
		H3E20317-E12-12-1.5	1,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
		H3E20317-E12-12-2	2	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
		H3E20317-E12-12-3	3	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
		H3E20317-E12-12-4	4	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
		H3E20317-E16-16-0.5	0,5	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
		H3E20317-E16-16-1	1	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
		H3E20317-E16-16-1.5	1,5	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
		H3E20317-E16-16-2	2	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
		H3E20317-E16-16-3	3	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
		H3E20317-E16-16-4	4	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
		H3E20317-E20-20-0.5	0,5	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
		H3E20317-E20-20-1	1	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
		H3E20317-E20-20-1.5	1,5	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
		H3E20317-E20-20-2	2	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
		H3E20317-E20-20-3	3	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
		H3E20317-E20-20-4	4	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
		H3E20317-E25-25-1	1	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	5
		H3E20317-E25-25-1.5	1,5	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	5
	H3E20317-E25-25-2	2	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	5	
	H3E20317-E25-25-3	3	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	5	
	H3E20317-E25-25-4	4	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	5	

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$



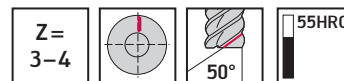
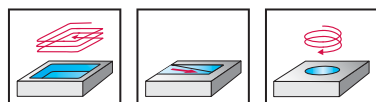
Rohová / drážkovací fréza VHM

H3E94718 / H3E93718

Protostar® Flash



- Typ Flash N 50



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

PWZ

	Označení TAX	D _c h9 mm	a _{pf}	x _f mm	R _f	R _{ers} mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H3E94718-E10-10	10	0,7	1,7	5	1,998	1,5	5,5	23,6	12,4	8	E10	4
	H3E94718-E12-12	12	0,8	2,25	6	2,103	1,5	6,5	28,3	14,5	10	E12	4
	H3E94718-E16-16	16	1	3,1	8	2,747	2	8,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H3E94718-E20-20	20	1,3	4	10	3,072	2	11	40,8	21,3	16	E20	4
	H3E94718-E25-25	25	1,6	5	12	4,206	3	13,5	49,6	25,6	20	E25	4

Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$

PWZ

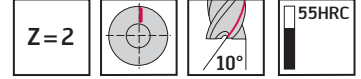
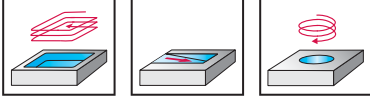
	Označení TAX	D _c h9 mm	a _{pf}	x _f mm	R _f	R _{ers} mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H3E93718-E10-10	10	0,7	1,7	5	1,998	1,5	5,5	23,6	12,4	8	E10	3
	H3E93718-E12-12	12	0,8	2,25	6	2,103	1,5	6,5	28,3	14,5	10	E12	3
	H3E93718-E16-16	16	1	3,1	8	2,747	2	8,5	35,7	18,7	12	E16	3
	H3E93718-E20-20	20	1,3	4	10	3,072	2	11	40,8	21,3	16	E20	3

Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$ 

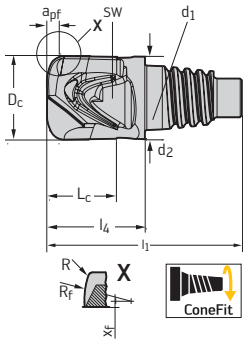
Rohová / drážkovací fréza VHM H1E92718 Protostar® Flash



– Typ Flash N 10



PWZ	Označení TAX	D _c h12 mm	a _{pf}	x _f mm	R _f	R _{ers} mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H1E92718-E10-10	10	0,7	1,7	5	1,998	1,5	8	23	11,8	6	E10	2
	H1E92718-E12-12	12	0,8	2,25	6	2,103	1,5	10	27,8	14	8	E12	2
	H1E92718-E16-16	16	1	3,1	8	2,747	2	13	35,1	18,1	10	E16	2

Rohové frézování a_e ≤ 0,5 × D_c

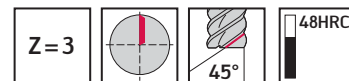
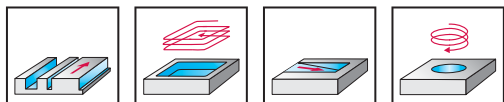
Rohová / drážkovací fréza VHM

H3E29148

Protostar®



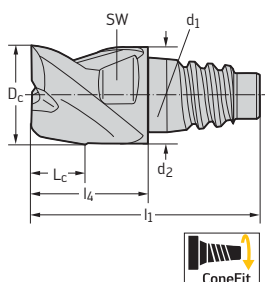
- Typ 45



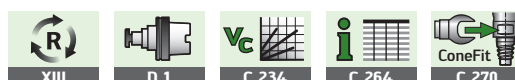
	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●	●	●	●	●	●	●

PWZ

	Označení TAX	D _c h10 mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H3E29148-E10-10	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	3
	H3E29148-E12-12	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	3
	H3E29148-E16-16	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	3
	H3E29148-E20-20	20	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	3
	H3E29148-E25-25	25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	3



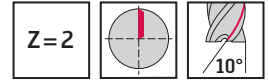
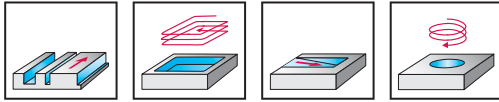
Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM H1E12018 Protostar®

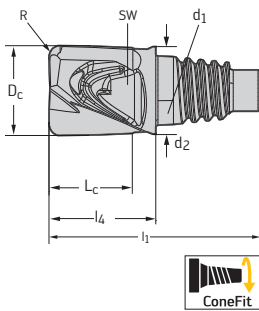


- Typ N 10



PWZ	Označení TAX	D _c h10 mm	R mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H1E12018-E10-10-0.2	10	0,2	8	9,7	23	11,8	6	E10	2
	H1E12018-E10-10-0.5	10	0,5	8	9,7	23	11,8	6	E10	2
	H1E12018-E10-10-0.8	10	0,8	8	9,7	23	11,8	6	E10	2
	H1E12018-E10-10-1	10	1	8	9,7	23	11,8	6	E10	2
	H1E12018-E10-10-1.2	10	1,2	8	9,7	23	11,8	6	E10	2
	H1E12018-E10-10-1.5	10	1,5	8	9,7	23	11,8	6	E10	2
	H1E12018-E10-10-2	10	2	8	9,7	23	11,8	6	E10	2
	H1E12018-E10-10-2.5	10	2,5	8	9,7	23	11,8	6	E10	2
	H1E12018-E10-10-3	10	3	8	9,7	23	11,8	6	E10	2
	H1E12018-E12-12-0.2	12	0,2	10	11,7	27,8	14	8	E12	2
	H1E12018-E12-12-0.5	12	0,5	10	11,7	27,8	14	8	E12	2
	H1E12018-E12-12-0.8	12	0,8	10	11,7	27,8	14	8	E12	2
	H1E12018-E12-12-1	12	1	10	11,7	27,8	14	8	E12	2
	H1E12018-E12-12-1.2	12	1,2	10	11,7	27,8	14	8	E12	2
	H1E12018-E12-12-1.5	12	1,5	10	11,7	27,8	14	8	E12	2
	H1E12018-E12-12-1.6	12	1,6	10	11,7	27,8	14	8	E12	2
	H1E12018-E12-12-2	12	2	10	11,7	27,8	14	8	E12	2
	H1E12018-E12-12-2.5	12	2,5	10	11,7	27,8	14	8	E12	2
	H1E12018-E12-12-3	12	3	10	11,7	27,8	14	8	E12	2
	H1E12018-E16-16-0.2	16	0,2	13	15,5	35,1	18,1	10	E16	2
	H1E12018-E16-16-0.5	16	0,5	13	15,5	35,1	18,1	10	E16	2
	H1E12018-E16-16-0.8	16	0,8	13	15,5	35,1	18,1	10	E16	2
	H1E12018-E16-16-1	16	1	13	15,5	35,1	18,1	10	E16	2
	H1E12018-E16-16-1.2	16	1,2	13	15,5	35,1	18,1	10	E16	2
	H1E12018-E16-16-1.5	16	1,5	13	15,5	35,1	18,1	10	E16	2
	H1E12018-E16-16-2	16	2	13	15,5	35,1	18,1	10	E16	2
	H1E12018-E16-16-3	16	3	13	15,5	35,1	18,1	10	E16	2
	H1E12018-E16-16-4	16	4	13	15,5	35,1	18,1	10	E16	2

ConeFit



Frézování drážek $a_p \leq 0,8 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$



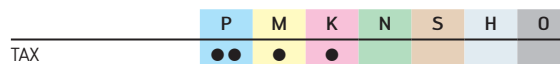
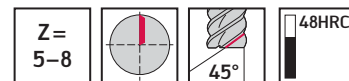
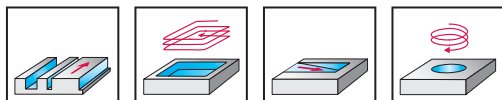
Rohová / drážkovací fréza VHM

H3E85378

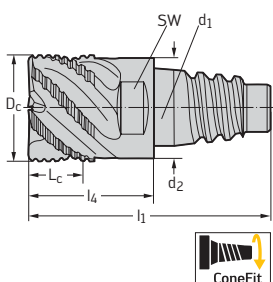
Protostar® Qmax



– Typ HR Kordel F 45



PWZ	Označení TAX	D _c h12 mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
ConeFit	H3E85378-E10-10	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	5
	H3E85378-E12-12	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	5
	H3E85378-E16-16	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	6
	H3E85378-E20-20	20	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	6
	H3E85378-E25-25	25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	8



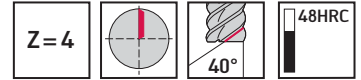
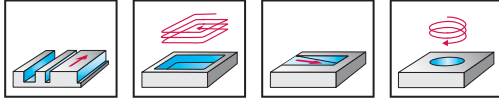
Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza VHM H3E82378 Protostar® Qmax



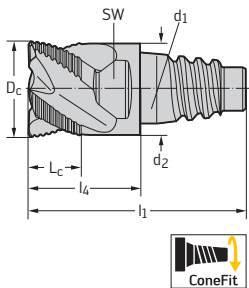
– Typ HR Kordel F 40



	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●	●●	●				

PWZ

ConeFit



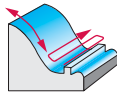
Označení TAX	D _c h12 mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
H3E82378-E10-10	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
H3E82378-E12-12	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
H3E82378-E16-16	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
H3E82378-E20-20	20	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
H3E82378-E25-25	25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	4



Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$



Walter Select – frézy VHM s rozhraním ConeFit Kopírovací frézy

Obrábění



Úhel šroubovice	40°	10°
Označení	H8E01118 H8E11118 Protostar®	H1E0111 H1E01118 Protostar®
Rozsah Ø [mm]	10–25	10–16
Z	2–4	2
Rohový rádius [mm]	5–12,5	5–8
Norma	PWZ	PWZ
Stopka	ConeFit	ConeFit
Strana	C 151	C 153
		
P Ocel	••	••
M Nerezová ocel	••	••
K Litina	•	•
N Neželezné kovy	•	••
S Těžko obrobitelné materiály		
H Tvrdé materiály		
O Jiné		

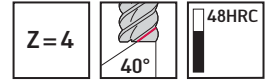
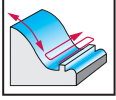
Rádiusová kopírovací fréza VHM

H8E11118

Protostar®



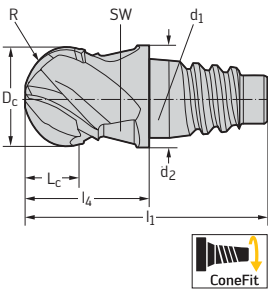
- Typ N 40



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●			

PWZ

	Označení TAX	D_c h9 mm	R mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1 mm	Z
ConeFit	H8E11118-E10-10	10	5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
	H8E11118-E12-12	12	6	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
	H8E11118-E16-16	16	8	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
	H8E11118-E20-20	20	10	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	4
	H8E11118-E25-25	25	12,5	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	4



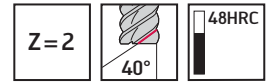
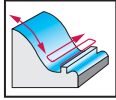
Rádusová kopírovací fréza VHM

H8E01118

Protostar®



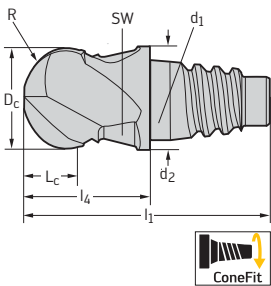
- Typ N 40



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●			

PWZ

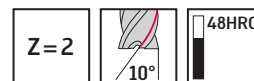
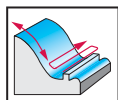
	Označení TAX	D_c h_9 mm	R mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1 mm	Z
ConeFit	H8E01118-E10-10	10	5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	2
	H8E01118-E12-12	12	6	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	2
	H8E01118-E16-16	16	8	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	2
	H8E01118-E20-20	20	10	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	2



Rádusová kopírovací fréza VHM H1E0111 / H1E01118 Protostar®



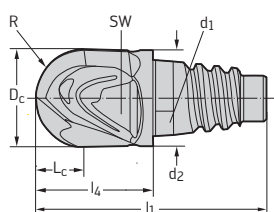
– Typ N 10



	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●	●	●	●			
Nepovlakovaná				●			

PWZ

ConeFit

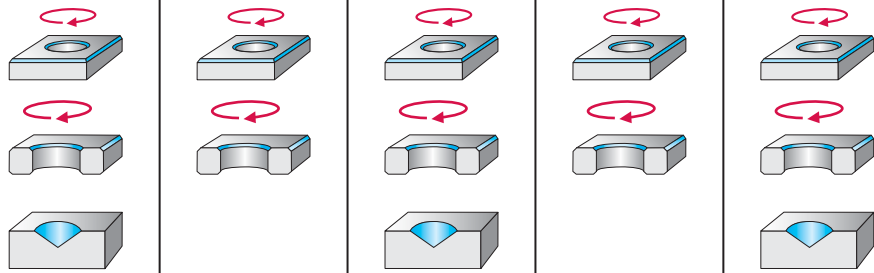


Označení TAX	Označení Nepovlakovaná	D _c h9 mm	R mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	Z
H1E01118-E10-10	H1E0111-E10-10	10	5	8	9,7	23	11,8	6	E10	2
H1E01118-E12-12	H1E0111-E12-12	12	6	10	11,7	27,8	14	8	E12	2
H1E01118-E16-16	H1E0111-E16-16	16	8	13	15,5	35,1	18,1	10	E16	2



Walter Select – frézy VHM s rozhraním ConeFit Profilové frézy

Obrábění



Úhel šroubovice	10°	0°	10°	0°	10°	
Označení	H1E58518 Protostar®	H3E58518 Protostar®	H1E58318 Protostar®	H3E58318 Protostar®	H1E58118 Protostar®	
Rozsah Ø [mm]	10–12	10–12	10–16	10–16	10–12	
Z	2	4–6	2	4–8	2	
Typ	60°	60°	90°	90°	120°	
Norma	PWZ	PWZ	PWZ	PWZ	PWZ	
Stopka	ConeFit	ConeFit	ConeFit	ConeFit	ConeFit	
Strana	C 156	C 157	C 158	C 159	C 160	
P Ocel	••	••	••	••	••	
M Nerezová ocel	•	•	•	•	•	
K Litina	•	•	•	•	•	
N Neželezné kovy	•	•	•	•	•	
S Těžko obrábitelné materiály	•	•	•	•	•	
H Tvrdé materiály						
O Jiné						

	0°	10°	0°
	H3E58118 Protostar®	H1E58018 Protostar®	H3E68118 Protostar®
	12	12	10–20
	6	2	4
	120°	150°	R1mm-8mm
	PWZ	PWZ	PWZ
	ConeFit	ConeFit	ConeFit
	C 161	C 162	C 163
	••	••	••
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•

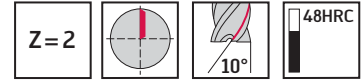
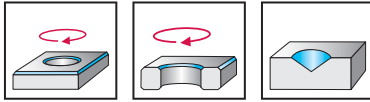
Fréza na srážení hran VHM 60°

H1E58518

Protostar®



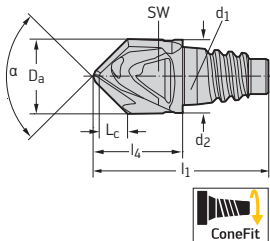
- Typ: fréza na srážení hran 60°



	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●	●	●	●	●		

PWZ

ConeFit



Označení TAX	D _a mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	α	Z
H1E58518-E10-10	10	7,23	9,7	23	11,8	6	E10	60°	2
H1E58518-E12-12	12	7,73	11,7	27,8	14	8	E12	60°	2

Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_a$



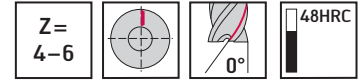
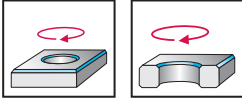
Fréza na srážení hran VHM 60°

H3E58518

Protostar®



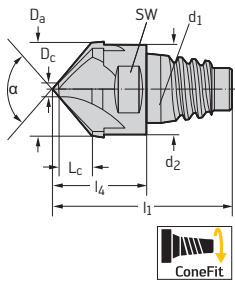
– Typ: fréza na srážení hran 60°



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

PWZ

	Označení TAX	D _c mm	D _a mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	α	Z
ConeFit	H3E58518-E10-10	3,5	10	5,6	9,7	23,6	12,4	8	E10	60°	4
	H3E58518-E12-12	4,5	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	60°	6



Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_a$



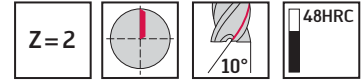
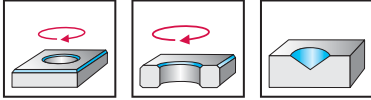
Fréza na srážení hran VHM 90°

H1E58318

Protostar®



– Typ: fréza na srážení hran 90°



	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●	●	●	●	●		

PWZ

	Označení TAX	D_a mm	L_c mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	SW mm	d_1 mm	α	Z
ConeFit	H1E58318-E10-10	10	4,23	9,7	23	11,8	6	E10	90°	2
	H1E58318-E12-12	12	5,23	11,7	27,8	14	8	E12	90°	2
	H1E58318-E16-16	16	7,23	15,5	35,1	18,1	10	E16	90°	2

Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_a$



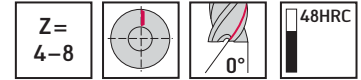
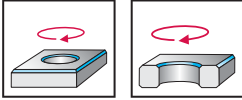
Fréza na srážení hran VHM 90°

H3E58318

Protostar®



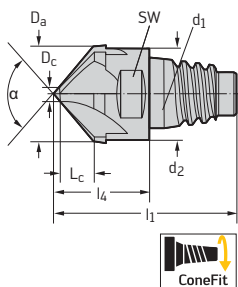
– Typ: fréza na srážení hran 90°



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

PWZ

ConeFit



Označení TAX	D _c mm	D _a mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	α	Z
H3E58318-E10-10	1,5	10	4,25	9,7	23,6	11,9	8	E10	90°	4
H3E58318-E12-12	3	12	4,5	11,7	28,3	13	10	E12	90°	6
H3E58318-E16-16	3	16	6,5	15,5	35,7	17,2	12	E16	90°	8

Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_a$



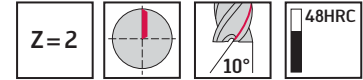
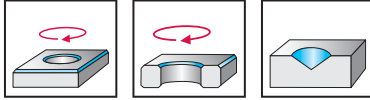
Fréza na srážení hran VHM 120°

H1E58118

Protostar®



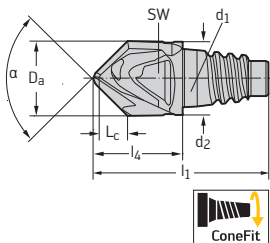
- Typ: fréza na srážení hran 120°



	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●	●	●	●	●		

PWZ

ConeFit



Označení TAX	D _a mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	α	Z
H1E58118-E10-10	10	2,43	9,7	23	11,8	6	E10	120°	2
H1E58118-E12-12	12	3,03	11,7	27,8	14	8	E12	120°	2

Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_a$



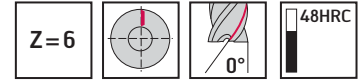
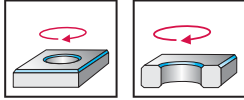
Fréza na srážení hran VHM 120°

H3E58118

Protostar®



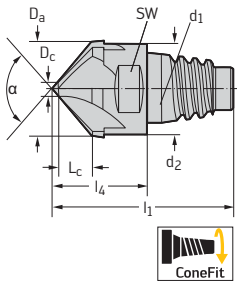
– Typ: fréza na srážení hran 120°



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

PWZ

	Označení TAX	D _c mm	D _a mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	α	Z
ConeFit	H3E58118-E12-12	3	12	2,6	11,7	28,3	13,6	10	E12	120°	6



Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_a$



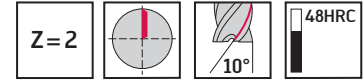
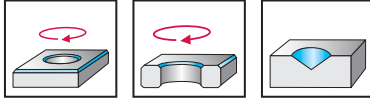
Fréza na srážení hran VHM 150°

H1E58018

Protostar®



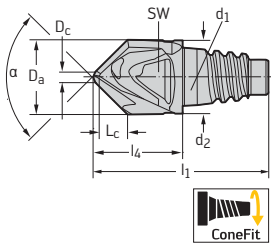
- Typ: fréza na srážení hran 150°



	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●	●	●	●	●		

PWZ

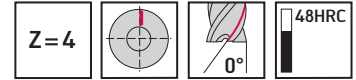
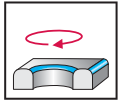
	Označení TAX	D _a mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁ mm	α	Z
ConeFit	H1E58018-E12-12	12	1,6	11,7	27,8	14	8	E12	150°	2



Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_a$



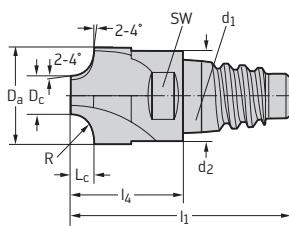
Profilová fréza pro čtvrtkruhový profil VHM H3E68118 Protostar®



TAX	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

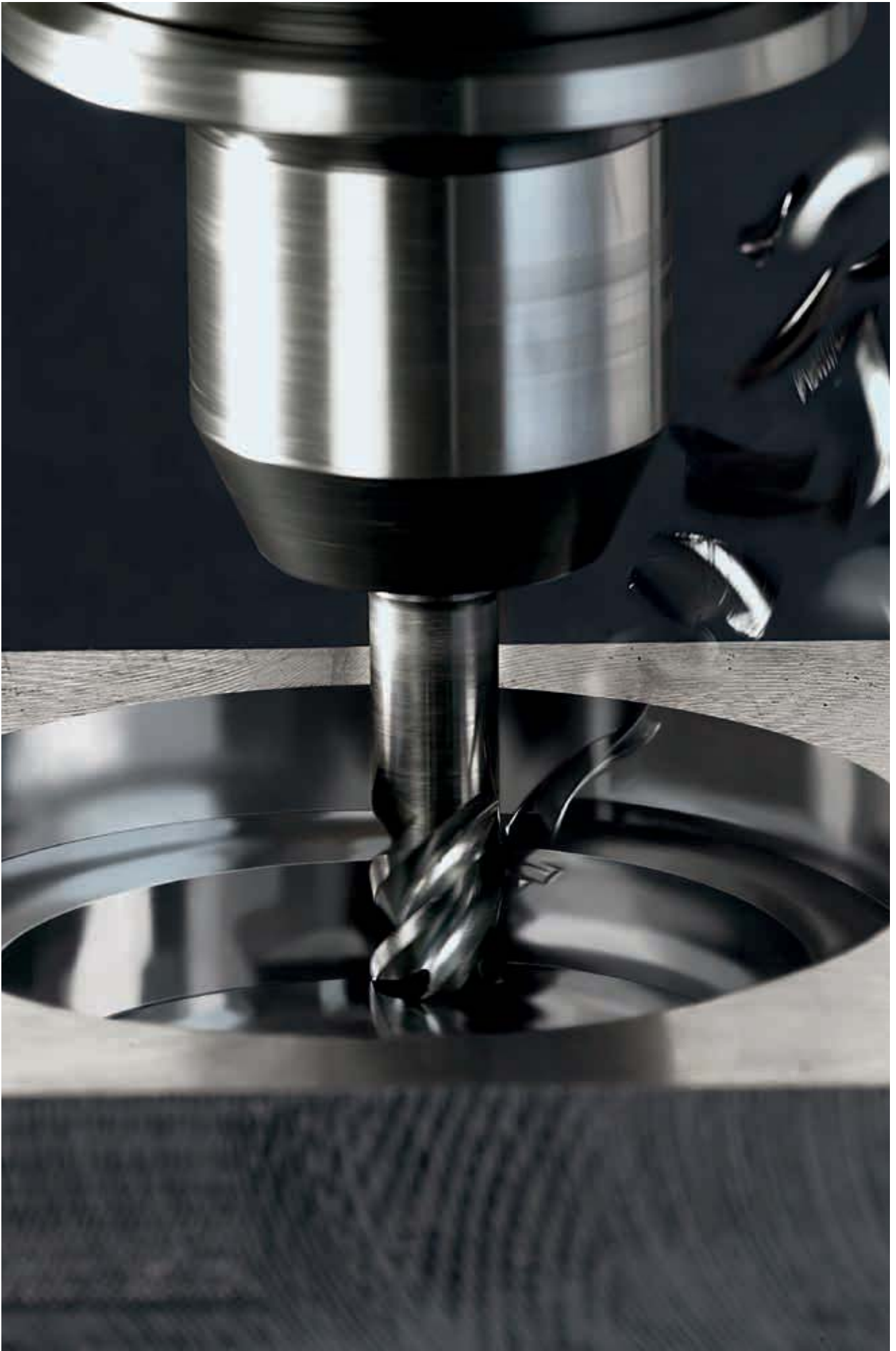
PWZ

ConeFit










Označení TAX	R mm	D _c mm	D _a mm	L _c mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	SW mm	d ₁	Z
H3E68118-E10-10-1	1	5	10	1	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
H3E68118-E10-10-2	2	5	10	2	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
H3E68118-E12-12-3	3	5	12	3	11,7	28,3	14,5	10	E12	4
H3E68118-E10-10-3	3	4	10	3	9,7	23,6	12,4	8	E10	4
H3E68118-E16-16-4	4	6	16	4	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
H3E68118-E16-16-5	5	6	16	5	15,5	35,7	18,7	12	E16	4
H3E68118-E20-20-6	6	8	20	6	19,3	40,8	21,3	16	E20	4













Přehled sortimentu: frézy HSS

Rohové / drážkovací frézy










Obrábění						
Úhel šroubovice	40°		25°	45°	40°	30°
Označení	P4117027 Protostar® HSS	P602612 P612612 Protostar® HSS	P632612 Protostar® HSS	P312301 P3123017 P3123117 Protostar® HSS	P312401 P312411 Protostar® HSS	P300611 P302201 P302211 P302621 P310611 ... Protostar® HSS
Rozsah Ø [mm]	2–20	6–20	16–25	3–30	2–25	1–50
Z	3	2	2	3–6	3	2–8
Rohový rádius [mm]	0	0	0	0	0	0
Strana	C 172	C 173	C 174	C 175	C 176	C 177
						

Obrábění					
Úhel šroubovice	35°		30°		
Označení	P312021 P3120217 P312028 P3120287 P4110217 Protostar® HSS	P312001 P3120017 P312011 P3120117 Protostar® HSS	P3120537 P3120937 Protostar® HSS	P3120387 P3128417 Protostar® HSS	P3120717 P3121017 P312111 Protostar® HSS
Rozsah Ø [mm]	5–40	6–50	6–32	6–32	6–40
Z	3–6	4–6	4–6	3–6	4–6
Rohový rádius [mm]	0	0	0	0	0
Strana	C 189	C 192	C 194	C 195	C 196
					

Přehled sortimentu: frézy HSS Kopírovací frézy





Obrábění	
Úhel šroubovice	30°
Označení	P316601 P3166017 P8112017 Protostar® HSS
Rozsah Ø [mm]	2–20
Z	2–4
Rohový rádius [mm]	1–10
Strana	C 200
	

Přehled sortimentu: frézy HSS Profilové frézy

Obrábění						
Úhel šroubovice	12°			10°	0°	
Označení	P3148016 Protostar® HSS	P314801 Protostar® HSS	P314101 Protostar® HSS	P313231 Protostar® HSS	P315801 Protostar® HSS	P315821 Protostar® HSS
Rozsah Ø [mm]	11–32	11–50	16–50	4,5–45,5	12–32	12–32
Z	6–8	6–10	6–10	6–14	10–12	10–12
Strana	C 204	C 204	C 205	C 206	C 207	C 207
						

Přehled sortimentu: frézy HSS

Profilové frézy

Obrábění			
Úhel šroubovice	0°		
Označení	P315831 Protostar® HSS	P315851 Protostar® HSS	P316881 Protostar® HSS
Rozsah Ø [mm]	12-32	12-32	10-48
Z	10-12	10-12	4-5
Strana	C 208	C 208	C 209
			

Walter Select – frézy HSS

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany C 671:

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrábitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Zvolte **podmínky obrábění**:

Stabilita stroje, upnutí a obrobek

Velmi dobré	Dobré	Špatné

KROK 3

Vyberte **druh obrábění** podle hlavních skupin a podskupin a pak přejděte na příslušný přehled sortimentu Walter Select. (Viz tabulku: např. strana C 170)

Druh obrábění

Rohové frézování / frézování drážek – Bez rohového rádiusu – S fazetkou – S hrubovacím profilem	Rádiusové kopírovací frézování	Profilování – Frézování úzkých drážek – Frézování čtvrtkruhového profilu – Frézování T-drážek – Úhlové frézování
Strana C 170	Strana C 199	Strana C 202

KROK 4

Vyberte nástroj vhodný pro vaše **podmínky obrábění** a pak přejděte na stránku pro objednání.

Walter Select – frézy HSS Rohové / drážkovací frézy					
Obrábění					
Úhel šroubovice	40°		25°	45°	40°
Označení	P4117027 Protostar® HSS	P602612 P612612 Protostar® HSS	P632612 Protostar® HSS	P312301 P3123017 P3123117 Protostar® HSS	P312401 P312411 Protostar® HSS
Rozsah Ø [mm]	2–20	6–20	16–25	3–30	2–25
Z	3	2	2	3–6	3
Rohový rádius [mm]	0	0	0		0

KROK 5

Vyhledejte podle obráběné **materiálové skupiny** vhodnou **řeznou rychlost** s ohledem na a_e pro D_c od strany C 244 a dále **skupinu posuvu VT** (např. A).

Řezné parametry pro rohové frézování / frézování drážek HSS										
							Skupina produktů		λ	
							P312001 P312017	P312011 P312017	35°	
Ø 6–50 mm										
Z = 4–6										
ACN / nepovlakovaná										
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]										
a_e / D_c										
1/1 1/2 1/10 VT										
Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen						Třída podle Broseřův IB	Řezný v. stupeň f_z	Drážková skupina 1	
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125	430	P1	39	48	69	A
		C > 0,25 – < 0,55 %	žháná	190	640	P2	55	69	98	A
		C ≥ 0,25 – < 0,55 %	zúšlechťená	210	710	P3	24	30	43	A
	Nízkolegovaná ocel	C > 0,55 %	žháná	190	640	P4	24	30	43	A
		C < 0,35 %	zúšlechťená	300	1010	P5				A
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žháná	220	750	P6	24	30	43	A
		žháná	175	590	P7	24	30	43	A	
		zúšlechťená	285	960	P8	20	30	40	A	
		zúšlechťená	380	1280	P9				A	
		zúšlechťená	430	1480	P10				A	
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná	200	660	P11	24	30	43	A		
kalená a popouštěná	380	1010	P12	20	20	30	A			
kalená a popouštěná	380	1280	P13				A			
Nerezová ocel	fastická / martenitická, žháná	200	680	P14	10	10	20	A		

KROK 6

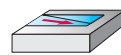
Pomocí skupiny posuvu zjistíte správnou **hodnotu posuvu** pro záběry a_e pro D_c na straně C 256.

Určování posuvu										
Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty. Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech p...										
A Materiálové skupiny ISO P, ISO K a titanové slitiny										
Posuv na zub f_z [mm]										
a_e [mm]*	Ø 0,3 mm	Ø 0,5 mm	Ø 1 mm	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12
0,01	0,02	0,02	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,15	0,20	
0,05	0,01	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	
0,1	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,10	0,15	0,20	0,20
0,2	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,15	0,18	0,20
0,5		0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,12	0,15	0,15	0,15
1			0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,12	0,12
2				0,02	0,03	0,03	0,05	0,08	0,11	0,12
3					0,02	0,02	0,04	0,07	0,10	0,12
5						0,02	0,04	0,07	0,10	0,12
6							0,03	0,06	0,08	0,10
8								0,05	0,07	0,09
10									0,06	0,08
12										0,07
14										
16										
18										
20										
25										
32										

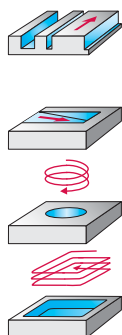
Walter Select – frézy HSS







Rohové / drážkovací frézy

Obrábění



Úhel šroubovice	40°		25°	45°	40°	
Označení	P4117027 Protostar® HSS	P602612 P612612 Protostar® HSS	P632612 Protostar® HSS	P312301 P3123017 P3123117 Protostar® HSS	P312401 P312411 Protostar® HSS	
Rozsah Ø [mm]	2–20	6–20	16–25	3–30	2–25	
Z	3	2	2	3–6	3	
Rohový rádius [mm]	0	0	0	0	0	
Norma	DIN 327 D	DIN 844 A DIN 844 B	P NORMA	DIN 844 B	DIN 845 DIN 844 B	
Stopka	DIN 1835 B	DIN 1835 A DIN 1835 B	DIN 1835 E	DIN 1835 B	DIN 1835 B	
Strana	C 172	C 173	C 174	C 175	C 176	
P Ocel				••		
M Nerezová ocel	••			•		
K Litina						
N Neželezné kovy		••	••	••	••	
S Těžko obrobitelné materiály						
H Tvrdé materiály						
O Jiné						



	30°	35°		30°		
	P300611 P302201 P302211 P302621 P310611 ... Protostar® HSS	P312021 P3120217 P312028 P3120287 P4110217 Protostar® HSS	P312001 P3120017 P312011 P3120117 Protostar® HSS	P3120537 P3120937 Protostar® HSS	P3120387 P3128417 Protostar® HSS	P3120717 P3121017 P312111 Protostar® HSS
	1-50	5-40	6-50	6-32	6-32	6-40
	2-8	3-6	4-6	4-6	3-6	4-6
	0	0	0	0	0	0
	DIN 327 DIN 844 A DIN 844 B P NORMA P NORMA S	DIN 844 B DIN 327 H	DIN 844 B	DIN 844 B	P NORMA S DIN 844 B	DIN 844 B P NORMA XL
	DIN 1835 A DIN 1835 B	DIN 1835 B	DIN 1835 B	DIN 1835 B	DIN 1835 B	DIN 1835 B
	C 177	C 189	C 192	C 194	C 195	C 196
						
	••	••	••	••	••	••
	•	•				
	•	•	•	•	•	•
	••	••	••	•	•	••

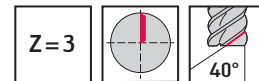
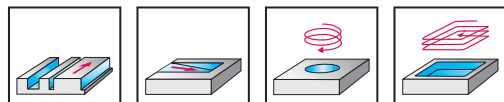
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P4117027

Protostar® HSS



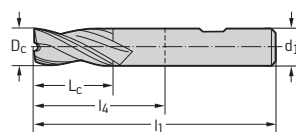
– Typ Inox V 40



DIN 327 D

	Označení ACN	D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P4117027-2	2	4	48	12	6	3
	P4117027-3	3	5	49	13	6	3
	P4117027-4	4	7	51	15	6	3
	P4117027-5	5	8	52	16	6	3
	P4117027-6	6	8	52	16	6	3
	P4117027-7	7	10	60	20	10	3
	P4117027-8	8	11	61	21	10	3
	P4117027-10	10	13	63	23	10	3
	P4117027-12	12	16	73	28	12	3
	P4117027-14	14	16	73	28	12	3
	P4117027-15	15	16	73	28	12	3
	P4117027-16	16	19	79	31	16	3
	P4117027-18	18	19	79	31	16	3
	P4117027-20	20	22	88	38	20	3

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



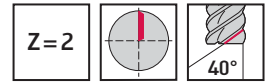
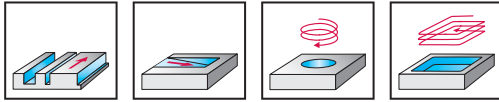
Rohová / drážkovací fréza HSS-E Co8

P602612 / P612612

Protostar® HSS



- Typ AI 40



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná				●●			

DIN 844 A	Označení Nepovlakovaná	D _c e8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 A	P602612-6	6	24	68	32	6	2
	P602612-8	8	38	88	48	10	2
	P602612-10	10	45	95	55	10	2
	P602612-12	12	53	110	65	12	2
	P602612-14	14	53	110	65	12	2
	P602612-16	16	63	123	75	16	2
	P602612-18	18	63	123	75	16	2
Stopka DIN 1835 B	P612612-6	6	24	68	32	6	2
	P612612-7	7	30	80	40	10	2
	P612612-8	8	38	88	48	10	2
	P612612-9	9	38	88	48	10	2
	P612612-10	10	45	95	55	10	2
	P612612-12	12	53	110	65	12	2
	P612612-14	14	53	110	65	12	2
P612612-16	16	63	123	75	16	2	

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



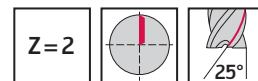
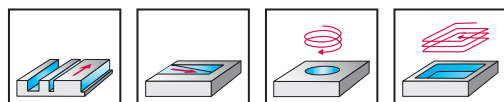
Rohová / drážkovací fréza HSS-E Co8

P632612

Protostar® HSS

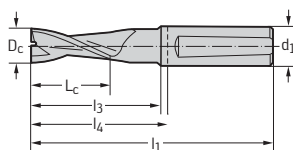


– Typ A1 25 dlouhá



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná				●●			

P NORMA	Označení Nepovlakovaná	D _c k10 mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 E	P632612-16	16	50	57	100	58	16	2
	P632612-20	20	50	55	100	56	20	2
	P632612-25	25	50	59	120	64	25	2



Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$



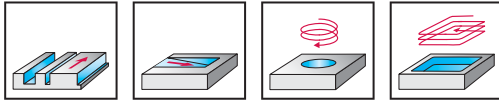
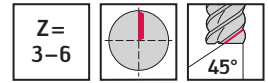
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P312301 / P3123017 / P3123117

Protostar® HSS



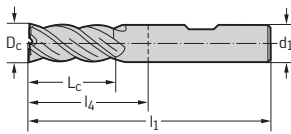
- Typ N 45



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaná	●	●	●	●	●	●	●

DIN 844 B

Stopka DIN 1835 B

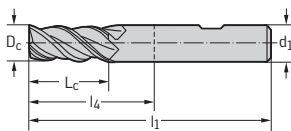


Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c k10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	P312301-3	3	8	52	16	6	3
	P312301-4	4	11	55	19	6	3
P3123017-5	P312301-5	5	13	57	21	6	3
P3123017-6	P312301-6	6	13	57	21	6	3
P3123017-8	P312301-8	8	19	69	29	10	4
P3123017-10	P312301-10	10	22	72	32	10	4
P3123017-12	P312301-12	12	26	83	38	12	4
P3123017-14	P312301-14	14	26	83	38	12	4
P3123017-16	P312301-16	16	32	92	44	16	4
P3123017-20	P312301-20	20	38	104	54	20	4
P3123017-22	P312301-22	22	38	104	54	20	5
P3123017-25	P312301-25	25	45	121	65	25	5
P3123017-30	P312301-30	30	45	121	65	25	6

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

DIN 844 B

Stopka DIN 1835 B



Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c k10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
P3123117-6		6	24	68	32	6	3
P3123117-8		8	38	88	48	10	4
P3123117-10		10	45	95	55	10	4
P3123117-12		12	53	110	65	12	4
P3123117-14		14	53	110	65	12	4
P3123117-16		16	63	123	75	16	4
P3123117-18		18	63	123	75	16	4
P3123117-20		20	75	141	91	20	4

Frézování drážek $a_p \leq 0,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$ 

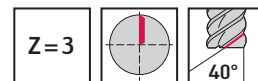
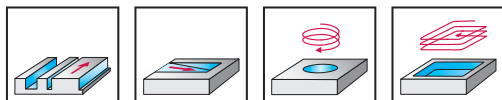
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P312401 / P312411

Protostar® HSS



- Typ W 40



Nepovlakovaná	P	M	K	N	S	H	O
				●●			

DIN 845

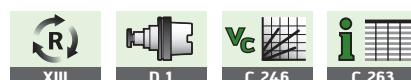
Stopka DIN 1835 B	Označení Nepovlakovaná	D _c k10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	P312401-2	2	7	51	15	6	3
	P312401-2.5	2,5	8	52	16	6	3
	P312401-3	3	8	52	16	6	3
	P312401-3.5	3,5	10	54	18	6	3
	P312401-4	4	11	55	19	6	3
	P312401-4.5	4,5	11	55	19	6	3
	P312401-5	5	13	57	21	6	3
	P312401-5.5	5,5	13	57	21	6	3
	P312401-6	6	13	57	21	6	3
	P312401-6.5	6,5	16	66	26	10	3
	P312401-7	7	16	66	26	10	3
	P312401-8	8	19	69	29	10	3
	P312401-9	9	19	69	29	10	3
	P312401-10	10	22	72	32	10	3
	P312401-12	12	26	83	38	12	3
	P312401-14	14	26	83	38	12	3
	P312401-16	16	32	92	44	16	3
	P312401-18	18	32	92	44	16	3
	P312401-20	20	38	104	54	20	3
	P312401-22	22	38	104	54	20	3
	P312401-25	25	45	121	65	25	3

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

DIN 844 B

Stopka DIN 1835 B	Označení Nepovlakovaná	D _c k10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	P312411-2	2	10	54	18	6	3
	P312411-2.5	2,5	12	56	20	6	3
	P312411-3	3	12	56	20	6	3
	P312411-3.5	3,5	15	59	23	6	3
	P312411-4	4	19	63	27	6	3
	P312411-4.5	4,5	19	63	27	6	3
	P312411-5	5	24	68	32	6	3
	P312411-5.5	5,5	24	68	32	6	3
	P312411-6	6	24	68	32	6	3
	P312411-7	7	30	80	40	10	3
	P312411-8	8	38	88	48	10	3
	P312411-9	9	38	88	48	10	3
	P312411-10	10	45	95	55	10	3
	P312411-12	12	53	110	65	12	3
	P312411-16	16	63	123	75	16	3
	P312411-18	18	63	123	75	16	3
	P312411-20	20	75	141	91	20	3
	P312411-25	25	90	166	110	25	3

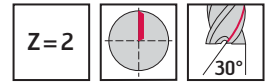
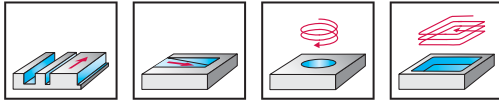
Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM P300611 Protostar® HSS



- Typ 30



Nepovlakovaná	P	M	K	N	S	H	O
	●			●●			

DIN 327	Označení Nepovlakovaná	D _c e8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 A	P300611-1.8	1,8	4	48	12	6	2
	P300611-2	2	4	48	12	6	2
	P300611-2.5	2,5	5	49	13	6	2
	P300611-2.8	2,8	5	49	13	6	2
	P300611-3	3	5	49	13	6	2
	P300611-3.5	3,5	6	50	14	6	2
	P300611-3.8	3,8	7	51	15	6	2
	P300611-4	4	7	51	15	6	2
	P300611-4.5	4,5	7	51	15	6	2
	P300611-4.8	4,8	8	52	16	6	2
	P300611-5	5	8	52	16	6	2
	P300611-5.5	5,5	8	52	16	6	2
	P300611-5.75	5,75	8	52	16	6	2
	P300611-6	6	8	52	16	6	2
	P300611-6.5	6,5	10	60	20	10	2
	P300611-7	7	10	60	20	10	2
	P300611-7.5	7,5	10	60	20	10	2
	P300611-7.75	7,75	11	61	21	10	2
	P300611-8	8	11	61	21	10	2
	P300611-8.5	8,5	11	61	21	10	2
	P300611-9	9	11	61	21	10	2
	P300611-9.5	9,5	11	61	21	10	2
P300611-10	10	13	63	23	10	2	
P300611-10.5	10,5	13	70	25	12	2	
P300611-11	11	13	70	25	12	2	
P300611-12	12	16	73	28	12	2	
P300611-12.5	12,5	16	73	28	12	2	
P300611-13	13	16	73	28	12	2	
P300611-14	14	16	73	28	12	2	
P300611-15	15	16	73	28	12	2	
P300611-16	16	19	79	31	16	2	
P300611-17	17	19	79	31	16	2	
P300611-18	18	19	79	31	16	2	
P300611-19	19	19	79	31	16	2	
P300611-20	20	22	88	38	20	2	
P300611-22	22	22	88	38	20	2	

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$ 

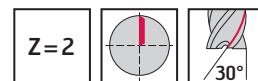
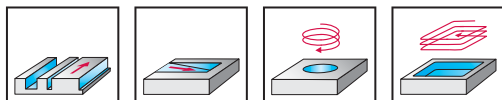
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P3106117 / P310611

Protostar® HSS



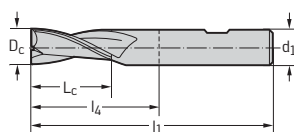
- Typ 30



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaná	●	●	●	●	●	●	●

DIN 327

Stopka DIN 1835 B



Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c e8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
P3106117-1	P310611-1	1	2,5	48	12	6	2
P3106117-1.5	P310611-1.5	1,5	3	48	12	6	2
P3106117-2	P310611-2	2	4	48	12	6	2
P3106117-2.5	P310611-2.5	2,5	5	49	13	6	2
P3106117-3	P310611-3	3	5	49	13	6	2
P3106117-3.5	P310611-3.5	3,5	6	50	14	6	2
P3106117-4	P310611-4	4	7	51	15	6	2
P3106117-4.5	P310611-4.5	4,5	7	51	15	6	2
P3106117-5	P310611-5	5	8	52	16	6	2
P3106117-5.5	P310611-5.5	5,5	8	52	16	6	2
P3106117-6	P310611-6	6	8	52	16	6	2
P3106117-6.5	P310611-6.5	6,5	10	60	20	10	2
P3106117-7	P310611-7	7	10	60	20	10	2
	P310611-7.5	7,5	10	60	20	10	2
P3106117-8	P310611-8	8	11	61	21	10	2
	P310611-8.5	8,5	11	61	21	10	2
P3106117-9	P310611-9	9	11	61	21	10	2
	P310611-9.5	9,5	11	61	21	10	2
P3106117-10	P310611-10	10	13	63	23	10	2
	P310611-10.5	10,5	13	70	25	12	2
P3106117-11	P310611-11	11	13	70	25	12	2
P3106117-12	P310611-12	12	16	73	28	12	2
	P310611-12.5	12,5	16	73	28	12	2
P3106117-13	P310611-13	13	16	73	28	12	2
P3106117-14	P310611-14	14	16	73	28	12	2
P3106117-15	P310611-15	15	16	73	28	12	2
P3106117-16	P310611-16	16	19	79	31	16	2
	P310611-17	17	19	79	31	16	2
P3106117-18	P310611-18	18	19	79	31	16	2
	P310611-19	19	19	79	31	16	2
P3106117-20	P310611-20	20	22	88	38	20	2
P3106117-22	P310611-22	22	22	88	38	20	2
	P310611-24	24	26	102	46	25	2
	P310611-25	25	26	102	46	25	2
	P310611-26	26	26	102	46	25	2
	P310611-28	28	26	102	46	25	2
	P310611-30	30	26	102	46	25	2
	P310611-36	36	32	112	52	32	2
	P310611-40	40	38	130	60	40	2

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



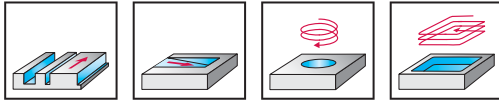
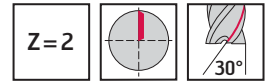
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P3116127 / P311612

Protostar® HSS



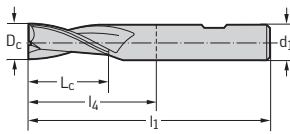
- Typ 30



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●	●	●				
Nepovlakovaná	●			●			

DIN 844 A

Stopka DIN 1835 B



Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c e8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
P3116127-2	P311612-2	2	7	51	15	6	2
P3116127-2.5		2,5	8	52	16	6	2
P3116127-3	P311612-3	3	8	52	16	6	2
P3116127-3.5		3,5	10	54	18	6	2
P3116127-4	P311612-4	4	11	55	19	6	2
P3116127-4.5		4,5	11	55	19	6	2
P3116127-5	P311612-5	5	13	57	21	6	2
P3116127-5.5		5,5	13	57	21	6	2
P3116127-6	P311612-6	6	13	57	21	6	2
P3116127-7	P311612-7	7	16	66	26	10	2
P3116127-8	P311612-8	8	19	69	29	10	2
P3116127-9	P311612-9	9	19	69	29	10	2
P3116127-10	P311612-10	10	22	72	32	10	2
P3116127-11	P311612-11	11	22	79	34	12	2
P3116127-12	P311612-12	12	26	83	38	12	2
P3116127-13	P311612-13	13	26	83	38	12	2
P3116127-14	P311612-14	14	26	83	38	12	2
P3116127-15	P311612-15	15	26	83	38	12	2
P3116127-16	P311612-16	16	32	92	44	16	2
P3116127-18	P311612-18	18	32	92	44	16	2
P3116127-20	P311612-20	20	38	104	54	20	2
	P311612-22	22	38	104	54	20	2
	P311612-25	25	45	121	65	25	2
	P311612-30	30	45	121	65	25	2

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



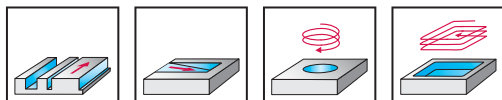
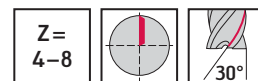
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P312201 / P3122017

Protostar® HSS



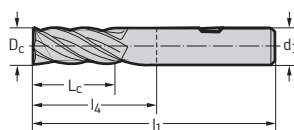
- Typ N 30



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaná	●	●	●	●●	●	●	●

DIN 844 B

Stopka DIN 1835 B



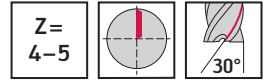
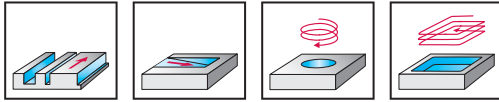
Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c k10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	P312201-1	1	4	51	15	6	4
	P312201-1.5	1,5	5	51	15	6	4
P3122017-2	P312201-2	2	7	51	15	6	4
	P312201-2.5	2,5	8	52	16	6	4
P3122017-3	P312201-3	3	8	52	16	6	4
	P312201-3.5	3,5	10	54	18	6	4
P3122017-4	P312201-4	4	11	55	19	6	4
	P312201-4.5	4,5	11	55	19	6	4
P3122017-5	P312201-5	5	13	57	21	6	4
	P312201-5.5	5,5	13	57	21	6	4
P3122017-6	P312201-6	6	13	57	21	6	4
	P312201-6.5	6,5	16	66	26	10	4
P3122017-7	P312201-7	7	16	66	26	10	4
	P312201-7.5	7,5	16	66	26	10	4
P3122017-8	P312201-8	8	19	69	29	10	4
	P312201-8.5	8,5	19	69	29	10	4
P3122017-9	P312201-9	9	19	69	29	10	4
	P312201-9.5	9,5	19	69	29	10	4
P3122017-10	P312201-10	10	22	72	32	10	4
P3122017-11	P312201-11	11	22	79	34	12	4
P3122017-12	P312201-12	12	26	83	38	12	4
P3122017-13	P312201-13	13	26	83	38	12	4
P3122017-14	P312201-14	14	26	83	38	12	4
P3122017-15	P312201-15	15	26	83	38	12	4
P3122017-16	P312201-16	16	32	92	44	16	4
P3122017-18	P312201-18	18	32	92	44	16	4
P3122017-20	P312201-20	20	38	104	54	20	4
P3122017-22	P312201-22	22	38	104	54	20	5
P3122017-25	P312201-25	25	45	121	65	25	5
P3122017-28	P312201-28	28	45	121	65	25	6
P3122017-30	P312201-30	30	45	121	65	25	6
P3122017-32	P312201-32	32	53	133	73	32	6
	P312201-36	36	53	133	73	32	6
	P312201-40	40	63	155	85	40	6
	P312201-50	50	75	177	117	50	8

Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$ 

Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM P302201 Protostar® HSS



- Typ N 30



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná	●			●●			

DIN 844 A	Označení Nepovlakovaná	D _c k10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 A	P302201-2	2	7	51	15	6	4
	P302201-3	3	8	52	16	6	4
	P302201-4	4	11	55	19	6	4
	P302201-5	5	13	57	21	6	4
	P302201-6	6	13	57	21	6	4
	P302201-7	7	16	66	26	10	4
	P302201-8	8	19	69	29	10	4
	P302201-9	9	19	69	29	10	4
	P302201-10	10	22	72	32	10	4
	P302201-12	12	26	83	38	12	4
	P302201-14	14	26	83	38	12	4
	P302201-16	16	32	92	44	16	4
	P302201-18	18	32	92	44	16	4
	P302201-20	20	38	104	54	20	4
	P302201-22	22	38	104	54	20	5
	P302201-25	25	45	121	65	25	5

Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$



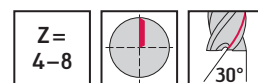
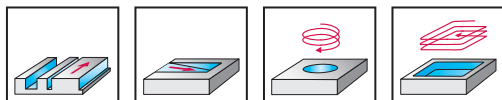
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P312211 / P312217

Protostar® HSS



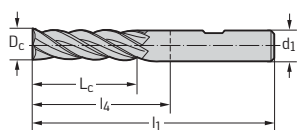
– Typ N 30 dlouhá



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaná	●	●	●	●●	●	●	●

DIN 844 B

Stopka DIN 1835 B



Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c k10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	P312211-2	2	10	56	18	6	4
	P312211-2.5	2,5	12	56	20	6	4
P3122117-3	P312211-3	3	12	56	20	6	4
	P312211-3.5	3,5	15	59	23	6	4
P3122117-4	P312211-4	4	19	63	27	6	4
	P312211-4.5	4,5	19	63	27	6	4
P3122117-5	P312211-5	5	24	68	32	6	4
	P312211-5.5	5,5	24	68	32	6	4
P3122117-6	P312211-6	6	24	68	32	6	4
	P312211-6.5	6,5	30	80	40	10	4
P3122117-7	P312211-7	7	30	80	40	10	4
P3122117-8	P312211-8	8	38	88	48	10	4
P3122117-9	P312211-9	9	38	88	48	10	4
P3122117-10	P312211-10	10	45	95	55	10	4
	P312211-11	11	45	102	57	12	4
P3122117-12	P312211-12	12	53	110	65	12	4
	P312211-13	13	53	110	65	12	4
P3122117-14	P312211-14	14	53	110	65	12	4
P3122117-15	P312211-15	15	53	110	65	12	4
P3122117-16	P312211-16	16	63	123	75	16	4
P3122117-18	P312211-18	18	63	123	75	16	4
P3122117-20	P312211-20	20	75	141	91	20	4
	P312211-22	22	75	141	91	20	5
P3122117-25	P312211-25	25	90	166	110	25	5
	P312211-28	28	90	166	110	25	6
	P312211-30	30	90	166	110	25	6
	P312211-32	32	106	186	126	32	6
	P312211-36	36	106	186	126	32	6
	P312211-40	40	125	217	147	40	6
	P312211-50	50	150	252	192	50	8

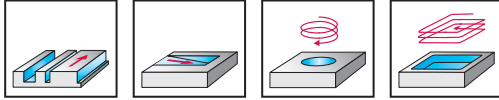
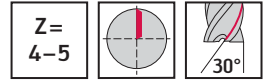
Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM P302211 Protostar® HSS



– Typ N 30 dlouhá



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná	●			●●			

DIN 844 A	Označení Nepovlakovaná	D _c k10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 A 	P302211-2	2	10	54	18	6	4
	P302211-3	3	12	56	20	6	4
	P302211-4	4	19	63	27	6	4
	P302211-5	5	24	68	32	6	4
	P302211-6	6	24	68	32	6	4
	P302211-7	7	30	80	40	10	4
	P302211-8	8	38	88	48	10	4
	P302211-9	9	38	88	48	10	4
	P302211-10	10	45	95	55	10	4
	P302211-11	11	45	102	57	12	4
	P302211-12	12	53	110	65	12	4
	P302211-13	13	53	110	65	12	4
	P302211-14	14	53	110	65	12	4
	P302211-15	15	53	110	65	12	4
	P302211-16	16	63	123	75	16	4
	P302211-18	18	63	123	75	16	4
	P302211-20	20	75	141	91	20	4
	P302211-22	22	75	141	91	20	5
	P302211-25	25	90	166	110	25	5

Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$



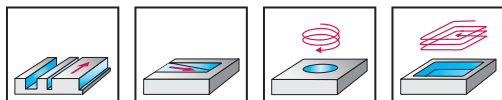
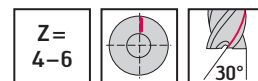
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P312221 / P3122317

Protostar® HSS



– Typ N 30 dlouhá



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná	●	●	●	●	●	●	●
ACN	●	●	●	●	●	●	●

P NORMA

Stopka DIN 1835 B	Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c k10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
		P312221-16X80	16	80	137	89	16	4
		P312221-16X100	16	100	157	109	16	4
		P312221-18X100	18	100	157	109	16	4
		P312221-20X100	20	100	165	109	25	4
		P312221-20X125	20	125	190	134	25	4
		P312221-25X125	25	125	192	136	25	5
		P312221-25X140	25	140	207	151	25	5
		P312221-25X160	25	160	227	171	25	5
		P312221-32X140	32	140	214	154	32	6
		P312221-32X160	32	160	234	174	32	6
	P312221-32X180	32	180	254	194	32	6	

Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$

P NORMA

Stopka DIN 1835 B	Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c k10 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	P3122317-10		10	34	84	44	10	4
	P3122317-12		12	40	97	52	12	4
	P3122317-14		14	40	97	52	12	4
	P3122317-16		16	45	105	57	16	4
	P3122317-18		18	45	105	57	16	4
	P3122317-20		20	55	121	71	20	4
	P3122317-22		22	63	129	79	20	5
	P3122317-25		25	68	144	88	25	5

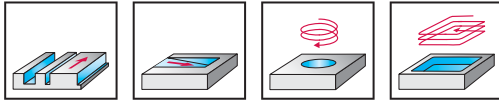
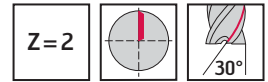
Frézování drážek $a_p \leq 0,3 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,1 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM P302621 Protostar® HSS

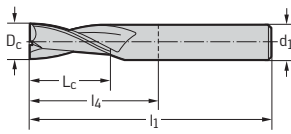


- Dlouhý dosah
- Typ 30 dlouhá



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná	●			●●			

P NORMA	Označení Nepovlakovaná	D _c js14 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 A	P302621-6	6	13	180	144	6	2
	P302621-8	8	19	180	144	8	2
	P302621-10	10	22	200	160	10	2
	P302621-12	12	26	200	155	12	2
	P302621-16	16	32	200	152	16	2



Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



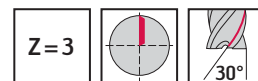
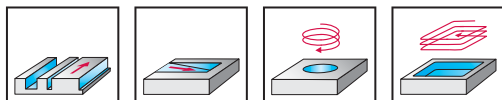
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P311712 / P3117127

Protostar® HSS



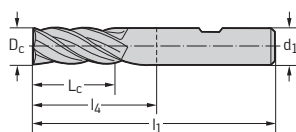
- Typ 30



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●	●	●	●	●	●	●
Nepovlakovaná	●	●	●	●	●	●	●

DIN 844 B

Stopka DIN 1835 B



Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c e8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
P3117127-2	P311712-1.5	1,5	5	51	15	6	3
P3117127-2	P311712-2	2	7	51	15	6	3
P3117127-3	P311712-2.5	2,5	8	52	16	6	3
P3117127-3	P311712-3	3	8	52	16	6	3
P3117127-4	P311712-3.5	3,5	10	54	18	6	3
P3117127-4	P311712-4	4	11	55	19	6	3
P3117127-5	P311712-4.5	4,5	11	55	19	6	3
P3117127-5	P311712-5	5	13	57	21	6	3
P3117127-6	P311712-5.5	5,5	13	57	21	6	3
P3117127-6	P311712-6	6	13	57	21	6	3
P3117127-6	P311712-6.5	6,5	16	66	26	10	3
P3117127-7	P311712-7	7	16	66	26	10	3
P3117127-7	P311712-7.5	7,5	16	66	26	10	3
P3117127-8	P311712-8	8	19	69	29	10	3
P3117127-8	P311712-8.5	8,5	19	69	29	10	3
P3117127-8	P311712-9	9	19	69	29	10	3
P3117127-8	P311712-9.5	9,5	19	69	29	10	3
P3117127-10	P311712-10	10	22	72	32	10	3
P3117127-10	P311712-11	11	22	79	34	12	3
P3117127-12	P311712-12	12	26	83	38	12	3
P3117127-12	P311712-13	13	26	83	38	12	3
P3117127-14	P311712-14	14	26	83	38	12	3
P3117127-14	P311712-15	15	26	83	38	12	3
P3117127-16	P311712-16	16	32	92	44	16	3
P3117127-16	P311712-17	17	32	92	44	16	3
P3117127-18	P311712-18	18	32	92	44	16	3
P3117127-18	P311712-19	19	32	92	44	16	3
P3117127-20	P311712-20	20	38	104	54	20	3
P3117127-20	P311712-22	22	38	104	54	20	3
P3117127-20	P311712-25	25	45	121	65	25	3
P3117127-20	P311712-28	28	45	121	65	25	3
P3117127-20	P311712-30	30	45	121	65	25	3
P3117127-20	P311712-32	32	53	133	73	32	3

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$ 

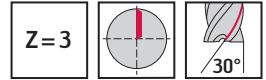
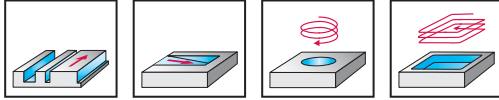
Rohová / drážkovací fréza HSS-E Co8

P311722

Protostar® HSS



– Typ 30 dlouhá



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná	●			●●			

DIN 844 B		D_c e8 mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P311722-3	3	12	56	20	6	3
	P311722-4	4	19	63	27	6	3
	P311722-5	5	24	68	32	6	3
	P311722-6	6	24	68	32	6	3
	P311722-8	8	38	88	48	10	3
	P311722-10	10	45	95	55	10	3
	P311722-12	12	53	110	65	12	3
	P311722-14	14	53	110	65	12	3
	P311722-15	15	53	110	65	12	3
	P311722-16	16	63	123	75	16	3
	P311722-18	18	63	123	75	16	3
	P311722-20	20	75	141	91	20	3

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



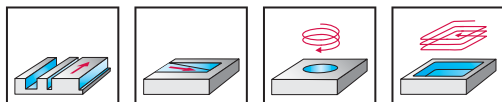
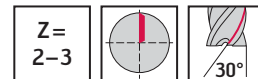
Rohová / drážkovací fréza HSS-E Co8

P312673 / P312771

Protostar® HSS



- Dlouhé provedení
- Typ 30



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná	●	●	●	●	●	●	●

P NORMA

	Označení Nepovlakovaná	D _c e8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B 	P312673-4	4	11	63	27	6	2
	P312673-5	5	13	68	32	6	2
	P312673-6	6	13	68	32	6	2
	P312673-7	7	16	80	40	10	2
	P312673-8	8	19	88	48	10	2
	P312673-9	9	19	88	48	10	2
	P312673-10	10	22	95	55	10	2
	P312673-11	11	22	110	65	12	2
	P312673-12	12	26	110	65	12	2
	P312673-13	13	26	110	65	12	2
	P312673-14	14	26	110	65	12	2
	P312673-15	15	26	110	65	12	2
	P312673-16	16	32	123	75	16	2
	P312673-17	17	32	123	75	16	2
	P312673-18	18	32	123	75	16	2
	P312673-19	19	32	123	75	16	2
	P312673-20	20	38	141	91	20	2
	P312673-25	25	45	166	110	25	2
	P312673-30	30	45	166	110	25	2

Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

P NORMA S

	Označení Nepovlakovaná	D _c e8 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B 	P312771-1	1	2	40	11	6	3
	P312771-1.5	1,5	2,5	40	11	6	3
	P312771-2	2	3	40	10	6	3
	P312771-2.5	2,5	4	40	11	6	3
	P312771-3	3	4,5	40	11	6	3
	P312771-4	4	6	40	11	6	3
	P312771-5	5	7,5	40	11	6	3
P312771-6	6	9	40	9	6	3	

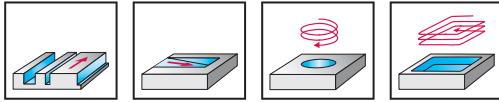
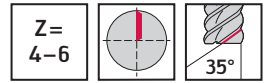
Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM P312021 / P3120217 Protostar® HSS



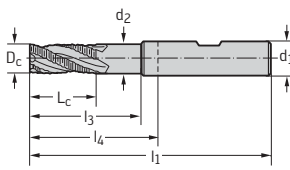
– Typ HRA Kordel F 35



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●		●	●			
Nepovlakovaná			●●				

DIN 844 B

Stopka DIN 1835 B



Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c k12 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
P3120217-6	P312021-5	5	13	13		57	21	6	4
P3120217-6	P312021-6	6	13	13		57	21	6	4
P3120217-8	P312021-8	8	19	19		69	29	10	4
P3120217-10	P312021-10	10	22	32	9,5	72	32	10	4
P3120217-12	P312021-12	12	26	38	11,5	83	38	12	4
P3120217-14	P312021-14	14	26	38	11,5	83	38	12	4
P3120217-16	P312021-16	16	32	44	15,5	92	44	16	4
P3120217-18	P312021-18	18	32	44	15,5	92	44	16	4
P3120217-20	P312021-20	20	38	54	19,5	104	54	20	4
P3120217-22	P312021-22	22	38	54	19,5	104	54	20	4
P3120217-25	P312021-25	25	45	65	24,5	121	65	25	6
P3120217-30	P312021-30	30	45	65	24,5	121	65	25	6
P3120217-32	P312021-32	32	53	73	31,5	133	73	32	6
	P312021-36	36	53	73	31,5	133	73	32	6
	P312021-40	40	63	85	39,5	155	85	40	6

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_a \leq 0,6 \times D_c$



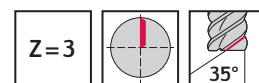
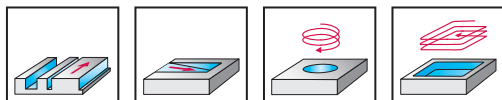
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P3120287 / P312028

Protostar® HSS



– Typ HRA Kordel F 35



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●		●	●			
Nepovlakovaná				●●			

DIN 844 B

	Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c k12 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	Stopka DIN 1835 B									
	P3120287-6		6	13	13		57	21	6	3
	P3120287-7		7	16	16		66	26	10	3
	P3120287-8		8	19	19		69	29	10	3
	P3120287-9		9	19	19		69	29	10	3
	P3120287-10	P312028-10	10	22	32	9,5	72	32	10	3
	P3120287-11		11	22	22		79	34	12	3
	P3120287-12		12	26	38	11,5	83	38	12	3
	P3120287-15		15	26	38	11,5	83	38	12	3
	P3120287-16		16	32	44	15,5	92	44	16	3
	P3120287-20		20	38	54	19,5	104	54	20	3

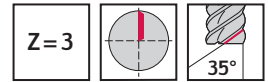
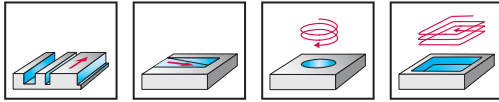
Profil, radiálně podbroušená

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM P4110217 Protostar® HSS



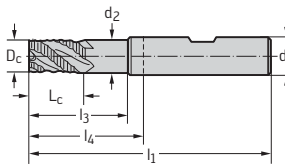
– Typ HRA Kordel F 35



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●	●	●	●			

DIN 327 H

	Označení ACN	D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P4110217-8	8	11	11		61	21	10	3
	P4110217-10	10	13	25	9,5	63	23	10	3
	P4110217-12	12	16	28	11,5	73	28	12	3
	P4110217-14	14	16	31	13,5	73	28	12	3
	P4110217-16	16	19	31	15,5	79	31	16	3
	P4110217-20	20	22	38	19,5	88	38	20	3
	P4110217-22	22	22	37	19,5	88	38	20	3
	P4110217-25	25	26	45	24,5	102	46	25	3
	P4110217-28	28	26	45	24,5	102	46	25	3
	P4110217-30	30	26	45	24,5	102	46	25	3



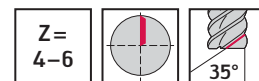
Jemná hrubovací geometrie
Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



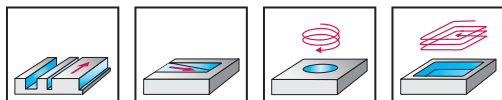
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P3120017 / P312001

Protostar® HSS



- Typ NRA Kordel G 35



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●		●	●			
Nepovlakovaná				●●			

DIN 844 B

	Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c k12 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P3120017-6	P312001-6	6	13	13		57	21	6	4
	P3120017-7	P312001-7	7	16	16		66	26	10	4
	P3120017-8	P312001-8	8	19	19		69	29	10	4
	P3120017-9	P312001-9	9	19	19		69	29	10	4
	P3120017-10	P312001-10	10	22	22		72	32	10	4
	P3120017-11	P312001-11	11	22	22		79	34	12	4
	P3120017-12	P312001-12	12	26	26		83	38	12	4
		P312001-13	13	26	38	11,5	83	38	12	4
	P3120017-14	P312001-14	14	26	38	11,5	83	38	12	4
	P3120017-15	P312001-15	15	26	38	11,5	83	38	12	4
	P3120017-16	P312001-16	16	32	44	15,5	92	44	16	4
	P3120017-18	P312001-18	18	32	44	15,5	92	44	16	4
	P3120017-20	P312001-20	20	38	54	19,5	104	54	20	4
	P3120017-22	P312001-22	22	38	54	19,5	104	54	20	4
P3120017-25	P312001-25	25	45	65	24,5	121	65	25	6	
	P312001-28	28	45	65	24,5	121	65	25	6	
P3120017-30	P312001-30	30	45	65	24,5	121	65	25	6	
	P312001-32	32	53	73	31,5	133	73	32	6	

Profil, radiálně podbroušená
Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



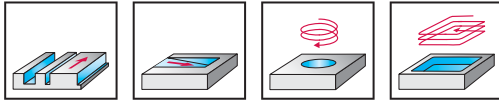
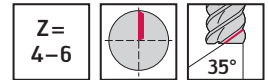
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P3120117 / P312011

Protostar® HSS



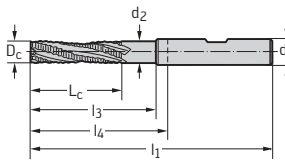
– Typ NRA Kordel G 35



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●		●	●●			
Nepovlakovaná			●●	●●			

DIN 844 B

Stopka DIN 1835 B



Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c k12 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
P3120117-6	P312011-6	6	24	24		68	32	6	4
P3120117-8	P312011-8	8	38	38		88	48	10	4
P3120117-10	P312011-10	10	45	55	9,5	95	55	10	4
P3120117-12	P312011-12	12	53	65	11,5	110	65	12	4
	P312011-14	14	53	65	11,5	110	65	12	4
P3120117-16	P312011-16	16	63	75	15,5	123	75	16	4
P3120117-18	P312011-18	18	63	75	15,5	123	75	16	4
P3120117-20	P312011-20	20	75	91	19,5	141	91	20	4
	P312011-22	22	75	91	19,5	141	91	20	4
P3120117-25	P312011-25	25	90	110	24,5	166	110	25	5
	P312011-30	30	90	110	24,5	166	110	25	5
	P312011-32	32	106	126	31,5	186	126	32	6
	P312011-40	40	125	147	39,5	217	147	40	6
	P312011-50	50	150	192	49,5	252	192	50	6

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$ Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$ 

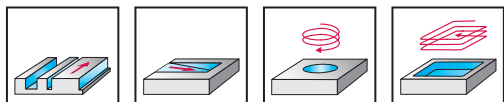
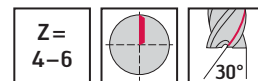
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P3120937 / P3120537

Protostar® HSS



– Typ HNR Kordel F 30



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●	●	●	●	●	●	●

DIN 844 B

	Označení ACN	D _c k12 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	Stopka DIN 1835 B								
	P3120937-6	6	13	13		57	21	6	4
	P3120937-8	8	19	19		69	29	10	4
	P3120937-10	10	22	22		72	32	10	4
	P3120937-12	12	26	26		83	38	12	4
	P3120937-14	14	26	26		83	38	12	4
	P3120937-16	16	32	42	15,5	92	44	16	4
	P3120937-18	18	32	42	15,5	92	44	16	4
	P3120937-20	20	38	52	19,5	104	54	20	4
	P3120937-22	22	38	52	19,5	104	54	20	4
	P3120937-25	25	45	63	24,5	121	65	25	5
	P3120937-30	30	45	63	24,5	121	65	25	5
	P3120937-32	32	53	71	31,5	133	73	32	6

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$ **DIN 844 B**

	Označení ACN	D _c k12 mm	L _c mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	Stopka DIN 1835 B								
	P3120537-6	6	24	24		68	32	6	4
	P3120537-8	8	38	38		88	48	10	4
	P3120537-10	10	45	45		95	55	10	4
	P3120537-12	12	53	53		110	65	12	4
	P3120537-14	14	53	53		110	65	12	4
	P3120537-16	16	63	73	15,5	123	75	16	4
	P3120537-18	18	63	73	15,5	123	75	16	4
	P3120537-20	20	75	89	19,5	141	91	20	4
	P3120537-25	25	90	108	24,5	166	110	25	5
	P3120537-32	32	106	124	31,5	186	126	32	6

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$ 

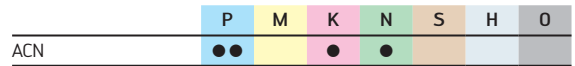
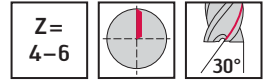
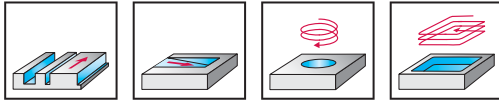
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P3128417 / P3120387

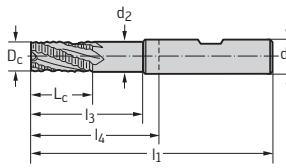
Protostar® HSS



– Typ HR Kordel F 30

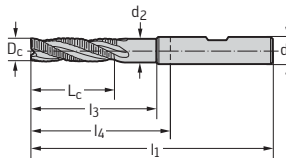


P NORMA S		D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P3128417-6	6	8	8		52	16	6	4
	P3128417-8	8	11	11		61	21	10	4
	P3128417-10	10	13	25	9,5	63	31	10	4
	P3128417-12	12	16	28	11,5	73	28	12	4
	P3128417-14	14	16	31	13,5	79	33	16	4
	P3128417-16	16	19	31	15,5	79	31	16	4
	P3128417-18	18	19	38	17,5	88	40	20	4
	P3128417-20	20	22	38	19,5	88	38	20	4
	P3128417-25	25	26	46	24,5	102	46	25	5
	P3128417-30	30	26	48	29,5	108	50	32	5
	P3128417-32	32	32	52	31,5	112	52	32	6



Jemná hrubovací geometrie
Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

DIN 844 B		D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P3120387-6	6	24	24		68	32	6	3
	P3120387-8	8	38	38		88	48	10	3
	P3120387-10	10	45	55	9,5	95	55	10	3
	P3120387-12	12	53	57	11,5	110	65	12	3
	P3120387-16	16	63	75	15,5	123	75	16	3
	P3120387-20	20	75	91	19,5	141	91	20	3



Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$



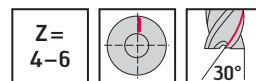
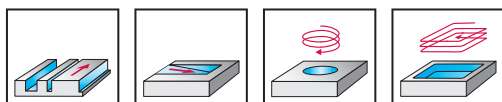
Rohová / drážkovací fréza HSS-E Co8

P312111 / P3121017

Protostar® HSS



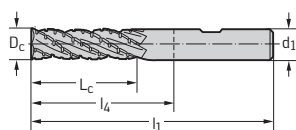
– Typ NF RAPAX G 30



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná				●●			
ACN	●●		●	●			

DIN 844 B

Stopka DIN 1835 B

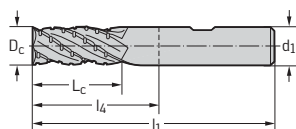


Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c k12 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
	P312111-10	10	45	95	55	10	4
	P312111-12	12	53	110	65	12	4
	P312111-14	14	53	110	65	12	4
	P312111-16	16	63	123	75	16	4
	P312111-20	20	75	141	91	20	4
	P312111-22	22	75	141	91	20	4
	P312111-25	25	90	166	110	25	5
	P312111-28	28	90	166	110	25	5
	P312111-30	30	90	166	110	25	5
	P312111-32	32	106	186	126	32	6
	P312111-40	40	125	217	147	40	6

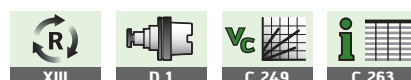
Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$

DIN 844 B

Stopka DIN 1835 B



Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c k12 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
P3121017-6		6	13	57	21	6	4
P3121017-8		8	19	69	29	10	4
P3121017-10		10	22	72	32	10	4
P3121017-12		12	26	83	38	12	4
P3121017-14		14	26	83	38	12	4
P3121017-16		16	32	92	44	16	4
P3121017-18		18	32	92	44	16	4
P3121017-20		20	38	104	54	20	4
P3121017-22		22	38	104	54	20	4
P3121017-25		25	45	121	65	25	5
P3121017-30		30	45	121	65	25	5

Frézování drážek $a_p \leq 1,5 \times D_c$
Rohové frézování $a_e \leq 0,6 \times D_c$ 

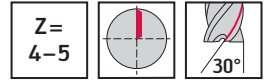
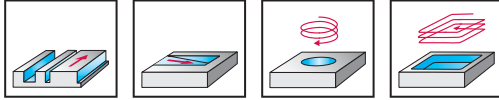
Rohová / drážkovací fréza HSS-E-PM

P3120717

Protostar® HSS

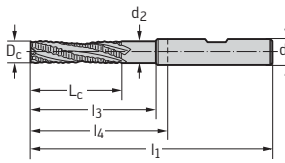


– Typ NR Kordel G 30



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●		●	●			

P NORMA XL		D_c k12 mm	L_c mm	l_3 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P3120717-6	6	19	19		63	27	6	4
	P3120717-8	8	29	29		79	43	10	4
	P3120717-10	10	34	45	9,5	84	44	10	4
	P3120717-12	12	40	52	11,5	97	52	12	4
	P3120717-14	14	43	52	11,5	100	55	12	4
	P3120717-16	16	45	57	15,5	105	57	16	4
	P3120717-18	18	45	57	15,5	105	57	16	4
	P3120717-20	20	55	71	19,5	121	71	20	4
	P3120717-22	22	63	71	19,5	129	79	20	4
	P3120717-25	25	68	91	24,5	144	88	25	5
	P3120717-30	30	71	91	24,5	147	91	25	5



Frézování drážek $a_p \leq 1,0 \times D_c$
 Rohové frézování $a_e \leq 0,5 \times D_c$

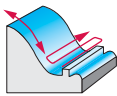




Walter Select – frézy HSS

Kopírovací frézy

Obrábění



Úhel šroubovice	30°
Označení	P316601 P3166017 P8112017 Protostar® HSS
Rozsah Ø [mm]	2–20
Z	2–4
Rohový rádius [mm]	1–10
Norma	DIN 327 / DIN 1889 BB
Stopka	DIN 1835 B
Strana	C 200



P Ocel	••
M Nerezová ocel	••
K Litina	•
N Neželezné kovy	••
S Těžko obrobitelné materiály	••
H Tvrdé materiály	
O Jiné	

Rádusová kopírovací fréza HSS-E Co8

P3166017 / P316601

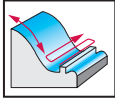
Protostar® HSS



Z=2



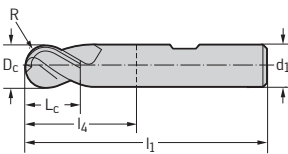
- Typ 30



	P	M	K	N	S	H	O
ACN	●●	●●	●	●	●●		
Nepovlakovaná	●	●	●	●●	●		

DIN 327

	Označení ACN	Označení Nepovlakovaná	D _c e8 mm	R mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P3166017-2	P316601-2	2	1	4	48	12	6	2
	P3166017-3	P316601-3	3	1,5	5	49	13	6	2
	P3166017-4	P316601-4	4	2	7	51	15	6	2
	P3166017-5	P316601-5	5	2,5	8	52	16	6	2
	P3166017-6	P316601-6	6	3	8	52	16	6	2
	P3166017-8	P316601-8	8	4	11	61	21	10	2
	P3166017-10	P316601-10	10	5	13	63	23	10	2
	P3166017-11		11	5,5	13	70	25	12	2
	P3166017-12	P316601-12	12	6	16	73	28	12	2
	P3166017-13	P316601-13	13	6,5	16	73	28	12	2
	P3166017-14	P316601-14	14	7	16	73	28	12	2
	P3166017-15	P316601-15	15	7,5	16	73	28	12	2
	P3166017-16	P316601-16	16	8	19	79	31	16	2
	P3166017-18	P316601-18	18	9	19	79	31	16	2
	P3166017-20	P316601-20	20	10	22	88	38	20	2



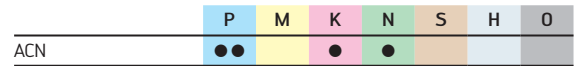
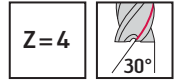
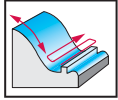
Rádusová kopírovací fréza HSS-E Co8

P8112017

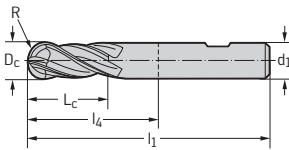
Protostar® HSS



- Typ 30



DIN 1889 BB		D_c k12 mm	R mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P8112017-6	6	3	13	57	21	6	4
	P8112017-8	8	4	19	69	29	10	4
	P8112017-10	10	5	22	72	32	10	4
	P8112017-12	12	6	26	83	38	12	4
	P8112017-16	16	8	32	92	44	16	4
	P8112017-20	20	10	38	104	54	20	4



Walter Select – frézy HSS

Profilové frézy

Obrábění							
<ul style="list-style-type: none"> •• hlavní použití • další použití 							
Úhel šroubovice	12°			10°	0°		
Označení	P3148016 Protostar® HSS	P314801 Protostar® HSS	P314101 Protostar® HSS	P313231 Protostar® HSS	P315801 Protostar® HSS		
Rozsah Ø [mm]	11–32	11–50	16–50	4,5–45,5	12–32		
Z	6–8	6–10	6–10	6–14	10–12		
Stopka	DIN 1835 B	DIN 1835 B	DIN 1835 B	DIN 1835 B	DIN 1835 B		
Strana	C 204	C 204	C 205	C 206	C 207		
P Ocel	••		••		•		
M Nerezová ocel		•	•				
K Litina							
N Neželezné kovy	•	••	••	••	••		
S Těžko obrobitelné materiály							
H Tvrdé materiály							
O Jiné							

	0°	0°		
	P315821 Protostar® HSS	P315831 Protostar® HSS	P315851 Protostar® HSS	P316881 Protostar® HSS
	12-32	12-32	12-32	10-48
	10-12	10-12	10-12	4-5
	DIN 1835 B	DIN 1835 B	DIN 1835 B	DIN 1835 B
	C 207	C 208	C 208	C 209
	•	•	•	••
				•
				•
	••	••	••	•
				•

Fréza na T-drážky HSS-E Co8

P314801 / P3148016

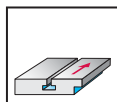
Protostar® HSS



Z =
6-10



- Typ N 12

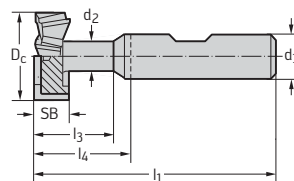


	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●			●			
Nepovlakovaná		●		●●			

DIN 851 AB

	Označení TICN	Označení Nepovlakovaná	D _c mm	SB d11 mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B		P314801-11X3.5	11	3,5	10,5	4	53,5	13,5	10	6
	P3148016-11	P314801-11	11	4	10,5	4	53,5	13,5	10	6
	P3148016-12.5	P314801-12.5	12,5	6	13	5	57	17	10	6
	P3148016-16	P314801-16	16	8	18	7	62	22	10	6
	P3148016-18	P314801-18	18	8	21	8	70	25	12	6
		P314801-21	21	9	25	10	74	29	12	8
	P3148016-22	P314801-22	22	10	26	10	74	29	12	8
	P3148016-25	P314801-25	25	11	28	12	82	34	16	8
	P3148016-28	P314801-28	28	12	34	13	85	37	16	8
	P3148016-32	P314801-32	32	14	36	15	90	42	16	8
		P314801-36	36	16	43	17	108	52	25	8
		P314801-40	40	18	45	19	108	52	25	8
		P314801-50	50	22	56	25	124	64	32	10

Se střídavým zubem



XIII



D 1



C 252



C 263

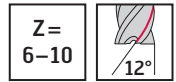
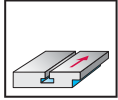
Fréza na T-drážky HSS-E Co8

P314101

Protostar® HSS



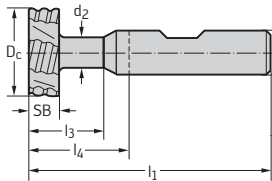
– Typ Kordel F 12



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná	●●	●	●	●●	●	●	●

DIN 851 AB

	Označení Nepovlakovaná	D _c mm	SB d11 mm	l ₃ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P314101-16	16	8	18	7	62	22	10	6
	P314101-18	18	8	21	8	70	25	12	6
	P314101-21	21	9	25	10	74	29	12	6
	P314101-25	25	11	28	12	82	34	16	8
	P314101-32	32	14	36	15	90	42	16	8
	P314101-40	40	18	45	19	108	52	25	8
	P314101-50	50	22	56	25	124	64	32	10



Jemná hrubovací geometrie
Se střídavým zubem



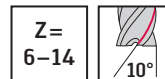
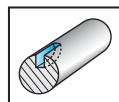
Kotoučová fréza HSS-E Co

P313231

Protostar® HSS



- Typ N 10



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná				●●			

DIN 851 AB

	Označení Nepovlakovaná	D _c h12 mm	SB mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B 	P313231-4.5X1	4,5	1	1,8	50	14	6	6
	P313231-7.5X1.5	7,5	2	2,8	50	14	6	6
	P313231-7.5X2	7,5	2	3,2	50	14	6	6
	P313231-10.5X2	10,5	2	4	50	14	6	8
	P313231-10.5X2.5	10,5	3	4	50	14	6	8
	P313231-10.5X3	10,5	3	4,2	50	14	6	8
	P313231-13.5X2	13,5	2	4,6	56	16	10	8
	P313231-13.5X3	13,5	3	4,6	56	16	10	8
	P313231-13.5X4	13,5	4	4,6	56	16	10	8
	P313231-16.5X2.5	16,5	3	4,6	56	16	10	8
	P313231-16.5X4	16,5	4	4,6	56	16	10	8
	P313231-16.5X5	16,5	5	5	56	16	10	8
	P313231-19.5X3	19,5	3	5,6	63	23	10	10
	P313231-19.5X4	19,5	4	5,6	63	23	10	10
	P313231-19.5X5	19,5	5	6	63	23	10	10
	P313231-19.5X6	19,5	6	6,5	63	23	10	10
	P313231-22.5X4	22,5	4	6	63	23	10	10
	P313231-22.5X5	22,5	5	6	63	23	10	10
	P313231-22.5X6	22,5	6	6,5	63	23	10	10
	P313231-22.5X8	22,5	8	6,5	63	23	10	10
	P313231-25.5X5	25,5	5	7,5	63	23	10	10
	P313231-25.5X6	25,5	6	7,5	63	23	10	10
	P313231-25.5X7	25,5	7	7,5	63	23	10	10
	P313231-25.5X8	25,5	8	7,5	63	23	10	10
	P313231-28.5X5	28,5	5	8,5	63	23	10	12
	P313231-28.5X6	28,5	6	8,5	63	23	10	12
	P313231-28.5X8	28,5	8	8,5	63	23	10	12
	P313231-28.5X10	28,5	10	9,3	71	26	12	12
	P313231-32.5X5	32,5	5	8,5	71	26	12	12
	P313231-32.5X6	32,5	6	8,5	71	26	12	12
P313231-32.5X7	32,5	7	8,5	71	26	12	12	
P313231-32.5X8	32,5	8	8,5	71	26	12	12	
P313231-32.5X10	32,5	10	9,3	71	26	12	12	
P313231-35.5X6	35,5	6	11,8	71	26	12	12	
P313231-35.5X8	35,5	8	11,8	71	26	12	12	
P313231-35.5X10	35,5	10	11,8	71	26	12	12	
P313231-38.5X8	38,5	8	11,8	71	26	12	14	
P313231-38.5X10	38,5	10	11,8	71	26	12	14	
P313231-45.5X10	45,5	10	11,8	71	26	12	14	

Pro Woodruffovu drážku
Se střídavým zubem



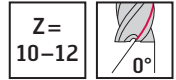
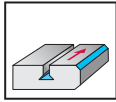
Úhlová fréza HSS-E Co

P315801 / P315821

Protostar® HSS

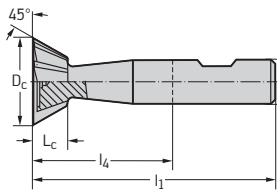


- Typ 45°



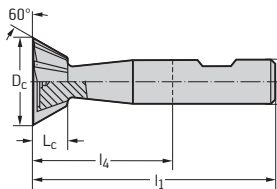
	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná	●	●	●	●●	●	●	●

DIN 1833 C		D _c js16 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P315801-12-45	12	3,5	54	14	10	10
	P315801-16-45	16	4	60	15	12	10
	P315801-20-45	20	5	63	18	12	10
	P315801-25-45	25	6,3	67	22	12	10
	P315801-32-45	32	8	71	23	16	12



S čelním ozubením
Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

DIN 1833 C		D _c js16 mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P315821-12-60	12	5	54	14	10	10
	P315821-16-60	16	6,3	60	15	12	10
	P315821-20-60	20	8	63	18	12	10
	P315821-25-60	25	10	67	22	12	10
	P315821-32-60	32	12,5	71	23	16	12



S čelním ozubením
Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$



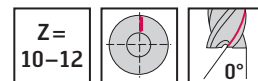
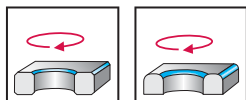
Úhlová fréza HSS-E Co

P315831 / P315851

Protostar® HSS



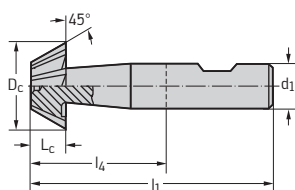
- Typ 45°



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná	●			●●			

DIN 1833 D

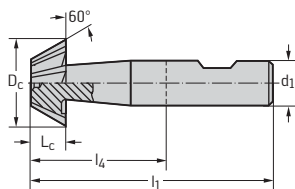
	Označení Nepovlakovaná	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P315831-12-45	12	3,5	54	14	10	10
	P315831-16-45	16	4	60	15	12	10
	P315831-20-45	20	5	63	18	12	10
	P315831-25-45	25	6,3	67	22	12	10
	P315831-32-45	32	8	71	23	16	12



Bez čelního ozubení
Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$

DIN 1833 D

	Označení Nepovlakovaná	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
Stopka DIN 1835 B	P315851-12-60	6,2	5	54	14	10	10
	P315851-16-60	8,7	6,3	60	15	12	10
	P315851-20-60	10,8	8	63	18	12	10
	P315851-25-60	13,5	10	67	22	12	10
	P315851-32-60	17,6	12,5	71	23	16	12



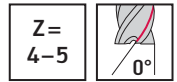
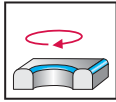
Bez čelního ozubení
Rohové frézování $a_e \leq 0,3 \times D_c$



Fréza pro čtvrkruhový profil HSS-E Co

P316881

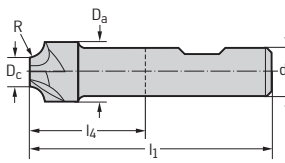
Protostar® HSS



	P	M	K	N	S	H	O
Nepovlakovaná	●	●	●	●	●		

DIN 6518 B

Stopka DIN 1835 B



Označení Nepovlakovaná	R mm	D _c mm	D _a mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ mm	Z
P316881-1	1	8	10	1	60	20	10	4
P316881-1.5	1,5	7	10	1,5	60	20	10	4
P316881-2	2	6	10	2	60	20	10	4
P316881-2.5	2,5	5	10	2,5	60	20	10	4
P316881-3	3	6	12	3	60	15	12	4
P316881-4	4	7	15	4	60	15	12	4
P316881-5	5	8	18	5	70	22	16	4
P316881-6	6	9	21	6	70	22	16	4
P316881-7	7	10	24	7	70	22	16	4
P316881-8	8	8	24	8	70	22	16	4
P316881-9	9	10	28	9	85	35	20	4
P316881-10	10	8	28	10	85	35	20	4
P316881-12	12	11	35	12	100	50	20	4
P316881-12.5	12,5	10	35	12,5	100	50	20	4
P316881-14	14	14	42	14	100	44	25	4
P316881-15	15	18	48	15	105	49	25	5

Radiálně a axiálně podsoustružená



Přehled sortimentu: pájené frézy

Rohové frézy

Obrábění						
Označení	F1678	F1682	F1676	F1675	F4722	F4722
Rozsah Ø [mm]	25–40	40–63	63	50–100	20–40	6–20
Z	4–6	6	6	6–8	4	2
Stopka [mm]	DIN 1835 B	Modulární upínač NCT	Strmý kužel	Válcový otvor	ScrewFit	Válcová stopka
Strana	C 216	C 216	C 217	C 217	C 219	C 219
						

Obrábění	
Označení	F4723 (PKD břit)
Rozsah Ø [mm]	50–80
Z	5–6
Stopka [mm]	Válcový otvor
Strana	C 221
	

Klíč značení – frézy PKD

Příklad:

F47	2	2	Z	16	16	Z02	20	D
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1	2	3	4
Sortiment nástrojů	Tvar břítu	Druh obrábění	Upínač
F47 Frézy PKD, pájené	<ul style="list-style-type: none"> 1 Poloměr špičky 2 Zkosení 3 Hladicí břit 4 Tvar břítu pro těsnicí plochy 5 Podle normy Walter 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Drážkovací fréza 2 Rohová fréza 3 Rovinná fréza 4 Rádiusová fréza 5 Torusová fréza 6 Ježková fréza 	<ul style="list-style-type: none"> Z Válcová stopka H HSK T ScrewFit B Otvor

5	6	7	8	9
Velikost upínání	Řezný průměr	Počet zubů	Délka řezných hran	Řezný materiál
	<ul style="list-style-type: none"> 06 6 mm 16 16 mm 			D WCD10

Walter Select – pájené frézy

Krok za krokem ke správnému nástroji

KROK 1

Určete obráběný **materiál** od strany C 671:

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrábitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Zvolte **podmínky obrábění**:

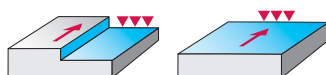
Stabilita stroje, upnutí a obrobek

Velmi dobré	Dobré	Špatné
😊	😐	😞

KROK 3

Vyberte **druh obrábění** podle hlavních skupin a podskupin a pak přejděte na příslušný přehled sortimentu Walter Select. (Viz tabulku: např. strana C 214)

Druh obrábění



Rohové frézování

- Bez rohové fazetky
- S rohovou fazetkou

Strana C 214

KROK 4

Vyberte nástroj vhodný pro vaše **podmínky obrábění** a pak přejděte na stránku pro objednání.

Walter Select – pájené frézy
Rohové frézy

Obrábění

WALTER SELECT
• hlavní použití
• další použití

Označení	F1678	F1682	F1676	F1675	F4722 (PKD)
Rozsah Ø [mm]	25–40	40–63	63	50–100	20–40
Z	4–6	6	6	6–8	4
Stopka	DIN 1835 B	Modulární upinač NCT	Strmý kužel	Válcový otvor	ScrewFit
Strana	C 216	C 216	C 217		C 219

KROK 5

Vyhleďte podle obráběné **materiálové skupiny** vhodnou **řeznou rychlost** s ohledem na a_e pro D_c od strany C 254 a dále **skupinu posuvu VT** (např. A).

Řezné parametry pro stopkové frézy s břity PKD / pájenými břity

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen	Tvrdość podle Brinella HB	Převrácení v křivě ρ_{e}	Materiál	Obráběcí skupina 1	Skupina produktů pájené frézy Hell					
						F1675 F1678	F1676 F1682				
								Ø 20–100 mm			
								Z = 4–8			
								WP40			
								Vychází hodnoty pro řeznou rychlost v_c (m/min)			
								a_e / D_c			
								1/2	1/4	1/10	VT
P Nízkolegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žháná	125	430	P1	200	325	375	J	J	
	C > 0,25 % ≤ 0,55 %	žháná	190	640	P2	140	225	265	J	J	
	C > 0,55 % ≤ 0,85 %	zúšlechťená	210	710	P3	120	200	230	J	J	
	C > 0,85 %	žháná	190	640	P4	140	225	265	J	J	
	automatová ocel (s krátkou třískou)	zúšlechťená	300	1010	P5	110	180	215	J	J	
P Vysokolegovaná ocel	žháná	175	590	P7	155	250	290	L	L		
	zúšlechťená	285	960	P8	120	190	225	L	L		
	zúšlechťená	380	1280	P9	100	170	195	L	L		
P a vysokolegovaná nástrojová ocel	zúšlechťená	430	1480	P10	90	160	170	L	L		
	žháná	200	680	P11	115	190	220	L	L		
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	100	160	180	L	L		

KROK 6

Pomocí skupiny posuvu zjistíte správnou **hodnotu posuvu** pro záběry a_e pro D_c na straně C 256.

J Nízkolegovaná ocel, temperovaná litina, tvárná litina, a GGv

Posuv na zub f_z [mm]

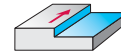
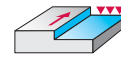
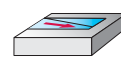
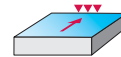
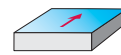
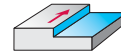
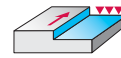
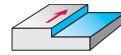
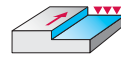
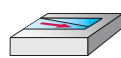
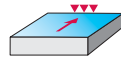
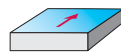
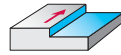
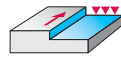
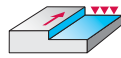
a_e [mm]*	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm	Ø 100 mm
1,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13				
2,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,20			
3,0	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,19	0,20		
4,0	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,18	0,19	0,20	
5,0	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,18	0,18	0,19	0,20
6,0	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,17	0,18	0,18	0,20
8,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,17	0,17	0,18	0,20
10,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,17	0,17	0,17	0,20
12,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,16	0,17	0,17	0,20
15,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,16	0,17	0,20
20,0		0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,16	0,20
25,0			0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,20
32,0				0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,20
40,0					0,10	0,15	0,15	0,15	0,20
50,0						0,15	0,15	0,15	0,20
63,0							0,15	0,15	0,20
80,0								0,15	0,20
100,0									0,20

* Radiální posuv v mm

Walter Select – pájené frézy

Rohové frézy

Obrábění



Označení	F1678	F1682	F1676	F1675	F4722 (PKD)	
Rozsah Ø [mm]	25–40	40–63	63	50–100	20–40	
Z	4–6	6	6	6–8	4	
Stopka	DIN 1835 B	Modulární upínač NCT	Strmý kužel	Válcový otvor	ScrewFit	
Strana	C 216	C 216	C 217	C 217	C 219	
P Ocel	••	••	••	••		
M Nerezová ocel						
K Litina	••	••		••		
N Neželezné kovy					••	
S Těžko obrábitelné materiály						
H Tvrdé materiály						
O Jiné					•	

		
	F4722 (PKD)	F4723 (PKD)
	6–20	50–80
	2	5–6
	Válcová stopka	Válcový otvor
	C 219	C 221
		
	••	••
	•	•

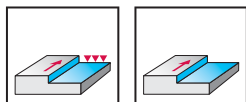
Pájené frézy Heli F1678 / F1682



Z =
3-6



– Pájené břity



	P	M	K	N	S	H	O
WKM			●●				
WP40	●●						

Nástroj

	Označení	D _c js16 mm	l ₁₁ mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	kg	WKM	WP40
Stopka DIN 1835 B 	F1678.W.020.Z03.40.K	20	0,5	40	105	54	20	3	0,3	⊕	
	F1678.W.020.Z03.40.P	20	0,5	40	105	54	20	3	0,2	⊕	⊕
	F1678.W.025.Z04.50.K	25	0,5	50	125	68	25	4	0,4	⊕	
	F1678.W.025.Z04.50.P	25	0,5	50	125	68	25	4	0,4	⊕	⊕
	F1678.W.032.Z04.50.K	32	0,5	50	130	69	32	4	0,7	⊕	
	F1678.W.032.Z04.50.P	32	0,5	50	130	69	32	4	0,7	⊕	⊕
	F1678.W.040.Z06.63.K	40	0,8	63	145	84	40	6	1,0	⊕	
	F1678.W.040.Z06.63.P	40	0,8	63	145	84	40	6	1,0	⊕	⊕

Příklad objednávky druhu WKM: F1678.W.020.Z03.40.K

Nástroj

	Označení	D _c js16 mm	l ₁₁ mm	L _c mm	l ₄ mm	d ₁ mm	Z	kg	WKM	WP40
Modulární upínač NCT 	F1682.N6.032.Z04.50.K	32	0,5	50	110	NCT 63	4	1,0	⊕	
	F1682.N6.032.Z04.50.P	32	0,5	50	110	NCT 63	4	1,1	⊕	⊕
	F1682.N6.040.Z06.63.K	40	0,8	63	120	NCT 63	6	1,3	⊕	
	F1682.N6.040.Z06.63.P	40	0,8	63	120	NCT 63	6	1,3	⊕	⊕
	F1682.N8.050.Z06.80.K	50	0,8	80	135	NCT 80	6	2,5	⊕	
	F1682.N8.050.Z06.80.P	50	0,8	80	135	NCT 80	6	2,5	⊕	⊕
	F1682.N8.063.Z06.100.K	63	0,8	100	150	NCT 80	6	3,3	⊕	
	F1682.N8.063.Z06.100.P	63	0,8	100	150	NCT 80	6	3,4	⊕	⊕

Příklad objednávky druhu WKM: F1682.N6.032.Z04.50.K



XIII



D 1

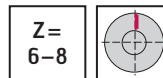


C 254

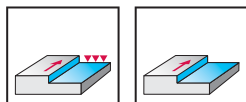


C 264

Pájené frézy Heli F1676 / F1675



– Pájené břity



	P	M	K	N	S	H	O
WKM			••				
WP40	••						

Nástroj

	Označení	D_c js16 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_4 mm	d_1 mm	Z	kg	WKM	WP40
SK DIN 69871 + 2080	F1676.S5.050.Z06.80.K	50	0,8	80	135	SK50	6	4,0	☺	
	F1676.S5.050.Z06.80.P	50	0,8	80	135	SK50	6	3,8		☺
	F1676.S5.063.Z06.100.K	63	0,8	100	155	SK50	6	5,1	☺	
	F1676.S5.063.Z06.100.P	63	0,8	100	155	SK50	6	5,1		☺

Příklad objednávky druhu WKM: F1676.S5.050.Z06.80.K

Nástroj

	Označení	D_c js16 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_4 mm	d_1 mm	Z	kg	WKM	WP40
Válcový otvor	F1675.B.050.Z06.40.K	50	0,8	40	50	22	6	0,5	☺	
Příčné unášení DIN 138	F1675.B.050.Z06.40.P	50	0,8	40	50	22	6	0,5		☺
	F1675.B.063.Z06.50.K	63	0,8	50	63	27	6	1	☺	
	F1675.B.063.Z06.50.P	63	0,8	50	63	27	6	1,0		☺
	F1675.B.080.Z08.50.K	80	1	50	63	32	8	1,5	☺	
	F1675.B.080.Z08.50.P	80	1	50	63	32	8	1,5		☺
	F1675.B.100.Z08.63.K	100	1	63	80	40	8	3,0	☺	
	F1675.B.100.Z08.63.P	100	1	63	80	40	8	3,0		☺

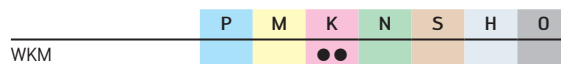
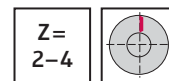
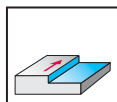
Příklad objednávky druhu WKM: F1675.B.050.Z06.40.K



Pájené ježkové rohové frézy F1616 / F1375



– Pájené břity



Nástroj

	Označení	D_c js16 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	kg	WKM
Stopka DIN 1835 B	F1616.W.020.Z02.40.K	20	0,5	40	105	54	20	2	0,2	
	F1616.W.025.Z02.50.K	25	0,5	50	125	68	25	2	0,4	
	F1616.W.028.Z02.50.K	28	0,5	50	125	68	25	2	0,6	
	F1616.W.032.Z02.50.K	32	0,5	50	130	69	32	2	0,7	
	F1616.W.040.Z02.63.K	40	0,8	63	145	84	40	2	0,9	

Příklad objednávky druhu WKM: F1616.W.020.Z02.40.K

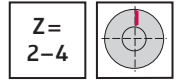
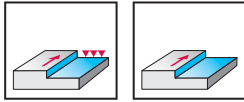
Nástroj

	Označení	D_c js16 mm	l_{11} mm	L_c mm	l_4 mm	d_1 mm	Z	kg	WKM
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F1375.B.050.Z03.40.K	50	0,8	40	50	22	3	0,4	
	F1375.B.063.Z03.50.K	63	0,8	50	63	27	3	0,8	
	F1375.B.080.Z04.50.K	80	1	50	63	32	4	1,4	

Příklad objednávky druhu WKM: F1375.B.050.Z03.40.K



Rohová fréza PKD F4722



	P	M	K	N	S	H	O
WCD10				●●			●

Nástroj

	Označení	D _c mm	l ₁₁ mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ mm	Z	kg	WCD10
ScrewFit ScrewFit	F4722.T18.020.Z04.20.D	20	0,2	20	51	30	T18	4	0,1	
	F4722.T22.025.Z04.20.D	25	0,2	20	58	35	T22	4	0,1	
	F4722.T28.032.Z04.20.D	32	0,2	20	69	40	T28	4	0,4	
	F4722.T36.040.Z04.20.D	40	0,2	20	75	40	T36	4	0,4	

Předběžně vyváženo na G6,3 při n = 16 000 min⁻¹

Příklad objednávky druhu WCD10: F4722.T18.020.Z04.20.D

Nástroj

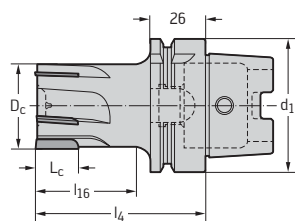
	Označení	D _c mm	l ₁₁ mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ mm	Z	kg	WCD10
Válcová stopka Válcová stopka	F4722.Z06.006.Z02.08.D	6	0	8	50	13	6	2	0,0	
	F4722.Z08.008.Z02.10.D	8	0	10	70	15	6	2	0,1	
	F4722.Z10.010.Z02.12.D	10	0	12	80	17	10	2	0,1	
	F4722.Z12.012.Z02.16.D	12	0	16	80	21	12	2	0,1	
	F4722.Z16.016.Z02.20.D	16	0	20	90	25	16	2	0,2	
	F4722.Z20.020.Z02.20.D	20	0	20	100	25	20	2	0,4	

Příklad objednávky druhu WCD10: F4722.Z06.006.Z02.08.D



Nástroj

	Označení	D _c mm	l ₁₁ mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ mm	Z	kg	WCD10
HSK DIN 69893/1-A	F4722.H63A.025.Z04.20.D	25	0,2	20	142	110	63	4	1,1	
	F4722.H63A.032.Z04.20.D	32	0,2	20	142	110	63	4	0,8	
	F4722.H63A.040.Z05.20.D	40	0,2	20	112	80	63	5	1,2	



Předběžně vyváženo na G6,3 při $n = 16\,000 \text{ min}^{-1}$
Příklad objednávky druhu WCD10: F4722.H63A.025.Z04.20.D



XIII



D 1



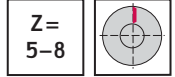
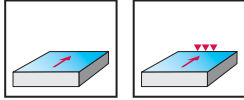
C 255



C 264

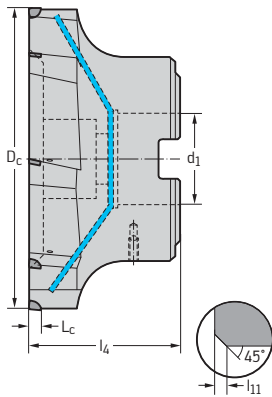
Rovinná / rohová fréza PKD

F4723


 $\kappa = 75^\circ$ až $L_c = 1,1$ mm


	P	M	K	N	S	H	O
WCD10				••			•

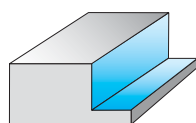
Nástroj

 Válcový otvor
 Příčné unášení DIN 138


Označení	D _c mm	l ₁₁ mm	L _c mm	l ₄ mm	d ₁ mm	Z	kg	WCD10
F4723.B22.050.Z05.05.D	50	0,1	1,1	40	22	5	0,6	☞
F4723.B22.063.Z05.05.D	63	0,1	1,1	40	22	5	0,5	☞
F4723.B27.080.Z06.05.D	80	0,1	1,1	50	27	6	1,0	☞
F4723.B32.100.Z08.05.D	100	0,1	1,1	50	32	8	1,5	☞
F4723.B40.125.Z08.05.D	125	0,1	1,1	63	40	8	3,0	☞

 Předběžně vyváženo na G6,3 při $n = 16\,000\text{ min}^{-1}$
 Příklad objednávky druhu WCD10: F4723.B22.050.Z05.05.D
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky


Řezné parametry pro rohové frézování VHM



Skupina produktů		λ
H7073417		45°

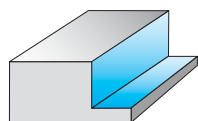
Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	Ø 25 mm			VT	
						Z = 4-5				
						ACN				
						Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
						a_e / D_c				
						1/2	1/4	1/10		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3				
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4				
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5				
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6				
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7				
		zušlechťená		285	960	P8				
		zušlechťená		380	1280	P9				
	zušlechťená		430	1480	P10					
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11				
		kalená a popouštěná		300	1010	P12				
		kalená a popouštěná		380	1280	P13				
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14				
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15				
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1				
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2				
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3				
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1				
		perlitická		260	700	K2				
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3				
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4				
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5				
	perlitická		265	700	K6					
	GGV (CGI)		230	400	K7					
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1				
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2				
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3				
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4				
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5				
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6					
Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7					
	mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8					
	slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9					
	vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1		73	B	
			vytvrdené	280	940	S2		44	B	
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3		73	B	
			vytvrdené	350	1180	S4		44	B	
			odlévané	320	1080	S5		44	B	
		čistý titan		200	680	S6				
Titanové slitiny	slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7		110	B		
	slitiny β		410	1400	S8		57	B		
	Slitiny wolframu		300	1010	S9					
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10					
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1				
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2				
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3				
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4				
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1				
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2				
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3				
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4				
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5				
	Grafit (technický)			80 Shore			O6			

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
 Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Skupina produktů		λ	Skupina produktů		λ	Skupina produktů		λ			
H8082228	H8083128	50°	H3178128		30°	H3021138 H3023138	H3E21138 H3E23138	50°			
Ø 3–25 mm			Ø 5–16 mm			Ø 3–25 mm					
Z = 4–8			Z = 6–16			Z = 4–8					
TAX			TAX			TAX					
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]			
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT
1/2	1/4	1/10		1/2	1/4	1/10		1/2	1/4	1/10	
								162	197	A	
								222	270	A	
								190	231	A	
								190	231	A	
								134	163	A	
								190	231	A	
								190	231	A	
								118	143	A	
								111	135	A	
								94	114	A	
								190	231	A	
								134	163	A	
								111	135	A	
								81	99	A	
								54	65	A	
								113	137	B	
								56	68	B	
								76	92	B	
								62	75	B	
								37	45	B	
								62	75	B	
								37	45	B	
								37	45	B	
								66	80	B	
								65	79	B	
								34	42	B	
								86	104	B	
								86	104	B	
			182	B			182	B			
			77	B			77	B			
			162	B			162	B			

Řezné parametry pro rohové frézování VHM



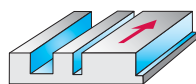
Skupina produktů		λ
MC129		60°

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	Ø 6–20 mm			VT
						Z = 6			
						WJ30TF			
						Východní hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]			
						a_e / D_c			
						1/2	1/4	1/10	
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	191	232	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	261	317	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	222	270	A
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	222	270	A
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	157	191	A
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	222	270	A
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	222	270	A
		zušlechťená		285	960	P8	138	168	A
		zušlechťená		380	1280	P9	129	157	A
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	zušlechťená		430	1480	P10	109	133	A
žíhaná			200	680	P11	222	270	A	
Nerezová ocel	kalená a popouštěná		300	1010	P12	157	191	A	
	kalená a popouštěná		380	1280	P13	129	157	A	
M	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	95	116	A
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	63	76	A
		austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	113	137	B
K	Temperovaná litina	austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	56	68	B
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	76	92	B
	Šedá litina	feritická		200	400	K1	219	266	A
		perlitická		260	700	K2	171	207	A
Litina s kuličkovým grafitem	nízká pevnost		180	200	K3	219	266	A	
	vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4	184	223	A	
GGV (CGI)	feritická		155	400	K5	219	266	A	
	perlitická		265	700	K6	171	207	A	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1			
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2			
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3			
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4			
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5			
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6				
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7			
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8			
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9			
		vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10			
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1	62	75	B
			vytvrdené	280	940	S2	37	45	B
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	62	75	B
			vytvrdené	350	1180	S4	37	45	B
			odlévané	320	1080	S5	37	45	B
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	66	80	B
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	65	79	B
Slitiny wolframu		410	1400	S8	34	42	B		
Slitiny molybdenu		300	1010	S9	86	104	B		
		300	1010	S10	86	104	B		
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1			
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2			
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3			
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4			
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1			
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2			
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3			
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4			
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5			
	Grafit (technický)			80 Shore			O6		

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

Skupina produktů				λ	Skupina produktů				λ	Skupina produktů				λ
MC122 Advance				45°	MC111 Advance		MC112 Advance		30°	H3058917		H404491 H4044918		30°
Ø 2–25 mm					Ø 2–25 mm					Ø 0,4–25 mm				
Z = 4–8					Z = 4					Z = 2–6				
WJ30TF					WJ30TF					TAX / nepovlakovaná				
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]					Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]					Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
a_e / D_c					a_e / D_c					a_e / D_c				
1/2	1/4	1/10	VT	1/2	1/4	1/10	VT	1/2	1/4	1/10	VT			
162	191	232	A	174	204	248	A	161	189	230	A			
222	261	317	A	237	279	339	A	220	259	314	A			
189	222	270	A	202	238	289	A	188	221	269	A			
189	222	270	A	202	238	289	A	188	221	269	A			
134	157	191	A	143	168	204	A	133	156	190	A			
189	222	270	A	202	238	289	A	188	221	269	A			
189	222	270	A	202	238	289	A	188	221	269	A			
117	138	168	A	125	148	179	A	117	137	167	A			
110	129	157	A	118	139	168	A	110	129	157	A			
93	109	133	A	100	117	142	A	93	109	133	A			
189	222	270	A	202	238	289	A	188	221	269	A			
134	157	191	A	143	168	204	A	133	156	190	A			
110	129	157	A	118	139	168	A	110	129	157	A			
81	95	116	A	87	102	124	A	80	95	115	A			
53	63	76	A	57	67	82	A	53	62	76	A			
96	113	137	B	103	121	147	B	112	131	160	B			
47	56	68	B	51	60	72	B	55	65	79	B			
64	76	92	B	69	81	99	B	75	88	107	B			
186	219	266	A	199	234	285	A							
145	171	207	A	155	183	222	A							
186	219	266	A	199	234	285	A							
156	184	223	A	167	197	239	A							
186	219	266	A	199	234	285	A							
145	171	207	A	155	183	222	A							
124	146	178	A	133	157	190	A							
				1930	1720	1120	C	503	503	503	C			
				1840	1720	1120	C	503	503	503	C			
				771	907	1100	C	502	503	503	C			
				771	907	1100	C	502	503	503	C			
				257	302	367	C	240	282	343	C			
							C							
				555	652	793	C	402	428	466	C			
				555	652	793	C	402	428	466	C			
				555	652	793	C	402	428	466	C			
				74	87	106	C	62	73	88	C			
52	62	75	B	56	66	80	B							
32	37	45	B	34	40	49	B							
52	62	75	B	56	66	80	B							
32	37	45	B	34	40	49	B							
32	37	45	B	34	40	49	B							
56	66	80	B	60	70	85	B							
55	65	79	B	59	70	85	B							
29	34	42	B	31	37	45	B							
73	86	104	B	78	92	112	B							
73	86	104	B	78	92	112	B							

Řezné parametry pro rohové frézování / frézování drážek VHM

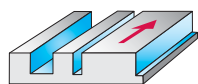


Skupina produktů		λ
MC341 Supreme		50°

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen					Ø 6–20 mm				
						Z = 4				
						WK40TZ				
						Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
						a_e / D_c				
						1/1	1/2	1/10	VT	
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	201	265	365	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	316	403	575	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	316	403	575	A
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	270	344	491	A
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	191	243	348	A
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	270	344	491	A
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	270	344	491	A
		zušlechťená		285	960	P8	191	243	348	A
		zušlechťená		380	1280	P9				
		zušlechťená		430	1480	P10				
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	270	344	491	A	
	kalená a popouštěná		300	1010	P12	191	243	348	A	
	kalená a popouštěná		380	1280	P13					
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	80	102	146	A	
	martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	66	99	120	A	
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	87	112	160	B
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	54	69	99	B
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	73	94	135	B
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1				
		perlitická		260	700	K2				
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3				
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4				
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5				
perlitická			265	700	K6					
GGV (CGI)			230	400	K7					
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1				
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2				
		≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3				
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4				
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5				
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6					
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7				
mosaz, bronz, červený bronz			90	310	N8					
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	380	N9					
vysokepevnostní, Ampco			300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1				
			vytvrzené	280	940	S2				
			žíhané	250	840	S3				
		na bázi Ni nebo Co	vytvrzené	350	1180	S4				
			odlévané	320	1080	S5				
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6				
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7				
		slitiny β		410	1400	S8				
	Slitiny wolframu		300	1010	S9					
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10					
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1				
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2				
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3				
Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4					
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1				
		bez abrazivních plniv				O2				
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O3				
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O4				
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O5				
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O6				
Grafit (technický)			80 Shore							

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

Řezné parametry pro rohové frézování / frézování drážek VHM

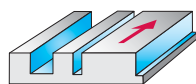


Skupina produktů		λ
MC251 Advance		35°/38°

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen					Ø 3–20 mm			VT	
	Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	Wk40RC			Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]			
				1/1	1/2	1/10				
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3				
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4				
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5				
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6				
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7					
		zušlechťená	285	960	P8					
		zušlechťená	380	1280	P9					
		zušlechťená	430	1480	P10					
	Vysokolegovaná ocel	žíhaná	200	680	P11					
		kalená a popouštěná	300	1010	P12					
	a vysokolegovaná nástrojová ocel	kalená a popouštěná	380	1280	P13					
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14					
martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15						
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	58	73	104	B
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	37	46	65	B
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	50	62	88	B
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1				
		perlitická		260	700	K2				
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3				
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4				
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5				
		perlitická		265	700	K6				
GGV (CGI)			230	400	K7					
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1				
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2				
		≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3				
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4				
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5				
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6				
Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7					
	mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8					
	slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9					
	vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1	38	47	67	B
			vytvrdené	280	940	S2	24	29	42	B
			žíhané	250	840	S3	38	47	67	B
		na bázi Ni nebo Co	vytvrdené	350	1180	S4	24	29	42	B
			odlévané	320	1080	S5	24	29	42	B
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6				
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7				
		slitiny β		410	1400	S8				
	Slitiny wolframu			300	1010	S9				
	Slitiny molybdenu			300	1010	S10				
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1				
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2				
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3				
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4				
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1				
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2				
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3				
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4				
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5				
	Grafit (technický)			80 Shore		O6				

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

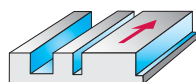
Řezné parametry pro rohové frézování / frézování drážek VHM



						Skupina produktů			λ	
						MB265 Supreme			30°	
Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen					Ø 16–25 mm				
						Z = 3				
						WJ30CA / WJ30UU				
						Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
						a_e / D_c		VT		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3				
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4				
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5				
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6				
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7					
		zušlechťená	285	960	P8					
		zušlechťená	380	1280	P9					
		zušlechťená	430	1480	P10					
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11					
		kalená a popouštěná	300	1010	P12					
		kalená a popouštěná	380	1280	P13					
Nerezová ocel		feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14					
M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15					
		austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1					
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2					
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3					
	K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1				
			perlitická	260	700	K2				
		Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3				
			vyšší pevnost / austenitická	245	350	K4				
		Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5				
			perlitická	265	700	K6				
		GGV (CGI)		230	400	K7				
	N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1	2310	2970	1890	C
			vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	2310	2970	1890	C
Hliníkové slévarenské slitiny		≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	616	792	1130	C	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	616	792	1130	C	
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	269	347	495	C	
Hořčíkové slitiny			70	250	N6					
Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)		nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7					
	mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8						
	slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9						
	vysokepevnostní, Ampco	300	1010	N10						
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1				
			vytvrdené	280	940	S2				
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3				
			vytvrdené	350	1180	S4				
			odlévané	320	1080	S5				
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6					
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7					
		slitiny β	410	1400	S8					
	Slitiny wolframu		300	1010	S9					
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10					
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1					
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2					
		kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3					
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4					
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5					
	Grafit (technický)		80 Shore		O6					

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

Řezné parametry pro rohové frézování / frézování drážek VHM



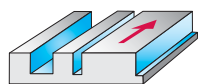
Skupina produktů		λ
H3094728		50°

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen					Ø 4–20 mm			VT	
	Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	TAX						
				Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min] a_e / D_c						
			1/1	1/4	1/10					
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3				
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4				
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5				
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6				
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7					
		zušlechťená	285	960	P8					
		zušlechťená	380	1280	P9					
		zušlechťená	430	1480	P10					
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11					
		kalená a popouštěná	300	1010	P12					
		kalená a popouštěná	380	1280	P13					
Nerezová ocel		feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14					
M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15					
		austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1					
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2					
K	Temperovaná litina	austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3					
		feritická	200	400	K1					
		perlitická	260	700	K2					
		nízká pevnost	180	200	K3					
S	Šedá litina	vyšoká pevnost / austenitická	245	350	K4					
		feritická	155	400	K5					
N	Litina s kuličkovým grafitem	perlitická	265	700	K6					
		GGV (CGI)	230	400	K7					
		Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1				
O	Hliníkové slévarenské slitiny	vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2					
		≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3					
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4					
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5					
		Hořčíkové slitiny	70	250	N6					
H	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7					
		mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8					
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9					
		vysokepevnostní, Ampco	300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1				
		vytvrzené	280	940	S2					
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3				
		vytvrzené	350	1180	S4					
		odlévané	320	1080	S5					
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6					
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7					
		slitiny β	410	1400	S8					
		Slitiny wolframu	300	1010	S9					
		Slitiny molybdenu	300	1010	S10					
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1	39	57	E		
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2	21	30	E		
		kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3		30	E		
		Tvrzená litina	55 HRC	–	H4	36	51	E		
O	Termoplasty Duroplasty Plast, vyztužený skleněnými vlákny Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny Plast, vyztužený aramidovými vlákny Grafit (technický)	bez abrazivních plniv			O1					
		bez abrazivních plniv			O2					
		GFRP			O3					
		CFRP			O4					
		AFRP			O5					
		80 Shore			O6					

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

Skupina produktů		λ	Skupina produktů		λ	Skupina produktů		λ	Skupina produktů		λ			
H4044928 H8005728 H8005828	H8005928 H8015728 H8015828	30°	H3027419 H4044919	H8095919	30°	MC326 Supreme MC726 Supreme	H3E20317 H3E21317	50°	H1E92718 H3094718 H3E93718	H3E94718	10° 50°			
\emptyset 0,4–20 mm			\emptyset 0,4–16 mm			\emptyset 2–25 mm			\emptyset 4–25 mm					
Z = 2–4			Z = 2–4			Z = 3–5			Z = 2–5					
TAX			DIA			WK40TF / TAX			TAX					
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min] a_e / D_c			Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min] a_e / D_c			Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min] a_e / D_c			Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min] a_e / D_c					
1/1	1/2	1/10	VT	1/1	1/2	1/10	VT	1/1	1/4	1/10	VT			
								150	185	264	A	105	127	D
								206	253	363	A	143	174	D
								175	216	310	A	122	149	D
								175	216	310	A	122	149	D
								124	153	219	A	87	105	D
								175	216	310	A	122	149	D
								175	216	310	A	122	149	D
								109	135	192	A	76	92	D
								102	127	181	A	72	87	D
								87	107	153	A	61	74	D
								175	216	310	A	122	149	D
								124	153	219	A	87	105	D
								102	127	181	A	72	87	D
								60	74	106	A	52	64	D
								49	61	87	A		42	D
								71	87	125	B	73	88	D
								44	55	78	B		44	D
								61	75	107	B	49	59	D
								164	203	290	A	141	172	D
								129	159	226	A	110	134	D
								164	203	290	A	141	172	D
								138	170	243	A	118	144	D
								164	203	290	A	141	172	D
								129	159	226	A	110	134	D
								110	136	194	A	94	115	D
								46	57	81	B	40	48	D
								29	35	50	B	24	29	D
								46	57	81	B	40	48	D
								29	35	50	B	24	29	D
								29	35	50	B	24	29	D
								49	61	87	B			
								49	61	87	B	42	51	D
								26	32	46	B	22	27	D
								65	80	114	B	55	67	D
								65	80	114	B	55	67	D
121	170	224	B											
	59	94	B											
	59	94	B											
	130	199	B											
				622	750	1100	C							

Řezné parametry pro rohové frézování / frézování drážek VHM



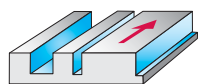
Skupina produktů		λ
MC321 Advance	H3E29148	45°
MC322 Advance		
MC324 Advance		

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen					Ø 1–25 mm			VT	
	Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]						
				a_e / D_c						
						1/1	1/2	1/10		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	140	174	248	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	191	237	339	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	163	202	289	A
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	163	202	289	A
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	115	143	204	A
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	163	202	289	A
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	163	202	289	A	
		zušlechťená	285	960	P8	101	125	179	A	
		zušlechťená	380	1280	P9	95	118	168	A	
		zušlechťená	430	1480	P10	80	100	142	A	
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	163	202	289	A	
		kalená a popouštěná	300	1010	P12	115	143	204	A	
	Nerezová ocel	kalená a popouštěná	380	1280	P13	95	118	168	A	
feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	70	87	124	A		
M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	46	57	82	A
		austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	83	103	147	B
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	41	51	72	B
K	Temperovaná litina	austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	56	69	99	B
		feritická		200	400	K1	160	199	285	A
	Šedá litina	perlitická		260	700	K2	125	155	222	A
		nízká pevnost		180	200	K3	160	199	285	A
	Litina s kuličkovým grafitem	vyšoká pevnost / austenitická		245	350	K4	135	167	239	A
feritická			155	400	K5	160	199	285	A	
N	GGV (CGI)	perlitická		265	700	K6	125	155	222	A
		perlitická		230	400	K7	107	133	190	A
		nevytvrditelné		30	–	N1				
S	Hliníkové slitiny k tváření	vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2				
		Hliníkové slévarenské slitiny		75	260	N3				
		≤ 12 % Si, nevytvrditelné		90	310	N4				
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		130	450	N5				
		> 12 % Si, nevytvrditelné		70	250	N6				
	Hořčíkové slitiny	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7				
		Měď a slitiny mědi		90	310	N8				
		(bronz / mosaz)		110	380	N9				
		slitiny Cu, s krátkou třískou		300	1010	N10				
		vysokepevnostní, Ampco								
H	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1	45	56	80	B
		vytvrzené		280	940	S2	27	34	49	B
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	45	56	80	B
		vytvrzené		350	1180	S4	27	34	49	B
		odlévané		320	1080	S5	27	34	49	B
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	48	60	85	B
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	48	59	85	B
		slitiny β		410	1400	S8	25	31	45	B
		Slitiny wolframu		300	1010	S9	63	78	112	B
		Slitiny molybdenu		300	1010	S10	63	78	112	B
O	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1				
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2				
	Tvrdá litina	kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3				
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4				
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1				
		bez abrazivních plniv				O2				
	Duroplasty					O3				
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O4				
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O5				
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O6				
Grafit (technický)			80 Shore							

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

Skupina produktů		λ	Skupina produktů		λ	Skupina produktů		λ	Skupina produktů		λ	Skupina produktů		λ					
H1E2018		10°	MC716 Advance		30°	MC232 Perform		35°	H3185378	H3E85378	45°	H3186378							
MC213 Advance		30°																	
MC216 Advance																			
Ø 0,6–20 mm					Ø 1,8–20 mm					Ø 2–20 mm					Ø 12–25 mm				
Z = 2–4					Z = 2–3					Z = 2–4					Z = 5–8				
WJ30TF / TAX					WJ30TF					WJ30ED					TAX				
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				VT	Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				VT	Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				VT	Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				VT
a_e / D_c			1/10		a_e / D_c			1/10		a_e / D_c			1/10		a_e / D_c			1/10	
1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10	1/1		1/2	1/10	1/1	1/2		1/10	1/1	1/2	1/10		1/1
123	180	219	A	145	180	257	A	89	111	158	A	123	153	218	A				
175	247	300	A	198	246	352	A	122	151	216	A	169	210	300	A				
149	210	256	A	169	210	300	A	104	130	185	A	144	179	256	A				
149	210	256	A	169	210	300	A	104	130	185	A	144	179	256	A				
105	149	181	A	119	148	212	A	74	92	131	A	102	127	181	A				
149	210	256	A	169	210	300	A	104	130	185	A	144	179	256	A				
149	210	256	A	169	210	300	A	104	130	185	A	144	179	256	A				
92	130	158	A	105	130	186	A	65	81	115	A	90	111	159	A				
87	122	149	A	98	122	175	A	61	76	108	A	84	105	150	A				
73	103	126	A	83	103	147	A	52	64	92	A	71	88	126	A				
149	210	256	A	169	210	300	A	104	130	185	A	144	179	256	A				
107	149	181	A	119	148	212	A	77	92	131	A	102	127	181	A				
89	122	149	A	98	122	175	A	63	76	108	A	84	105	150	A				
64	90	110	A	73	90	129	A	44	55	79	A	49	61	88	A				
43	59	72	A	48	59	85	A	31		52	A	41	50	72	A				
76	107	130	B	86	106	152	B	62	77	110	B	58	73	104	B				
38	53	64	B	42	53	75	B	32	40	55	B	37	46	65	B				
51	72	87	B	58	72	102	B	42	52	75	B	50	62	88	B				
142	207	252	A	166	207	295	A	120	149	213	A	135	168	240	A				
114	161	196	A	130	161	230	A	94	117	167	A	106	131	188	A				
142	207	252	A	166	207	295	A	120	149	213	A	135	168	240	A				
123	174	211	A	139	173	248	A	101	125	179	A	113	141	201	A				
142	207	252	A	166	207	295	A	120	149	213	A	135	168	240	A				
114	161	196	A	130	161	230	A	94	117	167	A	106	131	188	A				
98	138	168	A	111	138	197	A	80	100	142	A	91	112	161	A				
41	58	71	B	47	58	83	B												
25	35	43	B	28	35	50	B												
41	58	71	B	47	58	83	B												
26	35	43	B	28	35	50	B												
26	35	43	B	28	35	50	B												
43	62	76	B	50	62	89	B												
42	61	75	B	49	61	88	B												
23	32	39	B	26	32	46	B												
58	81	99	B	65	81	116	B												
58	81	99	B	65	81	116	B												

Řezné parametry pro rohové frézování / frézování drážek VHM



Skupina produktů		λ
H3182378 H3183378	H3E82378	40°

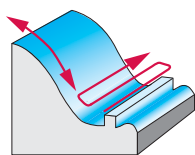
Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen		Tvrdoost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	Ø 5–25 mm			VT	
						Z = 4				
						TAX				
						Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
						a_e / D_c				
						1/1	1/2	1/10		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	123	153	218	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	169	210	300	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	144	179	256	A
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	144	179	256	A
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	102	127	181	A
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	144	179	256	A
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	144	179	256	A	
		zušlechťená	285	960	P8	90	111	159	A	
		zušlechťená	380	1280	P9	84	105	150	A	
		zušlechťená	430	1480	P10	71	88	126	A	
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	144	179	256	A		
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	102	127	181	A		
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	84	105	150	A		
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	49	61	88	A		
	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	41	50	72	A		
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	58	73	104	B	
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	37	46	65	B	
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	50	62	88	B	
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	135	168	240	A	
		perlitická	260	700	K2	106	131	188	A	
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	135	168	240	A	
		vyšší pevnost / austenitická	245	350	K4	113	141	201	A	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	135	168	240	A	
		perlitická	265	700	K6	106	131	188	A	
GGV (CGI)		230	400	K7	91	112	161	A		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1					
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2					
		≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3					
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4					
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5					
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6					
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7					
mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8						
slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9						
vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10						
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1				
			vytvrdené	280	940	S2				
			žíhané	250	840	S3				
		na bázi Ni nebo Co	vytvrdené	350	1180	S4				
			odlévané	320	1080	S5				
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6					
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7					
		slitiny β	410	1400	S8					
	Slitiny wolframu		300	1010	S9					
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10					
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1					
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2					
		kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3					
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4					
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5					
	Grafit (technický)		80 Shore		O6					

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
 Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Skupina produktů				λ	Skupina produktů				λ	Skupina produktů				λ
H3187278				30°	H4189278		H4189378		40°	H3180278		H4180378		30°
Ø 6–25 mm					Ø 5–25 mm					Ø 6–25 mm				
Z = 3					Z = 4					Z = 4				
TAX					TAX					TAX				
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]					Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]					Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT	a_e / D_c			VT			
1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10				
136	169	242	A	123	153	218	A	123	153	218	A			
188	233	333	A	169	210	300	A	169	210	300	A			
160	199	284	A	144	179	256	A	144	179	256	A			
160	199	284	A	144	179	256	A	144	179	256	A			
113	141	201	A	102	127	181	A	102	127	181	A			
160	199	284	A	144	179	256	A	144	179	256	A			
160	199	284	A	144	179	256	A	144	179	256	A			
100	124	177	A	90	111	159	A	90	111	159	A			
94	116	166	A	84	105	150	A	84	105	150	A			
79	98	140	A	71	88	126	A	71	88	126	A			
160	199	284	A	144	179	256	A	144	179	256	A			
113	141	201	A	102	127	181	A	102	127	181	A			
94	116	166	A	84	105	150	A	84	105	150	A			
55	68	97	A	49	61	88	A	49	61	88	A			
45	56	80	A	41	50	72	A	41	50	72	A			
65	80	115	B	58	73	104	B	58	73	104	B			
41	51	72	B	37	46	65	B	37	46	65	B			
55	69	98	B	50	62	88	B	50	62	88	B			
150	187	267	A					135	168	240	A			
117	146	208	A					106	131	188	A			
150	187	267	A					135	168	240	A			
126	156	223	A					113	141	201	A			
150	187	267	A					135	168	240	A			
117	146	208	A					106	131	188	A			
100	125	178	A					91	112	161	A			
579	720	1030	C					522	649	927	C			
579	720	1030	C					522	649	927	C			
417	518	740	C					376	467	667	C			
417	518	740	C					376	467	667	C			
56	70	99	C					51	63	90	C			

Řezné parametry pro rádiusové kopírovací frézování VHM

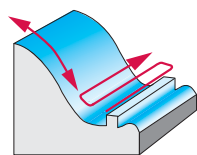


Skupina produktů		λ
H1E0111		10°
H602111		30°

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen					Ø 2–16 mm			VT	
	Tvrdoost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	Nepovlakovaná			VT			
				Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]						
						1/5	1/20	1/50		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3				
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4				
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5				
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6				
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7					
		zušlechťená	285	960	P8					
		zušlechťená	380	1280	P9					
		zušlechťená	430	1480	P10					
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11					
		kalená a popouštěná	300	1010	P12					
		kalená a popouštěná	380	1280	P13					
Nerezová ocel		feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14					
	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15						
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1					
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2					
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3					
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1					
		perlitická	260	700	K2					
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3					
		vyšší pevnost / austenitická	245	350	K4					
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5					
perlitická		265	700	K6						
GGV (CGI)		230	400	K7						
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1	1770	1790	1790	C	
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	1790	1790	1790	C	
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	440	590	710	C	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	440	590	710	C	
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	180	240	280	C	
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	440	590	710	C	
Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	270	350	430	C		
	mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8	270	350	430	C		
	slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9	270	350	430	C		
	vysokepevnostní, Ampco	300	1010	N10						
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1				
			vytvrzené	280	940	S2				
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3				
			vytvrzené	350	1180	S4				
			odlévané	320	1080	S5				
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6					
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7					
		slitiny β	410	1400	S8					
	Slitiny wolframu		300	1010	S9					
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10					
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1					
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2					
		kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3					
Tvrzená litina		55 HRC	–	H4						
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5					
	Grafit (technický)		80 Shore		O6					

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

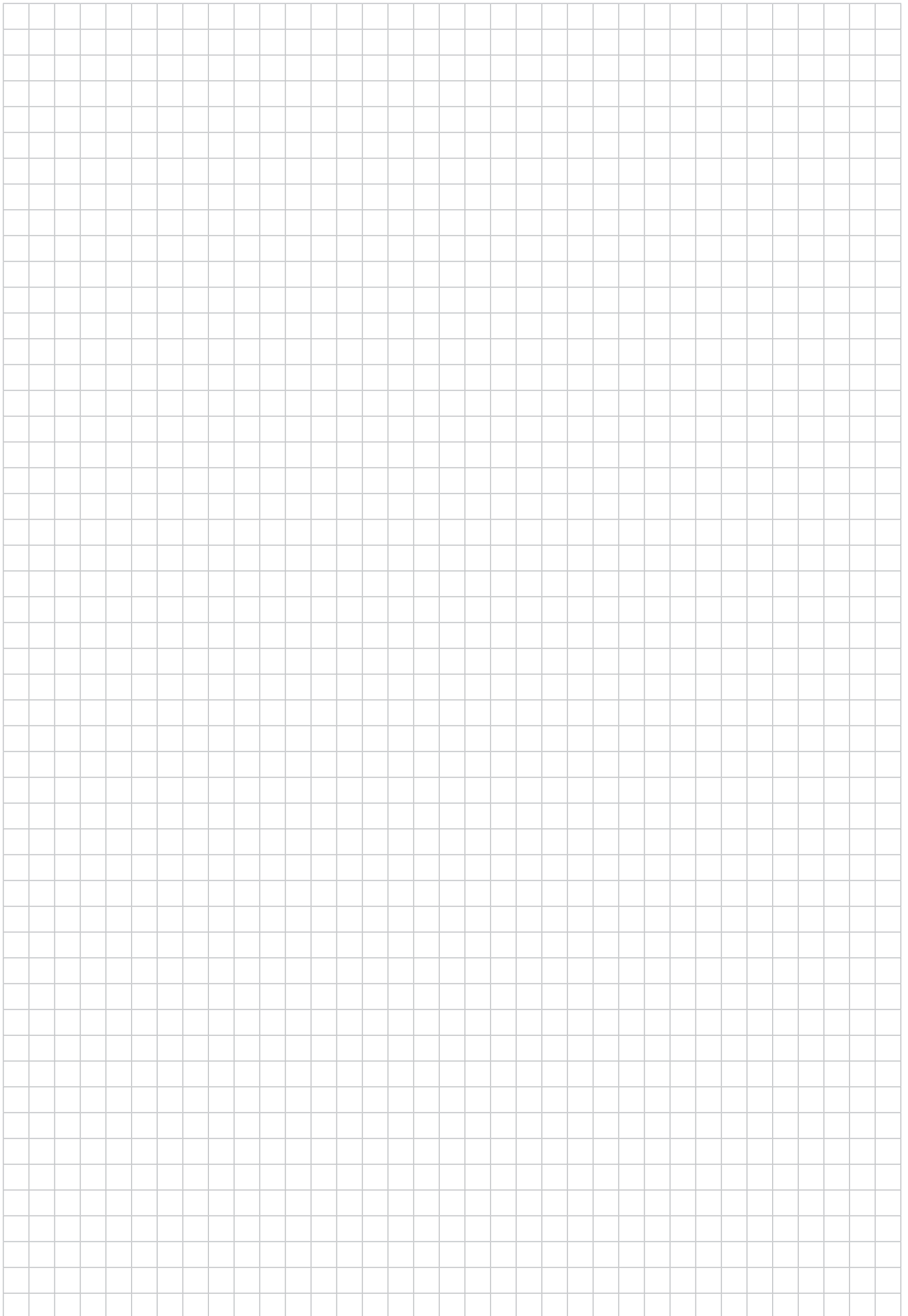
Řezné parametry pro rádiusové kopírovací frézování VHM



Skupina produktů		λ
H1E01118		10°
MC413 Advance	MC416 Advance	30°
H8E01118	H8E11118	40°

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen					Tvrdoost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	Ø 1–25 mm			
									Z = 2–4			
									WJ30TF / TAX			
						Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				VT		
						a_e / D_c						
						1/5	1/20	1/50				
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	230	310	370	A		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	220	300	360	A		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	190	260	310	A		
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	190	260	310	A		
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	150	180	220	A		
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	190	260	310	A		
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	190	260	310	A			
		zušlechťená	285	960	P8	150	180	220	A			
		zušlechťená	380	1280	P9	120	150	180	A			
		zušlechťená	430	1480	P10	100	130	150	A			
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	190	260	310	A			
		kalená a popouštěná	300	1010	P12	150	180	220	A			
	Nerezová ocel	kalená a popouštěná	380	1280	P13	100	130	150	A			
		feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	70	90	100	A			
	M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	50	60	80	A		
austenitická, prudce zchlazená			200	680	M1	80	110	130	B			
austenitická, disperzně kalená (PH)			300	1010	M2	50	60	80	B			
K	Temperovaná litina	austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	70	90	100	B			
		feritická	200	400	K1	180	240	290	A			
	Šedá litina	perlitická	260	700	K2	150	190	220	A			
		nízká pevnost	180	200	K3	180	240	290	A			
Litina s kuličkovým grafitem	vyšoká pevnost / austenitická	245	350	K4	150	200	240	A				
	feritická	155	400	K5	180	240	290	A				
N	GGV (CGI)	perlitická	265	700	K6	150	190	220	A			
		perlitická	230	400	K7	130	160	190	A			
		nevytvrditelné	30	–	N1	1740	1740	1740	C			
S	Hliníkové slitiny k tváření	vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	1740	1740	1740	C			
		≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	690	920	1100	C			
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	690	920	1100	C			
	Hliníkové slévarenské slitiny	> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	240	320	390	C			
		Hořčíkové slitiny	70	250	N6	800	1060	1280	C			
		Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	500	660	800	C		
mosaz, bronz, červený bronz	90		310	N8	500	660	800	C				
slitiny Cu, s krátkou třískou	110		380	N9	500	660	800	C				
H	Tepelně odolné slitiny	vysokepevnostní, Ampco	300	1010	N10	80	90	110	C			
		na bázi železa	žíhané	200	680	S1	60	90	110	B		
			vytvrzené	280	940	S2	40	50	70	B		
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	60	90	110	B		
			vytvrzené	350	1180	S4	40	50	70	B		
	odlévané		320	1080	S5	40	50	70	B			
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6	210	300	380	B			
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7	60	100	130	B			
		slitiny β	410	1400	S8	60	100	130	B			
	Slitiny wolframu	300	1010	S9								
Slitiny molybdenu	300	1010	S10									
O	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1							
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2							
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3							
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4							
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1							
		bez abrazivních plniv			O2							
	Duroplasty	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3						
		Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4						
		Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5						
		Grafit (technický)	80 Shore			O6						

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.



Řezné parametry pro frézování profilů VHM

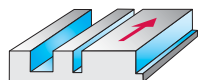
		Skupina produktů		λ		60° / 90° / 120° / 150°		Z = 2-6		WJ30TF / TAX		Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]	
												a _e / D _c	
Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen	Tvrdoost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	1/3		1/10		1/20		VT		
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	220	320	380	A			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	220	320	380	A			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	180	260	320	A			
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	180	260	30	A			
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	130	180	230	A			
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	180	260	320	A			
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	180	260	320	A				
		zušlechtěná	285	960	P8	130	180	230	A				
		zušlechtěná	380	1280	P9	110	150	170	A				
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	zušlechtěná	430	1480	P10	90	130	160	A				
žíhaná		200	680	P11	180	260	320	A					
Nerezová ocel	kalená a popouštěná	300	1010	P12	130	180	230	A					
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	90	130	160	A					
M	Nerezová ocel	fertická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	60	90	110	A				
		martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15	50	70	80	A				
		austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	80	110	130	B				
K	Šedá litina	austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	50	70	80	B				
		austeniticko-fertická, duplexní	230	780	M3	60	90	110	B				
		nízká pevnost	180	200	K3	170	240	300	A				
N	Hliníkové slitiny k tváření	vyšoká pevnost / austenitická	245	350	K4	170	240	300	A				
		feritická	155	400	K5	170	240	300	A				
		perlitická	265	700	K6	130	190	230	A				
N	Hliníkové slévarenské slitiny	GGV (CGI)	230	400	K7	110	160	200	A				
		nevytvrditelné	30	-	N1	1600	2300	2900	C				
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	1600	2300	2900	C				
N	Hořčíkové slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	260	370	450	C				
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	260	370	450	C				
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	170	240	300	C				
N	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	480	680	840	C				
		mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8	480	680	840	C				
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9	480	680	840	C				
S	Tepelně odolné slitiny	vysokopevnostní, Ampco	300	1010	N10	70	100	120	C				
		na bázi železa	žíhané	200	680	S1	60	90	110	B			
		vytvrzené	280	940	S2	40	50	70	B				
S	Titanové slitiny	na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	60	90	110	B			
		vytvrzené	350	1180	S4	40	50	70	B				
		odlévané	320	1080	S5	40	50	70	B				
S	Slitiny wolframu	čistý titan	200	680	S6	200	290	370	B				
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7	60	90	120	B				
		slitiny β	410	1400	S8	60	90	120	B				
H	Kalená ocel	Slitiny molybdenu	300	1010	S9	70	100	120	B				
			300	1010	S10	70	100	120	B				
			50 HRC	-	H1								
O	Termoplasty	kalená a popouštěná	55 HRC	-	H2								
			60 HRC	-	H3								
			55 HRC	-	H4								
O	Duroplasty	Trvrzená litina											
		Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP										
		Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP										
		Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP										
		Grafit (technický)	80 Shore										

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Skupina produktů		λ	Skupina produktů		λ		
MC503 Advance	H3E68118	0°	MC504 Advance		0°		
R 0,5–8 mm			Ø 6–12 mm				
Z = 3–4			Z = 4–6				
WJ30TF / TAX			WJ30TF				
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]			Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
a_e / D_c			a_e / D_c				
1/1	1/2	1/10	VT	1/3	1/10	1/20	VT
310			A	220	320	380	A
310			A	220	320	380	A
260			A	180	260	320	A
260			A	180	260	30	A
190			A	130	180	230	A
260			A	180	260	320	A
260			A	180	260	320	A
190			A	130	180	230	A
150			A	110	150	170	A
130			A	90	130	160	A
260			A	180	260	320	A
190			A	130	180	230	A
130			A	90	130	160	A
90			A	60	90	110	A
70			A	50	70	80	A
100			B	80	110	130	B
70			B	50	70	80	B
90			B	60	90	110	B
240			A	170	240	300	A
190			A	130	190	230	A
240			A	170	240	300	A
200			A	170	240	300	A
240			A	170	240	300	A
190			A	130	190	230	A
120			A	110	160	200	A
2300			C	1600	2300	2900	C
2300			C	1600	2300	2900	C
370			C	260	370	450	C
370			C	260	370	450	C
240			C	170	240	300	C
1100			C	750	1100	1300	C
680			C	480	680	840	C
680			C	480	680	840	C
680			C	480	680	840	C
100			C	70	100	120	C
90			B	60	90	110	B
50			B	40	50	70	B
90			B	60	90	110	B
50			B	40	50	70	B
50			B	40	50	70	B
280			B	200	290	370	B
80			B	60	90	120	B
80			B	60	90	120	B
100			B	70	100	120	B
100			B	70	100	120	B

Řezné parametry pro rohové frézování / frézování drážek HSS



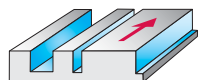
						Skupina produktů			λ	
						P4117027			40°	
Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen					Ø 2–20 mm				
						Z = 3				
						ACN				
						Výchozí hodnoty pro reznou rychlost v_c [m/min]				
						a_e / D_c			VT	
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3				
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4				
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5				
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6				
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7				
		zušlechťená		285	960	P8				
		zušlechťená		380	1280	P9				
		zušlechťená		430	1480	P10				
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11					
	kalená a popouštěná		300	1010	P12					
	kalená a popouštěná		380	1280	P13					
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14					
	martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15					
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	20	25	36	B
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	9	11	16	B
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	14	17	24	B
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1				
		perlitická		260	700	K2				
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3				
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4				
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5				
		perlitická		265	700	K6				
GGV (CGI)			230	400	K7					
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1				
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2				
		≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3				
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4				
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5				
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6					
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7				
mosaz, bronz, červený bronz			90	310	N8					
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	380	N9					
vysokepevnostní, Ampco			300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1				
			vytvrzené	280	940	S2				
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3				
			vytvrzené	350	1180	S4				
			odlévané	320	1080	S5				
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6				
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7				
		slitiny β		410	1400	S8				
	Slitiny wolframu		300	1010	S9					
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10					
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1				
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2				
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3				
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4				
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1				
		bez abrazivních plniv				O2				
	Duroplasty	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3			
		Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4			
		Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5			
		Grafit (technický)		80 Shore			O6			

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Skupina produktů		λ		Skupina produktů		λ		Skupina produktů		λ	
P602612	P612612	40°		P632612		25°		P312301 P3123017	P3123117	45°	
Ø 6–20 mm				Ø 16–25 mm				Ø 3–30 mm			
Z = 2				Z = 2				Z = 3–6			
Nepovlakovaná				Nepovlakovaná				ACN/nepovlakovaná			
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]				Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]				Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]			
a _e / D _c				a _e / D _c				a _e / D _c			
1/1	1/2	1/10	VT	1/1	1/2	1/10	VT	1/1	1/2	1/10	VT
								39	48	69	A
								55	69	98	A
								24	30	43	A
								24	30	43	A
								21	26	37	A
								24	30	43	A
								24	30	43	A
								18	23	32	A
								17	22	31	A
								14	17	25	A
								24	30	43	A
								21	26	37	A
								17	22	31	A
								16	20	28	A
								10	12	17	A
								19	23	33	B
								8	10	15	B
								12	15	22	B
130	162	231	C	130	162	231	C	145	180	258	C
130	162	231	C	130	162	231	C	145	180	258	C
39	49	69	C	39	49	69	C	87	108	155	C
39	49	69	C	39	49	69	C	87	108	155	C
26	32	46	C	26	32	46	C	58	72	103	C
30	30		C	30	30		C				C
40			C	40			C	116	144	206	C
40			C	40			C	116	144	206	C
50			C	50			C	116	144	206	C
								14	17	24	C

Řezné parametry pro rohové frézování / frézování drážek HSS



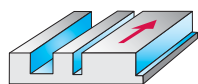
						Skupina produktů			λ	
						P312401	P312411		40°	
Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen					Ø 2–25 mm				
						Z = 3				
						Nepovlakovaná				
						Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
						a_e / D_c				
						1/1	1/2	1/10	VT	
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3				
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4				
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5				
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6				
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7				
		zušlechťená		285	960	P8				
		zušlechťená		380	1280	P9				
		zušlechťená		430	1480	P10				
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11				
		kalená a popouštěná		300	1010	P12				
		kalená a popouštěná		380	1280	P13				
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14					
	martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15					
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1				
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2				
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3				
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1				
		perlitická		260	700	K2				
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3				
		vyšší pevnost / austenitická		245	350	K4				
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5				
		perlitická		265	700	K6				
	GGV (CGI)			230	400	K7				
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1	130	162	231	C
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	130	162	231	C
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	39	49	69	C
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	39	49	69	C
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5				
	Hořčíkové slitiny			70	250	N6				
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	43	54	77	C
mosaz, bronz, červený bronz			90	310	N8					
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	380	N9					
vysokepevnostní, Ampco			300	1010	N10					
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1				
			vytvrzené	280	940	S2				
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3				
			vytvrzené	350	1180	S4				
			odlévané	320	1080	S5				
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6				
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7				
		slitiny β		410	1400	S8				
	Slitiny wolframu			300	1010	S9				
	Slitiny molybdenu			300	1010	S10				
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1				
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2				
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3				
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4				
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1				
		bez abrazivních plniv				O2				
	Duroplasty	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3			
		Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4			
		Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5			
		Grafit (technický)		80 Shore			O6			

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Skupina produktů		λ		Skupina produktů		λ		Skupina produktů		λ	
P300611	P312201	30°		P311712	P312673	30°		P312021	P3120287	35°	
P302201	P3122017			P3117127	P312771			P3120217	P4110217		
P302211	P312211			P311722				P312028			
P302621	P3122117										
P310611	P312221										
P3106117	P3122317										
P3116127											
Ø 1–50 mm				Ø 1–40 mm				Ø 5–40 mm			
Z = 2–8				Z = 2–3				Z = 3–6			
ACN / nepovlakovaná				ACN / nepovlakovaná				ACN / nepovlakovaná			
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]			
a_e / D_c				a_e / D_c				a_e / D_c			
1/1	1/2	1/10	VT	1/1	1/2	1/10	VT	1/1	1/2	1/10	VT
14	20	24	A	42	54	77	A	42	52	74	A
19	28	34	A	59	76	109	A	60	74	106	A
14	20	24	A	26	33	48	A	26	33	46	A
14	20	24	A	26	33	48	A	26	33	46	A
12	16	20	A	22	29	41	A	22	28	40	A
14	20	24	A	26	33	48	A	26	33	46	A
14	20	24	A	26	33	48	A	26	33	46	A
10	14	17	A	20	25	36	A	20	24	35	A
			A	19	24	34	A	19	23	33	A
			A	15	19	27	A	15	19	27	A
14	20	24	A	26	33	48	A	26	33	46	A
12	16	20	A	22	29	41	A	22	28	40	A
			A	19	24	34	A	19	23	33	A
6	9	11	A	17	22	31	A	17	21	30	A
6		9	A	11	14	19	A	11	13	19	A
7	10	13	B	20	26	37	B	20	25	36	B
5		9	B	9	12	16	B	9	11	16	B
6	8	10	B	13	17	25	B	14	17	24	B
9	14	17	A	23	30	42	A	23	29	41	A
6	9	11	A	16	21	30	A	16	20	29	A
11	16	20	A	31	40	57	A	31	39	56	A
9	13	15	A	26	33	48	A	26	33	46	A
9	14	17	A	23	30	42	A	23	29	41	A
6	9	11	A	16	21	30	A	16	20	29	A
7	10	12	A	21	27	38	A	21	26	37	A
130	190	231	C	156	201	287	C				
130	190	231	C	156	201	287	C				
39	57	69	C	94	120	172	C	94	117	167	C
39	57	69	C	94	120	172	C	94	117	167	C
26	38	46	C	62	80	115	C	63	78	111	C
43	64	77	C	125	161	229	C	126	156	223	C
45	64	77	C	125	161	229	C	126	156	223	C
43	64	77	C	125	161	229	C	126	156	223	C
6	9	12	C	15	19	27	C	15	19	26	C

Řezné parametry pro rohové frézování / frézování drážek HSS

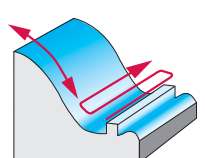


						Skupina produktů			λ	
						P312001 P3120017	P312011 P3120117		35°	
Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen					Ø 6–50 mm				
						Z = 4–6				
						ACN / nepovlakovaná				
						Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				
						a_e / D_c				
			1/1	1/2	1/10	VT				
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	39	48	69	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	55	69	98	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	24	30	43	A
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	24	30	43	A
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5				A
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	24	30	43	A
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	24	30	43	A	
		zušlechťená	285	960	P8	20	30	40	A	
		zušlechťená	380	1280	P9				A	
		zušlechťená	430	1480	P10				A	
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	24	30	43	A		
	kalená a popouštěná	300	1010	P12	20	20	30	A		
	kalená a popouštěná	380	1280	P13				A		
Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	10	10	20	A		
	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	10	10	10	A		
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1					
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2					
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3					
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	20	30	40	A	
		perlitická	260	700	K2	20	20	30	A	
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	20	30	50	A	
		vyšoká pevnost / austenitická	245	350	K4	20	30	40	A	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	20	30	40	A	
		perlitická	265	700	K6	20	20	30	A	
GGV (CGI)		230	400	K7	20	20	30	A		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1	110	140	180		
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	110	140	180		
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	60	80	110	C	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	60	80	60	C	
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	30	40	110	C	
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	60	80	130		
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	70	90	130	C	
mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	70	90	130	C		
slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	70	90	130	C		
vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10	10	20	20	C		
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1				
			vytvrzené	280	940	S2				
			žíhané	250	840	S3				
		na bázi Ni nebo Co	vytvrzené	350	1180	S4				
			odlévané	320	1080	S5				
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6					
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7					
		slitiny β	410	1400	S8					
	Slitiny wolframu		300	1010	S9					
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10					
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1					
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2					
		kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3					
Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4						
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1					
		bez abrazivních plniv			O2					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O3					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O4					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O5					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O6					
Grafit (technický)		80 Shore								

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

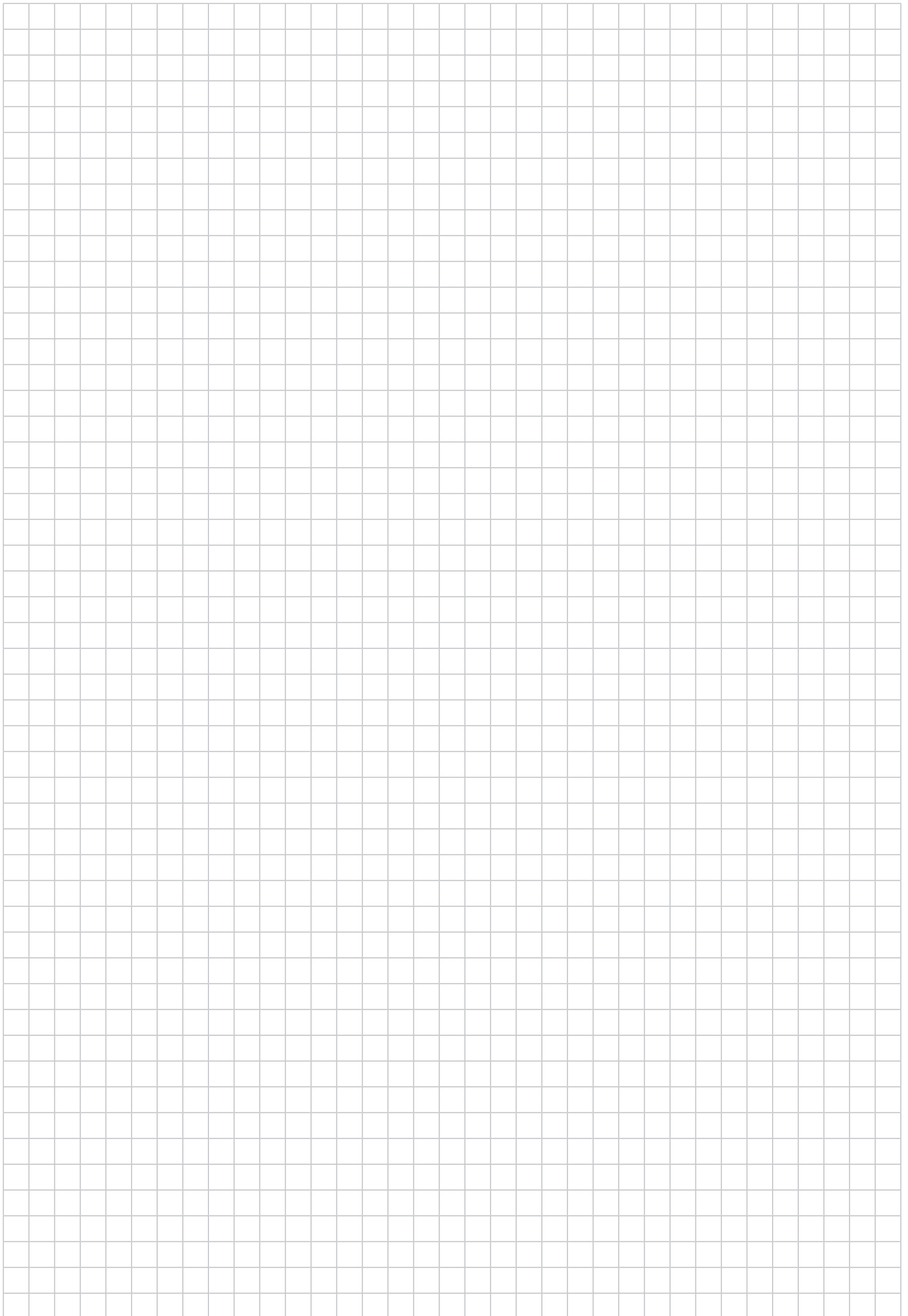
Skupina produktů		λ	Skupina produktů		λ	Skupina produktů		λ			
P3120537	P3120937	30°	P3120387	P3128417	30°	P3120717 P3121017	P312111	30°			
Ø 6–32 mm			Ø 6–32 mm			Ø 6–40 mm					
Z = 4–6			Z = 3–6			Z = 4–6					
ACN			ACN			ACN/nepovlakovaná					
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]			
a_e / D_c				a_e / D_c				a_e / D_c			
1/1	1/2	1/10	VT	1/1	1/2	1/10	VT	1/1	1/2	1/10	VT
39	48	69	A	35	43	62	A	39	48	69	A
55	69	98	A	50	62	88	A	55	69	98	A
24	30	43	A	22	27	39	A	24	30	43	A
24	30	43	A	22	27	39	A	24	30	43	A
21	26	37	A	19	23	33	A				A
24	30	43	A	22	27	39	A	24	30	43	A
24	30	43	A	22	27	39	A	24	30	43	A
18	23	32	A	16	20	29	A	20	30	40	A
17	22	31	A	16	19	28	A				A
14	17	25	A	12	15	22	A				A
24	30	43	A	22	27	39	A	24	30	43	A
21	26	37	A	19		33	A	20	20	30	A
17	22	31	A	16		28	A				A
16	20	28	A	15	18	25	A	10	10	20	A
10	12	17	A	9		16	A	10	10	10	A
21	27	38	A	19	24	34	A	20	30	40	A
15	19	27	A	14	17	24	A	20	20	30	A
29	36	52	A	26	32	46	A	20	30	50	A
24	30	43	A	22	27	39	A	20	30	40	A
21	27	38	A	19	24	34	A	20	30	40	A
15	19	27	A	14	17	24	A	20	20	30	A
19	24	34	A	17	22	31	A	20	20	30	A
								110	140	180	C
								110	140	180	C
87	108	155	C	78	97	139	C	60	80	110	C
87	108	155	C	78	97	139	C	60	80	60	C
58	72	103	C	52	65	93	C	30	40	110	C
								60	80	130	C
116	144	206	C	104	130	185	C	70	90	130	C
116	144	206	C	108	130	185	C	70	90	130	C
116	144	206	C	104	130	185	C	70	90	130	C
14	17	24	C	12	15	22	C	10	20	20	C

Řezné parametry pro rádiusové kopírovací frézování HSS

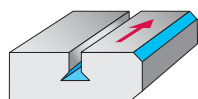


						Skupina produktů			λ		
						P316601 P3166017	P8112017		30°		
Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen					Tvrdoost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	Ø 2–20 mm		VT
									Z = 2–4		
									ACN / nepovlakovaná		
									Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]		
						a _e / D _c					
						1/5	1/20	1/50			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	110	140	170	A	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	110	140	170	A	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	50	60	80	A	
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	50	60	80	A	
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	40	50	60	A	
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	50	60	80	A	
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	50	60	80	A	
		zušlechťená		285	960	P8	40	50	60	A	
		zušlechťená		380	1280	P9	30	40	50	A	
		zušlechťená		430	1480	P10	30	40	40	A	
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	50	60	80	A		
	kalená a popouštěná		300	1010	P12	40	50	60	A		
	kalená a popouštěná		380	1280	P13	30	40	40	A		
M	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	20	30	40	A	
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	20	20	30	A	
		austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	40	50	60	B	
	austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	20	20	30	B		
	austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	20	30	40	B		
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	50	60	80	A	
		perlitická		260	700	K2	40	50	60	A	
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	60	70	90	A	
		vyšoká pevnost / austenitická		245	350	K4	50	60	80	A	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	50	60	80	A	
		perlitická		265	700	K6	40	50	60	A	
GGV (CGI)			230	400	K7	40	50	60	A		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1	330	430	520	C	
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	330	430	520	C	
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	190	250	300	C	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	190	250	300	C	
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	110	150	180	C	
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	200	270	320	C		
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	220	300	360	C	
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	220	300	360	C	
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	380	N9	220	300	360	C		
vyšokopevnostní, Ampco			300	1010	N10	30	40	50	C		
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1	30	40	50	B	
			vytvrdené	280	940	S2	20	20	30	B	
			žíhané	250	840	S3	30	40	50	B	
		na bázi Ni nebo Co	vytvrdené	350	1180	S4	20	20	30	B	
			odlévané	320	1080	S5	20	20	30	B	
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	60	80	100	B	
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	40	50	60	B	
		slitiny β		410	1400	S8	40	50	60	B	
	Slitiny wolframu		300	1010	S9						
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10						
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1					
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2					
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3					
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4					
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1					
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2					
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5					
	Grafit (technický)			80 Shore			O6				

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.



Řezné parametry pro frézování profilů HSS



						Skupina produktů			λ
						P314101 P314801	P3148016		
						Ø 11–50 mm			12°
						Z = 6–10			
						TiCN / nepovlakovaná			
Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen						Východí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]			VT
						a_e / D_c			
						1/1	1/2	1/10	
Materiálová skupina			Tvrdost podle Brinella HB	Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹				
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	30	40	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	30	40	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	20	30	A
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	20	30	A
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	20	30	A
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	20	30	A
	Nízkolegovaná ocel		žíhaná	175	590	P7	20	30	A
			zušlechťená	285	960	P8	20	30	A
			zušlechťená	380	1280	P9	10	20	A
			zušlechťená	430	1480	P10	10	20	A
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel		žíhaná	200	680	P11	20	30	A	
		kalená a popouštěná	300	1010	P12	20	30	A	
	kalená a popouštěná	380	1280	P13	10	20	A		
Nerezová ocel		feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	10	10	A	
		martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	10	10	A	
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	10	20	B	
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	10	10	B	
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	10	10	B	
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1				
		perlitická	260	700	K2				
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3				
		vyšší pevnost / austenitická	245	350	K4				
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5				
		perlitická	265	700	K6				
GGV (CGI)		230	400	K7					
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1	200	200	C	
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	200	200	C	
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	40	50	C	
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	40	50	C	
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	30	40	C	
	Hořčíkové slitiny		70	250	N6	70	90	C	
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	100	130	C	
mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	100	130	C		
slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	100	130	C		
vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10	10	20	C		
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1			
			vytvrdené	280	940	S2			
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3			
			vytvrdené	350	1180	S4			
			odlévané	320	1080	S5			
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6				
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7				
		slitiny β	410	1400	S8				
	Slitiny wolframu		300	1010	S9				
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10				
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1				
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2				
		kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3				
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4				
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1				
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2				
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3				
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4				
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5				
	Grafit (technický)		80 Shore		O6				

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Skupina produktů				λ	Skupina produktů				λ	Skupina produktů				λ
P313231				10°	P315801 P315821		P315831 P315851		0°	P316881				0°
Ø 4,5–45,5 mm					Ø 6,2–32 mm					Ø 8–18 mm				
Z = 6–14					Z = 10–12 [45°/60°]					R 1–15 mm				
Nepovlakovaná					Nepovlakovaná					Nepovlakovaná				
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				VT	Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				VT	Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]				VT
a_e / D_c			1/10		a_e / D_c			1/20		a_e / D_c			1/10	
1/1	1/2	1/10		1/3	1/10	1/20	1/1		1/2	1/10	1/1	1/2		1/10
30	40			A	30	40	40	A	35					
30	40			A	30	40	40	A	35					
20	30			A	20	30	30	A	25					
20	30			A	20	30	30	A	25					
20	30			A	20	30	30	A	20					
20	30			A	20	30	30	A	25					
20	30			A	20	30	30	A	25					
20	30			A	20	30	30	A	20					
10	20			A	10	20	20	A	15					
10	20			A	10	20	20	A	13					
20	30			A	20	30	30	A	25					
20	30			A	20	30	30	A	20					
10	20			A	10	20	20	A	13					
10	10			A	10	10	20	A	10					
10	10			A	10	10	10	A	8					
10	20			B	10	20	20	B	15					
10	10			B	10	10	10	B	8					
10	10			B	10	10	20	B	10					
									25					
									15					
									25					
									15					
									25					
200	200			C	200	200	300	C	250					
200	200			C	200	200	300	C	250					
40	50			C	40	50	50	C	40					
40	50			C	40	50	50	C	40					
30	40			C	30	40	50	C	35					
70	90			C	70	90	90	C	70					
100	130			C	100	130	140	C	110					
100	130			C	100	130	140	C	110					
100	130			C	100	130	140	C	110					
10	20			C	10	20	20	C	15					
									13					
									7					
									13					
									7					
									7					
									35					
									20					
									20					
									7					
									7					

Řezné parametry pro stopkové frézy s břity PKD / pájenými břity

		Skupina produktů pájené frézy Heli		F1675		F1676		F1678		F1682		
				F1675		F1676		F1678		F1682		
Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen	Tvrdość podle Brinella HB	Pevnost v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹	Ø 20–100 mm				Z = 4–8			
					WP40				Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]			
					a _e / D _c				VT			
					1/2	1/4	1/10	VT				
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	200	325	375	J		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	140	225	265	J		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	120	200	230	J		
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	140	225	265	J		
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	110	180	215	J		
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	130	220	280	J		
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	155	250	290	L			
		zušlechťená	285	960	P8	120	190	225	L			
		zušlechťená	380	1280	P9	100	170	195	L			
		zušlechťená	430	1480	P10	90	160	170	L			
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	115	190	220	L			
		kalená a popouštěná	300	1010	P12	100	160	180	L			
	Nerezová ocel	kalená a popouštěná	380	1280	P13	90	150	170	L			
		feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	75	125	145	L			
	M	Nerezová ocel	martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	70	115	135	L		
austenitická, prudce zchlazená			200	680	M1							
austenitická, disperzně kalená (PH)			300	1010	M2							
K	Temperovaná litina	austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3							
		feritická	200	400	K1							
	Šedá litina	perlitická	260	700	K2							
		nízká pevnost	180	200	K3							
	Litina s kuličkovým grafitem	GGV (CGI)	245	350	K4							
N	Hliníkové slitiny k tváření	feritická	155	400	K5							
		perlitická	265	700	K6							
		perlitická	230	400	K7							
	Hliníkové slévarenské slitiny	nevytvrditelné	30	–	N1							
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2							
		≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3							
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4							
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5							
		Hořčíkové slitiny	70	250	N6							
		Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7						
S	Tepelně odolné slitiny	mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8							
		slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9							
		vysokepevnostní, Ampco	300	1010	N10							
		na bázi železa	žíhané	200	680	S1						
		vytvrzené	280	940	S2							
	na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3							
Titanové slitiny	vytvrzené	350	1180	S4								
	odlévané	320	1080	S5								
	čistý titan	200	680	S6								
	slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7								
Slitiny wolframu	slitiny β	410	1400	S8								
	Slitiny molybdenu	300	1010	S9								
H	Kalená ocel	300	1010	S10								
		kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1							
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2							
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3							
O	Termoplasty Duroplasty Plast, vyztužený skleněnými vlákny Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny Plast, vyztužený aramidovými vlákny Grafit (technický)	kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4							
		bez abrazivních plniv			O1							
		bez abrazivních plniv			O2							
		GFRP			O3							
		CFRP			O4							
		AFRP			O5							
Grafit (technický)		80 Shore		O6								

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 671.

Určování posuvu

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

A Materiálové skupiny ISO P, ISO K a titanové slitiny

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]									
	Ø 0,3 mm	Ø 0,5 mm	Ø 1 mm	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm
0,01	0,02	0,02	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,15	0,20	
0,05	0,01	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	
0,1	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,10	0,15	0,20	0,20
0,2	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,15	0,18	0,20
0,5		0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,12	0,15	0,15
1			0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,12
2				0,02	0,03	0,03	0,05	0,08	0,11	0,12
3					0,02	0,02	0,04	0,07	0,10	0,12
5						0,02	0,04	0,07	0,10	0,12
6							0,03	0,06	0,08	0,10
8								0,05	0,07	0,09
10									0,06	0,08
12										0,07
14										
16										
18										
20										
25										
32										
40										
50										
63										
80										
100										
160										
200										

A Materiálové skupiny ISO P, ISO K a titanové slitiny (pokračování)

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]									
	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 18 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm
0,01										
0,05										
0,1	0,20	0,20								
0,2	0,20	0,20	0,20	0,25						
0,5	0,15	0,15	0,20	0,25	0,25					
1	0,12	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40
2	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30
3	0,12	0,12	0,14	0,18	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30
5	0,12	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
6	0,10	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
8	0,10	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25
10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20
14	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20
16		0,09	0,10	0,12	0,15	0,15	0,16	0,16	0,20	0,20
18			0,10	0,11	0,13	0,15	0,15	0,16	0,16	0,20
20				0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16	0,16
25					0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
32						0,10	0,12	0,13	0,15	0,15
40							0,10	0,12	0,13	0,15
50								0,10	0,12	0,13
63									0,10	0,12
80										0,10
100										
160										
200										

* Radiální posuv v mm

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

B Materiálové skupiny ISO M, ISO H, tepelně odolné litiny, wolframové a molybdenové slitiny

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]									
	Ø 0,3 mm	Ø 0,5 mm	Ø 1 mm	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm
0,01	0,02	0,02	0,02	0,05	0,07	0,10	0,12	0,12	0,16	
0,05	0,01	0,01	0,02	0,03	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	
0,1	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,16
0,2	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,12	0,14	0,16
0,5		0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12
1			0,01	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,10
2				0,02	0,02	0,02	0,04	0,06	0,09	0,10
3					0,02	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10
5						0,02	0,03	0,06	0,08	0,10
6							0,02	0,05	0,06	0,08
8								0,04	0,06	0,07
10									0,05	0,06
12										0,06
14										
16										
18										
20										
25										
32										
40										
50										
63										
80										
100										
160										
200										

B Materiálové skupiny ISO M, ISO H, tepelně odolné litiny, wolframové a molybdenové slitiny (pokračování)

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]									
	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 18 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm
0,01										
0,05										
0,1	0,16	0,16								
0,2	0,16	0,16	0,16	0,20						
0,5	0,12	0,12	0,16	0,20	0,20					
1	0,10	0,10	0,12	0,16	0,20	0,20	0,24	0,24	0,24	0,32
2	0,10	0,10	0,12	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,24	0,24
3	0,10	0,10	0,11	0,14	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,24
5	0,10	0,10	0,10	0,12	0,16	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20
6	0,08	0,10	0,10	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16	0,20	0,20
8	0,08	0,10	0,10	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,20
10	0,08	0,10	0,10	0,11	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
12	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16
14	0,06	0,08	0,10	0,10	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16
16		0,07	0,08	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16
18			0,08	0,09	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,16
20				0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13
25					0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13
32						0,08	0,10	0,10	0,12	0,12
40							0,08	0,10	0,10	0,12
50								0,08	0,10	0,10
63									0,08	0,10
80										0,08
100										
160										
200										

* Radiální posuv v mm

Určování posuvu

(pokračování)

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

C

Materiálové skupiny ISO N a ISO O

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]									
	Ø 0,3 mm	Ø 0,5 mm	Ø 1 mm	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm
0,01	0,04	0,04	0,07	0,13	0,20	0,26	0,33	0,33	0,44	
0,05	0,03	0,03	0,06	0,09	0,15	0,22	0,26	0,33	0,44	
0,1	0,02	0,03	0,04	0,08	0,11	0,18	0,22	0,33	0,44	0,44
0,2	0,02	0,02	0,03	0,07	0,09	0,13	0,18	0,33	0,40	0,44
0,5		0,02	0,03	0,06	0,07	0,11	0,15	0,26	0,33	0,33
1			0,02	0,06	0,07	0,09	0,13	0,20	0,26	0,26
2				0,04	0,07	0,07	0,11	0,18	0,24	0,26
3					0,04	0,06	0,10	0,17	0,23	0,26
5						0,04	0,09	0,15	0,22	0,26
6							0,07	0,13	0,18	0,22
8								0,11	0,15	0,20
10									0,13	0,18
12										0,15
14										
16										
18										
20										
25										
32										
40										
50										
63										
80										
100										
160										
200										

C

Materiálové skupiny ISO N a ISO O (pokračování)

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]									
	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 18 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm
0,01										
0,05										
0,1	0,44	0,44								
0,2	0,44	0,44	0,44	0,50						
0,5	0,33	0,33	0,44	0,50	0,50					
1	0,26	0,26	0,33	0,44	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
2	0,26	0,26	0,33	0,44	0,44	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3	0,26	0,26	0,30	0,39	0,44	0,44	0,50	0,50	0,50	0,50
5	0,26	0,26	0,26	0,33	0,44	0,44	0,44	0,50	0,50	0,50
6	0,22	0,26	0,26	0,33	0,44	0,44	0,44	0,44	0,50	0,50
8	0,22	0,26	0,26	0,33	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,55
10	0,22	0,26	0,26	0,31	0,35	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
12	0,20	0,24	0,26	0,31	0,35	0,35	0,44	0,44	0,44	0,44
14	0,18	0,22	0,26	0,29	0,33	0,35	0,35	0,44	0,44	0,44
16		0,20	0,22	0,26	0,33	0,33	0,35	0,35	0,44	0,44
18			0,22	0,24	0,29	0,33	0,33	0,35	0,35	0,44
20				0,22	0,26	0,29	0,33	0,33	0,35	0,35
25					0,22	0,26	0,29	0,33	0,33	0,35
32						0,22	0,26	0,29	0,33	0,33
40							0,22	0,26	0,29	0,33
50								0,22	0,26	0,29
63									0,22	0,26
80										0,22
100										
160										
200										

* Radiální posuv v mm

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

D Protostar® Flash ISO P, M, K, N, S, O

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]										
	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 18 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm
0,8	0,07	0,10									
1,5	0,07	0,10	0,16	0,25							
3	0,07	0,10	0,16	0,25	0,30						
5		0,10	0,16	0,25	0,30	0,35					
6			0,16	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60		
8				0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
10					0,30	0,35	0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
12							0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
14							0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
16								0,50	0,60	0,70	0,70
18									0,60	0,70	0,70
20										0,70	0,70
25											0,70

E Protostar® Flash ISO H

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]										
	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 18 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm
0,8	0,06	0,08									
1,5	0,06	0,08	0,13	0,20							
3	0,06	0,08	0,13	0,20	0,24						
5		0,08	0,13	0,20	0,24	0,28					
6			0,13	0,20	0,24	0,28	0,32	0,40	0,48		
8				0,20	0,24	0,28	0,32	0,40	0,48	0,56	0,56
10					0,24	0,28	0,32	0,40	0,48	0,56	0,56
12							0,32	0,40	0,48	0,56	0,56
14							0,32	0,40	0,48	0,56	0,56
16								0,40	0,48	0,56	0,56
18									0,48	0,56	0,56
20										0,56	0,56
25											0,56

F MC341 Supreme + Proto-max™ ST

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]												
	Ø 1 mm	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 18 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm
0,01	0,04	0,08	0,11	0,14	0,18	0,18	0,24						
0,05	0,03	0,05	0,09	0,12	0,14	0,18	0,24						
0,1	0,02	0,04	0,06	0,10	0,12	0,18	0,24	0,24	0,24	0,24			
0,2	0,02	0,04	0,05	0,07	0,10	0,18	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,3	
0,5	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,14	0,18	0,18	0,18	0,18	0,24	0,3	0,30
1	0,01	0,03	0,04	0,05	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18	0,24	0,30
2		0,02	0,04	0,04	0,06	0,10	0,13	0,14	0,14	0,14	0,18	0,24	0,24
3			0,02	0,03	0,05	0,09	0,13	0,14	0,14	0,14	0,16	0,21	0,24
5				0,02	0,05	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18	0,24
6					0,04	0,07	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,24
8						0,06	0,08	0,11	0,12	0,14	0,14	0,18	0,24
10							0,07	0,10	0,12	0,14	0,14	0,17	0,19
12								0,08	0,11	0,13	0,14	0,17	0,19
14									0,10	0,12	0,14	0,16	0,18
16										0,11	0,12	0,14	0,18
18											0,12	0,13	0,16
20												0,12	0,14
25													0,12

* Radiální posuv v mm

Určování posuvu pro pájené nástroje

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

G Hliníkové slitiny k tváření

a_e/D_c	Posuv na zub f_z [mm]													
	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm	Ø 100 mm	Ø 125 mm
1/50	0,08	0,07	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15					
1/20	0,07	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,13	0,13					
1/10	0,06	0,06	0,07	0,07	0,10	0,07	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
1/5	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
1/2	0,05	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1/1	0,05	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

H Hořčíkové slitiny / měď a slitiny mědi

a_e/D_c	Posuv na zub f_z [mm]													
	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm	Ø 100 mm	Ø 125 mm
1/50	0,04	0,04	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11					
1/20	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10					
1/10	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
1/5	0,03	0,03	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1/2	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
1/1	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

I Termoplasty, duroplasty, plast, grafit

a_e/D_c	Posuv na zub f_z [mm]													
	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm	Ø 100 mm	Ø 125 mm
1/50	0,05	0,05	0,07	0,07	0,10	0,10	0,10	0,13	0,13					
1/20	0,05	0,05	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11					
1/10	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1/5	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
1/2	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1/1	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

J Nelegovaná ocel, temperovaná litina, tvárná litina, a GGV

a_e [mm]*	Posuv na zub f_z [mm]									
	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm	Ø 100 mm	
1,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13					
2,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,20				
3,0	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,19	0,20			
4,0	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,18	0,19	0,20		
5,0	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,18	0,18	0,19	0,20	
6,0	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,17	0,18	0,18	0,19	
8,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,17	0,17	0,18	0,18	
10,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,17	0,17	0,17	0,18	
12,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,16	0,17	0,17	0,17	
16,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,16	0,17	0,17	
20,0		0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,16	0,17	
25,0			0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,16	
32,0				0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	
40,0					0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	
50,0						0,15	0,15	0,15	0,15	
63,0							0,15	0,15	0,15	
80,0								0,15	0,15	
100,0									0,15	

* Radiální posuv v mm

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

K Šedá litina

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]								
	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm	Ø 100 mm
1,0	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15				
2,0	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,26			
3,0	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,25	0,26		
4,0	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,24	0,25	0,26	
5,0	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,24	0,24	0,25	0,26
6,0	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,23	0,24	0,24	0,25
8,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,22	0,23	0,24	0,24
10,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,22	0,22	0,23	0,24
12,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,21	0,22	0,22	0,23
16,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,20	0,21	0,22	0,22
20,0		0,12	0,12	0,12	0,12	0,20	0,20	0,21	0,22
25,0			0,12	0,12	0,12	0,20	0,20	0,20	0,21
32,0				0,12	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20
40,0					0,12	0,20	0,20	0,20	0,20
50,0						0,20	0,20	0,20	0,20
63,0							0,20	0,20	0,20
80,0								0,20	0,20
100,0									0,20

L Nízkolegovaná ocel, vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]								
	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm	Ø 100 mm
1,0	0,09	0,09	0,09	0,1	0,10				
2,0	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,17			
3,0	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,16	0,17		
4,0	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,15	0,16	0,17	
5,0	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,14	0,15	0,16	0,17
6,0	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,14	0,14	0,15	0,16
8,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,14	0,14	0,14	0,15
10,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,14	0,14	0,14
12,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,13	0,14	0,14
16,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,13	0,13	0,14
20,0		0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,13	0,13	0,13
25,0			0,08	0,08	0,08	0,12	0,13	0,13	0,13
32,0				0,08	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13
40,0					0,08	0,12	0,12	0,12	0,13
50,0						0,12	0,12	0,12	0,12
63,0							0,12	0,12	0,12
80,0								0,12	0,12
100,0									0,12

M Nerezová ocel (ISO P)

a _e [mm]*	Posuv na zub f _z [mm]								
	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm	Ø 100 mm
1,0	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08				
2,0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,14			
3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,13	0,14		
4,0	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,12	0,13	0,14	
5,0	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,12	0,12	0,13	0,14
6,0	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,12	0,12	0,12	0,13
8,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,12	0,12	0,12	0,12
10,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,12	0,12	0,12
12,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,12	0,12
16,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,11	0,12
20,0		0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,11	0,11
25,0			0,06	0,06	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11
32,0				0,06	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11
40,0					0,06	0,10	0,10	0,10	0,11
50,0						0,10	0,10	0,10	0,10
63,0							0,10	0,10	0,10
80,0								0,10	0,10
100,0									0,10

* Radiální posuv v mm

Řezná rychlost: korekční faktory*

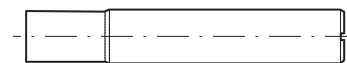
Korekční faktory v_c – držák / ocel

Korekční faktory v_c		Typ	Max. otáčky
AK610.Z16.E10.005	$v_c \times 1$	A	40.000
AK610.Z12.E10.005	$v_c \times 1$	A	40.000
AK610.Z10.E10.020	$v_c \times 0,9$	A	30.000
AK610.Z16.E10.050	$v_c \times 0,6$	B	12.000
AK610.Z16.E10.036	$v_c \times 0,7$	C	15.000
AK610.Z12.E10.036	$v_c \times 0,7$	C	15.000
AK610.Z16.E12.005	$v_c \times 1$	A	40.000
AK610.Z12.E12.022	$v_c \times 0,9$	A	30.000
AK610.Z16.E12.060	$v_c \times 0,6$	B	10.000
AK610.Z16.E12.025	$v_c \times 0,7$	C	15.000
AK610.Z20.E16.005	$v_c \times 1$	A	40.000
AK610.Z16.E16.025	$v_c \times 0,9$	A	30.000
AK610.Z20.E16.025	$v_c \times 0,9$	A	30.000
AK610.Z20.E16.075	$v_c \times 0,6$	B	10.000
AK610.Z25.E16.054	$v_c \times 0,7$	C	15.000
AK610.Z25.E20.005	$v_c \times 1$	A	30.000
AK610.Z20.E20.030	$v_c \times 0,8$	A	20.000
AK610.Z32.E20.073	$v_c \times 0,7$	C	20.000
AK610.Z32.E25.005	$v_c \times 1$	A	30.000
AK610.Z25.E25.040	$v_c \times 0,7$	A	15.000
AK610.Z32.E25.045	$v_c \times 0,7$	C	20.000

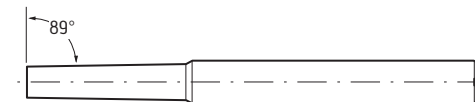
Korekční faktory v_c – držák / VHM

Korekční faktory v_c		Typ	Max. otáčky
AK610.Z10.E10.050C	$v_c \times 0,8$	A	20.000
AK610.Z16.E10.100C	$v_c \times 0,7$	B	15.000
AK610.Z12.E12.048C	$v_c \times 0,9$	A	30.000
AK610.Z16.E12.090C	$v_c \times 0,7$	B	15.000
AK610.Z16.E16.080C	$v_c \times 0,9$	A	30.000
AK610.Z20.E16.118C	$v_c \times 0,6$	B	10.000
AK610.Z20.E20.038C	$v_c \times 1$	A	30.000
AK610.Z20.E20.110C	$v_c \times 0,9$	A	30.000
AK610.Z25.E25.120C	$v_c \times 0,6$	A	10.000

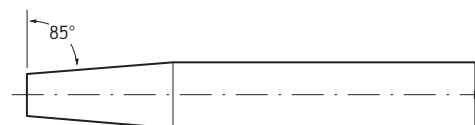
Typ A



Typ B



Typ C



*** Dbejte prosím na následující:**

U hlav ConeFit v závislosti na délce vyložení a typu stopky přizpůsobte řeznou rychlost. Dodržujte maximální otáčky. Řezné parametry viz od strany C 222.

Řezné materiály, povrchová úprava, povlaky

Řezné materiály pro frézy HSS

Pro frézy Walter Prototyp se používají 3 skupiny rychlořezných ocelí.

HSS-E Co	Rychlořezná ocel s 5 % Co pro zvýšené namáhání, zejména vysoké tepelné zatížení
HSS-E Co8	Rychlořezná ocel s 8 % Co pro nejvyšší tepelné zatížení, podle amerického normovaného označení M 42 (stopkové frézy pro obecné použití, se standardními rozměry, rovněž stopka MK, čelní válcové frézy)
HSS-E-PM	Rychlořezná ocel vyráběná práškovou metalurgií s velmi vysokým obsahem legujících prvků Přednosti: – Vysoká čistota – Stejněměrná struktura – Velká odolnost proti opotřebení – Tepelná zatížitelnost (stopkové frézy a čelní válcové frézy pro náročnější použití)

	Č. materiálu	Krátké označení	Označení podle staré normy	AISI ASTM	AFNOR	B.S.	UNI	Tabulka slitin					
								C	Cr	W	Mo	V	Co
HSS-E Co	1.3243	S 6-5-2-5	EMo5 Co5	M35	6.5.2.5	–	HS 6-5-2-5	0,82	4,5	6,0	5,0	2,0	5,0
HSS-E Co8	1.3247	S 2-10-1-8	–	M42	–	BM42	HS 2-9-1-8	1,08	4,0	1,5	9,5	1,2	8,25
HSS-E-PM	Obchodní označení ASP												

Popis druhů

Povlakovaný slinutý karbid

Označení druhů Walter	Normované označení	Materiálové skupiny							Oblast použití								Metoda povlakování	Složení povlaku	Příklad nástroje								
		P	M	K	N	S	H	O	01	05	10	15	20	25	30	35				40	45						
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné																			
WK40TF	HC – P 40	●●																									
	HC – M 40		●																								
	HC – K 40			●																							
	HC – S 40					●																					
WJ30TF	HC – P 30	●●																									
	HC – M 30		●																								
	HC – K 30			●																							
	HC – N 30				●																						
	HC – S 30					●																					
WJ30CA	HC – N 30				●●																						
WK40RC	HC – M 40		●●																								
	HC – S 40					●																					
WK40TZ	HC – P 40	●●																									
	HC – M 40		●																								
WJ30ED	HC – P 30	●●																									
	HC – M 30		●																								
	HC – K 30			●																							

Nepovlakovaný slinutý karbid

Označení druhů Walter	Normované označení	Materiálové skupiny							Oblast použití								Metoda povlakování	Složení povlaku	Příklad nástroje								
		P	M	K	N	S	H	O	01	05	10	15	20	25	30	35				40	45						
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné																			
WJ30UU	HW – N 30				●●																						

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

●● hlavní použití
● další použití

Řezné materiály, povrchová úprava, povlaky

Povrchová úprava a povlaky ze slinutého karbidu pro zvýšení výkonnosti

Povlakování se vyvinulo v osvědčenou technologii pro zvýšení výkonu obráběcích nástrojů. Na rozdíl od povrchové úpravy při něm nedochází k chemickým změnám povrchu nástroje, pouze se nanáší tenká vrstva.

U nástrojů Walter Prototyp z rychlořezné oceli (HSS) a slinutého karbidu (VHM) se používají pro povlakování metody PVD, které probíhají při procesních teplotách nižších než 600 °C. Díky tomu nedochází ke změně základního materiálu.

Povlaky ze slinutého karbidu mají větší tvrdost a odolnost proti opotřebení než samotný řezný materiál.

Kromě toho ...







- zlepšují kluznost povrchu obrobku,
- oddělují řezný materiál a materiál obrobku,
- působí jako tepelně izolační vrstva.

Z toho vyplývá také prodloužení životnosti povlakovaných nástrojů při současném zvýšení řezných rychlostí a posuvů.

Povrchová úprava / povlak	Metoda / povlak	Vlastnosti	Barva	Příklad nástroje
Nepovlakovaný	Bez povrchové úpravy	–	Nepovlakovaný	
TAX	Povlak TiAIN	– Univerzální povlak pro frézy ze slinutého karbidu	Černo-fialová	
TAZ	Povlak TiAIN / zirkon nitridu	– Vysoce výkonná vrstva speciálně určená pro obrábění ocelí: chemická odolnost proti působení emulzí a olejů – Působí proti tvorbě nárůstků	Šampaň	
CRN	Povlak chrom nitridu	– Velmi tenká vrstva s vysokou houževnatostí – Na základě minimalizované drsnosti vrstvy velmi dobrý odvod třísky speciálně u hliníkových materiálů	Duhová	
DIA	Diamantový povlak	– Pro obrábění grafitu a slitiny AISi	Šedá	
ACN	Povlak aluminium chrom nitridu	– Vysoce výkonný povlak s mimořádně malým třením pro nástroje pro obrábění titanu, ale také pro nástroje HSS	Modrofialová	
TAA	Povlak TiAIN / TiAl	– Vysoce výkonný povlak pro obrábění nerezových ocelí – Působí proti tvorbě nárůstků – Odolný proti opotřebení – S hladkým povrchem	Stříbrošedá	






Popis typů

Hrubování

Typ nástroje	Oblast použití	Materiálové skupiny							Úhel šroubovice	Povlak / druh
		P	M	K	N	S	H	O		
 <p>MB265 Supreme</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Vysoce výkonná hrubovací fréza VHM s poloměrem špičky – Stopka podle normy DIN 6535 HA s povrchovou úpravou – S vnitřním chlazením – Leštěné drážky pro odvod třísky 	●●			●●				30°	WJ30CA WJ30UU
 <p>Qmax HR</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Hrubovací fréza VHM s profilem Kordel HR – Podle DIN 6527 K a L – Stopka podle DIN 6535 HB – S vnitřním chlazením nebo bez chlazení – Použítí při nestabilních podmínkách 	●●	●	●					30° / 40° / 45°	TAX
 <p>Qmax HNR</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Hrubovací fréza VHM s profilem HNR Kordel – Podle DIN 6527 K a L – Stopka podle DIN 6535 HB – Bez vnitřního chlazení – Použítí při stabilních podmínkách 	●●	●●	●	●				30°	TAX
 <p>Ti NS 30</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Hrubovací fréza VHM s lamačem třísky pro snížený příkon – Stopka podle DIN 6535 HB – Bez vnitřního chlazení – Speciálně pro titanové materiály 	●●	●	●		●●			30°	ACN
 <p>Flash N50</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Do 55 HRC – Fréza VHM se speciální geometrií čela pro obrábění HSC – Stopka podle DIN 6535 HA – Bez vnitřního chlazení – Univerzální použití 	●●	●	●					50°	TAX
 <p>Flash H50</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Od 55 do 63 HRC – Fréza VHM se speciální geometrií čela pro obrábění HSC – Stopka podle DIN 6535 HA – Bez vnitřního chlazení – Speciálně pro kalené materiály 	●●					●●		50°	TAX

- hlavní použití
- další použití

Hrubování a dokončování









Typ nástroje	Oblast použití	Materiálové skupiny							Úhel šroubovice	Povlak / druh
		P	M	K	N	S	H	O		
 <p>MC341 Supreme</p>	<p>4břitá</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vysoce výkonná fréza VHM pro obrábění drážek o hloubce až $1,5 \times D_c$ - Stopka podle DIN 6535 HA se speciální povrchovou úpravou proti vytažení - S odlehčením - Speciálně pro ocelové materiály - Pro nerezavějící materiály jako vedlejší použití 	●●	●						50°	WK40TZ
 <p>Proto-max™ ST</p>	<p>3břitá</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vysoce výkonná fréza VHM pro obrábění drážek o hloubce až $2 \times D_c$ - Stopka podle DIN 6535 HA se speciální povrchovou úpravou proti vytažení - S odlehčením - Speciálně pro ocelové materiály - Pro nerezavějící materiály jako vedlejší použití 	●●	●					45°	TAZ	
 <p>Proto-max™ ST</p>	<p>4břitá</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vysoce výkonná fréza VHM pro obrábění drážek o hloubce až $1,5 \times D_c$ - Stopka podle DIN 6535 HA se speciální povrchovou úpravou proti vytažení - S odlehčením - Speciálně pro ocelové materiály - Pro nerezavějící materiály jako vedlejší použití 	●●	●					50°	TAZ	
 <p>Proto-max™ ST</p>	<p>5břitá</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vysoce výkonná fréza VHM - S poloměrem špičky nebo bez něj ($R = 0,5-4 \text{ mm}$) - Stopka podle DIN 6535 HB - Ideální pro dynamické nebo trochoidální frézování - Frézování plných drážek, zanoření pomocí šroubovice, frézování kapes, šikmé zanoření, tvarové frézování 	●●	●					35°	TAZ	
 <p>Proto-max™ Inox</p>	<p>4břitá</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vysoce výkonná fréza VHM pro obrábění drážek o hloubce až $1 \times D_c$ - Stopka podle DIN 6535 HA a HB - S poloměrem špičky a bez poloměru špičky - Speciálně pro nerezové oceli - Pro materiály ze skupiny ISO S jako vedlejší použití 		●●			●		35° / 38°	TAA	

- hlavní použití
- další použití

Popis typů








(pokračování)

Hrubování a dokončování

Typ nástroje	Oblast použití	Materiálové skupiny							Úhel šroubovice	Povlak / druh
		P	M	K	N	S	H	O		
 MC251 Advance	<ul style="list-style-type: none"> Frézy VHM s geometrií pro nerezové oceli S poloměrem špičky a bez poloměru špičky (R = 0,2–6 mm) Stopka podle DIN 6535 HA Frézování kapes, šikmé zanoření a frézování kontur 		●●			●			35° / 38°	WK40RC
 MC326 / MC726 Supreme	<ul style="list-style-type: none"> Do 48 HRC Vysoce výkonná fréza VHM s poloměrem špičky a bez něj pro drážky do 0,9 × D_c Stopka podle DIN 6535 HA a HB Různé průměry jádra pro zvýšenou stabilitu Univerzální použití 	●●	●	●		●			50°	WK40TF
 MC111 / MC112 Advance	<ul style="list-style-type: none"> Univerzální použití Rohová fréza 	●●	●	●	●	●			30°	WJ30TF
 MC122 Advance	<ul style="list-style-type: none"> Univerzální použití Rohová fréza 	●●	●	●		●			45°	WJ30TF
 MC213 / MC216 Advance	<ul style="list-style-type: none"> Univerzální použití Rohová / drážkovací fréza 	●●	●	●		●			30°	WJ30TF
 MC321 / MC322 / MC324 Advance	<ul style="list-style-type: none"> Univerzální použití Rohová / drážkovací fréza 	●●	●	●		●			45°	WJ30TF
 MC716 Advance	<ul style="list-style-type: none"> Univerzální použití Drážkovací fréza 	●●	●	●		●			30°	WJ30TF
 MC232 Perform	<ul style="list-style-type: none"> Univerzální použití Rohová / drážkovací fréza 	●●	●	●					35°	WJ30ED

- hlavní použití
- další použití

Hrubování a dokončování

Typ nástroje	Oblast použití	Materiálové skupiny							Úhel šroubovice	Povlak / druh
		P	M	K	N	S	H	O		
Ti 40 	<ul style="list-style-type: none"> – Vysoce výkonná fréza VHM – Stopka podle DIN 6535 HA se speciální povrchovou úpravou proti vytažení – S odlehčením a vnitřním chlazením – Speciálně pro titan 	●	●			●●			40°	ACN
Grafit HSC 30 	<ul style="list-style-type: none"> – Vysoce výkonná fréza VHM – Speciálně na obrábění grafitu 							●●	30°	DIA
Dokončování										
MC129 Advance 	<ul style="list-style-type: none"> – Univerzální použití – Rohová fréza 	●●	●	●		●			60°	WJ30TF
Vícebřitá fréza N50 	<ul style="list-style-type: none"> – Vysoce výkonná fréza VHM se 4–8 břity – D_c = průměr 6–20 mm – Stopka podle DIN 6535 HA 	●●	●			●			50°	TAX
Ti 45 	<ul style="list-style-type: none"> – Vysoce výkonná fréza VHM – Stopka podle DIN 6535 HA – S odlehčením – Speciální pro dokončování titanu 	●		●		●●			45°	ACN
MB266 Supreme 	<ul style="list-style-type: none"> – Vysoce výkonná dokončovací fréza VHM s poloměrem špičky – Stopka podle DIN 6535 HA se speciální povrchovou úpravou proti vytažení – S vnitřním chlazením – Leštěné drážky pro odvod třísky 					●●			30°	WJ30UU
Ultra H30 	<ul style="list-style-type: none"> – Od 48 do 63 HRC – Vysoce výkonná fréza s 6–16 břity – Speciálně pro kalené materiály 							●●	30° / 50°	TAX

- hlavní použití
- další použití

Montážní návody

ConeFit



- Vyčistěte rozhraní a čelní nástavec na fréze a držáku nástroje.
- Namontujte držák nástroje ConeFit do upínače.
- Rukou pevně našroubujte frézu ConeFit do držáku nástroje ConeFit (obrázek 1).
- Utáhněte frézu ConeFit momentovým klíčem podle předepsaného utahovacího momentu (tabulka) tak, aby došlo k tvarovému styku.
- Dbejte na to, aby nezůstala mezera a aby bylo zaručeno správné čelní usazení (obrázek 2).

Utahovací momenty při montáži frézovacích hlav

E	SW	Nm
10	8	12
12	10	15
16	12	30
20	16	50
25	20	65

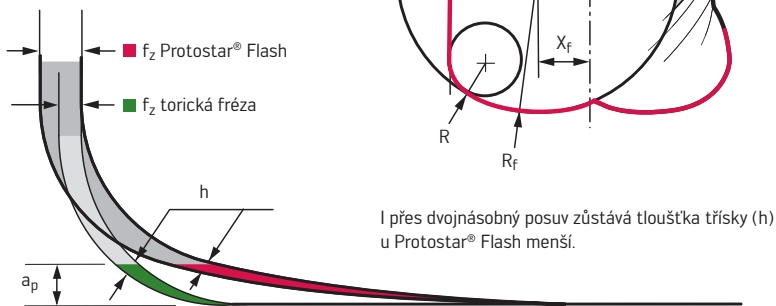
Bezpečnostní upozornění:

Kvůli ostrým hranám frézovacích hlav ConeFit noste při montáži držáku nástroje bezpečnostní rukavice!

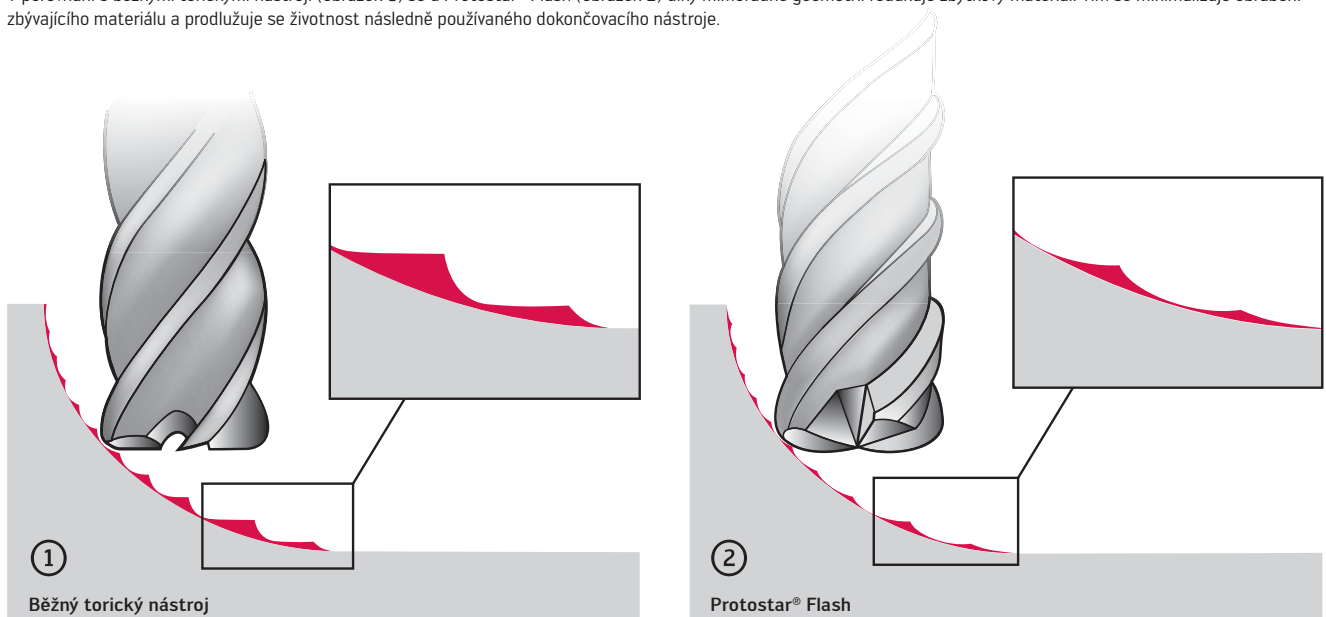
Geometrie pro vysoké posuvy

Vysoce výkonná fréza Protostar® Flash

Díky speciální geometrii čela se zmenšuje tloušťka třísky „h“. Lze realizovat extrémně vysoké posuvy. Síly se odvádějí axiálně do středu nástroje, a tím se obráběcí proces stabilizuje.

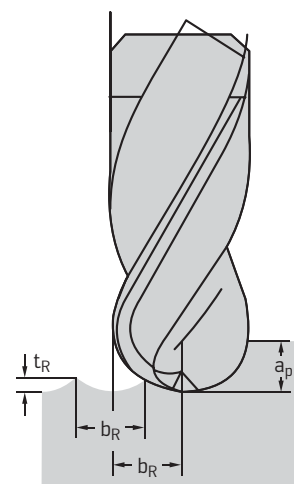


V porovnání s běžnými torickými nástroji (obrázek 1) se u Protostar® Flash (obrázek 2) díky mimořádné geometrii redukuje zbytkový materiál. Tím se minimalizuje obrábění zbývajícího materiálu a prodlužuje se životnost následně používaného dokončovacího nástroje.



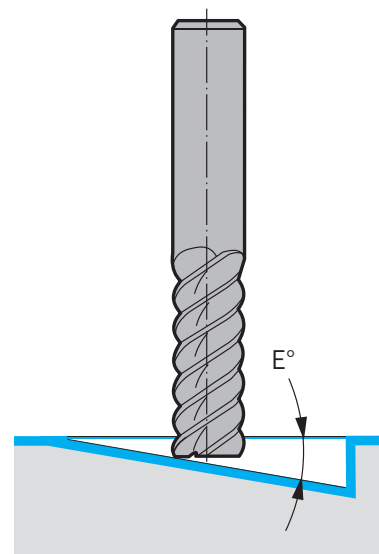
Doporučené použití: kopírovací dokončování

Průměr nástroje D_c (mm)	Šířka řádku (b_R) pro hloubku drážky $t_R = 5 \mu\text{m}$	Šířka řádku (b_R) pro hloubku drážky $t_R = 2 \mu\text{m}$
0,3	0,08	0,04
0,4	0,09	0,05
0,5	0,10	0,06
0,6	0,11	0,07
0,8	0,12	0,08
1,0	0,14	0,09
1,5	0,17	0,11
2,0	0,20	0,12
2,5	0,22	0,14
3,0	0,25	0,16
4,0	0,28	0,18
5,0	0,31	0,20
6,0	0,34	0,22
8,0	0,40	0,25
10,0	0,45	0,28
12,0	0,49	0,31
16,0	0,56	0,36
20,0	0,63	0,40
25,0	0,71	0,45
32,0	0,80	0,50



Maximální úhel zanoření pro frézy ze slinutého karbidu a HSS E [°]

Materiálové skupiny	Materiály	Počet zubů					
		2	3	4	5	6-8	8
P	Ocel	10*	8*	5	5	4	3
M	Nerezová ocel	5	5	5	5	4	3
K	Litina	10	10	8	6	5	3
N	Neželezné kovy	15	15	15	10	10	5
S	Těžko obrobitelné materiály	5	5	5	5	4	3
H	Tvrdé materiály	2	2	1,5	1,5	1,5	1
O	Jiné	15	15	15	10	10	5



* $U_{Rm} > 1100 \text{ N/mm}^2$ zmenšete úhel zanoření o 25 %



**Vyměnitelné břitové destičky
pro frézování**

Přehled sortimentu	C 276
Klíč značení	C 278
Walter Select – frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami	C 282
Pozitivní vyměnitelné břitové destičky	C 284
Negativní vyměnitelné břitové destičky	C 312
Vyměnitelné břitové destičky pro tangenciální montáž	C 325

**Frézy s vyměnitelnými břitovými
destičkami**

Přehled sortimentu	C 336
Přehledy systémů	C 340
Klíč značení	C 348
Walter Select – rovinné frézování	C 350
Rovinné frézy	C 356
Walter Select – rohové frézování	C 428
Rohové frézy	C 432
Walter Select – frézování drážek	C 484
Drážkovací frézy	C 486
Walter Select – kopírovací frézování	C 534
Kopírovací frézy	C 536
Walter Select – profilování	C 559
Profilové frézy	C 560
Walter Select – frézování kruhovou interpolací	C 566

Technický dodatek	Řezné parametry	C 568
	Určování posuvu	C 586
	Aplikační tabulky řezných materiálů	C 612
	Přehled geometrií – vyměnitelné břitové destičky pro frézování	C 614
	Návody k seřizování a montážní návody	C 621
	Utahovací momenty	C 631
	Pokyny k vysokorychlostnímu obrábění	C 632
	Kombinace hrubování a dokončování	C 636
	Informace k použití	C 638
Vestavné části a příslušenství	Kazety pro frézy	C 656
	Upínací šrouby pro vyměnitelné břitové destičky	C 657
	Šroubováky	C 659
	Unášecí kroužky a opěrné kotouče	C 661
	Tažné čepy pro strmé kužely	C 662
	Přechodové jednotky pro HSK	C 663
	Ostatní	C 664

Přehled sortimentu pro vyměnitelné břitové destičky pro frézování



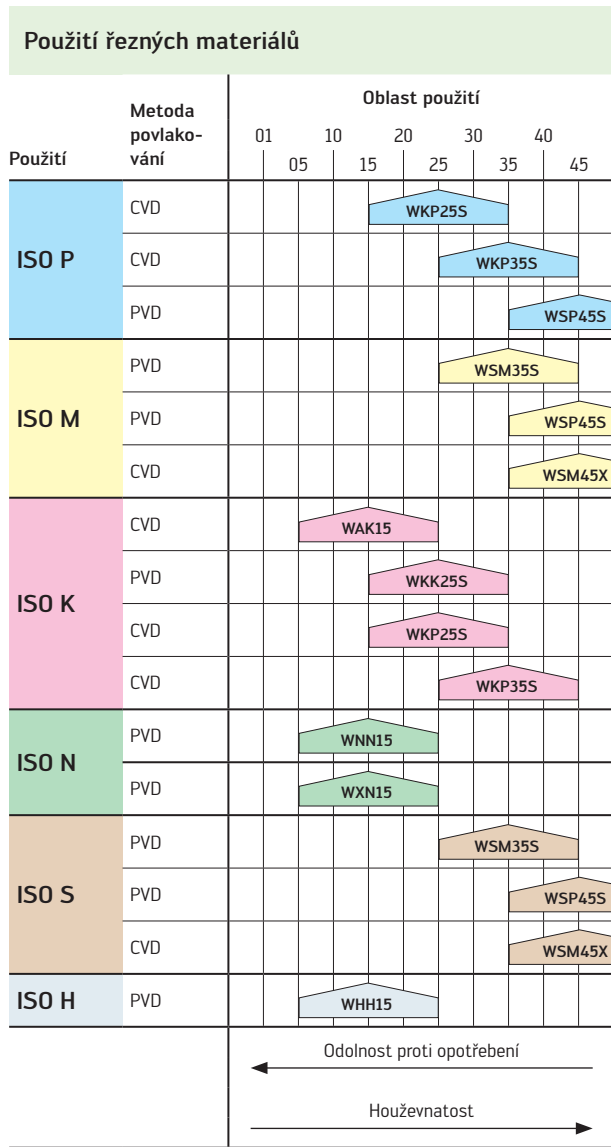
C2

Tvar destičky	Popis	Strana
	A Kosočtvercové pozitivní pro Xtra-tec®	C 284
	C Kosočtvercové tangenciální	C 325
	L Kosočtvercové pozitivní	C 288
	Kosočtvercové negativní pro Xtra-tec®	C 312
	Kosočtvercové tangenciální	C 325
	Kosočtvercové tangenciální pro Xtra-tec®	C 326
	M Kosočtvercové pozitivní	C 290
	O Osmihranné pozitivní pro Xtra-tec®	C 291
	Dokončovací destičky	C 310
	R Kruhové pozitivní	C 296
	S Čtvercové pozitivní	C 299
	Čtvercové negativní pro Xtra-tec®	C 314
	Čtvercové tangenciální F2254	C 332
	T Trojúhelníkové pozitivní	C 306
	Trojúhelníkové negativní	C 319
	X Sedmíhenné negativní pro Xtra-tec®	C 319
	Sedmíhenné negativní pro Walter BLAXX	C 320
	X Tangenciální pro Walter BLAXX	C 330
	X Tvarové destičky pozitivní pro kopírovací frézy	C 307
	Z Kosočtvercové pozitivní	C 308

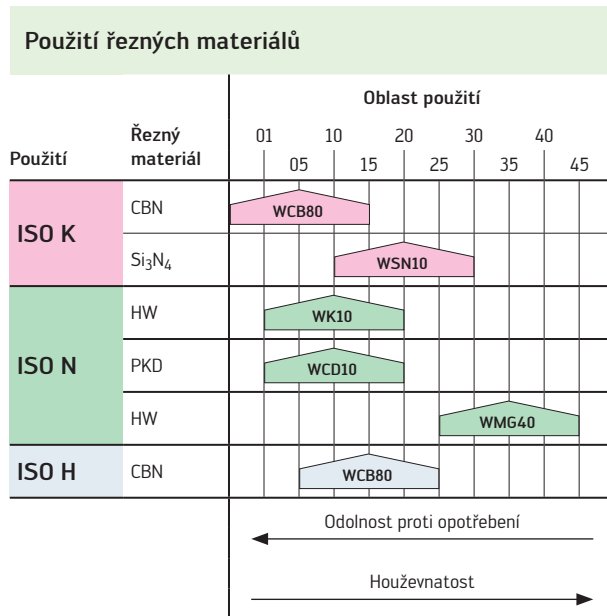
Tvar destičky	Popis	Strana
	SX . . Břitové destičky pro dělicí frézy Walter BLAXX	C 332
	P 20200 Kosočtvercové pozitivní	C 330
	P 23 . . Destičky Wendelnovex®	C 313
	P 236 . . Trojúhelníkové negativní pro frézy s vysokým posuvem Xtra-tec®	C 313
	P 263 . . Trojúhelníkové pozitivní pro frézy s vysokým posuvem pro kopírovací frézy	C 294 C 293
	P 32 . . Vyměnitelné břitové destičky pro kopírovací dokončovací frézy	C 295
	P 44 . . Kosočtvercové tangenciální	C 331
	P 309 Dokončovací destičky	C 309
	P 322 Dokončovací destičky	C 322
	P 333 Dokončovací destičky	C 333

Přehled sortimentu pro řezné materiály pro frézování

Řezné materiály:
povlakovaný slinitý karbid



Řezné materiály:
nepovlakovaný slinitý karbid, keramika, CBN a PKD



Si₃N₄ = keramika na bázi nitridu křemíku
HW = nepovlakovaný slinitý karbid
CBN = kubický nitrid bóru
PKD = polykrystalický diamant

C2

Klíč značení podle ISO 1832 pro vyměnitelné břitové destičky pro frézování

Příklad:

A	D	G	T	12	04	PE	R	-	F56
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12

1 Tvar destičky	
A	M
B	O
C	P
D	R
E	S
H	T
K	V
L	W

2 Úhel hřbetu	
A	F
B	G
C	N
D	P
E	

3 Tolerance			
Dovolená odchylka v mm pro			
	d	m	s
	A ± 0,025	± 0,005	± 0,025
	C ± 0,025	± 0,013	± 0,025
	E ± 0,025	± 0,025	± 0,025
	F ± 0,013	± 0,005	± 0,025
	G ± 0,025	± 0,025	± 0,130
	H ± 0,013	± 0,013	± 0,025
	J ¹ ± 0,05-0,15 ²	± 0,005	± 0,025
	K ¹ ± 0,05-0,15 ²	± 0,013	± 0,025
	L ¹ ± 0,05-0,15 ²	± 0,025	± 0,025
	M ± 0,05-0,15 ²	± 0,08-0,20 ²	± 0,130
	N ± 0,05-0,15 ²	± 0,08-0,20 ²	± 0,025
	U ± 0,08-0,25 ²	± 0,13-0,38 ²	± 0,130

¹ Destičky s broušenými čelními břity
² Podle velikosti destičky (viz normu ISO 1832)

7 Rohový rádius			
01 r = 0,1	Úhel nastavení	Úhel hřbetu čelního břitu	00 Pro průměry v palcích přepočtených na mm
02 r = 0,2	A 45°	A 3°	M0 Pro průměry v metrických mírách
04 r = 0,4	D 60°	B 5°	
08 r = 0,8	E 75°	C 7°	
12 r = 1,2	F 85°	D 15°	
16 r = 1,6	P 90°	E 20°	
24 r = 2,4	Z Jiné úhly nastavení	F 25°	
		G 30°	
		N 0°	
		P 11°	
		Z Jiné úhly hřbetu	

8 Řešení břitu	
E	
F	
T	
S	

9 Směr řezu	

4			5		6	
Charakteristiky obrábění a upnutí			Délka řezné hrany		Tloušťka destičky	
A		J				01 s = 1,59
B		M				T1 s = 1,98
C		N		X		02 s = 2,38
F		Q		Je nutný výkres nebo přesný popis VBD		T3 s = 3,97
G		R				04 s = 4,76
H		T				05 s = 5,56
						06 s = 6,35
						07 s = 7,94
						08 s = 9,52
						09 s = 9,52

10
Šířka fazetky
010 = 0,10 mm
020 = 0,20 mm
025 = 0,25 mm
070 = 0,70 mm
150 = 1,50 mm
200 = 2,00 mm

11
Úhel fazetky
15 = 15°
20 = 20°

12			
Údaje výrobce / geometrický index			
Příklad			
F	5	6	
1	2	3	4
1. Utvařec třísky	2. Řezná hrana	3. Tvar hřbetu	4. Dodatečné informace
menší	silně sražená	1 mj. tlumení vibrací	T Tangenciální montáž
		5	
		6	
		7	
		8	
větší	ostrá	8	

Klíč značení pro povlakovaný slinutý karbid – frézování

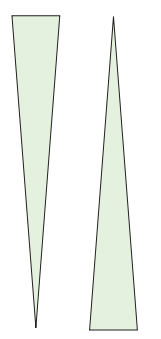
Příklad:

W	K	P	35	S
Walter	1	2	3	4

C2

1	
1. Hlavní použití	
P	Ocel
M	Nerezová ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Těžko obrobitelné materiály
H	Tvrdé materiály

2	
2. Hlavní použití	
P	Ocel
M	Nerezová ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Těžko obrobitelné materiály
H	Tvrdé materiály

3	
Oblast použití ISO	
Odolnost proti opotřebení	
01	
10	
15	
20	
25	
30	
35	
40	
45	
Houževnatost	

4	
Generace	
S	Tiger-tec® Silver
X	



Walter Select pro vyměnitelné břitové destičky k frézování

Krok za krokem ke správné vyměnitelné břitové destičce

KROK 1






Určete obráběný **materiál** od strany C 671.

Poznamenejte si **obráběcí skupinu** odpovídající vašemu materiálu, např.: P10.

Identifikační písmena	Obráběcí skupiny	Skupiny obráběných materiálů	
P	P1–P15	Ocel	Všechny druhy oceli a ocelolitiny, kromě oceli s austenitickou strukturou
M	M1–M3	Nerezová ocel	Nerezová austenitická ocel a austeniticko-feritická ocel a ocelolitina
K	K1–K7	Litina	Šedá litina, litina s kuličkovým grafitem, temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
N	N1–N10	Neželezné kovy	Hliník a ostatní neželezné kovy, neželezné materiály
S	S1–S10	Těžko obrábitelné materiály	Tepelně odolné speciální slitiny na bázi železa, niklu a kobaltu, titanu a titanových slitin
H	H1–H4	Tvrdé materiály	Kalená ocel, tvrzené litinové materiály, kokilová tvrzená litina
O	O1–O6	Jiné	Plasty, plasty vyztužené skleněnými a uhlíkovými vlákny, grafit

KROK 2

Vyberte **podmínky obrábění**:

Vyložení nástroje	Stabilita stroje, upnutí a obrobek		
	Velmi dobré	Dobré	Špatné
Krátké vyložení			
Dlouhé vyložení			

KROK 3

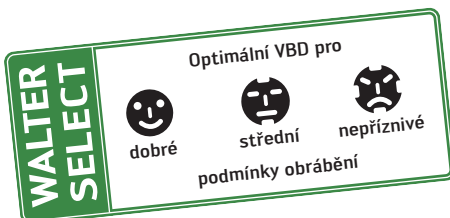
Podle své aplikace a svých požadavků zvolte **nástroj**.
Pak na odpovídající stránce nástrojů zvolte svoji frézu.

Druh obrábění		
<p>Rovinné frézování viz stranu C 350</p>	<p>Rohové frézování viz stranu C 428</p>	<p>Frézování drážek viz stranu C 484</p>
<p>Kopírovací frézování viz stranu C 534</p>	<p>Profilování viz stranu C 559</p>	<p>Frézování kruhovou interpolací viz stranu C 566</p>

C2

KROK 4

Určete optimální **druh a geometrii vyměnitelné břitové destičky** na příslušné straně s nástroji.
Dbejte přitom na podmínky obrábění (krok 2) a obráběný materiál.
Podrobný popis geometrií pro frézy viz stranu C 614.



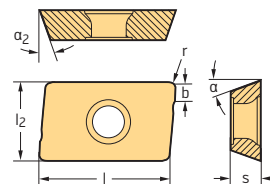
Vyměnitelné břitové destičky				P		M		K		N	
				HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	
				WKP255	WSP455	WSP455	WAK15	WKP255	WKP355	WKN15	WK10
Označení	r mm	b mm									
	SNGX1205ANN-F27	1,5		●	●	●	●	●	●	●	●
	SNGX1205ANN-F57	1,5		●	●	●	●	●	●	●	●
	SNGX1205ANN-F67	1,5		●	●	●	●	●	●	●	●
	SNHX1205ANN-K88	1,5		●	●	●	●	●	●	●	●
	SNMX1205ANN-F27	1,5		●	●	●	●	●	●	●	●
	SNMX1205ANN-F57	1,5		●	●	●	●	●	●	●	●
	SNGX120512-F57	1,2		●	●	●	●	●	●	●	●
	SNMX120512-D27	1,2		●	●	●	●	●	●	●	●
	SNMX120512-F27	1,2		●	●	●	●	●	●	●	●
	SNMX120520-D27	2		●	●	●	●	●	●	●	●
	SNMX120520-F57	2		●	●	●	●	●	●	●	●
	XNGX1205ANN-F67		4,7	●	●	●	●	●	●	●	●

KROK 5

Vyberte **řezné parametry** od strany C 568.

Řezné parametry pro hrubování Rovinné / rohové frézování											
Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen	Tvrdość podle Brinella HB	Rychlost v řezu V_c [m/min]	Obráběcí skupina 1	Druhy řezného materiálu						
					Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]						
					WKP355		WKP255		WAK15		
		a_p / D_c^*	a_p / D_c^*	a_p / D_c^*	a_p / D_c^*	a_p / D_c^*	a_p / D_c^*				
		1/1	1/5	1/1	1/5	1/1	1/5				
		1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2				
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 % žháná	125	430	P1	●	●	●	●	●	●
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % žháná	190	640	P2	●	●	●	●	●	●
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % žusleřtřná	210	710	P3	●	●	●	●	●	●
	Nikolegovaná ocel	C > 0,55 % žháná	190	640	P4	●	●	●	●	●	●
		C > 0,55 % žusleřtřná	300	1010	P5	●	●	●	●	●	●
		automatová ocel (s krátkou řfřskou) žháná	220	750	P6	●	●	●	●	●	●
Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žháná	175	590	P7	●	●	●	●	●	●	
	žusleřtřná	285	960	P8	●	●	●	●	●	●	
	žusleřtřná	380	1280	P9	●	●	●	●	●	●	
	žusleřtřná	430	1480	P10	●	●	●	●	●	●	
Nerezová ocel	žháná	200	680	P11	●	●	●	●	●	●	
	kalená a popouřtřná	300	1010	P12	●	●	●	●	●	●	
	kalená a popouřtřná	380	1280	P13	●	●	●	●	●	●	
M	Nerezová ocel	fertická / martenzitická, žháná	200	680	P14	●	●	●	●	●	●
		martenzitická, žusleřtřná	330	1110	P15	●	●	●	●	●	●
		austenitická, prudě zchlazěná	200	680	M1	●	●	●	●	●	●
Temperovaná litina	fertická	austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	●	●	●	●	●	●
		austeniticko-fertická, duplexní	230	780	M3	●	●	●	●	●	●
		fertická	200	400	K1	●	●	●	●	●	●

Kosočtvercové pozitivní ADGT / ADHT / ADKT Tiger-tec® Silver

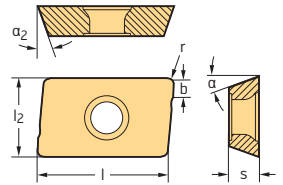


Vyměnitelné břitové destičky



Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	α ₂	r mm	b mm	P				M				K			N		S			
										HC				HC				HC			HC HW		HC			
										WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S
ADGT0803PER-D51	G	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	☉	☉	☉						☉	☉						☉	☉
ADGT1204PER-D51	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	☉	☉	☉						☉	☉						☉	☉
ADGT1606PER-D51	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	☉	☉	☉						☉	☉						☉	☉
ADGT1807PER-D51	G	2	14,5	19	7	15°	17°	1,2	1,8	☉	☉	☉						☉	☉						☉	☉
ADGT0803PER-D56	G	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	☉	☉	☉						☉	☉						☉	☉
ADGT1204PER-D56	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	☉	☉	☉						☉	☉						☉	☉
ADGT1606PER-D56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	☉	☉	☉						☉	☉						☉	☉
ADGT1807PER-D56	G	2	14,5	19	7	15°	17°	1,2	1,8	☉	☉	☉						☉	☉						☉	☉
ADGT10T3PER-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2		☉	☉	☉											☉	☉	☉
ADGT10T316R-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,6	1,2			☉												☉	☉	☉
ADGT10T325R-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,5	1			☉												☉	☉	☉
ADGT10T330R-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3	0,8			☉												☉	☉	☉
ADGT10T332R-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,2	0,8			☉												☉	☉	☉
ADGT1204PER-D67	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2		☉	☉												☉	☉	☉
ADGT120416R-D67	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1			☉												☉	☉	☉
ADGT120430R-D67	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3	0,8			☉												☉	☉	☉
ADGT1606PER-D67	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6		☉	☉												☉	☉	☉
ADGT160616R-D67	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1			☉												☉	☉	☉
ADGT160630R-D67	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3	0,8			☉												☉	☉	☉
ADGT0803PER-F56	G	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2			☉												☉	☉	☉
ADGT080308R-F56	G	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,8	1,2			☉												☉	☉	☉
ADGT120404R-F56	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,4	1,2			☉												☉	☉	☉
ADGT1204PER-F56	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2			☉												☉	☉	☉
ADGT120430R-F56	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3	0,8			☉												☉	☉	☉
ADGT120440R-F56	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4	0,4			☉												☉	☉	☉
ADGT1606PER-F56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6			☉												☉	☉	☉
ADGT160612R-F56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,2	1,6			☉												☉	☉	☉
ADGT160616R-F56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4			☉												☉	☉	☉
ADGT160620R-F56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2	1,4			☉												☉	☉	☉
ADGT160632R-F56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,2	1,2			☉												☉	☉	☉
ADGT160640R-F56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4	1			☉												☉	☉	☉
ADGT160650R-F56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	5	0,4			☉												☉	☉	☉
ADGT10T3PER-G77	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2			☉												☉	☉	☉
ADGT1204PER-G77	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2			☉												☉	☉	☉
ADGT1606PER-G77	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,2			☉												☉	☉	☉

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

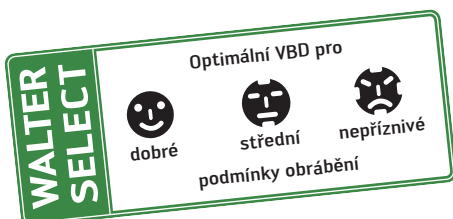
Kosočtvercové pozitivní ADGT / ADHT / ADKT Tiger-tec® Silver



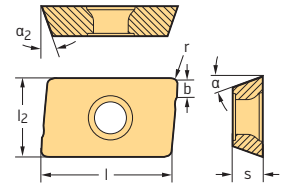
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	α ₂	r mm	b mm	P				M				K			N		S										
										HC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC						
 ADHT0803PER-G88	H	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2																								
ADHT0803PEL-G88	H	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2																								
ADHT10T3PER-G88	H	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2																								
ADHT1204PER-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2																								
ADHT1204PEL-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2																								
ADHT120416R-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1																								
ADHT120416L-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1																								
ADHT120425R-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8																								
ADHT120425L-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8																								
ADHT120430R-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3	0,8																								
ADHT120430L-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3	0,8																								
ADHT120440R-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4	0,4																								
ADHT120440L-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4	0,4																								
ADHT1606PER-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6																								
ADHT1606PEL-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6																								
ADHT160616R-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4																								
ADHT160616L-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4																								
ADHT160625R-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2																								
ADHT160625L-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2																								
ADHT160630R-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3	1,2																								
ADHT160640R-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4	1																								
ADHT160640L-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4	1																								
 ADKT0803PER-F56	K	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	☺	☺	☺						☺		☺	☺											☺	
ADKT0803PEL-F56	K	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	☺	☺	☺						☺		☺	☺											☺	
ADKT10T3PER-F56	K	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2	☺	☺	☺		☺				☺		☺	☺					☺						☺	
ADKT1204PER-F56	K	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	☺	☺	☺						☺		☺	☺											☺	
ADKT1204PEL-F56	K	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	☺	☺	☺						☺		☺	☺											☺	
ADKT1606PER-F56	K	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	☺	☺	☺						☺		☺	☺											☺	
ADKT1606PEL-F56	K	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	☺	☺	☺						☺		☺	☺											☺	

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid




Kosočtvercové pozitivní ADMT Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

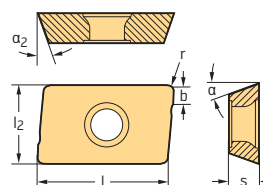
C2

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	α ₂	r mm	b mm	P				M				K				S					
										HC				HC				HC				HC					
										WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45
 ADMT080304R-D56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉						
ADMT120408R-D56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉						
ADMT160608R-D56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉						
ADMT180712R-D56	M	2	14,5	19	7	15°	17°	1,2	1,8	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉						

HC = povlakovaný slinutý karbid

Kosočtvercové pozitivní ADMT

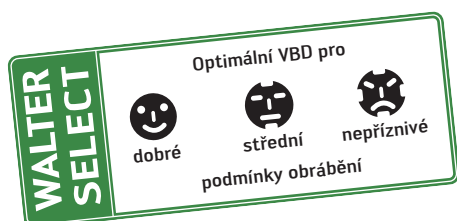
Tiger-tec® Silver



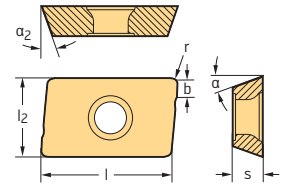
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	α ₂	r mm	b mm	P				M				K				S					
										HC				HC				HC				HC					
										WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	
ADMT080302R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,2	1,2																		
ADMT080304R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	☉	☉	☉		☉	☉		☉		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
ADMT080304L-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2																		
ADMT080308R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,8	1,2				☉														☉
ADMT080308L-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,8	1,2																		
ADMT080312R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	1,2	1																		
ADMT080316R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	1,6	1																		
ADMT080320R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	2	1																		
ADMT10T304R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,4	1,2																		
ADMT10T308R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2	☉	☉	☉		☉			☉		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
ADMT10T312R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,2	1,2																		
ADMT10T316R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,6	1,2																		
ADMT10T320R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2	1																		
ADMT10T325R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,5	1																		
ADMT10T330R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3	0,8																		
ADMT10T332R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,2	0,8																		
ADMT120404R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,4	1,2																		
ADMT120408R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT120408L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2																		
ADMT120412R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,2	1,2																		
ADMT120416R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1																		
ADMT120416L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1																		
ADMT120420R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2	1																		
ADMT120425R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8																		
ADMT120425L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8																		
ADMT120430R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3	0,8																		
ADMT120430L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3	0,8																		
ADMT120432R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,2	0,8																		
ADMT120440R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4	0,4																		
ADMT120440L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4	0,4																		
ADMT160608R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT160608L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6																		
ADMT160612R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,2	1,6																		
ADMT160616R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4																		
ADMT160616L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4																		
ADMT160620R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2	1,4																		
ADMT160625R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2																		
ADMT160625L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2																		

HC = povlakovaný slinutý karbid



Kosočtvercové pozitivní ADMT Tiger-tec® Silver

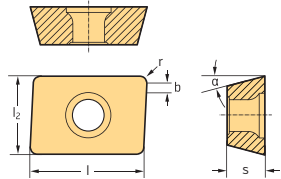


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	α ₂	r mm	b mm	P				M				K			S							
										HC				HC				HC			HC							
										WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	
ADMT160630R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3	1,2	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉	
ADMT160630L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3	1,2	☉	☉	☉					☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉	
ADMT160632R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,2	1,2	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉	
ADMT160640R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4	1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT160640L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4	1	☉	☉	☉					☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉	
ADMT160650R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	5		☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉	
ADMT160660R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	6		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT180712R-F56	M	2	14,5	19	7	15°	17°	1,2	1,8	☉	☉	☉					☉		☉	☉			☉	☉	☉	☉	☉	
ADMT080304R-G56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉				☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT10T308R-G56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉				☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT120408R-G56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉				☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT160608R-G56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉				☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉

HC = povlakovaný slinutý karbid

Kosočtvercové pozitivní LDMW / LDMT Tiger-tec® Silver

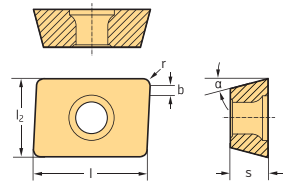


Vyměnitelné břitové destičky


Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P			M		K			S		
									HC			HC		HC			HC		
									WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSP45S
LDMW08T204R-A57	M	2	6,1	8,88	2,58	15°	0,4	0,8	☉	☉						☉	☉		
LDMW14T308R-A57	M	2	9,68	14,1	4,08	15°	0,8	1,2	☉	☉						☉	☉		
LDMW170408R-A57	M	2	11,78	17,24	4,92	15°	0,8	1,6	☉	☉						☉	☉		
LDMT08T204R-D51	M	2	6,1	8,88	2,58	15°	0,4	0,8	☉	☉	☉	☉				☉	☉		☉
LDMT14T308R-D51	M	2	9,68	14,1	4,08	15°	0,8	1,2	☉	☉						☉	☉		
LDMT170408R-D51	M	2	11,78	17,24	4,92	15°	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉				☉	☉		☉
LDMT14T308R-D51	M	2					0,8	1,2	☉	☉	☉	☉				☉	☉		☉
LDMT08T204R-D57	M	2	6,1	8,88	2,58	15°	0,4	0,8	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	☉
LDMT14T308R-D57	M	2	9,68	14,1	4,08	15°	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	☉
LDMT170408R-D57	M	2	11,78	17,24	4,92	15°	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	☉

HC = povlakovaný slinutý karbid

Kosočtvercové pozitivní LDMW / LDMT Tiger-tec® Silver



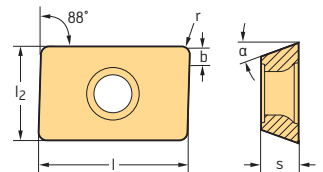
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P			M			K			S	
									HC			HC			HC			HC	
									WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSP45S
 LDMT08T204R-F57	M	2	6,1	8,88	2,58	15°	0,4	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMT14T308R-F57	M	2	9,68	14,1	4,08	15°	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMT170408R-F57	M	2	11,78	17,24	4,92	15°	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉






HC = povlakovaný slinutý karbid

C2

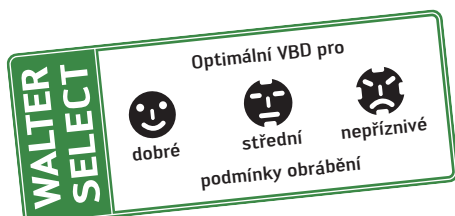
Kosočtvercové pozitivní LPGW / LPGT / LPMW / LPMT Tiger-tec® Silver



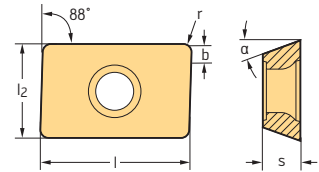
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P				M				K				S				
									HC				HC				HC				HC				
									WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	
 LPGW070304R-A57	G	2	6,35	7,94	3,18	11°	0,4	1,2	☉	☉															
LPGW15T308R-A57	G	2	9,52	15	3,97	11°	0,8	1,4	☉	☉															
LPGW150412R-A57	G	2	12,7	15,88	4,76	11°	1,2	1,6	☉	☉															
 LPGT070304R-F55	G	2	6,35	7,94	3,18	11°	0,4	1,2		☉	☉														
LPGT15T308R-F55	G	2	9,52	15	3,97	11°	0,8	1,4		☉	☉														
LPGT150412R-F55	G	2	12,7	15,88	4,76	11°	1,2	1,6		☉	☉														
 LPGT1506PPR-F57	G	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2	1,6		☉	☉														
 LPMW070304TR-A27	M	2	6,35	7,94	3,18	11°	0,4			☉	☉														
LPMW15T308TR-A27	M	2	9,52	15	3,97	11°	0,8			☉	☉														
LPMW150412TR-A27	M	2	12,7	15,88	4,76	11°	1,2			☉	☉														
LPMW150612TR-A27	M	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2			☉	☉														
 LPMT070304R-D51	M	2	6,35	7,94	3,18	11°	0,4	1,2	☉	☉		☉	☉												
LPMT15T308R-D51	M	2	9,52	15	3,97	11°	0,8	1,4	☉	☉		☉	☉												
LPMT150412R-D51	M	2	12,7	15,88	4,76	11°	1,2	1,6	☉	☉		☉	☉												
LPMT150612R-D51	M	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2			☉	☉		☉	☉											


HC = povlakovaný slinutý karbid



Kosočtvercové pozitivní LPGW / LPGT / LPMW / LPMT Tiger-tec® Silver

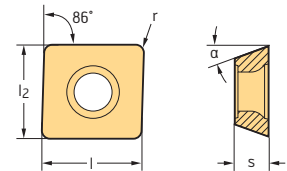


Vyměnitelné břitové destičky










Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P				M				K			S				
									HC				HC				HC			HC				
									WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
 LPMT150612R-D57	M	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2		☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉	☉	☉				☉

HC = povlakovaný slinutý karbid

Kosočtvercové pozitivní MPHX / MPHW / MPHT / MPMX / MPMT Tiger-tec® Silver



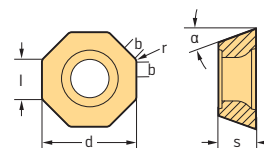
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	r mm	P				M				K			N	S					
								HC				HC				HC			HC	HC					
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	
 MPHX060304-A57	H	2	6,35	6,35	3,18	11°	0,4	☉	☉							☉	☉	☉							
 MPHX080305-A57	H	2	8,3	8,3	3,18	11°	0,5	☉	☉							☉	☉	☉							
 MPHW120408-A57	H	2	12,7	12,7	4,76	11°	0,8	☉	☉							☉	☉	☉							
 MPHX060304-G88	H	2	6,35	6,35	3,18	11°	0,4													☉					
 MPHX080305-G88	H	2	8,3	8,3	3,18	11°	0,5													☉					
 MPHT120408-G88	H	2	12,7	12,7	4,76	11°	0,8													☉					
 MPMX060304-F57	M	2	6,35	6,35	3,18	11°	0,4	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉			☉	☉	☉	☉
 MPMX080305-F57	M	2	8,3	8,3	3,18	11°	0,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉			☉	☉	☉	☉
 MPMT120408-F57	M	2	12,7	12,7	4,76	11°	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉			☉	☉	☉	☉

HC = povlakovaný slinutý karbid

Osmihranné pozitivní ODHW / ODHT / ODMT / ODMW

Tiger-tec® Silver

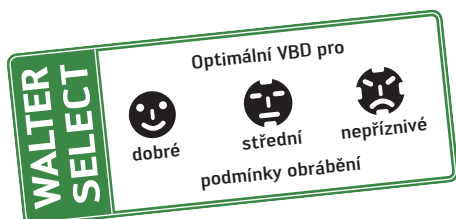


C2

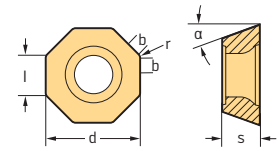
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	d mm	s mm	α	r mm	b mm	P			M				K			N			S				
									HC	HC	HC	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WAK15	HC	HC	CN	HC	HW	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	
ODHW050408-A57	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8		☒	☒																
	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	1,2		☒																	
ODHW050412-A57	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	1,2											☒								
	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	1,6											☒								
ODHT050408-F57	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8		☒	☒			☒													☒
	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	1,2		☒	☒			☒													☒
ODHT050408-G88	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8												☒							
ODHW0504ZZN-A57	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8	1,2	☒	☒								☒	☒	☒						
	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	0,8	1,6	☒	☒								☒	☒	☒						
ODHT0504ZZN-F57	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8	1,2	☒	☒	☒														☒	☒
	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	0,8	1,6	☒	☒	☒														☒	☒
ODHT0605ZZN-G88	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	0,8	1,6												☒	☒					
	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8	1,2												☒	☒					
ODMT050408-D57	M	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8		☒	☒									☒	☒					☒	☒
	M	8	6,58	15,88	5,56	15°	1,2		☒	☒									☒	☒					☒	☒
ODMT0504ZZN-D57	M	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8	1,2	☒	☒	☒	☒							☒	☒	☒				☒	☒
	M	8	6,58	15,88	5,56	15°	0,8	1,6	☒	☒	☒	☒							☒	☒	☒				☒	☒



HC = povlakovaný slinitý karbid
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 HW = nepovlakovaný slinitý karbid



Osmihranné pozitivní ODHW / ODHT / ODMT / ODMW Tiger-tec® Silver

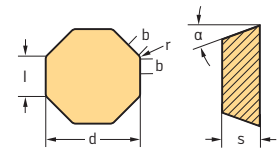


Vyměnitelné břitové destičky



Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	d mm	s mm	α	r mm	b mm	P				M				K				N		S						
									HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	CN	HC	HW	HC	HC	HC	HC						
 ODMW050408T-A27	M	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8		⊕	⊕							⊕	⊕	⊕										
ODMW060508T-A27	M	8	6,58	15,88	5,56	15°	0,8		⊕	⊕							⊕	⊕	⊕										
 ODMW050408-A57	M	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8		⊕	⊕							⊕	⊕	⊕										
ODMW060508-A57	M	8	6,58	15,88	5,56	15°	0,8		⊕	⊕							⊕	⊕	⊕										

HC = povlakovaný slinutý karbid
CN = nitrid křemíku Si₃N₄
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Osmihranné pozitivní OPHN Tiger-tec® Silver



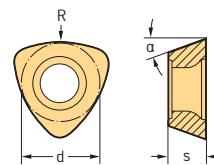
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	d mm	s mm	α	r mm	b mm	P				M		K				S									
									HC	HC	HC	HC	HC	HC	BH	CN	HC	HC										
 OPHN0504ZZN-A27	H	2	5	12,7	4,76	11°	0,4	1,2									⊕											
 OPHN050412-A57	H	8	5	12,7	4,76	11°	1,2																					
OPHN0504ZZN-A57	H	8	5	12,7	4,76	11°	0,4	1,2									⊕											



HC = povlakovaný slinutý karbid
BH = CBN s vysokým obsahem CBN
CN = nitrid křemíku Si₃N₄

Trojúhelníkové pozitivní P26315 / P26325

Tiger-tec® Silver

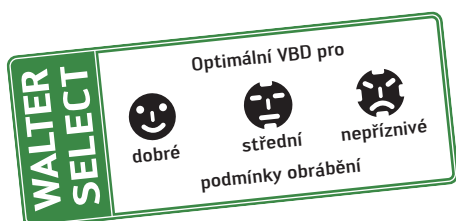


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	α	R mm	P				M		K			S	
							HC				HC		HC			HC	
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S
 P26315R10	M	3	6,75	2,78	14°	10,0	⊗	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗	⊗	
P26315R12	M	3	8,5	3,18	14°	12,5	⊗	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗	⊗	
P26315R15	M	3	10,5	3,97	14°	15,0	⊗	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗	⊗	
P26315R16	M	3	10,5	3,97	14°	16,0	⊗	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗	⊗	
P26315R20	M	3	12,5	4,76	11°	20,0	⊗	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗	⊗	
P26315R25	M	3	12,7	4,76	11°	25,0	⊗	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗	⊗	
P26315R31	M	3	12,7	4,76	11°	31,5	⊗	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗	⊗	
 P26325R25	M	3	13	5,56	14°	25,0	⊗	⊗		⊗				⊗	⊗		⊗
P26325R31	M	3	13,52	5,59	14°	31,5	⊗	⊗		⊗				⊗	⊗		⊗

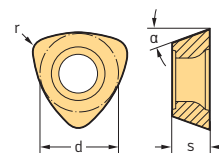
HC = povlakovaný slinutý karbid

C2






Trojúhelníkové pozitivní P26335 / P26337 / P26339

Tiger-tec® Silver



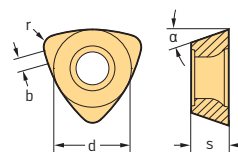
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	α	r mm	P				M			K			S	
							HC				HC			HC			HC	
							WKP255	WKP355	WSP455	WSP45	WSM355	WSP455	WSP45	WAK15	WKK255	WKP255	WKP355	WSM355
 P26335R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
P26335R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
P26335R25	M	3	13	5,56	14°	2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
 P26337R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
P26337R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
P26337R25	M	3	13	5,56	14°	2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
 P26339R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
P26339R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
P26339R25	M	3	13	5,56	14°	2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉


HC = povlakovaný slinutý karbid

Trojúhelníkové pozitivní P26379

Tiger-tec® Silver



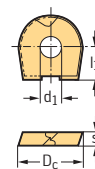
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	α	r mm	b mm	P			M		K			S	
								HC			HC		HC			HC	
								WKP255	WKP355	WSP455	WSM355	WSP455	WAK15	WKK255	WKP255	WKP355	WSM355
 P26379-R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	0,9	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
P26379-R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
P26379-R25	M	3	13	5,56	14°	2	1,1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉



HC = povlakovaný slinutý karbid

Kopírovací dokončovací destičky P3204 / P3201

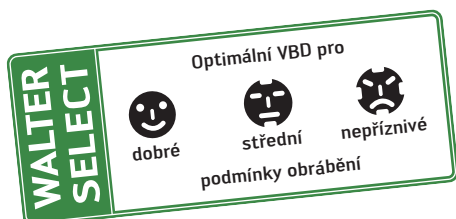
Tiger-tec®



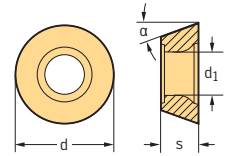
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	D _c ^{-0,03} mm	s mm	l ₁ mm	d ₁ mm	P HC				M HC				K HC				S HC				H HC
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP46	WSM35S	WSM36	WSP45S	WSP46	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM36	WSP45S	WSP46	WHH15
 P3204-D08	H	2	8	2	4	3																	
P3204-D10	H	2	10	2,5	5	4																	
P3204-D12	H	2	12	2,5	6	5																	
P3204-D16	H	2	16	3	6	5																	
P3204-D20	H	2	20	3	6	5																	
P3204-D25	H	2	25	4	9	6																	
P3204-D30	H	2	30	5	10	8																	
P3204-D32	H	2	32	5	10	8																	
 P3201-D08	H	2	8	2	4	3																	
P3201-D10	H	2	10	2,5	5	4																	
P3201-D12	H	2	12	2,5	6	5																	
P3201-D16	H	2	16	3	6	5																	
P3201-D20	H	2	20	3	6	5																	
P3201-D25	H	2	25	4	9	6																	
P3201-D30	H	2	30	5	10	8																	
P3201-D32	H	2	32	5	10	8																	

HC = povlakový slinutý karbid



Kruhové pozitivní ROGX / ROHX / ROMX Tiger-tec® Silver



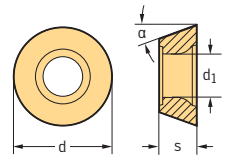
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	α	d ₁ mm	P				M				K				S			
							HC				HC				HC				HC			
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSM45X
ROGX10T3M0-G77	G	4	10	3,97	11°	4,4																
ROGX1204M0-G77	G	4	12	4,76	11°	4,4																
ROGX1605M0-G77	G	6	16	5,56	15°	5,5																
ROHX10T3M0T-A27	H	4	10	3,97	11°	4,4																
ROHX1204M0T-A27	H	4	12	4,76	11°	4,4																
ROHX1605M0T-A27	H	6	16	5,56	15°	5,5																
ROHX2006M0T-A27	H	8	20	6,35	15°	6,5																
ROHX0803M0-D57	H	4	8	3,18	11°	3,4																
ROHX10T3M0-D57	H	4	10	3,97	11°	4,4																
ROHX1204M0-D57	H	4	12	4,76	11°	4,4																
ROHX1605M0-D57	H	6	16	5,56	15°	5,5																
ROHX2006M0-D57	H	8	20	6,35	15°	6,5																
ROHX0803M0-D67	H	4	8	3,18	11°	3,4																
ROHX10T3M0-D67	H	4	10	3,97	11°	4,4																
ROHX1204M0-D67	H	4	12	4,76	11°	4,4																
ROHX1605M0-D67	H	6	16	5,56	15°	5,5																
ROHX10T3M0-F67	H	4	10	3,97	11°	4,4																
ROHX1204M0-F67	H	4	12	4,76	11°	4,4																
ROMX0803M0-D57	M	4	8	3,18	11°	3,4																
ROMX10T3M0-D57	M	4	10	3,97	11°	4,4																
ROMX1204M0-D57	M	4	12	4,76	11°	4,4																
ROMX1605M0-D57	M	6	16	5,56	15°	5,5																
ROMX2006M0-D57	M	8	20	6,35	15°	6,5																
ROMX10T3M0-F67	M	4	10	3,97	11°	4,4																
ROMX1204M0-F67	M	4	12	4,76	11°	4,4																

HC = povlakovaný slinutý karbid

Kruhové pozitivní RDGT / RDHW / RDMW / RDMT

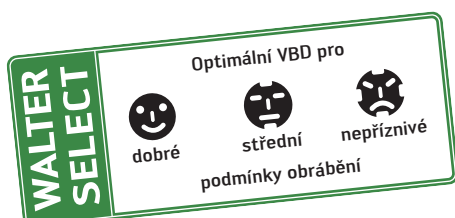
Tiger-tec® Silver



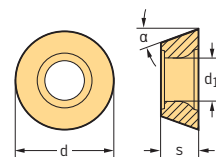
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	d mm	s mm	α	d ₁ mm	P		M		K			N		S		H	O	
						HC		HC		HC			HC	HW	HC		HC	HF	
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15
RDGT0803M0-G85	G	8	3,18	15°	3,4														☺
RDGT10T3M0-G85	G	10	3,97	15°	4,4														☺
RDGT1204M0-G85	G	12	4,76	15°	4,4														☺
RDGT1605M0-G85	G	16	5,56	15°	5,5														☺
RDGT2006M0-G85	G	20	6,35	15°	6,5														☺
RDGT0803M0-G88	G	8	3,18	15°	3,4								☺	☺					
RDGT10T3M0-G88	G	10	3,97	15°	4,4								☺	☺					
RDGT1204M0-G88	G	12	4,76	15°	4,4								☺	☺					
RDGT1605M0-G88	G	16	5,56	15°	5,5								☺	☺					
RDGT2006M0-G88	G	20	6,35	15°	6,5								☺	☺					
RDHW0803M0T-A27	H	8	3,18	15°	3,4	☺	☺				☺	☺							
RDHW10T3M0T-A27	H	10	3,97	15°	4,4	☺	☺				☺	☺							
RDHW1204M0T-A27	H	12	4,76	15°	4,4	☺	☺				☺	☺							
RDHW1605M0T-A27	H	16	5,56	15°	5,5	☺	☺				☺	☺							
RDHW2006M0T-A27	H	20	6,35	15°	6,5	☺	☺				☺	☺							
RDHW0803M0-A57	H	8	3,18	15°	3,4					☺									☺
RDHW10T3M0-A57	H	10	3,97	15°	4,4					☺									☺
RDHW1204M0-A57	H	12	4,76	15°	4,4					☺									☺
RDHW1605M0-A57	H	16	5,56	15°	5,5					☺									☺
RDHW2006M0-A57	H	20	6,35	15°	6,5					☺									☺
RDMW0803M0T-A27	M	8	3,18	15°	3,4	☺	☺				☺	☺							
RDMW10T3M0T-A27	M	10	3,97	15°	4,4	☺	☺				☺	☺							
RDMW1204M0T-A27	M	12	4,76	15°	4,4	☺	☺				☺	☺							
RDMW1605M0T-A27	M	16	5,56	15°	5,5	☺	☺				☺	☺							
RDMW2006M0T-A27	M	20	6,35	15°	6,5	☺	☺				☺	☺							
RDMT0803M0-D57	M	8	3,18	15°	3,4	☺	☺	☺	☺		☺	☺			☺	☺			
RDMT10T3M0-D57	M	10	3,97	15°	4,4	☺	☺	☺	☺		☺	☺			☺	☺			
RDMT1204M0-D57	M	12	4,76	15°	4,4	☺	☺	☺	☺		☺	☺			☺	☺			
RDMT1605M0-D57	M	16	5,56	15°	5,5	☺	☺	☺	☺		☺	☺			☺	☺			
RDMT2006M0-D57	M	20	6,35	15°	6,5	☺	☺	☺	☺		☺	☺			☺	☺			

HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid
 HF = nepovlakovaný jemnozrný slinutý karbid



Kruhové pozitivní RDGX / RDHX / RDMX Tiger-tec® Silver

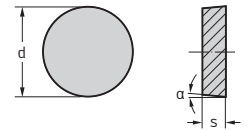


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	d mm	s mm	α	d ₁ mm	P		M		K			S		H	O
						HC		HC		HC			HC		HC	HF
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSP45S
RDGX07T1M0-G85	G	7	1,98	15°	2,8											☺
RDGX1003M0-G85	G	10	3,18	15°	4,4											☺
RDGX12T3M0-G85	G	12	3,97	15°	4,4											☺
RDHX1003M0T-A27	H	10	3,18	15°	4,4	☺	☺					☺	☺			
RDHX12T3M0T-A27	H	12	3,97	15°	4,4	☺	☺					☺	☺			
RDHX1604M0T-A27	H	16	4,76	15°	5,5	☺	☺					☺	☺			
RDHX2006M0T-A27	H	20	6,35	15°	5,5		☺					☺				
RDHX0501M0-A57	H	5	1,59	15°	2,2											☺
RDHX07T1M0-A57	H	7	1,98	15°	2,8											☺
RDHX0702M0-A57	H	7	1,59	15°	2,8											☺
RDHX1003M0-A57	H	10	3,18	15°	4,4											☺
RDHX12T3M0-A57	H	12	3,97	15°	4,4											☺
RDHX1604M0-A57	H	16	4,76	15°	5,5											☺
RDMX1003M0T-A27	M	10	3,18	15°	4,4	☺	☺					☺	☺			
RDMX12T3M0T-A27	M	12	3,97	15°	4,4	☺	☺					☺	☺			
RDMX1604M0T-A27	M	16	4,76	15°	5,5	☺	☺					☺	☺			

HC = povlakovaný slinutý karbid
HF = nepovlakovaný jemnozrný slinutý karbid

Keramika – kruhové pozitivní RPGN



Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	α	s mm	P			M			K			S				
				HC			HC			HC			HC				
				WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSP45S	WIS10	CN	
RPGN090300T01020	9,53	11°	3,18														
RPGN120400T01020	12,7	11°	4,76														

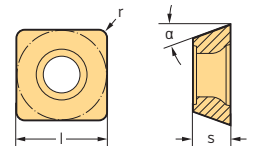
Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄

C2

Čtvercové pozitivní SDMW / SDMT

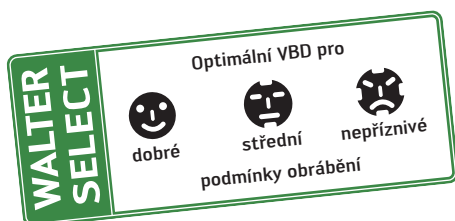
Tiger-tec® Silver



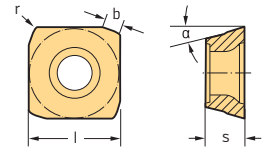
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	α	r mm	P			M			K			S		
							HC			HC			HC			HC		
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM45X
SDMW06T204-A57	M	4	6,35	2,78	15°	0,4												
SDMW09T308-A57	M	4	9,52	3,97	15°	0,8												
SDMW120408-A57	M	4	12,7	4,76	15°	0,8												
SDMT06T204-D51	M	4	6,35	2,78	15°	0,4												
SDMT09T308-D51	M	4	9,52	3,97	15°	0,8												
SDMT120408-D51	M	4	12,7	4,76	15°	0,8												
SDMT06T204-D57	M	4	6,35	2,78	15°	0,4												
SDMT09T308-D57	M	4	9,52	3,97	15°	0,8												
SDMT120408-D57	M	4	12,7	4,76	15°	0,8												
SDMT06T204-F57	M	4	6,35	2,78	15°	0,4												
SDMT06T212-F57	M	4	6,35	2,78	15°	1,2												
SDMT09T308-F57	M	4	9,52	3,97	15°	0,8												
SDMT09T320-F57	M	4	9,52	3,97	15°	2												
SDMT120408-F57	M	4	12,7	4,76	15°	0,8												
SDMT120425-F57	M	4	12,7	4,76	15°	2,5												


HC = povlakovaný slinutý karbid



Čtvercové pozitivní SDMT Tiger-tec® Silver

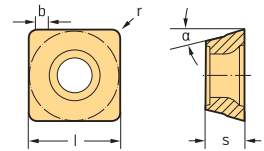


Vyměnitelné břitové destičky


Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P		M		K		S	
								HC		HC		HC		HC	
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S
 SDMT06T2ZDR-D57	M	4	6,4	2,78	15°	0,4	1,2	☒	☒	☒				☒	☒
SDMT09T3ZDR-D57	M	4	9,5	3,97	15°	0,8	1,2	☒	☒	☒				☒	☒
SDMT1204ZDR-D57	M	4	12,7	4,76	15°	0,8	1,8	☒	☒	☒				☒	☒

HC = povlakovaný slinutý karbid

Čtvercové pozitivní SDGT Tiger-tec® Silver



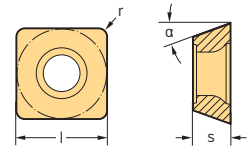
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P		M		K		S	
								HC		HC		HC		HC	
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S
 SDGT06T2PDR-D57	G	4	6,4	2,78	15°	0,4	1,2	☒	☒	☒				☒	☒
SDGT09T3PDR-D57	G	4	9,5	3,97	15°	0,8	1,2	☒	☒	☒				☒	☒
SDGT1204PDR-D57	G	4	12,7	4,76	15°	0,8	1,6	☒	☒	☒				☒	☒
























HC = povlakovaný slinutý karbid

Čtvercové pozitivní SPGT / SPHW / SPHT / SPMW / SPMT

Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	α	r mm	P				M				K				N			S			
							HC				HC				HC				CN	HC	HW	HC			
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
 SPGT120606-F57	G	4	12,7	6,35	11°	0,6	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	☒				
 SPHW120416-A57	H	4	12,7	4,76	11°	1,6													☒						
 SPHW120412-A57	H	4	12,7	4,76	11°	1,2													☒						
 SPHW120606-A57	H	4	12,7	6,35	11°	0,6									☒										
 SPHT060304-G88	H	4	6,35	3,18	11°	0,4													☒	☒	☒				
 SPHT09T308-G88	H	4	9,52	3,97	11°	0,8													☒	☒	☒				
 SPHT120408-G88	H	4	12,7	4,76	11°	0,8													☒	☒	☒				
 SPMW060304T-A27	M	4	6,35	3,18	11°	0,4	☒	☒							☒	☒	☒								
 SPMW09T308T-A27	M	4	9,52	3,97	11°	0,8	☒	☒							☒	☒	☒								
 SPMW120408T-A27	M	4	12,7	4,76	11°	0,8	☒	☒							☒	☒	☒								
 SPMW120606T-A27	M	4	12,7	6,35	11°	0,6	☒	☒							☒	☒	☒								
 SPMW060304-A57	M	4	6,35	3,18	11°	0,4	☒	☒							☒	☒	☒								
 SPMW09T308-A57	M	4	9,52	3,97	11°	0,8	☒	☒							☒	☒	☒								
 SPMW120408-A57	M	4	12,7	4,76	11°	0,8	☒	☒							☒	☒	☒								
 SPMT060304-D51	M	4	6,35	3,18	11°	0,4	☒	☒	☒		☒	☒			☒	☒	☒					☒	☒	☒	
 SPMT09T308-D51	M	4	9,52	3,97	11°	0,8	☒	☒	☒		☒	☒			☒	☒	☒					☒	☒	☒	
 SPMT120408-D51	M	4	12,7	4,76	11°	0,8	☒	☒	☒		☒	☒			☒	☒	☒					☒	☒	☒	
 SPMT120606-D51	M	4	12,7	6,35	11°	0,6	☒	☒	☒		☒	☒			☒	☒	☒					☒	☒	☒	
 SPMT120606-D57	M	4	12,7	6,35	11°	0,6	☒	☒	☒		☒	☒			☒	☒	☒					☒	☒	☒	
 SPMT060304-F55	M	4	6,35	3,18	11°	0,4	☒	☒	☒		☒	☒			☒	☒	☒					☒	☒	☒	
 SPMT09T308-F55	M	4	9,52	3,97	11°	0,8	☒	☒	☒		☒	☒			☒	☒	☒					☒	☒	☒	
 SPMT120408-F55	M	4	12,7	4,76	11°	0,8	☒	☒	☒		☒	☒			☒	☒	☒					☒	☒	☒	
 SDHW09T312-A57	H	4	9,52	3,97	15°	1,2													☒						

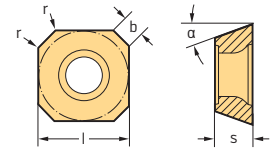
HC = povlakovaný slinutý karbid

CN = nitrid křemíku Si₃N₄












HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Čtvercové pozitivní
 SPGT / SPKT / SPMW / SPMT / SDGT

Tiger-tec® Silver



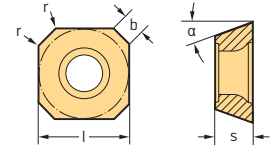
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P				M				K			N		S		
								HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC			
 SPGT1204AEN-K88	G	4	12,7	4,76	11°		1,5	☺	☺	☺	☺								☺	☺			
 SPKT1204AZN	K	4	12,7	4,76	11°		1,4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹						☹	☹	
 SPKT1504AZN	K	4	15,9	4,76	11°		1,7	☹	☹	☹	☹										☹	☹	
 SPMW1204AETN-A27	M	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,4	☹	☹							☹	☹						
 SPMW1204AEN-A57	M	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,4	☹	☹							☹	☹						
 SPMT1204AEN	M	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,4	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹						☹	☹	
 SDGT09T3AEN-F57	G	4	9,5	3,97	15°	0,3	1,2	☹	☹	☹	☹										☹	☹	
 SDGT09T3AEN-G88	G	4	9,5	3,97	15°	0,3	1,2												☺	☺			
 SDHW09T3AEN-A57	H	4	9,5	3,97	15°	0,3	1,2	☹	☹							☹	☹	☹					
 SDMW09T3AETN-A27	M	4	9,5	3,97	15°	0,5	1,2	☹	☹							☹	☹						
 SDMW09T3AEN-A57	M	4	9,5	3,97	15°	0,5	1,2	☹	☹							☹	☹	☹					






 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Čtvercové pozitivní
SPGT / SPKT / SPMW / SPMT / SDGT

Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P				M				K				N		S							
								HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC						
 SDMT09T3AEN-D57	M	4	9,5	3,97	15°	0,5	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕																		
 SEHW1204AFN	H	4	12,7	4,76	20°	0,8	2	⊕						⊕		⊕													
 SEHW1504AFN	H	4	15,9	4,76	20°	0,8	2,1	⊕								⊕													
 SEHT1204AFN	H	4	12,7	4,76	20°	0,8	2	⊕	⊕		⊕	⊕				⊕		⊕								⊕			
 SEHT1204AFN-K88	H	4	12,7	4,76	20°	0,8	1,8												⊕										

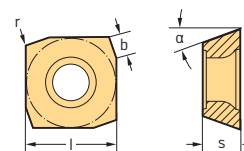
HC = povlakovaný slintý karpid
HW = nepovlakovaný slintý karpid

C2




WALTER SELECT

Optimální VBD pro
dobré střední nepříznivé
podmínky obrábění

Čtvercové pozitivní SPJW / SPGT Tiger-tec® Silver

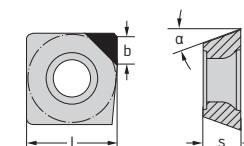


Vyměnitelné břitové destičky



Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P				M				K				S				
								HC				HC				HC				HC				
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	
 SPJW1204EDR	J	4	12,7	4,76	11°		1,4	☒	☒							☒			☒					
 SPJW1504EDR	J	4	15,9	4,76	11°		1,5	☒											☒					
 SPGT1204EDR-F55	G	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,3	☒	☒	☒		☒		☒	☒	☒	☒	☒	☒			☒	☒	☒

HC = povlakovaný slinutý karbid

Čtvercové pozitivní SPHW



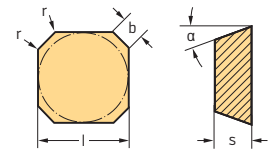
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	α	b mm	P				M		K				N	S
							HC				HC		HC				DP	HC
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WCD10	WSM35S	WSP45S
 SPHW1204EDR-A88	H	1	12,7	4,76	11°	1,5										☒		
 SPHW1204PDR-A88	H	1	12,7	4,76	11°	1,5										☒		




 HC = povlakovaný slinutý karbid
 DP = polykrystalický diamant

Čtvercové pozitivní SEKN / SEKR / SEMR

Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

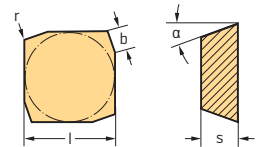
Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P			M		K			S	
								HC			HC		HC			HC	
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S
 SEKN1203AFN	K	4	12,7	3,18	20°	0,63	1,9	☒	☒								
SEKN1504AFN	K	4	15,9	4,76	20°	0,35	2	☒						☒			
 SEKR1203AFN	K	4	12,7	3,18	20°	0,43	1,9	☒						☒			
SEKR1204AFN	K	4	12,7	4,76	20°	0,34	1,9	☒						☒			
 SEMR1203AFN	M	4	12,7	3,18	20°	0,5	1,9	☒						☒			

HC = povlakovaný slinutý karbid




C2

Čtvercové pozitivní SPFN / SPFR / SPKN / SPMN

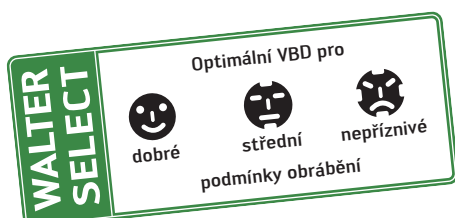
Tiger-tec® Silver



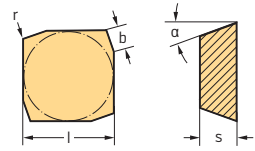
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P			M		K			S	
								HC			HC		HC			HC	
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S
 SPFN1204EDN	F	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,7	☒	☒			☒					
SPFN1204ZPN	F	4	12,7	4,76	11°	0,8	1,7	☒						☒			
 SPFR1204EDR	F	4	12,7	4,76	11°	0,5	2	☒				☒		☒			
 SPFR1204ZPR	F	4	12,7	4,76	11°	0,8	1,7	☒				☒		☒			
SPFR1204ZPN	F	4	12,7	4,76	11°	0,8	1,7	☒						☒			



HC = povlakovaný slinutý karbid



Čtvercové pozitivní SPFN / SPFR / SPKN / SPMN Tiger-tec® Silver

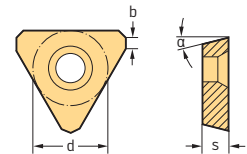


Vyměnitelné břitové destičky



Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P		M		K		S		
								HC		HC		HC		HC		
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S
 SPKN1203EDR	K	4	12,7	3,18	11°		1,4	☒								
SPKN1204EDR	K	4	12,7	4,76	11°		1,4	☒			☒					
SPKN1504EDR	K	4	15,9	4,76	11°		1,5	☒					☒			
 SPMN1203EDR	M	4	12,7	3,18	11°	0,2	1,4	☒					☒			

HC = povlakovaný slinutý karbid

Trojúhelníkové pozitivní TPAW / TPJW Tiger-tec® Silver



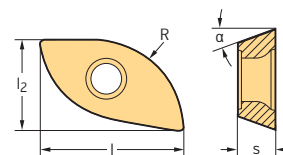
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	α	b mm	P		M		K		S		
							HC		HC		HC		HC		
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S
 TPAW1604PPN	A	3	9,52	4,76	11°	1,2	☒						☒		
TPAW2204PPN	A	3	12,7	4,76	11°	1,2	☒						☒		
 TPJW1604PPN	J	3	9,52	4,76	11°	1,2	☒				☒		☒		
TPJW2204PPN	J	3	12,7	4,76	11°	1,2	☒				☒		☒		

HC = povlakovaný slinutý karbid



Tvarové VBD pozitivní XDGT / XDMT

Tiger-tec® Silver

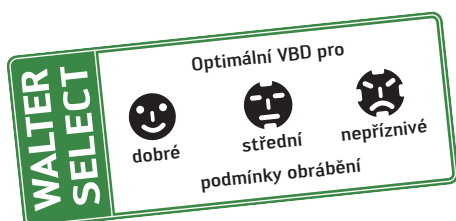


C2

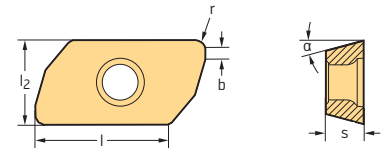
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	R mm	P				M		K				S	
								HC				HC		HC				HC	
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S
 XDGT1303080R-D57	G	2	8,5	13,12	3	15°	8	☒	☒	☒		☒					☒	☒	
XDGT16T3100R-D57	G	2	9	15,93	3,74	15°	10	☒	☒	☒		☒					☒	☒	
XDGT2004125R-D57	G	2	11,3	19,94	4,68	15°	12,5	☒	☒	☒		☒					☒	☒	
XDGT2405150R-D57	G	2	13,5	23,94	5,62	15°	15	☒	☒	☒		☒					☒	☒	
XDGT2506160R-D57	G	2	14,4	25,54	6	15°	16	☒	☒	☒		☒					☒	☒	
XDGT3207200R-D57	G	2	18	31,95	7,5	15°	20	☒	☒	☒		☒					☒	☒	
XDGT4009250R-D57	G	2	22,5	39,95	9,39	15°	25	☒	☒	☒		☒					☒	☒	
 XDMT1303080R-F55	M	2	8,5	13,12	3	15°	8	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	☒
XDMT16T3100R-F55	M	2	9	15,93	3,74	15°	10	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	☒
XDMT2004125R-F55	M	2	11,3	19,94	4,68	15°	12,5	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	☒
XDMT2405150R-F55	M	2	13,5	23,94	5,62	15°	15	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	☒
XDMT2506160R-F55	M	2	14,4	25,54	6	15°	16	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	☒
XDMT3207200R-F55	M	2	18	31,95	7,5	15°	20	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	☒
XDMT4009250R-F55	M	2	22,5	39,95	9,39	15°	25	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	☒

HC = povlakovaný slinutý karbid



Kosočtvercové pozitivní ZDGT



Vyměnitelné břitové destičky

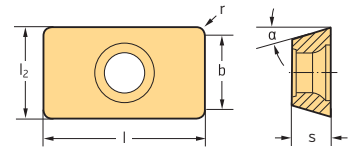
C2

Označení	Toleranční třída	Počet rezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P			M		K			N			S		O	
									HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HW	HC	HF				
									WKP255	WKP355	WSP455	WSM355	WSP455	WAK15	WKK255	WKP255	WKP355	WXN15	WNN15	WK10	WSM355	WSP455	WMG40
ZDGT150404R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	0,4	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT150408R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	0,8	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT150412R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	1,2	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT150416R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	1,6	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT150420R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	2	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT150425R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	2,5	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT150430R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	3	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT150440R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	4	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT200508R-K85	G	2	14	21,2	5,56	15°	0,8	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT200512R-K85	G	2	14	21,2	5,56	15°	1,2	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT200516R-K85	G	2	14	21,2	5,56	15°	1,6	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT200520R-K85	G	2	14	21,2	5,56	15°	2	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT200530R-K85	G	2	14	21,2	5,56	15°	3	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT200540R-K85	G	2	14	21,2	5,56	15°	4	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT200550R-K85	G	2	14	21,2	5,56	15°	5	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT200560R-K85	G	2	14	21,2	5,56	15°	6	1,2										☉	☉	☉			☉
ZDGT200564R-K85	G	2	14	21,2	5,56	15°	6,4	1,2										☉	☉	☉			☉


HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid
 HF = nepovlakovaný jemnozrnný slinutý karbid

Dokončovací destičky ADGX

Tiger-tec®



Vyměnitelné břitové destičky

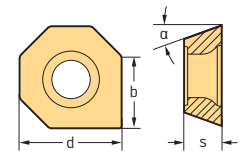
Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P		M		K		S		H		O		
									HC		HC		HC		HC		HC		HC		
									WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15
 ADGX10T3PER-F56	G	2	7,25	11,3	3,97	15°	0,8	5													
ADGX1606PER-F56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	0,8	8													

HC = povlakovaný slinutý karbid




C2

Dokončovací destičky ODHX

Tiger-tec® Silver

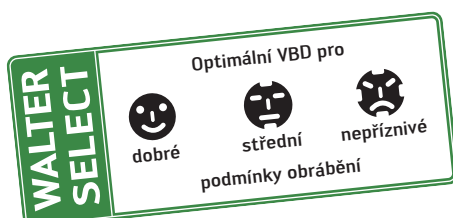


Vyměnitelné břitové destičky

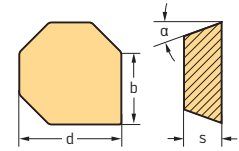
Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	α	b mm	P		M		K		S		H		O	
							HC		HC		HC		HC		HC		HC	
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSP45S	WHH15
 ODHX0504ZZR-A57	H	1	12,7	4,76	15°	7,2												
ODHX0605ZZR-A57	H	1	15,88	5,56	15°	9,4												
 ODHX0605ZZN-A57	H	8	15,88	5,56	15°	6												
 ODHX0605ZZN-A88	H	8	15,88	5,56	15°	6												

* ZZN jen pro κ = 43°





HC = povlakovaný slinutý karbid



Dokončovací destičky OPHX Tiger-tec®

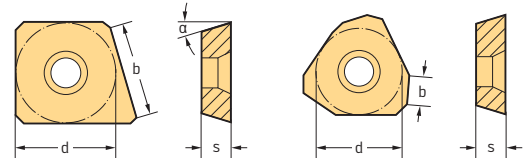


Vyměnitelné břitové destičky



Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	α	b mm	P			M		K			S	H	O					
							HC	HC	HC	HC	HC	BH	HC	HC	HC							
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WCB80	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15		
 OPHX0504ZZR-A27	H	1	12,7	4,76	11°	7,8										☺						
 OPHX0504ZZN-A57	H	8	12,7	4,76	11°	5						☺									☺	
 OPHX0504ZZR-A57	H	1	12,7	4,76	11°	7,8						☺										☺
 OPHX0504ZZN-A88	H	8	12,7	4,76	11°	5						☺										☺

HC = povlakovaný slinutý karbid
BH = CBN s vysokým obsahem CBN

Dokončovací destičky P2901 / P2903 / P2905 / SPHX Tiger-tec®

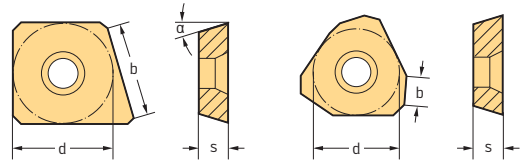


Vyměnitelné břitové destičky



Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	α	b mm	P			M	K		N		S	H	O					
							HC	HC	HC	HC	HC	HW	DP	HC	HC	HC						
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WK10	WCD10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15	
 P2901-1R	H	1	12,7	4,76	11°	11						☺			☺						☺	☺
 P2903-2R	A	3	9,52	4,76	11°	3,5						☺			☺							☺

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid
DP = polykrystalický diamant

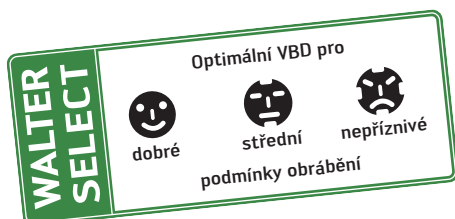
Dokončovací destičky P2901 / P2903 / P2905 / SPHX Tiger-tec®



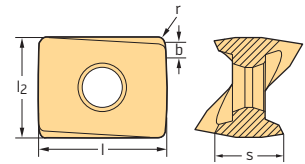
Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	α	b mm	P			M		K			N		S		H	O		
								HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	DP	HC	HC	HC	HC				
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WK10	WCD10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15	
	P2905-1	F	4	12,7	4,76	11°	10						☺				☺					☺	☺
	SPHX1204PDR-A88	H	1	12,7	4,76	11°	3,5										☺						



HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid
DP = polykrystalický diamant



Kosočtvercové negativní LNGX Tiger-tec® Silver

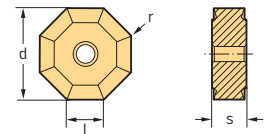


Vyměnitelné břitové destičky


Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P				M			K			N		S				
								HC				HC			HC			HC	HW	HC				
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45	
 LNGX130708R-L55	G	4	11	13,6	7,74	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
LNGX130712R-L55	G	4	11	13,6	7,74	1,2	1	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
LNGX130716R-L55	G	4	11	13,6	7,74	1,6	0,9	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
LNGX130720R-L55	G	4	11	13,6	7,74	2	0,7	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
LNGX130725R-L55	G	4	11	13,6	7,74	2,5	0,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
LNGX130730R-L55	G	4	11	13,6	7,74	3	0,7	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
 LNGX130708R-L88	G	4	11	13,6	7,74	0,8	1,2												☺	☺				
LNGX130720R-L88	G	4	11	13,6	7,74	2	0,7												☺	☺				
LNGX130730R-L88	G	4	11	13,6	7,74	3	0,7												☺	☺				

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Osmihranné negativní ONHF Tiger-tec® Silver



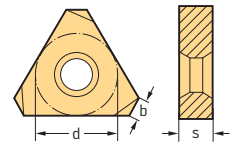
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	l mm	s mm	r mm	P			M		K			N		S		H		
							HC			HC		HC			HC	HW	HC		HC		
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	
 ONHF050408-F67	H	16	12,7	12,7	4,76	0,8						☺	☺								☺




HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Destičky Wendelnovex® P2352 / P23522 / P2372

Tiger-tec® Silver



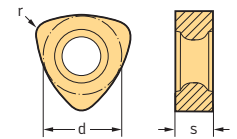
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	b mm	P			M			K			N		S	
						HC			HC			HC			HC	HW	HC	
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
 P2352-1R	A	6	15	4,5	1,1	☒	☒				☒							
P2352-2R	A	6	18	4,5	1,1	☒							☒					
 P23522-1R	A	6	15	4,5	1,1	☒							☒					
 P2372-1R	A	6	15	4,5	1,1	☒							☒					


HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Trojúhelníkové negativní P23696

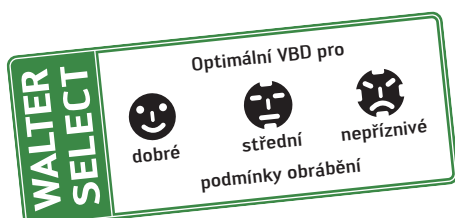
Tiger-tec® Silver



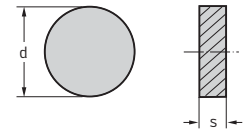
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	r mm	P			M			K			N		S	
						HC			HC			HC			HC	HW	HC	
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
 P23696-1.0	M	6	9,52	5	1,2	☒	☒	☒	☒	☒								
P23696-2.0	M	6	13,5	7	1,6	☒	☒	☒	☒	☒								

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Keramika – kruhové negativní RNGN



Vyměnitelné břitové destičky

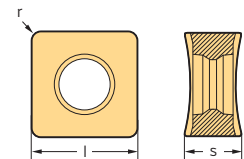
Označení	d mm	s mm	P			M		K			N		S		
			HC			HC		HC			HC	HW	HC	CN	CR
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
RNGN120700E	12,7	7,94													
RNGN250700E	25,4	7,94													
RNGN120700T01020	12,7	7,94													
RNGN150700T01020	15,875	7,94													
RNGN190700T01020	19,05	7,94													

Rozměry – viz klíč značení podle ISO 1832

 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 CR = vyztužená keramika

Čtvercové negativní SNGX / SNMX

Tiger-tec® Silver



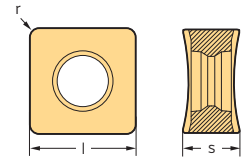
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	r mm	P			M		K			N		S		
						HC			HC		HC			HC	HW	HC		
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
SNGX120512-F57	G	8	12,7	6,4	1,2													
SNMX120512-D27	M	8	12,7	6,4	1,2													
SNMX120520-D27	M	8	12,7	6,4	2													
SNMX160620-D27	M	8	16	7,8	2													
SNMX160640-D27	M	8	16	7,8	4													
SNMX120512-F27	M	8	12,7	6,4	1,2													
SNMX160620-F27	M	8	16	7,8	2													

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Čtvercové negativní SNGX / SNMX

Tiger-tec® Silver



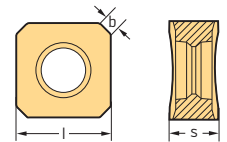
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	r mm	P				M		K			N		S	
						HC				HC		HC			HC	HW	HC	
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
SNGX120512-F57	M	8	12,7	6,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SNGX120520-F57	M	8	12,7	6,4	2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SNGX160620-F57	M	8	16	7,8	2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SNGX160640-F57	M	8	16	7,8	4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SNGX120512-F67	M	8	12,7	6,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

HC = povlakovaný slinitý karbid
HW = nepovlakovaný slinitý karbid

Čtvercové negativní SNGX / SNHX / SNMX

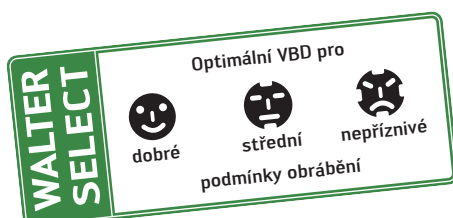
Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

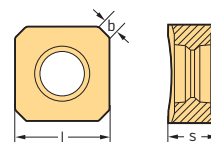
Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	b mm	P				M		K			N		S	
						HC				HC		HC			HC	HW	HC	
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10
SNGX1606ANN-D27	G	8	16	7,7	1,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SNGX1205ANN-F27	G	8	12,7	6,4	1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SNGX1205ANN-F57	G	8	12,7	6,4	1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SNGX1606ANN-F57	G	8	16	7,7	1,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

HC = povlakovaný slinitý karbid
HW = nepovlakovaný slinitý karbid



Čtvercové negativní
 SNGX / SNHX / SNMX

Tiger-tec® Silver



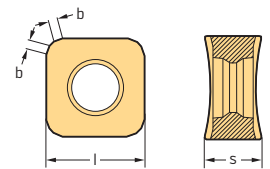
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	b mm	P				M				K				N		S		
						HC				HC				HC				HC	HW	HC		
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45	
SNGX1205ANN-F67	G	8	12,7	6,4	1,5	☺	☺	☒		☺	☒			☺	☒	☒			☺	☒		
SNGX1606ANN-F67	G	8	16	7,7	1,8																	
SNHX1205ANN-K88	H	8	12,7	6,4	1,5													☺	☺			
SNMX1205ANN-F27	M	8	12,7	6,4	1,5	☺	☺								☺	☒						
SNMX1205ANN-F57	M	8	12,7	6,4	1,5	☺	☺							☺	☒	☒						
SNMX1205ANN-F67	M	8	12,7	6,4	1,5	☺	☺						☺	☺	☒							

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Čtvercové negativní SNGX

Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

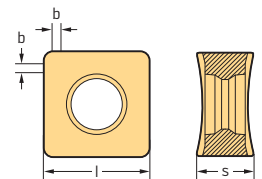
Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	b mm	P				M			K			N		S		
						HC				HC			HC			HC	HW	HC		
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
SNGX1205ENN-F27	G	8	12,7	6,4	1,2	☺	☹							☹	☹					
SNGX1205ENN-F57	G	8	12,7	6,4	1,2	☺	☹	☹		☹	☹			☹	☹	☹			☹	☹
SNGX1205ENN-F67	G	8	12,7	6,4	1,2	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹						☹	☹

HC = povlakovaný sliťutý karbid
HW = nepovlakovaný sliťutý karbid

C2

Čtvercové negativní SNGX

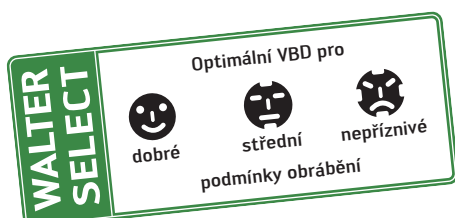
Tiger-tec® Silver



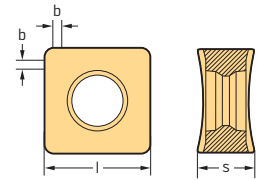
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	b mm	P				M			K			N		S		
						HC				HC			HC			HC	HW	HC		
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
SNGX1205ZNN-F27	G	8	12,7	6,4	1,2	☺	☹							☹	☹					
SNGX1205ZNN-F57	G	8	12,7	6,4	1,2	☺	☹	☹	☹	☹	☹			☹	☹	☹			☹	☹

HC = povlakovaný sliťutý karbid
HW = nepovlakovaný sliťutý karbid



Čtvercové negativní SNGX Tiger-tec® Silver



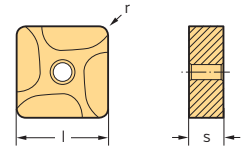
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	b mm	P			M		K			N		S	
						HC			HC		HC			HC	HW	HC	
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
SNGX1205ZNN-F67	G	8	12,7	6,4	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉



HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Čtvercové negativní SNEF Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

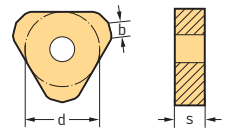
Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	r mm	b mm	P			M		K			N		S	
							HC			HC		HC			HC	HW	HC	
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
SNEF120408R-B67	F	8	12,7	4,76	0,8	2,1	☉	☉				☉	☉	☉				
SNEF120408R-D67	E	8	12,7	4,76	0,8	2,1	☉	☉			☉	☉	☉					



HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Trojúhelníkové negativní TNEF

Tiger-tec® Silver



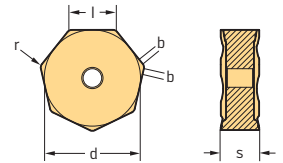
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	b mm	P			M		K			N		S		
						HC			HC		HC			HC	HW	HC		
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
TNEF1204AN-D57	E	6	12,7	4,76	1,8	☉	☉				☉	☉	☉	☉				

HC = povlakovaný sličitý karbid
HW = nepovlakovaný sličitý karbid

Sedmihránné negativní XNHF

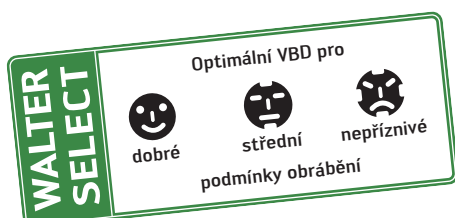
Tiger-tec® Silver



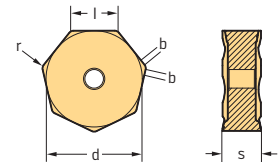
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	l mm	s mm	r mm	P			M		K			N		S	
							HC			HC		HC			HC	HW	HC	
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
XNHF070508-D27	H	14	14,5	7	5,8	0,8						☉	☉	☉				
XNHF090612-D27	H	14	19,05	9	6,35	1,2						☉	☉	☉				
XNHF070508-D57	H	14	14,5	7	5,8	0,8						☉	☉	☉				
XNHF090612-D57	H	14	19,05	9	6,35	1,2						☉	☉	☉				
XNHF070508-D67	H	14	14,5	7	5,8	0,8						☉	☉	☉				
XNHF090612-D67	H	14	19,05	9	6,35	1,2						☉	☉	☉				

HC = povlakovaný sličitý karbid
HW = nepovlakovaný sličitý karbid



Sedmihránné negativní XNHF Tiger-tec® Silver

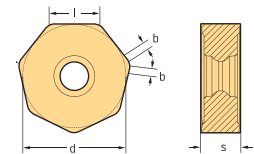


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P		M		K			N		S	
								HC		HC		HC			HC	HW	HC	
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10
XNHF0705ANN-D27	H	14	14,5	7	5,8	0,8	1,1					☉	☉	☉				
XNHF0906ANN-D27	H	14	19,05	9	6,35	0,8	1,4					☉	☉	☉				
XNHF0705ANN-D57	H	14	14,5	7	5,8	0,8	1,1					☉	☉	☉				
XNHF0906ANN-D57	H	14	19,05	9	6,35	0,8	1,4					☉	☉	☉				
XNHF0705ANN-D67	H	14	14,5	7	5,8	0,8	1,1					☉	☉	☉				
XNHF0906ANN-D67	H	14	19,05	9	6,35	0,8	1,4					☉	☉	☉				

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Sedmihránné negativní XNGU / XNMU Tiger-tec® Silver



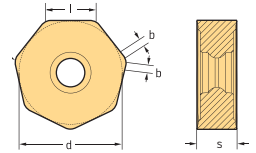
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P		M		K			N		S	
								HC		HC		HC			HC	HW	HC	
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10
XNGU0705ANN-F57	G	14	14,5	6,98	4,6	0,8	1,1	☉	☉	☉	☉	☉	☉					
XNGU0705ANN-F67	G	14	14,5	6,98	4,6	0,8	1,1	☉	☉	☉	☉	☉	☉					
XNMU0705ANN-F27	M	14	14,5	6,98	4,6	0,8	1,1	☉	☉			☉	☉	☉				



HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Sedmihranné negativní XNGU / XNMU

Tiger-tec® Silver



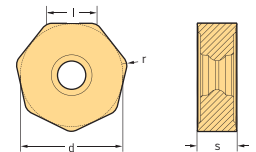
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P			M		K			N		S	
								HC			HC		HC			HC	HW	HC	
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
 XNMMU0705ANN-F57 XNMMU0705ANN-F57	M	14	14,5	6,98	4,6	0,8	1,1	⊕	⊕	⊕	⊕								
	M	28	14,5	6,98	4,6	0,8	1,1	⊕					⊕						
 XNMMU0705ANN-F67 	M	14	14,5	6,98	4,6	0,8	1,1	⊕	⊕				⊕	⊕					


HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid

Sedmihranné negativní XNMU

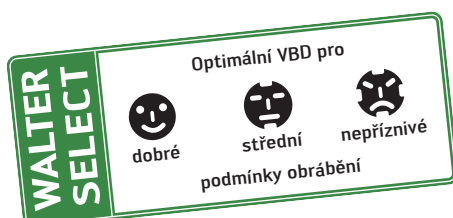
Tiger-tec® Silver



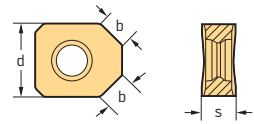
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	l mm	s mm	r mm	P			M		K			N		S	
							HC			HC		HC			HC	HW	HC	
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
 XNMMU070508-F57 	M	14	14,5	6,98	4,6	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕								

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Dokončovací destičky XNGX Tiger-tec®

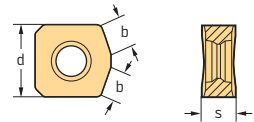


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	b mm	P			M		K			N		S		H	O	
						WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HW	WC	HC	WC	HC			
XNGX1205ANN-F67	G	2	12,7	6,02	4,7	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15
											☺								☺	☺

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Dokončovací destičky XNGX Tiger-tec®



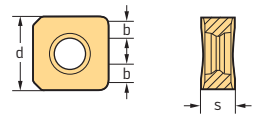
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	b mm	P			M		K			N		S		H	O	
						WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HW	WC	HC	WC	HC			
XNGX1205ENN-F67	G	2	12,7	6,08	4,5	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15
											☺								☺	☺


HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Dokončovací destičky XNGX

Tiger-tec®



Vyměnitelné břitové destičky

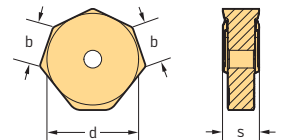
Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	b mm	P			M		K			N		S		H	O		
						HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HW	HC	HC	HC	HC			
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15	
 XNGX1205ZNN-F67	G	2	12,7	6,47	4						⊕									⊕	⊕

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid


C2

Dokončovací destičky XNHX

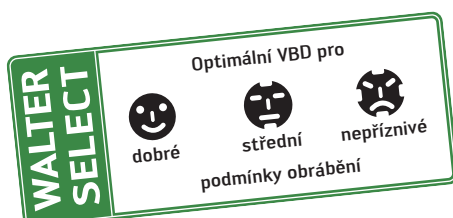
Tiger-tec®



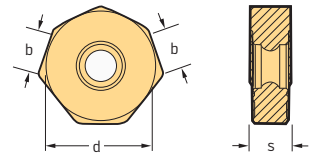
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	b mm	P			M		K			N		S		H		
						HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HW	HC	HC				
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	
 XNHX0705ANN-D67	H	2	14,5	4,2	5,8						⊕									⊕

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Dokončovací destičky XNGX Tiger-tec®



Vyměnitelné břitové destičky

C2

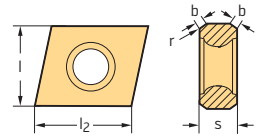
Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	b mm	P			M		K			N		S		H	O	
						WKP255	WKP355	WSP455	WSM355	WSP455	WAK15	WKK255	WKP255	WKP355	WXN15	WK10	WSM355	WSP455	WHH15	WXM15
XNGX0705ANN-F67	G	2	14,5	4,6	5,7						⊕								⊕	⊕



HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Kosočtvercové tangenciální CNHQ / CNHU / CNMQ / CNMU

Tiger-tec® Silver



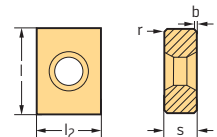
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P				M				K			N		S			
								HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HW	HC	HW	HC			
 CNHQ0805PPN-A57T CNHQ1206PPN-A57T	H	2	9	8	5	0,8	1,2	⊗	⊗							⊗								
	H	2	13	12	6,5	0,8	1,5	⊗	⊗							⊗								
 CNHU0805PPN-D57T CNHU1206PPN-D57T	H	2	9	8	5	0,8	1,2	⊗	⊗			⊗			⊗									⊗
	H	2	13	12	6,5	0,8	1,5	⊗	⊗			⊗			⊗									⊗
 CNMQ080508T-A27T CNMQ120608T-A27T CNMQ160812T-A27T	M	2	9	8	5	0,8		⊗	⊗						⊗									
	M	2	13	12	6,5	0,8		⊗	⊗						⊗									
	M	2	15	16	8	1,2		⊗	⊗						⊗									
 CNMQ080508-A57T CNMQ120608-A57T CNMQ160812-A57T	M	2	9	8	5	0,8		⊗	⊗			⊗			⊗									
	M	2	13	12	6,5	0,8		⊗	⊗			⊗			⊗									
	M	2	15	16	8	1,2		⊗	⊗			⊗			⊗									
 CNMU080508-D57T CNMU120608-D57T CNMU160812-D57T	M	2	9	8	5	0,8		⊗	⊗	⊗					⊗							⊗	⊗	
	M	2	13	12	6,5	0,8		⊗	⊗	⊗					⊗							⊗	⊗	
	M	2	15	16	8	1,2		⊗	⊗	⊗					⊗							⊗	⊗	

Poznámka: l₂ = šířka řezuHC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Kosočtvercové tangenciální LNKU

Tiger-tec® Silver

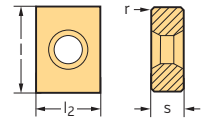


Vyměnitelné břitové destičky


Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P				M		K			N		S	
								HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC				
 LNKU2010DPTR-F27T	K	4	15	20	10,5	0,6	1,2	⊗						⊗						
 LNKU2010DPR-F57T LNKU3010DPR-F57T	K	4	15	20	10,5	0,6	1,2	⊗	⊗					⊗	⊗					
	K	4	15	30	10,5	0,6	1,2	⊗	⊗					⊗	⊗					

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Kosočtvercové tangenciální LNMU Tiger-tec® Silver

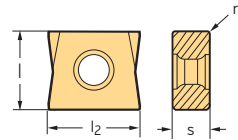


Vyměnitelné břitové destičky



Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	P			M		K			N		S	
							HC			HC		HC			HC	HW	HC	
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
 LNMU150812T-F27T	M	4	14	15	8	1,2	☒	☒				☒	☒					
LNMU201012T-F27T	M	4	16	20	8	1,2	☒	☒				☒	☒					
LNMU150812-F57T	M	4	14	15	8	1,2	☒	☒			☒	☒	☒					
LNMU201012-F57T	M	4	16	20	8	1,2	☒	☒			☒	☒	☒					

HC = povlakovaný slinitý karbid
HW = nepovlakovaný slinitý karbid

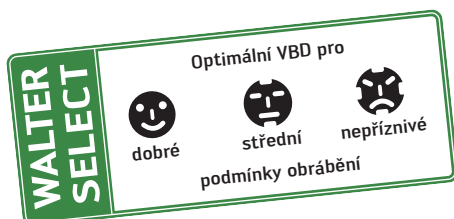
Kosočtvercové tangenciální LNHU / LNMU Tiger-tec® Silver



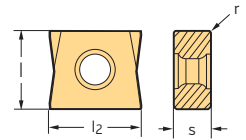
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	P				M			K			N		S		
							HC				HC			HC			HC	HW	HC		
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
 LNHU080304-B57T	H	4	9	8	3,5	0,4	☒	☒						☒	☒						
LNHU080404-B57T	H	4	9,4	8	4,5	0,4	☒	☒						☒	☒						
LNHU100508-B57T	H	4	12,3	10	5,5	0,8	☒	☒						☒	☒						
LNHU120608-B57T	H	4	13,9	12	6,5	0,8	☒	☒						☒	☒						
LNHU160812-B57T	H	4	16,9	16	8	1,2	☒	☒						☒	☒						
 LNHU080304-F57T	H	4	9	8	3,5	0,4	☒	☒	☒		☒	☒							☒	☒	
LNHU080404-F57T	H	4	9,4	8	4,5	0,4	☒	☒	☒		☒	☒							☒	☒	
LNHU100508-F57T	H	4	12,3	10	5,5	0,8	☒	☒	☒		☒	☒							☒	☒	
LNHU120608-F57T	H	4	13,9	12	6,5	0,8	☒	☒	☒		☒	☒							☒	☒	
LNHU160812-F57T	H	4	16,9	16	8	1,2	☒	☒	☒		☒	☒							☒	☒	

HC = povlakovaný slinitý karbid
HW = nepovlakovaný slinitý karbid



Kosočtvercové tangenciální LNHU / LNMU Tiger-tec® Silver



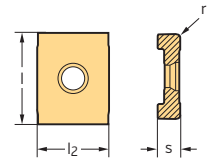
C2

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	P				M				K			N		S				
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
LNMU080304-B57T	M	4	9	8	3,5	0,4	⊕	⊕							⊕	⊕								
LNMU080404-B57T	M	4	9,4	8	4,5	0,4	⊕	⊕							⊕	⊕								
LNMU100508-B57T	M	4	12,3	10	5,5	0,8	⊕	⊕							⊕	⊕								
LNMU120608-B57T	M	4	13,9	12	6,5	0,8	⊕	⊕							⊕	⊕								
LNMU160812-B57T	M	4	16,9	16	8	1,2	⊕	⊕							⊕	⊕								
LNMU080304-F57T	M	4	9	8	3,5	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕					⊕	⊕		
LNMU080404-F57T	M	4	9,4	8	4,5	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕					⊕	⊕		
LNMU100508-F57T	M	4	12,3	10	5,5	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕					⊕	⊕		
LNMU120608-F57T	M	4	13,9	12	6,5	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕					⊕	⊕		
LNMU160812-F57T	M	4	16,9	16	8	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕					⊕	⊕		

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Kosočtvercové tangenciální LNHX / LNMX Tiger-tec® Silver



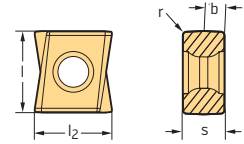
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	P				M				K			N		S				
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
LNHX070204-D57T	H	4	7	9	2,4	0,4	⊕	⊕							⊕	⊕								
LNHX070204-F57T	H	4	7	9	2,4	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕					⊕	⊕		
LNMX070204-D57T	M	4	7	9	2,4	0,4	⊕	⊕							⊕	⊕								
LNMX070204-F57T	M	4	7	9	2,4	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕					⊕	⊕		




HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Kosočtvercové tangenciální LNHU

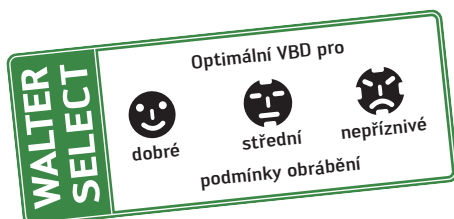
Tiger-tec® Silver



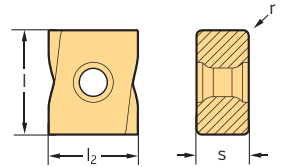
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P			M		K			N		S	
								HC			HC		HC			HC	HW	HC	
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
 LNHU090404R-L55T	H	4	8,5	9	4,5	0,4	1,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU090408R-L55T	H	4	8,5	9	4,5	0,8	1,1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU090412R-L55T	H	4	8,5	9	4,5	1,2	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU090416R-L55T	H	4	8,5	9	4,5	1,6		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU090420R-L55T	H	4	8,5	9	4,5	2		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU130608R-L55T	H	4	12	13	6,8	0,8	2,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU130612R-L55T	H	4	12	13	6,8	1,2	1,9	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU130616R-L55T	H	4	12	13	6,8	1,6	1,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU130620R-L55T	H	4	12	13	6,8	2	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU130625R-L55T	H	4	12	13	6,8	2,5	0,7	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU130630R-L55T	H	4	12	13	6,8	3		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU130632R-L55T	H	4	12	13	6,8	3,2		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU160708R-L55T	H	4	15,5	16	7,2	0,8	2,3	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU160712R-L55T	H	4	15,5	16	7,2	1,2	1,9	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU160716R-L55T	H	4	15,5	16	7,2	1,6	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU160720R-L55T	H	4	15,5	16	7,2	2	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU160725R-L55T	H	4	15,5	16	7,2	2,5	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
 LNHU090404R-L65T	H	4	8,5	9	4,5	0,4	1,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU130608R-L65T	H	4	12	13	6,8	0,8	2,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU160708R-L65T	H	4	15,5	16	7,2	0,8	2,3	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
 LNHU090404R-L85T	H	4	8,5	9	4,5	0,4	1,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU130608R-L85T	H	4	12	13	6,8	0,8	2,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LNHU160708R-L85T	H	4	15,5	16	7,2	0,8	2,3	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉



HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Kosočtvercové tangenciální LNMX Tiger-tec® Silver



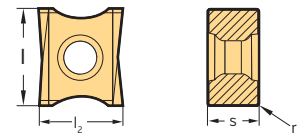
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	P			M		K			N		S	
							HC			HC		HC			HC	HW	HC	
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
 LNMX201012R-F27T	M	4	17,05	20	10	1,2	⊗	⊗				⊗	⊗	⊗				
 LNMX201012R-F57T	M	4	17,05	20	10	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗				⊗


HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

C2

Kosočtvercové tangenciální LNHX Tiger-tec® Silver

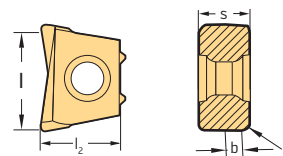


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	P			M		K			N		S	
							HC			HC		HC			HC	HW	HC	
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10
 LNHX120604R-L65T	H	4	11	12,7	6,8	0,4											⊗	⊗

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Kosočtvercové tangenciální XNHX Tiger-tec® Silver

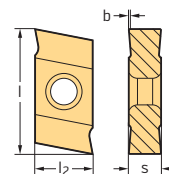


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P			M			K			N		S		
								HC			HC			HC			HC	HW	HC		
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X
XNHX130608R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	0,8	2														
XNHX130612R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	1,2	2														
XNHX130616R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	1,6	2														
XNHX130620R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	2	2														
XNHX130624R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	2,4	2														
XNHX130630R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	3	1,4														
XNHX130632R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	3,2	1,3														
XNHX130640R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	4	0,5														

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

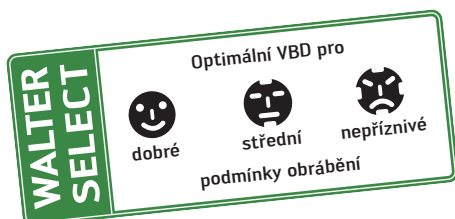
Kosočtvercové pozitivní P2020 Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

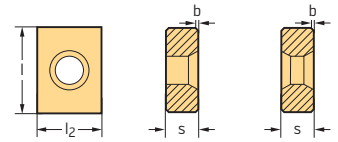
Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	b mm	P			M			K			N		S		
							HC			HC			HC			HC	HW	HC		
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X
P2020-1.1	H	2	5,5	9	2,35	0,1														
P2020-1.2	H	2	5,5	9	2,35	0,15														
P2020-1.3	H	2	5,5	9	2,35	0,15														
P2020-1.4	H	2	5,5	9	2,35	0,15														
P2020-1.5	H	2	5,5	9	2,35	0,15														
P2020-2.1	H	2	7	12	3,4	0,15														
P2020-2.2	H	2	7	12	3,4	0,15														
P2020-2.3	H	2	7	12	3,4	0,15														
P2020-3.1	H	2	9,52	18,5	5,4	0,15														
P2020-3.2	H	2	9,52	18,5	5,4	0,15														
P2020-3.3	H	2	9,52	18,5	5,4	0,15														

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid





Kosočtvercové tangenciální P4406 / P44462

Tiger-tec® Silver



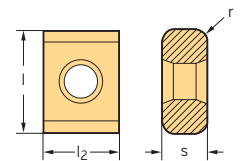
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	b mm	P		M		K			N		S	
							HC		HC		HC			HC	HW	HC	
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10
 P4406-1	H	2	9,52	12,7	3,5	0,5	☒	☒			☒						
P4406-2	H	2	9,52	12,7	4	0,5	☒	☒			☒						
P4406-3	H	4	9,52	12,7	4,75	0,4	☒	☒			☒						
P4406-4	H	4	9,52	12,7	5,5	0,4	☒	☒			☒						
P4406-5	H	4	9,52	12,7	6,35	0,4	☒	☒			☒						
 P44462-1	H	2	9,52	12,7	3,5	0,5	☒	☒									
P44462-3	H	4	9,52	12,7	4,75	0,4	☒	☒									



HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Kosočtvercové tangenciální P44280 / P44290

Tiger-tec® Silver

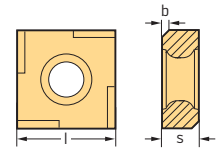


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	P		M		K			N		S	
							HC		HC		HC			HC	HW	HC	
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10
 P44280-1R08-D57	H	8	9,52	12,7	5,5	0,8			☒	☒						☒	☒
P44280-1R10-D57	H	8	9,52	12,7	5,5	1			☒	☒						☒	☒
P44280-1R125-D57	H	8	9,52	12,7	5,5	1,25			☒	☒						☒	☒
P44280-1R15-D57	H	8	9,52	12,7	5,5	1,5			☒	☒						☒	☒
P44280-1R20-D57	H	8	9,52	12,7	5,5	2			☒	☒						☒	☒
P44280-2R25-D57	H	8	9,52	12,7	6,35	2,5			☒	☒						☒	☒
P44280-2R30-D57	H	8	9,52	12,7	6,35	3			☒	☒						☒	☒
P44280-2R40-D57	H	4	9,52	12,7	6,35	4			☒	☒						☒	☒
 P44290-1R08-D57	M	8	9,52	12,7	5,5	0,8			☒	☒						☒	☒
P44290-1R10-D57	M	8	9,52	12,7	5,5	1			☒	☒						☒	☒
P44290-1R125-D57	M	8	9,52	12,7	5,5	1,25			☒	☒						☒	☒
P44290-1R20-D57	M	8	9,52	12,7	5,5	2			☒	☒						☒	☒
P44290-2R25-D57	M	8	9,52	12,7	6,35	2,5			☒	☒						☒	☒
P44290-2R30-D57	M	8	9,52	12,7	6,35	3			☒	☒						☒	☒
P44290-2R40-D57	M	4	9,52	12,7	6,35	4			☒	☒						☒	☒

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Čtvercové negativní SNHQ Tiger-tec® Silver



Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l mm	s mm	b mm	P			M		K			N		S		
						HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC			
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
SNHQ1205ZZR-A57T	H	8	12	5	0,8						☉	☉	☉	☉				



HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Zapichování a upichování Břitové destičky SX Tiger-tec® Silver

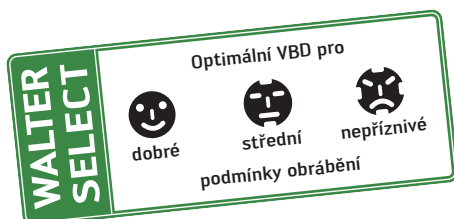


Břitové destičky

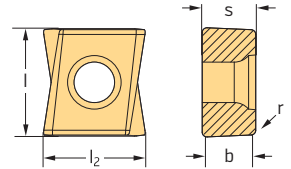
Označení	s mm	r mm	S _{Tol} mm	P				M				K				N		S							
				HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC					
				WKP23S	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM23S	WSM33S	WSM35S	WSM43S	WSP45S	WAK15	WKP23S	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM23S	WSM33S	WSM35S	WSM43S	WSP45S	
SX-1E150N01-CE4	1,5	0,15	±0,05																						
SX-2E200N02-CE4	2	0,2	±0,05	☉				☉	☉	☉	☉			☉						☉	☉	☉	☉	☉	
SX-3E300N02-CE4	3	0,2	±0,05	☉				☉	☉	☉	☉			☉						☉	☉	☉	☉	☉	
SX-4E400N02-CE4	4	0,2	±0,05	☉				☉	☉	☉	☉			☉						☉	☉	☉	☉	☉	
SX-1E150N01-CF6	1,5	0,15	±0,05																						
SX-2E200N02-CF6	2	0,2	±0,05																						
SX-3E300N02-CF6	3	0,2	±0,05																						
SX-1E150N01-SF5	1,5	0,15	±0,05																						
SX-2E200N02-SF5	2	0,2	±0,05																						
SX-3E300N02-SF5	3	0,2	±0,05																						
SX-4E400N02-SF5	4	0,2	±0,05																						
SX-5E500N04-SF5	5	0,4	±0,05																						

I_{Tol} = přesnost opakování při výměně VBD
Tolerance poloměru r_{Tol} = ±0,05 mm


HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Dokončovací destičky LNHX Tiger-tec®



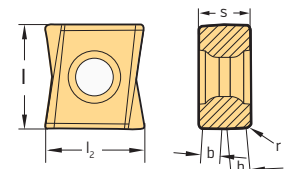
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P		M		K			N		S		H		O	
								HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC	HC				
 LNHX0904PDR-L55T LNHX1306PDR-L55T	H	2	8,5	9	4,5	0,4	3,5	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15
													☺								☺	☺


HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

C2

Dokončovací destičky LNHX Tiger-tec®

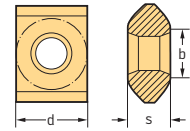


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	b mm	P		M		K			N		S		H		O	
								HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC					
 LNHX130608R-L55T	H	4	12	13	6,8	0,8	2,2	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15
													☺								☺	☺

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Dokončovací destičky P45420

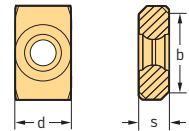
Tiger-tec®


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	b mm	P			M		K			N		S		H	O	
						WKP255	WKP355	WSP455	WSM355	WSP455	WAK15	WKK255	WKP255	WKP355	WC	HW	WC	WC	WHH15	WXM15
P45420-G67	H	4	9,52	4,76	7						☺								☺	☺

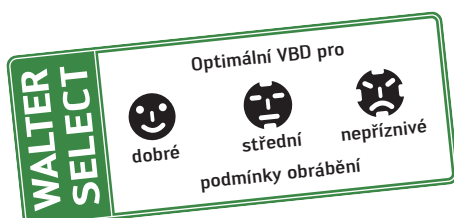

 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Dokončovací destičky P45424

Tiger-tec®


Vyměnitelné břitové destičky

Označení	Toleranční třída	Počet řezných hran	d mm	s mm	b mm	P			M		K			N		S		H	HC	
						WKP255	WKP355	WSP455	WSM355	WSP455	WAK15	WKK255	WKP255	WKP355	WC	HW	WC	WC	WHH15	
P45424-1-G67	G	4	12	5	8						☺								☺	
P45424-2-G67	G	4	20	6,5	15						☺								☺	


 HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid




Walter Green

Přehled sortimentu: frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami







Rovinné frézy

C2

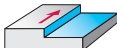






Obrábění						
κ	15°			21°		42°
Označení	F2010	F2330	M4002	F2010	F4030 Xtra-tec®	M2025 / M2026
Rozsah Ø [mm]	70–305	10–71	8–102	71–306	13–82	80–250
Strana	C 356	C 392	C 424	C 358	C 394	C 418





Obrábění						
κ	43°			45°		
Označení	F2010	F2146	F4080 Xtra-tec®	F2010	F2233	F4033 Xtra-tec®
Rozsah Ø [mm]	80–315	80–250	24–160	80–315	20–160	40–200
Strana	C 360	C 376	C 414	C 362	C 378	C 396

Obrábění						
κ	45°		60°		75°	
Označení	F4045 Xtra-tec®	M3024 Walter BLAXX	F2260	M3016 Walter BLAXX	F2010	F2235
Rozsah Ø [mm]	63–200	40–160	100–315	125–315	80–315	40–80
Strana	C 400	C 422	C 390	C 420	C 368	C 382

Obrábění						
κ		75° / 90°	88°		89°	90°
Označení	F4047 Xtra-tec®	F4050	F2010	F4048 Xtra-tec®	F2254	F2250
Rozsah Ø [mm]	50–160	80–200	80–315	40–160	50–160	63–200
Strana	C 404	C 408	C 372	C 406	C 388	C 384
						

Rohové frézy

Obrábění						
κ	90°					
Označení	F2010	F2338F	F4038 / F4138 F4238 Xtra-tec®	F4041 Xtra-tec®	F4042 / F4042R Xtra-tec®	F5038 / F5138 Walter BLAXX
Rozsah Ø [mm]	80–315	63–100	20–125	40–160	10–160	25–80
Strana	C 432	C 468	C 470	C 444	C 446	C 480
						

Obrábění			
κ	90°		
Označení	F5041 / F5141 F5241 Walter BLAXX	M2131	M4132
Rozsah Ø [mm]	25–160	25–80	16–125
Strana	C 458	C 464	C 466
			

Přehled sortimentu: frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami

Ježkové / Kotoučové / Drážkovací frézy


C2

Obrábění						
K	90°					
Označení	F2238 / F2238CE	F2252	F4053 / F4153 F4253 Xtra-tec®	F5055 Walter BLAXX	M3255 Walter BLAXX	M4256 / M4257 M4258
Rozsah Ø [mm]	20–125	80–315	80–315	63–250	50–80	20–100
Strana	C 488	C 500	C 524	C 530	C 496	C 498

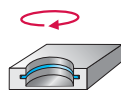
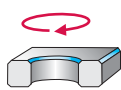




Obrábění	
K	
Označení	M4792
Rozsah Ø [mm]	18–40
Strana	C 486

Kopírovací / kulové frézy

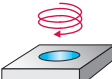






Obrábění						
K						
Označení	F2010	F2139	F2231	F2234	F2239	F2334 / F2334R
Rozsah Ø [mm]	83–318	8–32	10–40	12–160	20–63	25–160
Strana	C 536	C 538	C 540	C 542	C 552	C 546

Obrábění		
K		
Označení	F2339	F2239B
Rozsah Ø [mm]	16–50	20–40
Strana	C 554	C 552
		

Profilové frézy

Obrábění			
K	90°	45°	90°
Označení	F2036	M4574	M4575
Rozsah Ø [mm]	16–63	12–40	21–50
Strana	C 560	C 562	C 564
			

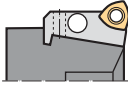

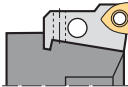

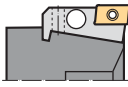

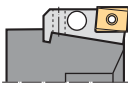

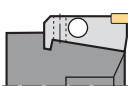


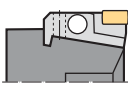


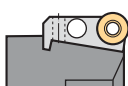

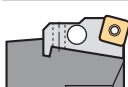


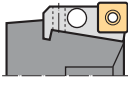


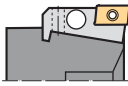


Interpoláční frézy

Obrábění						
K	15°		43°	90°		
Označení	F2330	M4002	F4080 Xtra-tec®	F4042 Xtra-tec®	M2131	F2234 / F2334 / F2334R
Rozsah Ø [mm]	10–71	8–102	24–160	10–160	25–80	8–140
Strana	C 392	C 424	C 414	C 446	C 464	C 542
						

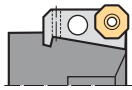


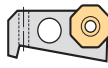
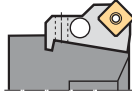

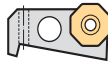
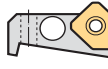
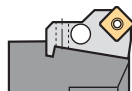

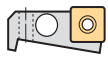
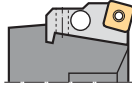


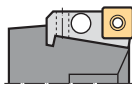

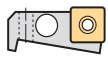
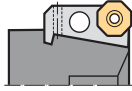


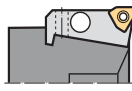


Přehled systému: rovinná fréza F2010 nastavitelná

F2010

C2

Provedení kazety	D _c [mm]	Max. hloubka řezu [mm]	Vyměnitelné břitové destičky	Jako doplněk k nástroji
 <p>κ = 0–15° F2010 ... R729M Strana C 356</p>	70–305	2,0	 <p>P2633 . -R25</p>	F2330 D _a = 52–85 mm Strana C 392
 <p>κ = 0–15° F2010 ... R750M Strana C 358</p>	70,2–305,6	2,0	 <p>P23696-2.0</p>	F4030 D _a = 42–100 mm Strana C 394
 <p>κ = 90° F2010 ... R718M Strana C 434</p>	80–315	11,7	 <p>AD . 1204 . .</p>	F4042 . . 11 D _c = 22–80 mm Strana C 450
 <p>κ = 90° F2010 ... R722M Strana C 438</p>	80–315	13,0	 <p>LNGX1307 . .</p>	F4041 D _c = 40–160 mm Strana C 444
 <p>κ = 90° F2010 ... R751M Strana C 440</p>	80–315	8,0	 <p>LNHU0904 . .</p>  <p>Dokončovací destička: LNHX0904PDR-L55T</p>	F5041 D _c = 25–63 mm Strana C 458
 <p>κ = 90° F2010 ... R752M Strana C 442</p>	80–315	12,0	 <p>LNHU1306 . .</p>  <p>Dokončovací destičky: LNHX1306PDR-L55T LNHX130608R-L55T</p>	F5141 D _c = 40–125 mm Strana C 460
 <p>F2010 ... R723M Strana C 536</p>	74–309	8,0	 <p>RO . X1605 . .</p>	F2334 . . 08 D _a = 52–141 mm Strana C 546
 <p>κ = 75° F2010 ... R727M Strana C 370</p>	80–315	8,0	 <p>SN . 1205ENN SN . X120512 SN . X120520</p>  <p>Dokončovací destička: XNGX1205ENN</p>	F4047 D _c = 40–200 mm Strana C 404
 <p>κ = 88° F2010 ... R728M Strana C 372</p>	80–315	10,0	 <p>SN . 1205ZNN SN . X120512 SN . X120520</p>  <p>Dokončovací destička: XNGX1205ZNN</p>	F4048 D _c = 40–200 mm Strana C 406
 <p>κ = 90° F2010 ... R719M Strana C 436</p>	80–315	15,0	 <p>AD . 1606 . .</p>  <p>Dokončovací destička: ADGX1606PER</p>	F4042 . . 15 D _c = 25–160 mm Strana C 452

F2010

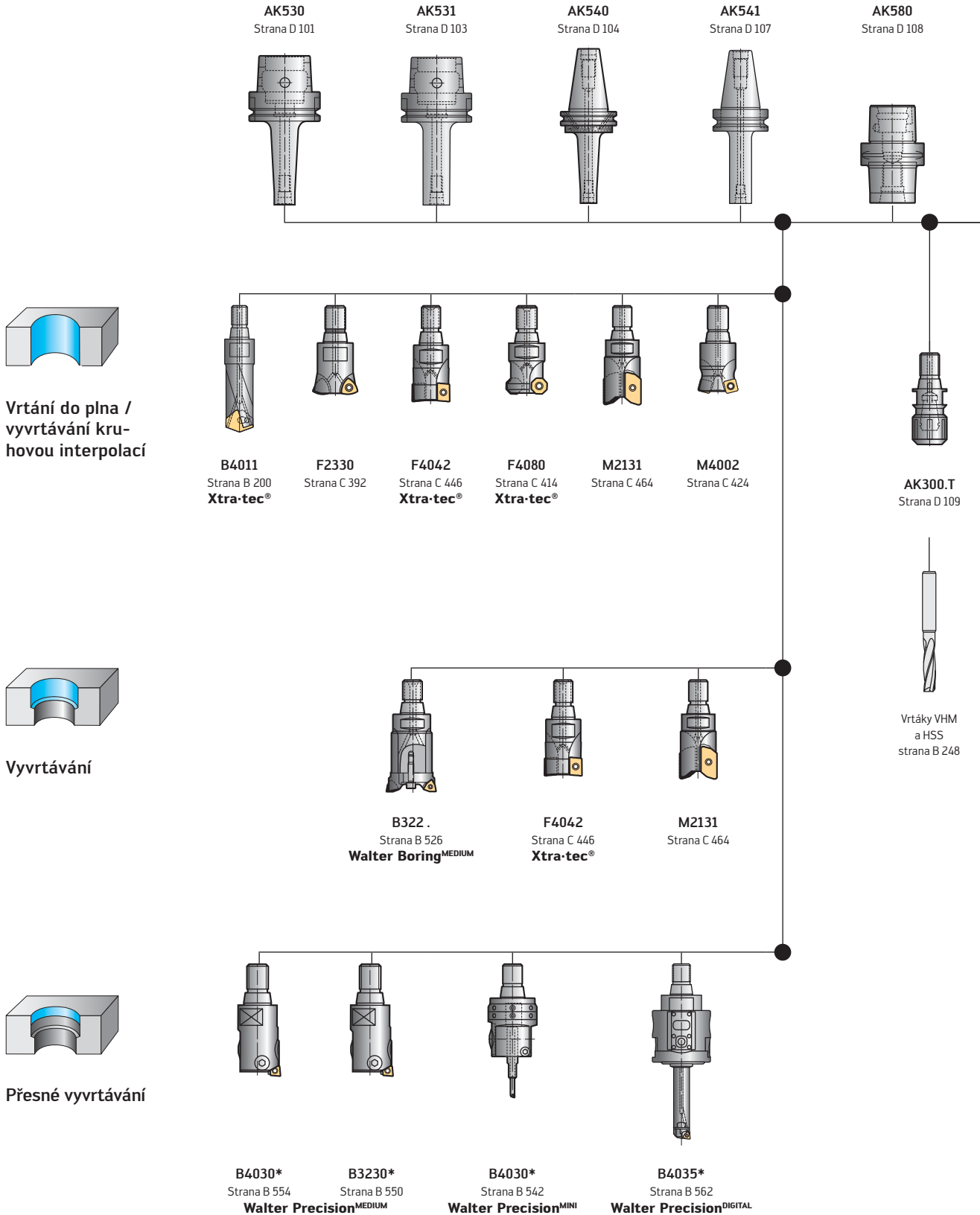
Provedení kazety	D _c [mm]	Max. hloubka řezu [mm]	Vyměnitelné břitové destičky	Dokončovací kazety pro kombinaci hrubování / dokončování*	Jako doplněk k nástroji
 <p>κ = 43° F2010 ... R592M Strana C 360</p>	80–315	4,0	 OD ... 0605 ...  Dokončovací VBD ODHX0605ZZR se montuje do kazety FR592M	 Kazeta: FR681M Vyměnitelná břitová destička: ODHX0605ZZN	F4080 D _c = 40–160 mm Strana C 416
 <p>κ = 45° F2010 ... R720M Strana C 366</p>	80–315	6,5	 SN . X1205ANN SN . X120512 SN . X120520	 Kazeta: FR720M Vyměnitelná břitová destička: SN . X 1205 ...  Kazeta: FR730M Vyměnitelná břitová destička: XNGX1205ANN	F4033 D _c = 40–200 mm Strana C 396
 <p>κ = 45° F2010 ... R495M Strana C 364</p>	80–315	7,0	 SP .. 1204AE ...	 Kazeta: FR448M Vyměnitelná břitová destička: P2905–1	F2233 ... 07 D _c = 25–160 mm Strana C 380
 <p>κ = 75° F2010 ... R441M Strana C 368</p>	80–315	10,0	 SP .. 1204E ...  Dokončovací VBD P2901–1 se montuje do kazety FR441M		F2235 D _c = 32–100 mm Strana C 382
 <p>κ = 89°45' F2010 ... R445M Strana C 432</p>	80–315	11,0	 SP .. 120408 ...	 Kazeta: FR448M Vyměnitelná břitová destička: P2905–1	
 <p>κ = 45° F2010 ... R681M Strana C 362</p> 	80–315	0,5–2,0 (4,0)	 ODHX0605ZZN		
 <p>κ = 90° F2010 ... R500M Strana C 374</p> 	80–315	0,5–1,0 (9,0)	 P2903–2R		

* Při použití této metody dokončování se musí vyměnit jedna nebo více hrubovacích kazet za dokončovací kazetu.

Přehled systému ScrewFit pro vrtání a vyvrtávání kruhovou interpolací



C2

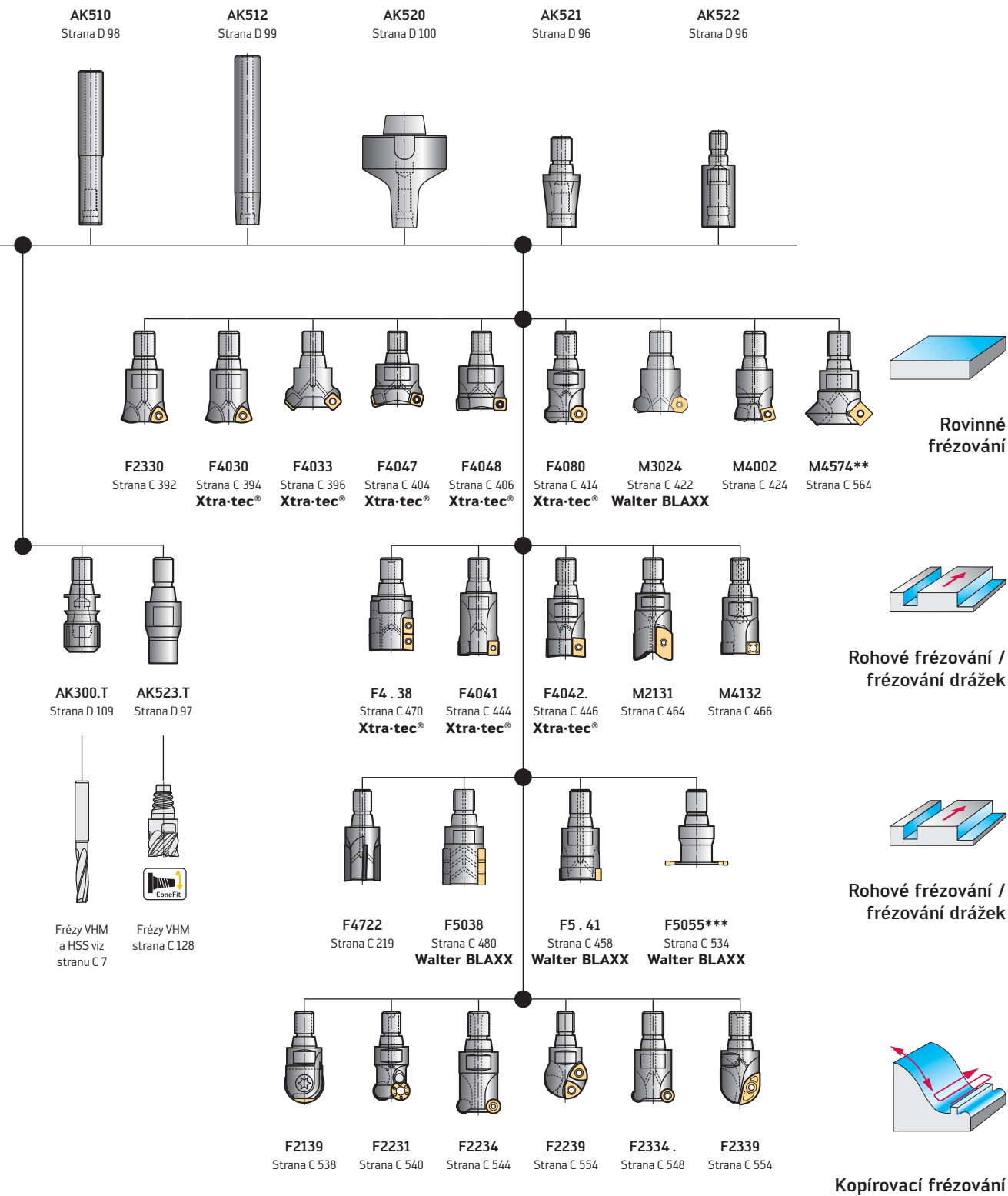


* Pouze ve spojení s AK53, CO a AK54, CO.
Orientace břitů pro nástroje na přesné vyvrtávání ScrewFit viz stranu B 650.

Přehled systému ScrewFit pro frézování



C2



AK510
Strana D 98

AK512
Strana D 99

AK520
Strana D 100

AK521
Strana D 96

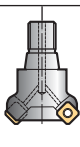
AK522
Strana D 96



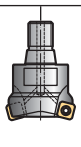
F2330
Strana C 392



F4030
Strana C 394
Xtra-tec®



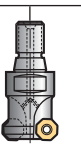
F4033
Strana C 396
Xtra-tec®



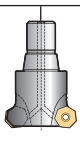
F4047
Strana C 404
Xtra-tec®



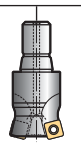
F4048
Strana C 406
Xtra-tec®



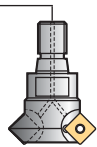
F4080
Strana C 414
Xtra-tec®



M3024
Strana C 422
Walter BLAXX



M4002
Strana C 424



M4574**
Strana C 564



AK300.T
Strana D 109



AK523.T
Strana D 97



F4.38
Strana C 470
Xtra-tec®



F4041
Strana C 444
Xtra-tec®



F4042.
Strana C 446
Xtra-tec®



M2131
Strana C 464



M4132
Strana C 466



Frézy VHM a HSS viz stranu C 7



Frézy VHM strana C 128



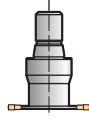
F4722
Strana C 219



F5038
Strana C 480
Walter BLAXX



F5.41
Strana C 458
Walter BLAXX



F5055***
Strana C 534
Walter BLAXX



F2139
Strana C 538



F2231
Strana C 540



F2234
Strana C 544



F2239
Strana C 554




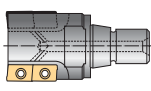
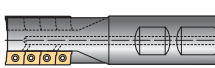
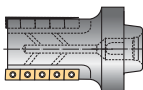
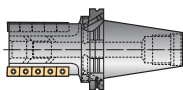
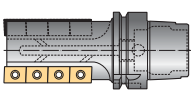
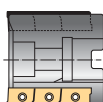
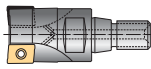
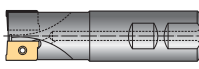
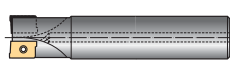
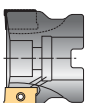
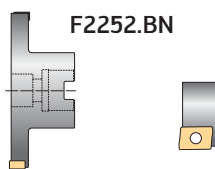
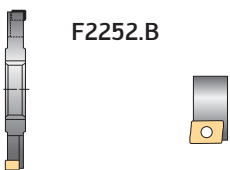
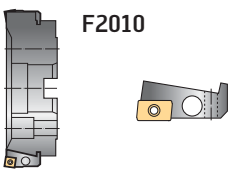
F2334.
Strana C 548




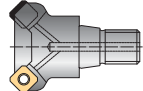
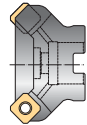
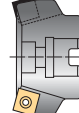
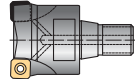
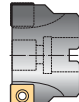




F2339
Strana C 554

** Pro srážení hran 45°
*** Pro drážkování a dělení

Přehled pro systémové vyměnitelné břitové destičky AD . .

Použitelné pro typ frézy		AD . . 0803 . .	AD . . 10T3 . .	AD . . 1204 . .	AD . . 1606 . .	AD . . 1807 . .
AD . . 		F4038.T Strana C 470		F4138.T Strana C 472	F4238.T Strana C 476	
		F4038.W Strana C 470		F4138.W Strana C 472		
				F4138.N Strana C 472	F4238.N Strana C 476	F4338.N Strana C 478
				F4138.S Strana C 472	F4238.S Strana C 476	F4338.S Strana C 478
				F4138.H Strana C 474	F4238.H Strana C 476	F4338.H Strana C 478
				F4138.B Strana C 474	F4238.B Strana C 476	F4338.B Strana C 478
		F4042.T Strana C 446	F4042R.T Strana C 448	F4042.T Strana C 450	F4042.T Strana C 452	
		F4042.W Strana C 446	F4042R.W Strana C 448	F4042.W Strana C 450	F4042.W Strana C 452	
		F4042.Z Strana C 446	F4042R.Z Strana C 448	F4042.Z Strana C 450	F4042.Z Strana C 452	
		F4042.B Strana C 446	F4042R.B Strana C 448	F4042.B Strana C 450	F4042.B Strana C 454	F4042.B Strana C 456
		F2252.BN FR/L724 Strana C 508		FR/L725 Strana C 510	FR/L726 Strana C 514	
		F2252.B FR/L724 Strana C 508		FR/L725 Strana C 510	FR/L726 Strana C 514	
		F2010		FR718M Strana C 434	FR719M Strana C 436	

Přehled pro systémové vyměnitelné břitové destičky SN . X

Použitelné pro typ frézy		SN . X 120512 .. 120520 ..	SN . X 160620 .. 160640 ..	SN . X 1205ANN ..	SN . X 1606ANN ..	SN . X 1205ENN ..	SN . X 1205ZNN ..
SN . X 	 $\kappa = 45^\circ$	F4033.T Strana C 396		F4033.T Strana C 396			
	 $\kappa = 45^\circ$	F4033.B Strana C 396	F4033.B Strana C 398	F4033.B Strana C 396	F4033.B Strana C 398		
	 $\kappa = 75^\circ$	F4047.B Strana C 404				F4047.B Strana C 404	
	 $\kappa = 88^\circ$	F4048.T Strana C 406					F4048.T Strana C 406
	 $\kappa = 88^\circ$	F4048.B Strana C 406					F4048.B Strana C 406
F2010 	 $\kappa = 45^\circ$	FR720M Strana C 366		FR720M Strana C 366			
	 $\kappa = 75^\circ$	FR727M Strana C 370				FR727M Strana C 370	
	 $\kappa = 88^\circ$	FR728M Strana C 372					FR728M Strana C 372

C2

Přehled pro systémové vyměnitelné břitové destičky SD .. / LD ..

C2

Použitelné pro typ frézy		SD .. 06T2	SD .. 09T3	SD .. 1204	LDM . 08T204	LDM . 14T308	LDM . 170408
SD .. 	 $\kappa = 15^\circ$	M4002 ... T Strana C 424	M4002 ... T Strana C 424				
	 $\kappa = 15^\circ$	M4002 ... A Strana C 424					
LD .. 	 $\kappa = 15^\circ$	M4002 ... B Strana C 426	M4002 ... B Strana C 426	M4002 ... B Strana C 426			
	 $\kappa = 90^\circ$	M4132 ... T Strana C 466	M4132 ... T Strana C 466				
	 $\kappa = 90^\circ$	M4132 ... W Strana C 466	M4132 ... W Strana C 466				
	 $\kappa = 90^\circ$		M4132 ... B Strana C 466	M4132 ... B Strana C 466			
	 $\kappa = 45^\circ$	M4574 ... T Strana C 562	M4574 ... T Strana C 562	M4574 ... T Strana C 562			
	 $\kappa = 45^\circ$	M4574 ... Z Strana C 562	M4574 ... Z Strana C 562	M4574 ... Z Strana C 562			
	 $\kappa = 90^\circ$	M4792 ... W Strana C 486	M4792 ... W Strana C 486	M4792 ... W Strana C 486	M4792 ... W Strana C 486	M4792 ... W Strana C 486	M4792 ... W Strana C 486
	 $\kappa = 90^\circ$	M4575 ... W Strana C 564	M4575 ... W Strana C 564	M4575 ... W Strana C 564			
	 $\kappa = 90^\circ$	M4256 ... T Strana C 498	M4257 ... T Strana C 498		M4256 ... T Strana C 498	M4257 ... T Strana C 498	
	 $\kappa = 90^\circ$	M4256 ... W Strana C 498	M4257 ... W Strana C 498		M4256 ... W Strana C 498	M4257 ... W Strana C 498	
 $\kappa = 90^\circ$		M4257 ... B Strana C 498	M4258 ... B Strana C 498		M4257 ... B Strana C 498	M4258 ... B Strana C 498	

Přehled pro systémové vyměnitelné břitové destičky LNHU

Použitelné pro typ frézy		LNHU 0904 . .	LNHU 1306 . .	LNHU 1607 . .
LNHU . . 	 $\kappa = 90^\circ$	F5041.T Strana C 458	F5141.T Strana C 460	
	 $\kappa = 90^\circ$	F5041.W Strana C 458	F5141.W Strana C 460	
	 $\kappa = 90^\circ$	F5041.Z Strana C 458	F5141.Z Strana C 460	
	 $\kappa = 90^\circ$	F5041.B Strana C 458	F5141.B Strana C 460	F5241.B Strana C 462
	 $\kappa = 90^\circ$	F5038.T Strana C 480	F5138.T Strana C 482	
	 $\kappa = 90^\circ$	F5038.W Strana C 480	F5138.W Strana C 482	
	 $\kappa = 90^\circ$	F5038.B Strana C 480	F5138.B Strana C 482	
	F2010   $\kappa = 90^\circ$	FR751M Strana C 440	FR752M Strana C 442	

Klíč značení pro frézy Walter

Příklad:

F	4	0	42	.	T	45	.	050	.	Z05	.	15	
1	2	3	4		5	6		7		8		9	10

1
Sortiment nástrojů
F Frézy

2
Generace

3
Provedení nebo velikost destičky

4		
Typ nástroje		
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>10 Rovinná fréza s kazetami</p> <p>30 Rovinná fréza pro vysoké posuvy</p> <p>33 Rovinná fréza $\kappa = 45^\circ$, šroubové upnutí</p> <p>34 Fréza s kruhovými destičkami</p> <p>35 Rovinná fréza $\kappa = 75^\circ$</p> <p>36 Zapichovací fréza pro kruhovou drážku</p> <p>38 Ježková fréza</p> <p>39 Kopírovací fréza s kulovým tvarem</p> <p>41 Rohová fréza se 4 řeznými hranami na vyměnitelnou břitovou destičku</p> <p>42 Rohová fréza se 2 řeznými hranami na vyměnitelnou břitovou destičku</p> <p>45 Heptagonová fréza $\kappa = 45^\circ$</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>46 Rovinná fréza $\kappa = 43^\circ$, klínové upnutí</p> <p>47 Rovinná fréza $\kappa = 75^\circ$</p> <p>48 Rovinná fréza $\kappa = 88^\circ$</p> <p>50 Rovinná fréza pro vyměnitelné břitové destičky PKD</p> <p>52 Kotoučová fréza s kazetami</p> <p>53 Kotoučová fréza s tangenciálním uspořádáním destiček</p> <p>54 Mnohozubá fréza na litinu $\kappa = 89^\circ$</p> <p>55 Dělicí fréza</p> <p>60 Fréza na těžké hrubování $\kappa = 60^\circ$</p> <p>80 Oktagonová fréza $\kappa = 43^\circ$</p> </td> </tr> </table>	<p>10 Rovinná fréza s kazetami</p> <p>30 Rovinná fréza pro vysoké posuvy</p> <p>33 Rovinná fréza $\kappa = 45^\circ$, šroubové upnutí</p> <p>34 Fréza s kruhovými destičkami</p> <p>35 Rovinná fréza $\kappa = 75^\circ$</p> <p>36 Zapichovací fréza pro kruhovou drážku</p> <p>38 Ježková fréza</p> <p>39 Kopírovací fréza s kulovým tvarem</p> <p>41 Rohová fréza se 4 řeznými hranami na vyměnitelnou břitovou destičku</p> <p>42 Rohová fréza se 2 řeznými hranami na vyměnitelnou břitovou destičku</p> <p>45 Heptagonová fréza $\kappa = 45^\circ$</p>	<p>46 Rovinná fréza $\kappa = 43^\circ$, klínové upnutí</p> <p>47 Rovinná fréza $\kappa = 75^\circ$</p> <p>48 Rovinná fréza $\kappa = 88^\circ$</p> <p>50 Rovinná fréza pro vyměnitelné břitové destičky PKD</p> <p>52 Kotoučová fréza s kazetami</p> <p>53 Kotoučová fréza s tangenciálním uspořádáním destiček</p> <p>54 Mnohozubá fréza na litinu $\kappa = 89^\circ$</p> <p>55 Dělicí fréza</p> <p>60 Fréza na těžké hrubování $\kappa = 60^\circ$</p> <p>80 Oktagonová fréza $\kappa = 43^\circ$</p>
<p>10 Rovinná fréza s kazetami</p> <p>30 Rovinná fréza pro vysoké posuvy</p> <p>33 Rovinná fréza $\kappa = 45^\circ$, šroubové upnutí</p> <p>34 Fréza s kruhovými destičkami</p> <p>35 Rovinná fréza $\kappa = 75^\circ$</p> <p>36 Zapichovací fréza pro kruhovou drážku</p> <p>38 Ježková fréza</p> <p>39 Kopírovací fréza s kulovým tvarem</p> <p>41 Rohová fréza se 4 řeznými hranami na vyměnitelnou břitovou destičku</p> <p>42 Rohová fréza se 2 řeznými hranami na vyměnitelnou břitovou destičku</p> <p>45 Heptagonová fréza $\kappa = 45^\circ$</p>	<p>46 Rovinná fréza $\kappa = 43^\circ$, klínové upnutí</p> <p>47 Rovinná fréza $\kappa = 75^\circ$</p> <p>48 Rovinná fréza $\kappa = 88^\circ$</p> <p>50 Rovinná fréza pro vyměnitelné břitové destičky PKD</p> <p>52 Kotoučová fréza s kazetami</p> <p>53 Kotoučová fréza s tangenciálním uspořádáním destiček</p> <p>54 Mnohozubá fréza na litinu $\kappa = 89^\circ$</p> <p>55 Dělicí fréza</p> <p>60 Fréza na těžké hrubování $\kappa = 60^\circ$</p> <p>80 Oktagonová fréza $\kappa = 43^\circ$</p>	

5
Rozhraní
<p>B Upínací otvor</p> <p>BN Upínací otvor s nábojem</p> <p>H HSK</p> <p>N NCT</p> <p>S Strmý kužel</p> <p>T ScrewFit</p> <p>W Stopka Weldon</p> <p>Z Válcová stopka</p>

6
Velikost rozhraní

7
Řezný průměr

8
Počet zubů

9
Maximální hloubka řezu nebo šířka břitu

10
Směr řezu a typ kazety
Pouze u F2010 / F2146 / F2250 / F2252: <p>R Vpravo</p> <p>L Vlevo</p> <p>S Řezající ze 3 stran</p>

C2

Příklad:

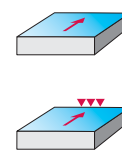
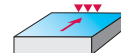
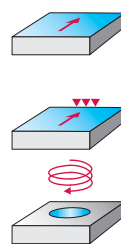
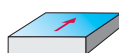
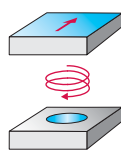
M	4	1	32	–	063	–	B	22	–	07	–	09	–	
1	2	3	4	5	6		7	8		9		10		11

1	2	3	4
Skupina nástrojů	Generace	Druh nástroje	Typ
M Milling (frézování)	2 3 Walter BLAXX 4 M4000	0 Rovinná fréza 1 Rohová fréza 2 Rohová / drážkovací / ježková fréza 5 Profilová fréza 7 Drážkovací fréza	02 Rovinná fréza s vysokým posuvem, $\kappa = 0-15^\circ$, radiální, pozitivní, 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku 16 Fréza na těžké hrubování, $\kappa = 60^\circ$, tangenciální, negativní, 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku 24 Heptagonová rovinná fréza, $\kappa = 45^\circ$, radiální, negativní, 14 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku, šroubové upínání 25 Oktagonová rovinná fréza pro dokončování, $\kappa = 42^\circ$, radiální, negativní, 16 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku, dokončovací fréza 26 Oktagonová rovinná fréza pro dokončování, $\kappa = 42^\circ$, radiální, negativní, 16 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku 31 Rampingová fréza, $\kappa = 90^\circ$, radiální, pozitivní, 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku 32 Rohová fréza, $\kappa = 90^\circ$, radiální, pozitivní, 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku 55 Ježková fréza, $\kappa = 90^\circ$, tangenciální, negativní, 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku 56 Ježková fréza, $\kappa = 90^\circ$, radiální, pozitivní, 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku 57 Ježková fréza, $\kappa = 90^\circ$, radiální, pozitivní, 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku 58 Ježková fréza, $\kappa = 90^\circ$, radiální, pozitivní, 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku 74 Fréza na srážení hran, $\kappa = 45^\circ$, radiální, pozitivní, 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku 75 Fréza na T drážky, $\kappa = 90^\circ$, radiální, pozitivní, 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku 92 Drážkovací fréza, $\kappa = 90^\circ$, radiální, pozitivní, 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku
5	6	7	
1. rozdělovací znaménko	Řezný průměr	Typ upínače	
– Metrické . Palce		A Válcová stopka B Upínací otvor T ScrewFit W Stopka Weldon H HSK	
8	9	10	
Velikost upínání	Počet zubů	Hloubka řezu	
11			
Délka nebo specifické upínače			
S Krátké provedení L Dlouhé provedení D Stroje Dörries Scharmann			

Walter Select – frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami

Rovinné frézy

Obrábění



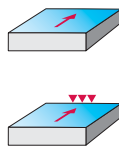
Úhel nastavení κ	15°	21°	43°	45°	45°	
Označení	F2010	F2010	F2010	F2010	F2010	
Rozsah Ø [mm]	70–305	71–306	80–315	80–315	80–315	
Typ upínače	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	
Strana	C 356	C 358	C 360	C 362	C 364	
P Ocel	••	••	••	••	••	
M Nerezová ocel	••	••	••	•	••	
K Litina	••	••	••	••	••	
N Neželezné kovy			••		••	
S Těžko obrábitelné materiály	••	••	••		••	
H Tvrdé materiály			•		•	
O Jiné			•		•	
Vyměnitelné břitové destičky						
Typ	P2633 .. R25 P26379-R25	P23696-2 .. 0	OD .. 0605 .. ODHX0605ZZR	ODHX0605ZZN	SP .. 1204 ..	
Počet řezných hran	3	6	8 / 1	8	4	
Max. hloubka řezu [mm]	2	2	4	2	7	

	45°	75°		88°	90°	43°	45°
	F2010	F2010	F2010	F2010	F2010	F2146	F2233
	80-315	80-315	80-315	80-315	80-315	80-250	20-100
	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcová stopka Válcový otvor
	C 366	C 368	C 370	C 372	C 374	C 376	C 378
	••	••	••	••	••		••
	••	••	••	••	•		••
	••	••	••	••	••	••	••
	••	••					••
	••	••	••	••			••
	•	•	•	•	•	•	•
	•	•					•
	SN . X1205 ..	SP .. 1204 .. P2901-1R	SN . X1205 .. XNGX1205ENN	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN	P2903-2R	OPHN0504ZZN OPHX0504ZZN	SD .. 09T3 ..
	8 / 2	4 / 1	8 / 2	8 / 2	3	8	4
	6,5	10	8	10	9	3	5

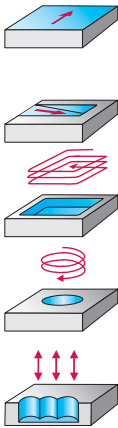
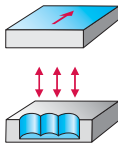
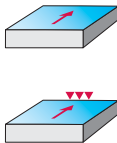









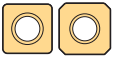
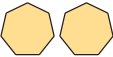
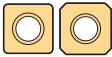
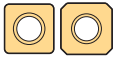
Walter Select – frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami

Rovinné frézy

Obrábění



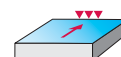
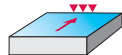
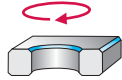
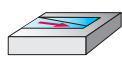
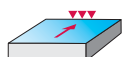
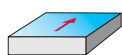
Úhel nastavení κ	45°	75°	90°	89°	60°	
Označení	F2233	F2235	F2250	F2254	F2260	
Rozsah Ø [mm]	32–160	40–80	63–200	50–160	100–315	
Typ upínače	DIN 1835 B Válcový otvor	DIN 1835 B Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	
Strana	C 380	C 382	C 384	C 388	C 390	
P Ocel	••	••			•	
M Nerezová ocel	••	••				
K Litina	••	••		••	••	
N Neželezné kovy	••	••	••			
S Těžko obrábělné materiály	••	••				
H Tvrdé materiály	•	•			•	
O Jiné	•	•				
Vyměnitelné břitové destičky						
Typ	SP .. 1204 ..	SP .. 1204 .. P2901-1R	SPH . 1204 . DR	SNHQ1205ZZR	LNMU150812 LNMU201012	
Počet řezných hran	4	4 / 1	1	8	4	
Max. hloubka řezu [mm]	7	10	3	7	11 / 15	

						
15°	21°	45°		75°	88°	75° / 90°
F2330	F4030	F4033	F4045	F4047	F4048	F4050
10-71	13-82	40-200	63-200	50-160	40-160	80-200
ScrewFit Válcová stopka Válcový otvor	ScrewFit Válcová stopka Válcový otvor	ScrewFit Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	ScrewFit Válcový otvor	Válcový otvor
C 392	C 394	C 396	C 400	C 404	C 406	C 408
						
••	••	••		••	••	
••	••	••		••	••	
••	••	••	••	••	••	
		••				••
••	••	••		••	••	
		•		•	•	
		•				
						
P2633 . R10 P26379-R10 P2633 . R14 P26379-R14 ...	P23696-1 . 0 P23696-2 . 0	SN . X1205 .. XNGX1205ANN SN . X1606 ..	XNHF0705 .. XNHX0705ANN XNHF0906 ..	SN . X1205 .. XNGX1205ENN	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN	
3	6	8 / 2	14 / 2	8 / 2	8 / 2	
1 / 1,5 / 2	1 / 2	6,5 / 9	4 / 6	8	10	1,1 / 4

Walter Select – frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami

Rovinné frézy

Obrábění



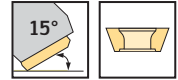
Úhel nastavení κ	43°	42°		60°	45°
Označení	F4080	M2025	M2026	M3016	M3024
Rozsah Ø [mm]	24–160	80–160	200–250	125–315	40–160
Typ upínače	ScrewFit DIN 1835 B Válcová stopka Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B Válcový otvor
Strana	C 414	C 418	C 418	C 420	C 422
P Ocel	••			••	••
M Nerezová ocel	••			•	•
K Litina	••	••	••	••	••
N Neželezné kovy	••				
S Těžko obrábitelné materiály	••			•	
H Tvrdé materiály	•	•	•	•	
O Jiné	•				
Vyměnitelné břitové destičky					
Typ	OD .. 0504 .. ODHX0504ZZR OD .. 0605 .. ODHX0605ZZR	ONHF050408 P45424-1-G67	ONHF050408 P45424-2-G67	LNMX201012R	XN . U0705 .. XNGX0705ANN
Počet řezných hran	8/1	16/4	16/4	4	14/2
Max. hloubka řezu [mm]	3 / 4	3	3	16	4

	
	15°
	M4002
	8-102
	ScrewFit Válcová stopka Válcový otvor
	C 424
	
	••
	••
	••
	••
	•
	
	SDM . 06T2 .. SDM . 09T3 .. SDM . 1204 ..
	4
	1 / 1,5 / 2

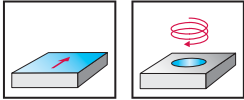
Rovinná fréza (pro vysoké posuvy)

F2010

P2633 . R25 / P26379-R25



- f_z až 3,5 mm
- 3 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku, nastavitelná osová soustřednost



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj

	Označení	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.02.R729M	70	87	27	50	2	6	1,2	6	P2633 . R25 P26379-R25
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.02.R729M	90	107	32	50	2	7	1,8	7	P2633 . R25 P26379-R25
	F2010.B.125.Z08.02.R729M	115	132	40	63	2	8	3,5	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.02.R729M	150	167	40/40 B	63	2	10	5,5	10	P2633 . R25 P26379-R25
	F2010.B.200.Z12.02.R729M	190	207	60/50 B	63	2	12	8,2	12	
	F2010.B.250.Z12.02.R729M	240	257	60/50 B	63	2	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.02.R729M	240	257	60/50 B	63	2	16	14,5	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.02.R729M	305	322	60/50-60 BB	80	2	14	26,3	14	P2633 . R25 P26379-R25
	F2010.B.315.Z18.02.R729M	305	322	60/50-60 BB	80	2	18	26,2	18	

Tělo i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	70–305
	Kazeta pro těleso nástroje	FR729M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

	D _c [mm]	70–305
	Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K		S		
			HC		HC		HC		HC		
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKP25S	WKP35S	WSM35S
	P26335R25	2									
P26337R25	2										
P26339R25	2										
P26379-R25	2	1,1									

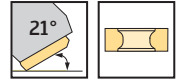
HC = povlakovaný sliťný karbid



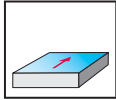
Rovinná fréza (pro vysoké posuvy)

F2010

P23696-2 . 0



- f_z až 3,5 mm
- 6 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku, nastavitelná osová soustřednost



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2010.B.080.Z06.02.R750M	71	90	27	50	2	6	1,2	6	P23696-2 . 0
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2010.B.100.Z07.02.R750M	90	110	32	50	2	7	1,9	7	P23696-2 . 0
	F2010.B.125.Z08.02.R750M	115	135	40	63	2	8	3,6	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2010.B.160.Z10.02.R750M	150	170	40/40 B	63	2	10	5,6	10	P23696-2 . 0
	F2010.B.200.Z12.02.R750M	191	210	60/50 B	63	2	12	8,3	12	
	F2010.B.250.Z12.02.R750M	241	260	60/50 B	63	2	12	14,8	12	
	F2010.B.250.Z16.02.R750M	241	260	60/50 B	63	2	16	14,6	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2010.B.315.Z14.02.R750M	306	325	60/50-60 BB	80	2	14	26,3	14	P23696-2 . 0
	F2010.B.315.Z18.02.R750M	306	325	60/50-60 BB	80	2	18	26,2	18	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	71-306
	Kazeta pro těleso nástroje	FR750M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1031 (Torx 20) 5,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

	D _c [mm]	71-306
	Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	P		M		K			N		S		
		HC		HC		HC			HC	HW	HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
P23696-2.0	1,6												

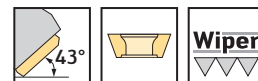
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



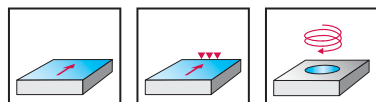
Rovinná fréza

F2010

OD .. 0605 ..



- Nastavitelná osová soustřednost
- 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.04.R592M	80	90	27	50	4	6	1,2	6	OD .. 0605 ..
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.04.R592M	100	110	32	50	4	7	1,8	7	OD .. 0605 ..
	F2010.B.125.Z08.04.R592M	125	135	40	63	4	8	3,5	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.04.R592M	160	170	40/40 B	63	4	10	5,5	10	OD .. 0605 ..
	F2010.B.200.Z12.04.R592M	200	210	60/50 B	63	4	12	8,2	12	
	F2010.B.250.Z12.04.R592M	250	260	60/50 B	63	4	12	14,7	12	
	F2010.B.250.Z16.04.R592M	250	260	60/50 B	63	4	16	14,6	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.04.R592M	315	325	60/50-60 BB	80	4	14	26,3	14	OD .. 0605 ..
	F2010.B.315.Z18.04.R592M	315	325	60/50-60 BB	80	4	18	26,2	18	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]		80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR592M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

D _c [mm]		80–315
	Kazeta: dokončovací VBD ODHX0605ZZN...	FR681M
	Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M				K			N		S				H	O	
			HC		HC						HC	CN	HC	HW	HC		HC	HC		
	ODHX0605ZZR-A57	9,4	☒	☒						☒									☒	☒
	ODHT060512-F57	1,2	☒	☒						☒									☒	
	ODHW060512-A57	1,2	☒							☒										
	ODHW060516-A57	1,6									☒									
	ODMT060512-D57	1,2	☒	☒	☒		☒		☒	☒	☒							☒		
	ODMW060508-A57	0,8	☒	☒					☒	☒	☒									
	ODMW060508T-A27	0,8	☒	☒					☒	☒	☒									
	ODHT0605ZZN-F57	0,8	☒	☒	☒	☒		☒						☒					☒	
	ODHT0605ZZN-G88	0,8	☒	☒								☒	☒							
	ODHW0605ZZN-A57	0,8	☒	☒					☒	☒	☒									
	ODMT0605ZZN-D57	0,8	☒	☒	☒	☒		☒	☒	☒	☒			☒				☒		

Hladič destička ODHX0605ZZR-A57 pouze v kombinaci s ODH.0605ZZN. .

HC = povlakovaný slinutý karbid

CN = nitrid křemíku Si₃N₄

HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Rovinná fréza pro dokončování

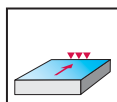
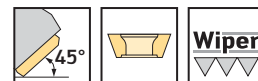
F2010

ODHX0605ZZN



C2

- Nastavitelná osová soustřednost
- 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.02.R681M	80	90	27	50	2	6	1,2	6	ODHX0605ZZN
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.02.R681M	100	110	32	50	2	7	1,8	7	ODHX0605ZZN
	F2010.B.125.Z08.02.R681M	125	135	40	63	2	8	3,5	8	ODHX0605ZZN
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.02.R681M	160	170	40/40 B	63	2	10	5,5	10	ODHX0605ZZN
	F2010.B.200.Z12.02.R681M	200	210	60/50 B	63	2	12	8,2	12	
	F2010.B.250.Z16.02.R681M	250	260	60/50 B	63	2	16	14,6	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z18.02.R681M	315	325	60/50-60 BB	80	2	18	26,2	18	ODHX0605ZZN

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR681M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

	D _c [mm]	80–315
	Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	b mm	P		M		K		S		H	O			
		HC		HC		HC		HC		HC	HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXMI15
ODHX0605ZZN-A57	6						☹						☹	☹
ODHX0605ZZN-A88	6						☹						☹	☹

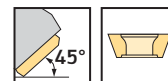
HC = povlakovaný sličitý karbid



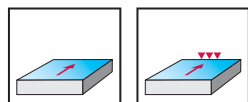
Rovinná fréza

F2010

SP .. 1204 ..



- Nastavitelná osová soustřednost
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.07.R495M	80	94	27	50	7	6	1,2	6	SP .. 1204 ..
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.07.R495M	100	114	32	50	7	7	1,8	7	SP .. 1204 ..
	F2010.B.125.Z08.07.R495M	125	139	40	63	7	8	3,5	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.07.R495M	160	174	40/40 B	63	7	10	5,5	10	SP .. 1204 ..
	F2010.B.200.Z12.07.R495M	200	214	60/50 B	63	7	12	8,3	12	
	F2010.B.250.Z12.07.R495M	250	264	60/50 B	63	7	12	14,7	12	
	F2010.B.250.Z16.07.R495M	250	264	60/50 B	63	7	16	14,6	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.07.R495M	315	329	60/50-60 BB	80	7	14	26,3	14	SP .. 1204 ..
	F2010.B.315.Z18.07.R495M	315	329	60/50-60 BB	80	7	18	26,2	18	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR495M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS243 (Torx 20) 5,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta: dokončovací VBD P2905-1	FR448M
	Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S					
			HC				HC				HC			CN	HC	HW	HC				
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
		1,5													☺	☺					
		1,4	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹					☹	☹	
	0,5	1,4	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹					☹	☹	
	0,5	1,4	☹	☹						☹	☹	☹	☹	☹					☹	☹	
	0,5	1,4	☹	☹							☹	☹	☹	☹					☹	☹	
	1,6													☺							

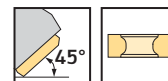
HC = povlakovaný slinutý karbid
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid



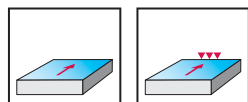
Rovinná fréza

F2010

SN . X1205 ..



- Nastavitelná osová soustřednost
- 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.06.R720M	80	94	27	50	6,5	6	1,2	6	SN . X1205 ..
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.06.R720M	100	114	32	50	6,5	7	1,9	7	SN . X1205 ..
	F2010.B.125.Z08.06.R720M	125	139	40	63	6,5	8	3,6	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.06.R720M	160	174	40/40 B	63	6,5	10	5,6	10	SN . X1205 ..
	F2010.B.200.Z12.06.R720M	200	214	60/50 B	63	6,5	12	8,3	12	
	F2010.B.250.Z12.06.R720M	250	264	60/50 B	63	6,5	12	14,8	12	
	F2010.B.250.Z16.06.R720M	250	264	60/50 B	63	6,5	16	14,6	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.06.R720M	315	329	60/50-60 BB	80	6,5	14	26,3	14	SN . X1205 ..
	F2010.B.315.Z18.06.R720M	315	329	60/50-60 BB	80	6,5	18	26,2	18	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR720M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1459 (Torx 15IP) 4,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta: dokončovací VBD XNGX1205ANN-F67	FR730M
	Šroubovák pro VBD	FS1485 (Torx 15IP)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K			N		S	
			HC		HC		HC			HC	HW	HC	
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10
	SNGX1205ANN-F27		1,5	⊕	⊕								
	SNGX1205ANN-F57		1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕
	SNGX1205ANN-F67		1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕
	SNHX1205ANN-K88		1,5							⊕	⊕		
	SNMX1205ANN-F27		1,5	⊕	⊕			⊕	⊕				
	SNMX1205ANN-F57		1,5	⊕	⊕			⊕	⊕				
	SNMX1205ANN-F67		1,5	⊕	⊕			⊕	⊕				
	SNGX120512-F57	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕
	SNMX120512-D27	1,2		⊕	⊕			⊕	⊕				
	SNMX120512-F27	1,2		⊕	⊕			⊕	⊕				
	SNMX120520-D27	2		⊕	⊕			⊕	⊕				
	SNMX120520-F57	2		⊕	⊕	⊕		⊕	⊕				⊕

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



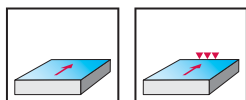
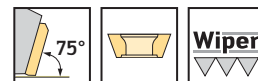
Rovinná fréza

F2010

SP .. 1204 ..



- Nastavitelná osová soustřednost
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.10.R441M	80	86	27	50	10	6	1,2	6	SP .. 1204 .. P2901-1R
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.10.R441M	100	106	32	50	10	7	1,8	7	SP .. 1204 .. P2901-1R
	F2010.B.125.Z08.10.R441M	125	131	40	63	10	8	3,5	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.10.R441M	160	166	40/40 B	63	10	10	5,5	10	SP .. 1204 .. P2901-1R
	F2010.B.200.Z12.10.R441M	200	206	60/50 B	63	10	12	8,2	12	
	F2010.B.250.Z12.10.R441M	250	256	60/50 B	63	10	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.10.R441M	250	256	60/50 B	63	10	16	14,5	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.10.R441M	315	321	60/50-60 BB	80	10	14	26,2	14	SP .. 1204 .. P2901-1R
	F2010.B.315.Z18.10.R441M	315	321	60/50-60 BB	80	10	18	26,0	18	

Tělo i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		D _c [mm]	80–315
	Kazeta pro těleso nástroje		FR441M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment		FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment		FS243 (Torx 20) 5,0 Nm
	Nastavovací čep		FS303 (Torx 20)

Příslušenství		D _c [mm]	80–315
	Kazeta: dokončovací VBD P2905-1		FR448M
	Šroubovák pro VBD		FS228 (Torx 20)
	Šroubovák pro nastavovací čep		FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu		ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S				H	O	
			WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC		
P2901-1R		11																				
SPGT1204EDR-F55	0,5	1,3	⊕	⊕	⊗		⊕	⊗	⊕	⊗	⊕	⊗								⊕	⊗	
SPJW1204EDR		1,4		⊗						⊕	⊗											
SPHT120408-G88	0,8													⊕	⊕							
SPHW120416-A57	1,6																					
SPMT120408-D51	0,8		⊕	⊕	⊗		⊕	⊗			⊕	⊗								⊕	⊗	
SPMT120408-F55	0,8		⊕	⊕	⊗		⊕	⊗		⊕	⊗											
SPMW120408-A57	0,8		⊕	⊗						⊕	⊕	⊗										
SPMW120408T-A27	0,8		⊕	⊗						⊕	⊕	⊗										

Hladič destička P2901-1R pouze v kombinaci s SP..1204EDR . .

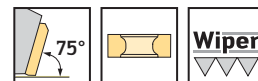
HC = povlakovaný sliťný karbid
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 HW = nepovlakovaný sliťný karbid



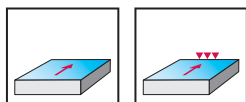
Rovinná fréza

F2010

SN . X1205 ..



- Nastavitelná osová soustřednost
- 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj

	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2010.B.080.Z06.08.R727M	80	86	27	50	8	6	1,1	6	SN . X1205 .. XNGX1205ENN
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2010.B.100.Z07.08.R727M	100	106	32	50	8	7	1,8	7	SN . X1205 .. XNGX1205ENN
	F2010.B.125.Z08.08.R727M	125	131	40	63	8	8	3,5	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2010.B.160.Z10.08.R727M	160	166	40/40 B	63	8	10	5,5	10	SN . X1205 .. XNGX1205ENN
	F2010.B.200.Z12.08.R727M	200	206	60/50 B	63	8	12	8,2	12	
	F2010.B.250.Z12.08.R727M	250	256	60/50 B	63	8	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.08.R727M	250	256	60/50 B	63	8	16	14,5	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2010.B.315.Z14.08.R727M	315	321	60/50-60 BB	80	8	14	26,3	14	SN . X1205 .. XNGX1205ENN
	F2010.B.315.Z18.08.R727M	315	321	60/50-60 BB	80	8	18	26,2	18	

Tělo i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR727M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1459 (Torx 15IP) 4,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

	D _c [mm]	80–315
	Šroubovák pro VBD	FS1485 (Torx 15IP)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K			N		S		H	O			
			HC		HC		HC			HC	HW	HC		HC	HC			
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45
SNGX1205ENN-F27		1,2	☺	☺						☺	☺	☺						
SNGX1205ENN-F57		1,2	☺	☺	☺					☺	☺	☺						
SNGX1205ENN-F67		1,2	☺	☺		☺		☺		☺	☺	☺						
SNGX120512-F57	1,2		☺	☺	☺					☺	☺	☺						
SNMX120512-D27	1,2		☺	☺						☺	☺	☺						
SNMX120512-F27	1,2		☺	☺						☺	☺	☺						
SNMX120520-D27	2		☺	☺						☺	☺	☺						
SNMX120520-F57	2		☺	☺	☺					☺	☺	☺						
XNGX1205ENN-F67		4,5						☺									☺	☺

Hladič destička XNGX1205ENN-F67 pouze v kombinaci s SNGX1205ENN . .

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

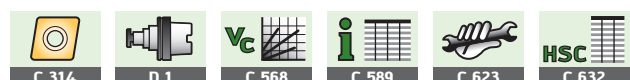
☺
velmi
dobrá

☹
dobrá

☹
nepříliš
uspokojivá

••
hlavní
použití

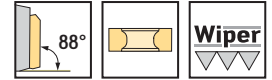
•
další
použití



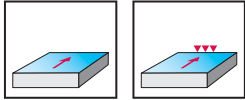
Rovinná fréza

F2010

SN . X1205 ..



- Nastavitelná osová soustřednost
- 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●●	●●	●●	●●	●●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.10.R728M	80	81	27	50	10	6	1,2	6	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.10.R728M	100	101	32	50	10	7	1,8	7	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN
	F2010.B.125.Z08.10.R728M	125	126	40	63	10	8	3,5	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.10.R728M	160	161	40/40 B	63	10	10	5,5	10	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN
	F2010.B.200.Z12.10.R728M	200	201	60/50 B	63	10	12	8,2	12	
	F2010.B.250.Z12.10.R728M	250	251	60/50 B	63	10	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.10.R728M	250	251	60/50 B	63	10	16	14,5	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.10.R728M	315	316	60/50-60 BB	80	10	14	26,3	14	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN
	F2010.B.315.Z18.10.R728M	315	316	60/50-60 BB	80	10	18	26,2	18	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR728M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1459 (Torx 15IP) 4,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

	D _c [mm]	80–315
	Šroubovák pro VBD	FS1485 (Torx 15IP)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K			N		S		H	O
			HC		HC		HC			HC	HW	HC		HC	HC
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
		1,2	⊕	⊕											
SNGX1205ZNN-F57		1,2	⊕	⊕	⊕	⊕						⊕	⊕		
SNGX1205ZNN-F67		1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕		
	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕						⊕	⊕		
SNMX120512-D27	1,2		⊕	⊕											
SNMX120512-F27	1,2		⊕	⊕											
SNMX120520-D27	2		⊕	⊕											
SNMX120520-F57	2		⊕	⊕	⊕	⊕							⊕		
		4					⊕							⊕	⊕

Hladičí destička XNGX1205ZNN-F67 pouze v kombinaci s SNGX1205ZNN . .

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

velmi dobrá

dobrá

nepříliš uspokojivá

hlavní použití

další použití



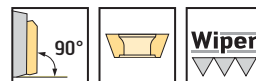
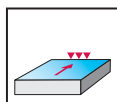
Rovinná fréza pro dokončování

F2010

P2903-2R



- Nastavitelná osová soustřednost
- 3 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●●	●	●●	■	■	●	■

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	 kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.09.R500M	80	27	50	9	6	1,07	6	P2903-2R
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.09.R500M	100	32	50	9	7	1,65	7	P2903-2R
	F2010.B.125.Z08.09.R500M	125	40	63	9	8	3,31	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.09.R500M	160	40/40 B	63	9	10	5,27	10	P2903-2R
	F2010.B.200.Z12.09.R500M	200	60/50 B	63	9	12	7,87	12	
	F2010.B.250.Z12.09.R500M	250	60/50 B	63	9	12	14,59	12	
	F2010.B.250.Z16.09.R500M	250	60/50 B	63	9	16	14,40	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.09.R500M	315	60/50-60 BB	80	9	14	26,1	14	P2903-2R
	F2010.B.315.Z18.09.R500M	315	60/50-60 BB	80	9	18	25,97	18	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR500M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS244 (Torx 15) 3,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

	D _c [mm]	80–315
	Šroubovák pro VBD	FS229 (Torx 15)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	b mm	P		M		K		N	S	H	O				
		WC	HC	WC	HC	WC	HC	HW	HC	HC	HC				
P2903-2R	3,5	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Rovinná fréza pro dokončování

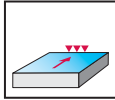
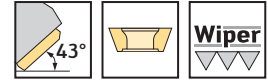
F2146

OPHN0504ZZN



C2

- Nastavitelné dokončovací břity
- 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2146			●●			●	


Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	L _{c2} mm	Z*	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2146.B27.080.Z10.R683	80	27	50	3	8	10	1,3	2 8	OPHN0504ZZN OPHX0504ZZN
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2146.B32.100.Z12.R683	100	32	50	3	8	12	2,1	2 10	OPHN0504ZZN OPHX0504ZZN
	F2146.B40.125.Z15.R683	125	40	63	3	8	15	3,9	3 12	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2146.B40.160.Z22.R683	160	40/40 B	63	3	8	22	6,2	4 18	OPHN0504ZZN OPHX0504ZZN
	F2146.B60.200.Z28.R683	200	60/50 B	63	3	8	28	9,5	4 24	
	F2146.B60.250.Z36.R683	250	60/50 B	63	3	8	36	15,0	6 30	

 Vnější průměr $D_a = D_c + 10$ mm




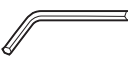
* Z = 8 + 2 (8 hrubovacích břitů + 2 axiálně nastavitelné dokončovací břity s dorazem)

Tělo i vestavné části jsou součástí dodávky


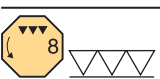
Vestavné části

	D _c [mm]	80–250
	Doraz K=45° (pro OPHX...)	FR683
	Excentrický čep pro kazetu	FS1130 (SW 3)
	Upínací klín pro VBD	FK281
	Upínací klín pro nastavitelnou VBD	FR600
	Napínací pero	FS1099
	Upínací šroub pro doraz Utahovací moment	FS1149 (SW 4) 5,0 Nm
	Upínací šroub pro upínací klín	FS746 (Torx 15IP)

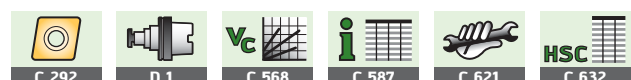
Příslušenství

	D _c [mm]	80–250
	Momentová rukojeť pro výměnný nástavec Utahovací moment	FS2041 4,5–14 Nm
	Výměnný nástavec pro upínací klín	FS2047 (Torx 15IP)
	Klíč pro excentr	FS227 (SW 3)
	Klíč ISO 2936 pro doraz	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K				S		H	O
			HC	HC	HC	HC	BH	CN	HC	HC	HC	HC		
	OPHN0504ZZN-A27	0,4	1,2											
	OPHN0504ZZN-A57	0,4	1,2											
	OPHX0504ZZN-A57		5											
	OPHX0504ZZN-A88		5											

HC = povlakovaný slinutý karbid
BH = CBN s vysokým obsahem CBN
CN = nitrid křemíku Si₃N₄



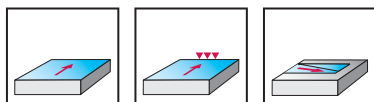
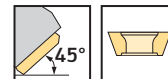
Rovinná fréza

F2233

SD .. 09T3 ..



- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2233	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcová stopka	F2233.Z20.020.Z02.05	20	20	35	110	5	2	0,3	2	SD .. 09T3 ..
	F2233.Z20.025.Z03.05	25	20	35	110	5	3	0,3	3	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2233.B.032.Z04.05	32	16	40		5	4	0,2	4	SD .. 09T3 ..
	F2233.B.032.Z05.05	32	16	40		5	5	0,2	5	
	F2233.B.040.Z04.05	40	16	40		5	4	0,3	4	
	F2233.B.040.Z06.05	40	16	40		5	6	0,3	6	
	F2233.B.050.Z05.05	50	22	40		5	5	0,4	5	
	F2233.B.050.Z08.05	50	22	40		5	8	0,4	8	
	F2233.B.063.Z05.05	63	22	40		5	5	0,6	5	
	F2233.B.063.Z06.05	63	22	40		5	6	0,6	6	
	F2233.B.063.Z10.05	63	22	40		5	10	0,6	10	
	F2233.B.080.Z07.05	80	27	50		5	7	1,2	7	
	F2233.B.080.Z12.05	80	27	50		5	12	1,2	12	
	F2233.B.100.Z14.05	100	32	50		5	14	2,0	14	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	20–100
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	20–100
	Šroubovák pro VBD	FS229 (Torx 15)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K				N		S				
			HC		HC		HC		HC		CN	HC	HW	HC		HC					
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
SDGT09T3AEN-F57	0,3	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺												
SDGT09T3AEN-G88	0,3	1,2													☺	☺					
SDHW09T3AEN-A57	0,3	1,2	☺	☺						☺	☺	☺	☺								
SDMW09T3AEN-A57	0,5	1,2	☺	☺						☺	☺	☺	☺								
SDMW09T3AETN-A27	0,5	1,2	☺	☺																	
SDHW09T312-A57	1,2													☺							

HC = povlakovaný slinutý karbid
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Rovinná fréza

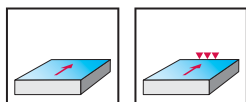
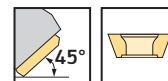
F2233

SP .. 1204 ..



C2

– 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2233	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Stopka DIN 1835 B	F2233.W.032.Z03.07	32	32	44	105	7	3	0,6	3	SP .. 1204 ..
	F2233.W.040.Z04.07	40	32	44	105	7	4	0,7	4	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2233.B.050.Z04.07	50	22	40		7	4	0,4	4	SP .. 1204 ..
	F2233.B.063.Z05.07	63	22	40		7	5	0,6	5	
	F2233.B.080.Z06.07	80	27	50		7	6	1,3	6	
	F2233.B.100.Z07.07	100	32	50		7	7	2,0	7	
	F2233.B.125.Z08.07	125	40	63		7	8	3,7	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2233.B.160.Z09.07	160	40/40 B	63		7	9	5,5	9	SP .. 1204 ..

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]	32–160
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	32–125	160
Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)
Těsnicí kroužek (těsnicí kroužek + šrouby)		FS936 SET KOMPLETNÍ
Těsnicí kroužek		O-R 96X4

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K				N			S			
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC			
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSN10	WCN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
SPGT1204AEN-K88		1,5																			
SPKT1204AZN		1,4																			
SPMT1204AEN	0,5	1,4																			
SPMW1204AEN-A57	0,5	1,4																			
SPMW1204AETN-A27	0,5	1,4																			
SPHW120416-A57	1,6																				

HC = povlakovaný slinutý karbid

CN = nitrid křemíku Si₃N₄

HW = nepovlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

velmi dobrá

dobrá

nepříliš uspokojivá

hlavní použití

další použití



Rovinná fréza

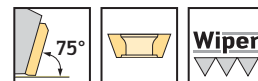
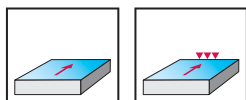
F2235

SP .. 1204 ..



C2

– 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2235	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Stopka DIN 1835 B	F2235.W.040.Z03.10	40	32	49	110	10	3	0,7	3	SP .. 1204 .. P2901-1R
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2235.B.050.Z04.10	50	22	40		10	4	0,4	4	SP .. 1204 .. P2901-1R
	F2235.B.063.Z05.10	63	22	40		10	5	0,6	5	
	F2235.B.080.Z06.10	80	27	50		10	6	1,3	6	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	40–80
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	40–80
	Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K				N			S				H	O
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	CN	HC	HW	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC			
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WHH15	WXM15
P2901-1R		11									☺						☺					☺	☺
SPGT1204EDR-F55	0,5	1,3	☺	☺	☺						☺	☺	☺							☺	☺		
SPJW1204EDR		1,4		☺							☺		☺										
SPHT120408-G88	0,8																☺	☺					
SPHW120416-A57	1,6													☺									
SPMT120408-D51	0,8		☺	☺	☺							☺	☺							☺	☺		
SPMT120408-F55	0,8		☺	☺	☺							☺	☺							☺	☺		
SPMW120408-A57	0,8		☺	☺							☺	☺	☺							☺	☺		
SPMW120408T-A27	0,8		☺	☺							☺	☺	☺							☺	☺		

Hladič destička P2901-1R pouze v kombinaci s SP...1204EDR . .

HC = povlakovaný slinutý karbid
 CN = nitrid křemíku Si₃N₄
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

☺
velmi dobrá

☹
dobrá

☹
nepříliš uspokojivá

••
hlavní použití

•
další použití



Rovinná fréza pro lehké kovy

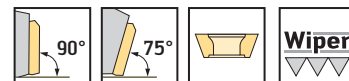
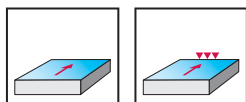
F2250

SPH . 1204 . DR



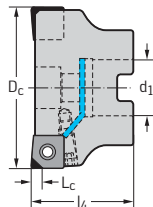
C2

- Nastavitelná osová soustřednost
- 1 řezná hrana na vyměnitelnou břitovou destičku




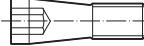

	P	M	K	N	S	H	O
F2250				●●			

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2250.B22.063.Z05.03	63	22	40	3	5	0,4	5	SPH . 1204 . DR
	F2250.B27.080.Z06.03	80	27	50	3	6	0,8	6	
	F2250.B32.100.Z07.03	100	32	50	3	7	1,3	7	

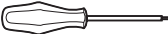


Předběžně vyvážené nástroje
 D_c 80–100 mm, základní těleso z oceli; D_c 125–200 mm, základní těleso z hliníku
 * Úhel nastavení $\kappa = 75^\circ$ (EDR) / $\kappa = 90^\circ$ (PDR)
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky




Vestavné části

D _c [mm]		63–100
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm
	Kuželový šroub	FS1148 (SW 2,5)
	Vyvažovací šroub	FS1145 (SW 2,5)

Příslušenství

D _c [mm]		63–100
	Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936: kuželový/ vyvažovací šroub	ISO2936-2,5 (SW 2,5)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	a _p max mm	b mm	P		M		K		N		S	
			HC		HC		HC		DP		HC	
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WCD10
 SPHW1204EDR-A88	3	1,5										
 SPHW1204PDR-A88	4	1,5										
 SPHX1204PDR-A88	0,5	3,5										

Hladič destička SPHX1204PDR-A88 pouze v kombinaci s SPHW1204PDR-A88 . .

HC = povlakovaný sliutý karbid
DP = polykrystalický diamant

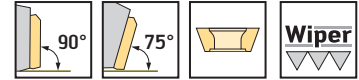
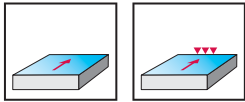
Rovinná fréza pro lehké kovy

F2250

SPH . 1204 . DR



- Nastavitelná osová soustřednost
- 1 řezná hrana na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2250				●●			

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2250.B.080.Z06.03.R594	80	27	63	3	6	1,1	6	SPH . 1204 . DR
	F2250.B.100.Z07.03.R594	100	32	63	3	7	1,8	7	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2250.B.125.Z08.03.R594	125	40	63	3	8	1,2	8	SPH . 1204 . DR
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2250.B.160.Z10.03.R594	160	40/40 B	63	3	10	1,9	10	SPH . 1204 . DR
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2250.B.200.Z12.03.R594	200	60/50 B	63	3	12	4,1	12	SPH . 1204 . DR

Předběžně vyvážené nástroje
 D_c 80–100 mm, základní těleso z oceli; D_c 125–200 mm, základní těleso z hliníku
 * Úhel nastavení κ = 75° (EDR) / κ = 90° (PDR)
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]	80–100	125–200
	Kazeta pro těleso nástroje FR594	FR594
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment 5,0 Nm	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm
	Upínací šroub pro kazetu FS1146 (SW 5)	FS1147 (SW 5)
	Upínací podložka FS1100	FS1100
	Vyvažovací šroub FS1145 (SW 2,5)	FS1145 (SW 2,5)
	Excentrický čep pro kazetu FS1131 (SW 2,5)	FS1131 (SW 2,5)

Příslušenství

D _c [mm]	80–200
	Kazeta: dokončovací VBD SPHX1204PDR-A88 FR595
	Šroubovák pro VBD FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu ISO2936-5 (SW 5)
	Klíč ISO 2936 pro vyvažovací šroub ISO2936-2,5 (SW 2,5)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	a _p max mm	b mm	P			M		K			N	S			
			HC	WKP255	WKP355	WSP455	HC	WSM355	WSP455	WAK15	WKK255	WKP255	WKP355	DP	HC
	3	1,5													
	4	1,5													
	0,5	3,5													

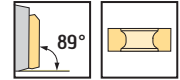
Hladič destička SPHX1204PDR-A88 pouze v kombinaci s SPHW1204PDR-A88 . .

HC = povlakovaný slinutý karbid
DP = polykrystalický diamant

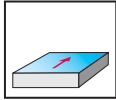
Rovinná / rohová fréza

F2254

SNHQ1205ZZR



- Nastavitelná osová soustřednost od $D_c = 100$ mm
- 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku, tangenciální uspořádání



	P	M	K	N	S	H	O
F2254			●●				

Nástroj	Označení	D_c mm	d_1 mm	l_4 mm	L_c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2254.B.050.Z09.07	50	22	40	7	9	0,4	9	SNHQ1205ZZR
	F2254.B.063.Z12.07	63	22	40	7	12	0,7	12	
	F2254.B.080.Z15.07	80	27	50	7	15	1,2	15	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2254.B.100.Z19.07	100	32	50	7	19	2	19	SNHQ1205ZZR
	F2254.B.125.Z23.07	125	40	63	7	23	3,5	23	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2254.B.160.Z30.07	160	40/40 B	63	7	30	4,3	30	SNHQ1205ZZR

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části			
	D _c [mm]	50–80	100–160
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1007 (Torx 15) 3,0 Nm	FS1007 (Torx 15) 3,0 Nm
	Upínací šroub pro nastavovací klín		FS1160 (SW 3)
	Stavěcí klín		FK324

Příslušenství			
	D _c [mm]	50–80	100–160
	Šroubovák pro VBD	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)
	Klíč pro nastavovací klín		FS227 (SW 3)

Vyměnitelné břitové destičky													
Označení	b mm	P		M		K			N		S		
		HC		HC		HC			HC	HW	HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
SNHQ1205ZZR-A57T	0,8 × 45°					☉	☉	☉					

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

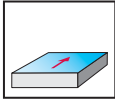
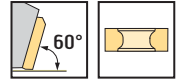


Rovinná fréza pro těžké hrubování

F2260



- Tangenciální uspořádání vyměnitelných břitových destiček
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku




	P	M	K	N	S	H	O
F2260	●	●	●●	●	●	●	●

Nástroj

	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2260.B.100.Z06.11	100	113	32	50	11	6	2,2	6	LNMU150812
	F2260.B.125.Z08.11	125	138	40	63	11	8	3,5	8	
	F2260.B.125.Z06.15	125	143	40	63	15	6	4	6	LNMU201012
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2260.B.160.Z10.11	160	173	40/40 B	63	11	10	5,4	10	LNMU150812
	F2260.B.160.Z08.15	160	178	40/40 B	63	15	8	5,9	8	LNMU201012
	F2260.B.200.Z12.11	200	213	60/50 B	63	11	12	10,8	12	LNMU150812
	F2260.B.200.Z10.15	200	218	60/50 B	63	15	10	10,8	10	LNMU201012
	F2260.B.250.Z14.11	250	263	60/50 B	63	11	14	15,6	14	LNMU150812
	F2260.B.250.Z12.15	250	268	60/50 B	63	15	12	16,6	12	LNMU201012
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2260.B.315.Z16.11	315	328	60/50-60 BB	80	11	16	31	16	LNMU150812
	F2260.B.315.Z14.15	315	333	60/50-60 BB	80	15	14	33,8	14	LNMU201012

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky


























Vestavné části

	D _c mm	100-315
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1009 (Torx 20) 5,0 Nm

Příslušenství

	D _c mm	100-315
	Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	P		M		K				N		S	
		HC		HC		HC				HC	HW	HC	
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
 LNMU150812-F57T	1,2												
LNMU150812T-F27T	1,2												
LNMU201012-F57T	1,2												
LNMU201012T-F27T	1,2												

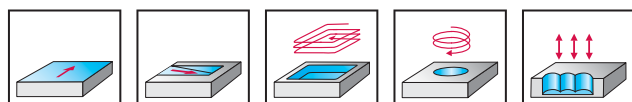
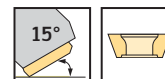
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Rovinná fréza pro vysoké posuvy F2330



- f_z až 3,5 mm
- 3 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



F2330	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

Nástroj

	Označení	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	l_1 mm	L_c mm	a_r mm	Z	 kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F2330.T18.020.Z02.01	10	20	T18	30		1	7	2	0,1	2	P2633 . R10 P26379-R10
	F2330.T22.025.Z03.01	15	25	T22	35		1	7	3	0,1	3	
	F2330.T28.032.Z03.01,5	18	32	T28	40		1,5	10	3	0,2	3	
	F2330.T28.035.Z03.01,5	21	35	T28	40		1,5	10	3	0,2	3	P2633 . R14 P26379-R14
	F2330.T36.040.Z03.01,5	26	40	T36	40		1,5	10	3	0,4	3	
	F2330.T36.042.Z03.01,5	28	42	T36	40		1,5	10	3	0,4	3	
Válcová stopka 	F2330.Z20.020.Z02.01	10	20	20	30	200	1	7	2	0,5	2	P2633 . R10 P26379-R10
	F2330.Z25.025.Z03.01	15	25	25	35	200	1	7	3	0,8	3	
	F2330.Z32.032.Z03.01,5	18	32	32	40	250	1,5	10	3	1,5	3	P2633 . R14 P26379-R14
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2330.B22.050.Z04.01,5	30	50	22	40		1,5	10	4	0,4	4	P2633 . R14 P26379-R14
	F2330.B.052.Z03.02*	32	52	22	40		2	15	3	0,4	3	P2633 . R25 P26379-R25
	F2330.B.052.Z05.01,5	38	52	22	40		1,5	10	5	0,4	5	P2633 . R14 P26379-R14
	F2330.B22.063.Z04.02	43	63	22	50		2	15	4	0,6	4	P2633 . R25 P26379-R25
	F2330.B.066.Z04.02*	46	66	27	50		2	15	4	0,7	4	
	F2330.B22.063.Z05.01,5	49	63	22	50		1,5	10	5	0,7	5	P2633 . R14 P26379-R14
	F2330.B.066.Z06.01,5	52	66	27	50		1,5	10	6	0,8	6	
	F2330.B27.080.Z05.02	60	80	27	50		2	15	5	1,0	5	P2633 . R25 P26379-R25
	F2330.B.085.Z05.02*	65	85	27	50		2	15	5	1,0	5	
	F2330.B27.080.Z06.01,5	66	80	27	50		1,5	10	6	1,0	6	P2633 . R14 P26379-R14
	F2330.B.085.Z07.01,5	71	85	27	50		1,5	10	7	1,1	7	

Skutečný řezný průměr je u D_a 52 = 51,3 mm, D_a 66 = 65,3 mm, D_a 85 = 84,3 mm

* D_a měřený pomocí kalibrační destičky P26325-R25 s R 0,8 mm

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		P2633 . R10 P26379-R10	P2633 . R14 P26379-R14	P2633 . R25 P26379-R25
	Typ Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS923 (Torx 8) 1,2 Nm	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm

Příslušenství		P2633 . R10 P26379-R10	P2633 . R14 P26379-R14	P2633 . R25 P26379-R25
	Typ Šroubovák pro VBD	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M		K				S		
			HC				HC		HC				HC		
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSP45S
P26335R10	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗	
P26337R10	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗	
P26339R10	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗	
P26379-R10	0,8	0,9									⊗	⊗	⊗	⊗	
P26335R14	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
P26337R14	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗	⊗	⊗	
P26339R14	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗	⊗	⊗	
P26379-R14	1,2	1									⊗	⊗	⊗	⊗	
P26335R25	2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗	⊗	⊗	
P26337R25	2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗	⊗	⊗	
P26339R25	2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗	⊗	⊗	
P26379-R25	2	1,1									⊗	⊗	⊗	⊗	

HC = povlakovaný slinutý křemík

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

velmi dobrá

dobrá

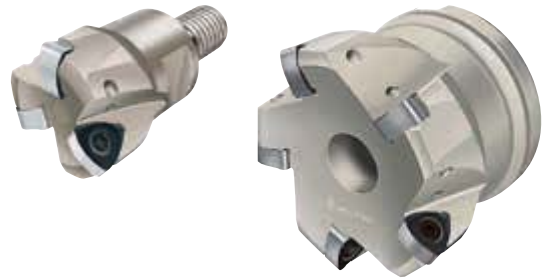
nepříliš uspokojivá

hlavní použití

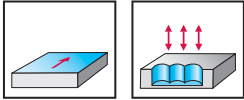
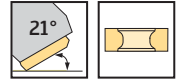
další použití



Rovinná fréza pro vysoké posuvy F4030

Xtra-tec®


- f_z až 3,5 mm
- 6 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4030	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj

	Označení	D_c mm	D_a mm	d_1 mm	l_4 mm	l_1 mm	L_c mm	a_r mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F4030.T22.025.Z02.01	13,4	25	T22	35		1	6	2	0,1	2	P23696-1.0
	F4030.T28.032.Z03.01	20,4	32	T28	40		1	7	3	0,2	3	
	F4030.T28.035.Z03.01	23,4	35	T28	40		1	7	3	0,2	3	P23696-2.0
	F4030.T36.042.Z02.02	24	42	T36	40		2	9,5	2	0,3	2	
	F4030.T36.040.Z03.01	28,4	40	T36	40		1	7	3	0,3	3	P23696-1.0
	F4030.T36.040.Z04.01	28,4	40	T36	40		1	7	4	0,3	4	
	F4030.T36.042.Z03.01	28,4	42	T36	40		1	7	3	0,4	3	P23696-2.0
	F4030.T45.050.Z03.02	32	50	T45	45		2	10	3	0,5	3	
	F4030.T45.050.Z04.02	32	50	T45	45		2	10	4	0,5	4	P23696-2.0
	F4030.T45.052.Z03.02	34	52	T45	45		2	10	3	0,5	3	
Válcová stopka 	F4030.Z25.025.Z02.01	13,4	25	25	35	200	1	6	2	0,7	2	P23696-1.0
	F4030.Z32.032.Z03.01	20,4	32	32	40	250	1	7	3	1,4	3	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4030.B22.050.Z04.01	38,4	52	22	40		1	7	4	0,6	4	P23696-1.0
	F4030.B22.050.Z05.01	38,4	52	22	40		1	7	5	0,3	5	
	F4030.B22.052.Z04.01	40,4	52	22	40		1	7	4	0,4	4	
	F4030.B22.063.Z04.02	45	63	22	50		2	10	4	0,7	4	P23696-2.0
	F4030.B22.063.Z05.02	45	63	22	50		2	10	5	0,7	5	
	F4030.B27.066.Z04.02	48	66	27	50		2	10	4	0,7	4	
	F4030.B22.063.Z05.01	51,4	63	22	50		1	7	5	0,7	5	P23696-1.0
	F4030.B22.063.Z06.01	51,4	63	22	50		1	7	6	0,7	6	
	F4030.B27.080.Z05.02	62	80	27	50		2	10	5	1,3	5	
	F4030.B27.080.Z06.02	62	80	27	50		2	10	6	1,1	6	P23696-2.0
	F4030.B27.085.Z05.02	67	85	27	50		2	10	5	1,2	5	
	F4030.B32.100.Z06.02	82	100	32	50		2	10	6	1,6	6	
	F4030.B32.100.Z07.02	82	100	32	50		2	10	7	1,6	7	

Předběžně vyvážené nástroje
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části			
	Typ	P23696-1 . 0	P23696-2 . 0
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2081 (Torx 15IP) 4,0 Nm	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství			
	Typ	P23696-1 . 0	P23696-2 . 0
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky															
Označení	r mm	P		M		K			N		S				
		HC		HC		HC			HC	HW	HC				
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	
	P23696-1.0	1,2													
P23696-2.0	1,6														

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

velmi dobrá

dobrá

nepříliš uspokojivá

hlavní použití

další použití

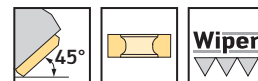


Rovinná fréza

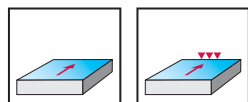
F4033

SN . X1205 ..

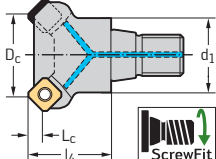
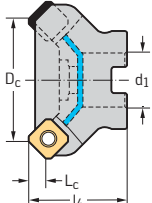
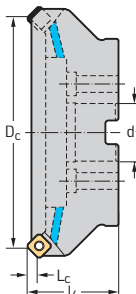
Xtra-tec®



– 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4033	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F4033.T36.040.Z03.06	40	T36	40	6,5	3	0,4	3	SN . X1205 .. XNGX1205ANN
	F4033.T36.040.Z04.06	40	T36	40	6,5	4	0,4	4	
	F4033.T45.050.Z04.06	50	T45	45	6,5	4	0,6	4	
	F4033.T45.050.Z06.06	50	T45	45	6,5	6	0,6	6	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4033.B22.050.Z04.06	50	22	40	6,5	4	0,6	4	SN . X1205 .. XNGX1205ANN
	F4033.B22.050.Z06.06	50	22	40	6,5	6	0,6	6	
	F4033.B22.063.Z06.06	63	22	40	6,5	6	0,8	6	
	F4033.B22.063.Z08.06	63	22	40	6,5	8	0,8	8	
	F4033.B27.063.Z06.06	63	27	50	6,5	6	1,0	6	
	F4033.B27.063.Z08.06	63	27	50	6,5	8	1,0	8	
	F4033.B27.080.Z05.06	80	27	50	6,5	5	1,6	5	
	F4033.B27.080.Z07.06	80	27	50	6,5	7	1,5	7	
	F4033.B27.080.Z10.06	80	27	50	6,5	10	1,5	10	
	F4033.B32.100.Z06.06	100	32	50	6,5	6	2,9	6	
	F4033.B32.100.Z08.06	100	32	50	6,5	8	2,7	8	
	F4033.B32.100.Z12.06	100	32	50	6,5	12	2,7	12	
	F4033.B40.125.Z07.06	125	40	63	6,5	7	4,0	7	
	F4033.B40.125.Z10.06	125	40	63	6,5	10	3,9	10	
F4033.B40.125.Z16.06	125	40	63	6,5	16	3,9	16		
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4033.B40.160.Z20.06	160	40/40 B	63	6,5	20	5,7	20	SN . X1205 .. XNGX1205ANN
	F4033.B40.160.Z12.06	160	40/40 B	63	6,5	12	6,3	12	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	40-160
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1459 (Torx 15IP) 4,0 Nm

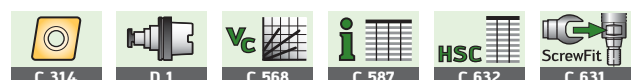
Příslušenství

	D _c [mm]	40-125	160
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Těsnicí kroužek (těsnicí kroužek + šrouby)		FS936 SET KOMPLETNÍ
	Těsnicí kroužek		O-R 96X4

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K			N		S		H	O		
			HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC					
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15
SNGX1205ANN-F27		1,5	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕						
SNGX1205ANN-F57		1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕			⊕	⊕		
SNGX1205ANN-F67		1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕			⊕	⊕		
SNHX1205ANN-K88		1,5										⊕	⊕				
SNMX1205ANN-F27		1,5	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕						
SNMX1205ANN-F57		1,5	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕						
SNMX1205ANN-F67		1,5	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕						
SNGX120512-F57	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕			⊕	⊕		
SNMX120512-D27	1,2		⊕	⊕					⊕	⊕	⊕						
SNMX120512-F27	1,2		⊕	⊕					⊕	⊕	⊕						
SNMX120520-D27	2		⊕	⊕					⊕	⊕	⊕						
SNMX120520-F57	2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕			⊕	⊕		
XNGX1205ANN-F67		4,7						⊕								⊕	⊕

Hladič destička XNGX1205ANN-F67 pouze v kombinaci s SNGX1205ANN . .

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Rovinná fréza

F4033

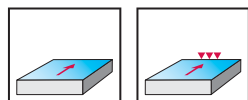
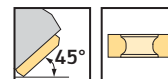
SN . X1606 ..

Xtra-tec®



C2

– 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku




	P	M	K	N	S	H	O
F4033	●	●	●	●	●	●	●


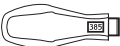




Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4033.B22.050.Z04.09	50	22	50	9	4	0,8	4	SN . X1606 ..
	F4033.B22.063.Z05.09	63	22	50	9	5	1,1	5	
	F4033.B27.080.Z06.09	80	27	63	9	6	1,9	6	
	F4033.B32.100.Z07.09	100	32	63	9	7	2,7	7	
	F4033.B40.125.Z08.09	125	40	63	9	8	4,6	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4033.B40.160.Z09.09	160	40/40 B	63	9	9	6,4	9	SN . X1606 ..
	F4033.B60.200.Z10.09*	200	60/50 B	63	9	10	8,9	10	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky
 * Bez vnitřního přívodu chlazení



Vestavné části

D _c [mm]	50–200
 Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	50–125	160	200
 Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
 Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
 Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
 Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
 Těsnicí kroužek (těsnicí kroužek + šrouby)		FS936 SET KOMPLETNÍ	
 Těsnicí kroužek		O-R 96X4	

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	b mm	r mm	P		M		K		N		S								
			HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC									
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45	
 SNGX1606ANN-D27	1,8		☺	☺															
SNGX1606ANN-F57	1,8		☺	☺	☺													☺	
SNGX1606ANN-F67	1,8																		
 SNMX160620-D27		2	☺	☺						☺	☺	☺							
SNMX160620-F27		2	☺	☺	☺					☺	☺	☺							
SNMX160620-F57		2	☺	☺	☺					☺	☺	☺						☺	
SNMX160640-D27		4	☺	☺						☺	☺	☺							
SNMX160640-F57		4	☺	☺	☺					☺	☺	☺					☺	☺	

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Rovinná fréza

F4045

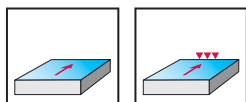
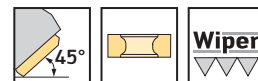
XNHF0705 ..

Xtra-tec®



C2

– 14 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4045			●●			●	

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4045.B27.063.Z06.04	63	27	50	4	6	1,0	6	XNHF0705 .. XNHX0705ANN
	F4045.B27.063.Z09.04	63	27	50	4	9	0,9	9	
	F4045.B27.080.Z08.04	80	27	50	4	8	1,5	8	
	F4045.B27.080.Z11.04	80	27	50	4	11	1,5	11	
	F4045.B32.100.Z10.04	100	32	50	4	10	2,1	10	
	F4045.B32.100.Z14.04	100	32	50	4	14	2,7	14	
	F4045.B40.125.Z12.04	125	40	63	4	12	4,1	12	
	F4045.B40.125.Z18.04	125	40	63	4	18	3,2	18	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4045.B40.160.Z16.04	160	40/40 B	63	4	16	8	16	XNHF0705 .. XNHX0705ANN
	F4045.B40.160.Z22.04	160	40/40 B	63	4	22	5,7	22	
	F4045.B60.200.Z20.04	200	60/50 B	63	4	20	9,3	20	
	F4045.B60.200.Z28.04	200	60/50 B	63	4	28	9,5	28	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]		63–200
	Upínací klín	FK374
	Upínací šroub pro upínací klín Utahovací moment	FS2134 (Torx 15IP) 6,0 Nm

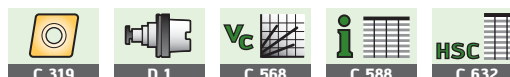
Příslušenství

D _c [mm]		63–200
	Momentová rukojeť Utahovací moment	FS2041 4,5–14 Nm
	Výměnný nástavec pro upínací klín	FS2047 (Torx 15IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K			N		S		H	
			HC		HC		HC			HC	HW	HC		HC	
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
	XNHF070508-D27	0,8						☺	☺	☺					
	XNHF070508-D57	0,8						☺	☺	☺					
	XNHF070508-D67	0,8						☺	☺	☺					
	XNHF0705ANN-D27	0,8						☺	☺	☺					
	XNHF0705ANN-D57	0,8						☺	☺	☺					
	XNHF0705ANN-D67	0,8						☺	☺	☺					
	XNHX0705ANN-D67							☺							☺

Hladič destička XNHX0705ANN-D67 pouze v kombinaci s XNHF070508 . .

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid

Rovinná fréza

F4045

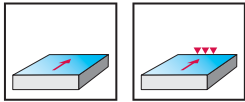
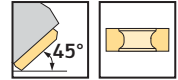
XNHF0906 ..

Xtra-tec®



C2

– 14 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4045			●●			●	

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4045.B27.080.Z06.06	80	27	50	6	6	1,2	6	XNHF0906 ..
	F4045.B27.080.Z09.06	80	27	50	6	9	1,5	9	
	F4045.B32.100.Z08.06	100	32	50	6	8	2,9	8	
	F4045.B32.100.Z12.06	100	32	50	6	12	2,0	12	
	F4045.B40.125.Z10.06	125	40	63	6	10	4,5	10	
	F4045.B40.125.Z16.06	125	40	63	6	16	4,0	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4045.B40.160.Z12.06	160	40/40 B	63	6	12	6,1	12	XNHF0906 ..
	F4045.B40.160.Z20.06	160	40/40 B	63	6	20	6,3	20	
	F4045.B60.200.Z16.06	200	60/50 B	63	6	16	9,3	16	
	F4045.B60.200.Z26.06	200	60/50 B	63	6	26	10,9	26	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]		80–200
	Upínací klín	FK375
	Upínací šroub pro upínací klín Utahovací moment	FS2157 (Torx 25IP) 6,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]		80–200
	Momentová rukojeť Utahovací moment	FS2041 4,5–14 Nm
	Výměnný nástavec pro upínací klín	FS2049 (Torx 25IP)
	Šroubovák	FS1487 (Torx 25IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K			N		S	
			HC		HC		HC			HC	HW	HC	
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10
	XNHF090612-D27	1,2						☺	☺	☺			
	XNHF090612-D57	1,2						☺	☺	☺			
	XNHF090612-D67	1,2					☺	☺	☺				
	XNHF0906ANN-D27	0,8						☺	☺	☺			
	XNHF0906ANN-D57	0,8						☺	☺	☺			
	XNHF0906ANN-D67	0,8					☺	☺	☺				

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Rovinná fréza

F4047

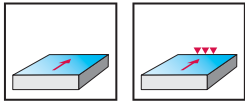
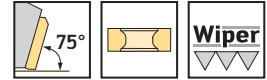
SN . X1205 ..

Xtra-tec®



C2

– 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4047	●●	●●	●●	●	●●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4047.B22.050.Z03.08	50	22	40	8	3	0,4	3	SN . X1205 .. XNGX1205ENN	
	F4047.B22.050.Z04.08	50	22	40	8	4	0,5	4		
	F4047.B22.063.Z06.08	63	22	40	8	6	0,7	6		
	F4047.B22.063.Z07.08	63	22	40	8	7	0,7	7		
	F4047.B27.063.Z06.08	63	27	50	8	6	0,9	6		
	F4047.B27.063.Z07.08	63	27	50	8	7	0,9	7		
	F4047.B27.080.Z07.08	80	27	50	8	7	1,2	7		
	F4047.B27.080.Z09.08	80	27	50	8	9	1,2	9		
	F4047.B32.100.Z08.08	100	32	50	8	8	2,5	8		
	F4047.B32.100.Z11.08	100	32	50	8	11	2,6	11		
	F4047.B40.125.Z10.08	125	40	63	8	10	3,8	10		
	F4047.B40.125.Z14.08	125	40	63	8	14	3,8	14		
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4047.B40.160.Z12.08	160	40/40 B	63	8	12	5,8	12	SN . X1205 .. XNGX1205ENN	
	F4047.B40.160.Z18.08	160	40/40 B	63	8	18	5,9	18		

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]	50–160
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1459 (Torx 15IP) 4,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	50–125	160
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
Sada těsnicích kroužků, kompletní		FS936 SET KOMPLETNÍ
Těsnicí kroužek		O-R 96X4

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K			N		S		H	O					
			HC		HC		HC		HC	HW	HC		HC	HC						
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45	WHH15	WXM15
SNGX1205ENN-F27		1,2	☺	☺						☺	☺	☺								
SNGX1205ENN-F57		1,2	☺	☺	☺		☺	☺		☺	☺	☺				☺	☺			
SNGX1205ENN-F67		1,2	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺		
SNGX120512-F57	1,2		☺	☺	☺		☺	☺		☺	☺	☺				☺	☺			
SNMX120512-D27	1,2		☺	☺						☺	☺	☺								
SNMX120512-F27	1,2		☺	☺						☺	☺	☺								
SNMX120520-D27	2		☺	☺						☺	☺	☺								
SNMX120520-F57	2		☺	☺	☺		☺	☺		☺	☺	☺				☺	☺			
XNGX1205ENN-F67		4,5							☺										☺	☺

Hladič destička XNGX1205ENN-F67 pouze v kombinaci s SNGX1205ENN . .

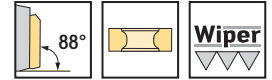
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Rovinná fréza

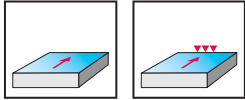
F4048

SN . X1205 ..

Xtra-tec®



– 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4048	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit	F4048.T36.040.Z03.10	40	T36	40	10	3	0,3	3	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN
	F4048.T45.050.Z04.10	50	T45	45	10	4	0,5	4	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4048.B22.050.Z04.10	50	22	40	10	4	0,4	4	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN
	F4048.B22.063.Z07.10	63	22	40	10	7	0,7	7	
	F4048.B22.063.Z06.10	63	22	40	10	6	0,7	6	
	F4048.B27.063.Z07.10	63	27	50	10	7	0,8	7	
	F4048.B27.063.Z06.10	63	27	50	10	6	0,8	6	
	F4048.B27.080.Z09.10	80	27	50	10	9	1,1	9	
	F4048.B27.080.Z05.10	80	27	50	10	5	1,2	5	
	F4048.B27.080.Z07.10	80	27	50	10	7	1,1	7	
	F4048.B32.100.Z11.10	100	32	50	10	11	2,6	11	
	F4048.B32.100.Z08.10	100	32	50	10	8	2,3	8	
	F4048.B40.125.Z14.10	125	40	63	10	14	3,7	14	
F4048.B40.125.Z10.10	125	40	63	10	10	3,6	10		
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4048.B40.160.Z18.10	160	40/40 B	63	10	18	5,7	18	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN
	F4048.B40.160.Z12.10	160	40/40 B	63	10	12	5,6	12	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]	40–160
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1459 (Torx 15IP) 4,0 Nm

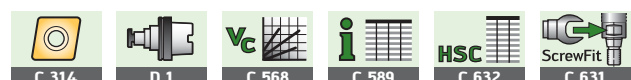
Příslušenství

D _c [mm]	40–125	160
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
Těsnicí kroužek		O-R 96X4
Těsnicí kroužek (těsnicí kroužek + šrouby)		FS936 SET KOMPLETNÍ
Sada těsnicích kroužků, kompletní		FS936 SET KOMPLETNÍ

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P			M		K			N		S		H	O
			HC			HC		HC			HC	HW	HC		HC	HC
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15
SNGX1205ZNN-F27		1,2	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕						
SNGX1205ZNN-F57		1,2	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕			⊕	⊕		
SNGX1205ZNN-F67		1,2	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕			⊕	⊕		
SNGX120512-F57	1,2		⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕			⊕	⊕		
SNMX120512-D27	1,2		⊕	⊕				⊕	⊕	⊕						
SNMX120512-F27	1,2		⊕	⊕				⊕	⊕	⊕						
SNMX120520-D27	2		⊕	⊕				⊕	⊕	⊕						
SNMX120520-F57	2		⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕			⊕			
XNGX1205ZNN-F67		4						⊕							⊕	⊕

Hladič destička XNGX1205ZNN-F67 pouze v kombinaci s SNGX1205ZNN . .

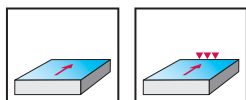
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Rovinná fréza PKD F4050



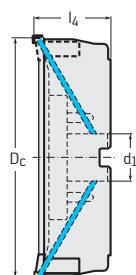
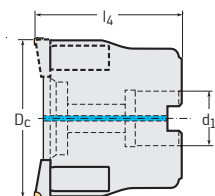
C2

- Nastavitelná osová soustřednost
- 1 pájený břit PKD na kazetu










	P	M	K	N	S	H	O
F4050				●●			

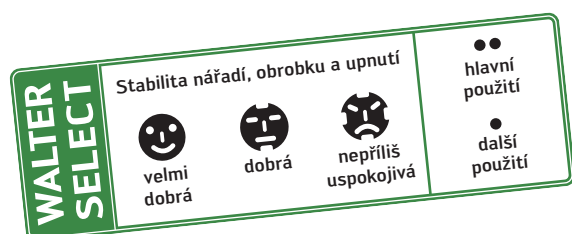
Nástroj		D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Poč. kazet	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4050.B27.080.Z06.R734	79,4	27	73	1,1	6	0,9	6	FR734
	F4050.B32.100.Z12.R734	99,4	32	63	1,1	12	1,4	12	
	F4050.B40.125.Z18.R734	124,4	40	63	1,1	18	2,0	18	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4050.B40.160.Z24.R734	159,4	40/40 B	63	1,1	24	3,7	24	FR734
	F4050.B40.200.Z28.R734	199,4	40/40 B	63	1,1	28	5,4	28	



Předběžně vyvážené nástroje
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části					
	D _c [mm]	79,4	99,4	124,4	159,4–199,4
	Kazeta κ = 75°	FR734 WCD10	FR734 WCD10	FR734 WCD10	FR734 WCD10
	Stavěcí klín	FK376	FK376	FK376	FK376
	Složený stavěcí šroub pro stavěcí klín	FS746 (Torx 15IP)	FS746 (Torx 15IP)	FS746 (Torx 15IP)	FS746 (Torx 15IP)
	Upínací podložka	FS2171	FS2171	FS2171	FS2171
	Upínací šroub pro kazetu	FS2170	FS2170	FS2170	FS2170
	Vyvažovací šroub	FS2169 (Torx 15)	FS2169 (Torx 15)	FS2169 (Torx 15)	FS2169 (Torx 15)
	Utahovací šroub frézy s vnitřním chlazením	FS2160	FS2161	FS2162	

Příslušenství					
	D _c [mm]	79,4	99,4	124,4	159,4–199,4
	Dokončovací kazeta pouze pro κ = 75°	FR735 WCD10	FR735 WCD10	FR735 WCD10	FR735 WCD10
	Klíč pro utahovací šroub frézy	FS438	FS439	FS440	
	Šroubovák pro složený stavěcí šroub	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Šroubovák pro vyvažovací šroub	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)
	Momentová rukojeť pro kazetu Utahovací moment	FS2041 4,5–14 Nm	FS2041 4,5–14 Nm	FS2041 4,5–14 Nm	FS2041 4,5–14 Nm
	Výměnný nástavec pro kazetu	FS2051 (SW 4)	FS2051 (SW 4)	FS2051 (SW 4)	FS2051 (SW 4)
	Těsnicí kroužek				O-R 96X4
	Sada těsnících kroužků				FS2140 SET KOMPLETNÍ

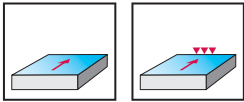


Rovinná fréza PKD F4050



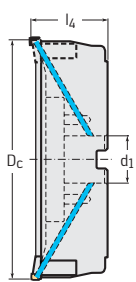
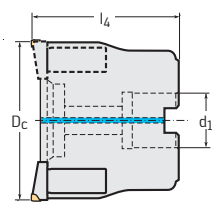
C2

- Nastavitelná osová soustřednost
- 1 pájený břit PKD na kazetu





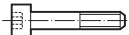









	P	M	K	N	S	H	O
F4050				●●			

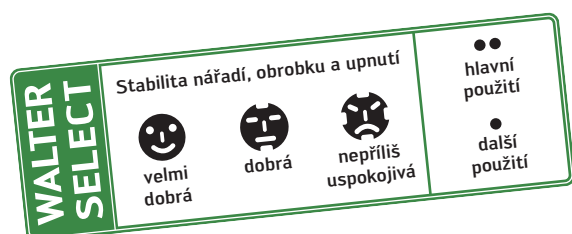
Nástroj		D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Poč. kazet	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4050.B27.080.Z06.R733	80	27	73	4	6	0,9	6	FR733
	F4050.B32.100.Z12.R733	100	32	63	4	12	1,4	12	
	F4050.B40.125.Z18.R733	125	40	63	4	18	2,0	18	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4050.B40.160.Z24.R733	160	40/40 B	63	4	24	3,7	24	FR733
	F4050.B40.200.Z28.R733	200	40/40 B	63	4	28	5,4	28	



Předběžně vyvážené nástroje
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		D _c [mm]	80	100	125	160–200
	Kazeta κ = 90°		FR733 WCD10	FR733 WCD10	FR733 WCD10	FR733 WCD10
	Stavěcí klín		FK376	FK376	FK376	FK376
	Složený stavěcí šroub pro stavěcí klín		FS746 (Torx 15IP)	FS746 (Torx 15IP)	FS746 (Torx 15IP)	FS746 (Torx 15IP)
	Upínací podložka		FS2171	FS2171	FS2171	FS2171
	Upínací šroub pro kazetu		FS2170	FS2170	FS2170	FS2170
	Vyvažovací šroub		FS2169 (Torx 15)	FS2169 (Torx 15)	FS2169 (Torx 15)	FS2169 (Torx 15)
	Utahovací šroub frézy s vnitřním chlazením		FS2160	FS2161	FS2162	

Příslušenství		D _c [mm]	80	100	125	160–200
	Klíč pro utahovací šroub frézy		FS438	FS439	FS440	
	Šroubovák pro složený stavěcí šroub		FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Šroubovák pro vyvažovací šroub		FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)
	Momentová rukojeť pro kazetu Utahovací moment		FS2041 4,5–14 Nm	FS2041 4,5–14 Nm	FS2041 4,5–14 Nm	FS2041 4,5–14 Nm
	Výměnný nástavec pro kazetu		FS2051 (SW 4)	FS2051 (SW 4)	FS2051 (SW 4)	FS2051 (SW 4)
	Těsnicí kroužek					O-R 96X4
	Sada těsnicích kroužků					FS2140 SET KOMPLETNÍ



Rovinná fréza PKD F4050

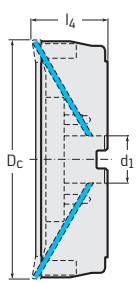
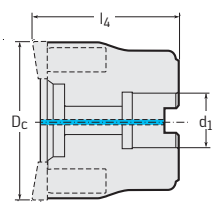


C2



- Základní těleso pro frézu na hliník F4050
- Bez kazet



	P	M	K	N	S	H	O
F4050				●●			

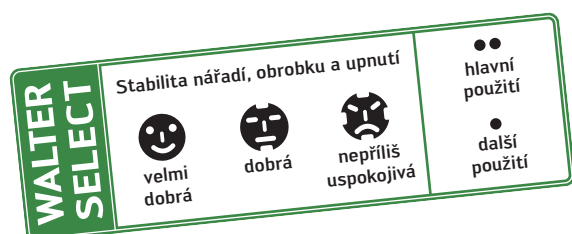
Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	Z	kg	Poč. kazet
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4050.B27.080.Z06.R001	77	27	65	6	1	6
	F4050.B32.100.Z12.R001	97	32	55	12	1	12
	F4050.B40.125.Z18.R001	122	40	55	18	2	18
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4050.B40.160.Z24.R001	157	40/40 B	55	24	3	24
	F4050.B40.200.Z28.R001	197	40/40 B	55	28	5	28



Předběžně vyvážené nástroje
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		D _c [mm]	77	97	122	157–197
	Stavěcí klín		FK376	FK376	FK376	FK376
	Složený stavěcí šroub pro stavěcí klín		FS746 (Torx 15IP)	FS746 (Torx 15IP)	FS746 (Torx 15IP)	FS746 (Torx 15IP)
	Upínací podložka		FS2171	FS2171	FS2171	FS2171
	Upínací šroub pro kazetu		FS2170	FS2170	FS2170	FS2170
	Vyvažovací šroub		FS2169 (Torx 15)	FS2169 (Torx 15)	FS2169 (Torx 15)	FS2169 (Torx 15)
	Utahovací šroub frézy s vnitřním chlazením		FS2160	FS2161	FS2162	

Příslušenství		D _c [mm]	77	97	122	157–197
	Klíč pro utahovací šroub frézy		FS438	FS439	FS440	
	Šroubovák pro složený stavěcí šroub		FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Šroubovák pro vyvažovací šroub		FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)
	Momentová rukojeť pro kazetu Utahovací moment		FS2041 4,5–14 Nm	FS2041 4,5–14 Nm	FS2041 4,5–14 Nm	FS2041 4,5–14 Nm
	Výměnný nástavec pro kazetu		FS2051 (SW 4)	FS2051 (SW 4)	FS2051 (SW 4)	FS2051 (SW 4)
	Těsnící kroužek					O-R 96X4
	Sada těsnících kroužků					FS2140 SET KOMPLETNÍ



Rovinná fréza

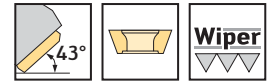
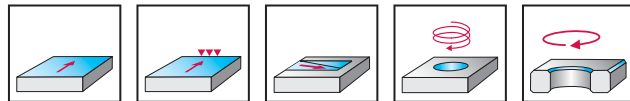
F4080

OD .. 0504 ..

Xtra-tec®



– 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4080	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	L _{c2} mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit	F4080.T28.032.Z02.03	24	32	T28	40		3	8	2	0,2	2	OD .. 0504 ..
	F4080.T36.040.Z03.03	32	40	T36	40		3	8	3	0,3	3	ODHX0504ZZR
Stopka DIN 1835 B	F4080.W32.032.Z02.03	24	32	32	114	175	3	8	2	0,1	2	OD .. 0504 ..
	F4080.W32.040.Z03.03	32	40	32	114	175	3	8	3	0,9	3	ODHX0504ZZR
Válcová stopka	F4080.Z20.032.Z02.03	24	32	20	35	110	3	8	2	0,3	2	OD .. 0504 .. ODHX0504ZZR
	F4080.Z25.032.Z02.03	24	32	25	35	150	3	8	2	0,5	2	
	F4080.Z20.040.Z03.03	32	40	20	35	110	3	8	3	0,3	3	
	F4080.Z25.040.Z03.03	32	40	25	35	150	3	8	3	0,6	3	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4080.B16.050.Z04.03	42	50	16	40		3	8	4	0,4	4	OD .. 0504 .. ODHX0504ZZR
	F4080.B22.052.Z04.03	44	52	22	45		3	8	4	0,5	4	
	F4080.B16.050DC.Z04.03	50	58	16	40		3	8	4	0,5	4	
	F4080.B22.063.Z05.03	55	63	22	40		3	8	5	0,6	5	
	F4080.B22.063.Z06.03	55	63	22	40		3	8	6	0,6	6	
	F4080.B27.066.Z05.03	58	66	27	50		3	8	5	0,1	5	
	F4080.B22.063DC.Z06.03	63	71	22	40		3	8	6	0,7	6	
	F4080.B27.080.Z06.03	72	80	27	50		3	8	6	1,1	6	
	F4080.B27.080.Z07.03	72	80	27	50		3	8	7	1,0	7	
	F4080.B27.080DC.Z07.03	80	88	27	50		3	8	7	1,3	7	
	F4080.B32.100.Z06.03	92	100	32	50		3	8	6	2,4	6	
	F4080.B32.100.Z08.03	92	100	32	50		3	8	8	2,5	8	
	F4080.B32.100DC.Z08.03	100	108	32	50		3	8	8	2,7	8	
	F4080.B40.125.Z07.03	117	125	40	63		3	8	7	3,7	7	
	F4080.B40.125.Z10.03	117	125	40	63		3	8	10	3,9	10	
	F4080.B40.125DC.Z10.03	125	133	40	63		3	8	10	4,1	10	

 Konstrukčně vyvážené
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	24–55	58–125
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2119 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2110 (Torx 15IP) 3,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	24–125
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K				N			S				H	O
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	
ODHX0504ZZR-A57		7,2	⊗	⊗						⊗												⊗	⊗
ODHT050408-F57	0,8		⊗	⊗						⊗													
ODHT050408-G88	0,8		⊗	⊗						⊗			⊗										
ODHW050408-A57	0,8		⊗	⊗						⊗													
ODHW050412-A57	1,2		⊗	⊗						⊗			⊗										
ODMT050408-D57	0,8		⊗	⊗	⊗		⊗		⊗	⊗	⊗	⊗									⊗		
ODMW050408-A57	0,8		⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗											
ODMW050408T-A27	0,8		⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗											
ODHT0504ZZN-F57	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗											⊗		
ODHT0504ZZN-G88	0,8	1,2	⊗	⊗					⊗	⊗			⊗	⊗									
ODHW0504ZZN-A57	0,8	1,2	⊗	⊗					⊗	⊗													
ODMT0504ZZN-D57	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗		⊗		⊗	⊗	⊗	⊗									⊗		

Hladič destička ODHX0504ZZR-A57 pouze v kombinaci s ODH.0504ZZN . .

HC = povlakovaný sliťný karbid

CN = nitrid křemíku Si₃N₄

HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Rovinná fréza

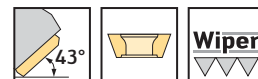
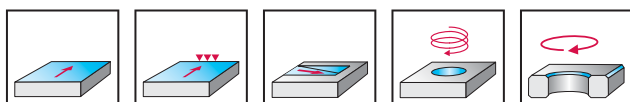
F4080

OD .. 0605 ..

Xtra-tec®



– 8 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4080	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	L _{c2} mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4080.B16.050.Z03.04	40	50	16	40	4	10	3	0,4	3	OD .. 0605 .. ODHX0605ZZR
	F4080.B22.052.Z03.04	42	52	22	45	4	10	3	0,5	3	
	F4080.B16.050DC.Z03.04	50	60	16	40	4	10	3	0,5	3	
	F4080.B22.063.Z04.04	53	63	22	40	4	10	4	0,6	4	
	F4080.B22.063.Z05.04	53	63	22	40	4	10	5	0,6	5	
	F4080.B27.066.Z05.04	56	66	27	50	4	10	5	0,7	5	
	F4080.B22.063DC.Z05.04	63	73	22	40	4	10	5	0,7	5	
	F4080.B27.080.Z05.04	70	80	27	50	4	10	5	1,0	5	
	F4080.B27.080.Z06.04	70	80	27	50	4	10	6	1,1	6	
	F4080.B27.080DC.Z06.04	80	90	27	50	4	10	6	1,2	6	
	F4080.B32.100.Z05.04	90	100	32	50	4	10	5	2,3	5	
	F4080.B32.100.Z07.04	90	100	32	50	4	10	7	2,4	7	
	F4080.B32.100DC.Z07.04	100	110	32	50	4	10	7	2,6	7	
	F4080.B40.125.Z06.04	115	125	40	63	4	10	6	3,6	6	
	F4080.B40.125.Z08.04	115	125	40	63	4	10	8	3,8	8	
F4080.B40.125DC.Z08.04	125	135	40	63	4	10	8	4,1	8		
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4080.B40.160.Z07.04	150	160	40/40 B	63	4	10	7	4,8	7	OD .. 0605 .. ODHX0605ZZR
	F4080.B40.160.Z09.04	150	160	40/40 B	63	4	10	9	5,1	9	
	F4080.B40.160DC.Z09.04	160	170	40/40 B	63	4	10	9	5,6	9	

 Konstrukčně vyvážené
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

C2

Vestavné části

D _c [mm]	40–160
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	40–125	150–160
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2015 (Torx 20IP)	FS2015 (Torx 20IP)
Šroubovák	FS1486 (Torx 20IP)	FS1486 (Torx 20IP)
Těsnící kroužek (těsnící kroužek + šrouby)		FS936 SET KOMPLETNÍ
Těsnící kroužek		O-R 96X4

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M				K			N		S				H	O				
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	CN	HC	HW	HC	HC	HC	HC	HC	HC						
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WHH15	WXM15	
ODHX0605ZZR-A57		9,4	☒	☒						☒		☒										☒	☒
ODHT060512-F57	1,2		☒	☒					☒			☒											
ODHW060512-A57	1,2		☒	☒								☒											
ODHW060516-A57	1,6		☒	☒										☒									
ODMT060512-D57	1,2		☒	☒		☒			☒		☒	☒											
ODMW060508-A57	0,8		☒	☒						☒	☒	☒											
ODMW060508T-A27	0,8		☒	☒						☒	☒	☒											
ODHT0605ZZN-F57	0,8	1,6	☒	☒	☒				☒								☒						
ODHT0605ZZN-G88	0,8	1,6	☒	☒										☒	☒								
ODHW0605ZZN-A57	0,8	1,6	☒	☒						☒	☒	☒											
ODMT0605ZZN-D57	0,8	1,6	☒	☒	☒	☒			☒	☒	☒						☒						

Hladicí destička ODHX0605ZZR-A57 pouze v kombinaci s ODH.0605ZZN. .

HC = povlakovaný slinutý karbid

CN = nitrid křemíku Si₃N₄

HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Rovinná fréza pro dokončování

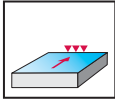
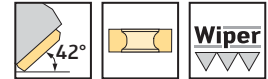
M2025 / M2026

ONHF050408



C2

– 16 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
M2025			●●			●	
M2026			●●			●	

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z*	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	M2025-080-B27-12-03	80	88	27	50	3	12	1,5	9 3	ONHF050408 P45424-1-G67
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	M2025-100-B32-15-03	100	108	32	50	3	15	2,0	12 3	ONHF050408 P45424-1-G67
	M2025-125-B40-18-03	125	133	40	63	3	18	4,2	15 3	
	M2025-160-B40-21-03	160	168	40	63	3	21	6,0	18 3	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	M2026-200-B60-27-03	200	208	60/50 B	63	3	27	9,3	24 3	ONHF050408 P45424-2-G67
	M2026-250-B60-33-03	250	258	60/50 B	63	3	33	15,2	30 3	

* Příklad: Z = 9 + 3 (9 hrubovacích břitů + 3 hladící břity wiper)
 Tělo i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		ONHF050408 P45424-1-G67	ONHF050408 P45424-2-G67
	Typ Upínací klín	FK379	FK379
	Upínací šroub pro upínací klín Utahovací moment	K24-111 (Torx 15IP) 6,5 Nm	K24-111 (Torx 15IP) 6,5 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1458 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství		ONHF050408 P45424-1-G67	ONHF050408 P45424-2-G67
	Typ Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec pro VBD	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
	Momentová rukojeť Utahovací moment	FS2041 4,5–14 Nm	FS2041 4,5–14 Nm
	Výměnný nástavec pro upínací klín	FS2047 (Torx 15IP)	FS2047 (Torx 15IP)
	Šroubovák pro upínací šroub	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	Šroubovák pro upínací klín	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)

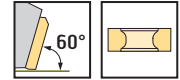
Vyměnitelné břitové destičky														
Označení	r mm	b mm	P		M		K			N		S		H
			HC		HC		HC		HC	HW	HC		HC	
 ONHF050408-F67	0,8													
 P45424-1-G67		8												
 P45424-2-G67		15												

HC = povlakovaný slinitý karbid
HW = nepovlakovaný slinitý karbid

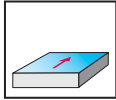


Rovinná fréza pro těžké hrubování M3016

LNMX201012R Walter BLAXX



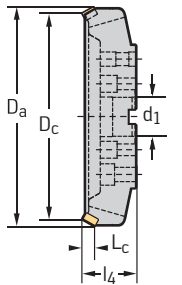
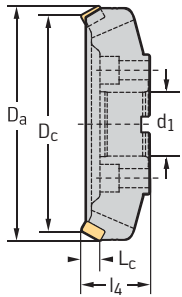
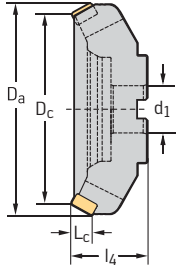
- Tangenciální uspořádání vyměnitelných břitových destiček
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
M3016	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj

	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	M3016-125-B40-06-16	125	144	40	63	16	6	5,2	6	LNMX201012R
	M3016-160-B40-07-16	160	179	40	63	16	7	4	7	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	M3016-200-B60-09-16	200	219	60/50-60 BB	63	16	9	11,4	9	LNMX201012R
	M3016-250-B60-11-16	250	269	60/50-60 BB	63	16	11	20	11	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	M3016-315-B60-13-16	315	334	60/50-60 BB	80	16	13	30,9	13	LNMX201012R



Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	125–315
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2090 (Torx 20IP) 6,4 Nm
	Upínací šroub pro podložku Utahovací moment	FS2081 (Torx 15IP) 4,0 Nm
	Podložka pro VBD	FR753

Příslušenství

	D _c [mm]	125–315
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec pro zarážku	FS2014 (Torx 15IP)
	Momentová rukojeť Utahovací moment	FS2041 4,5–14 Nm
	Výměnný nástavec pro VBD	FS2048 (Torx 20IP)
	Šroubovák pro VBD	FS1486 (Torx 20IP)
	Šroubovák pro podložku	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

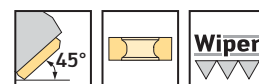
Označení	r mm	P		M		K				N		S	
		HC		HC		HC				HC	HW	HC	
		WKP 25S	WKP 35S	WSP 45S	WSM 35S	WSP 45S	WAK 15	WKK 25S	WKP 25S	WKP 35S	WXN 15	WK 10	WSM 35S
	LNMX201012R-F27T	✔	✔				✔	✔	✔				
	LNMX201012R-F57T	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔				✔

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

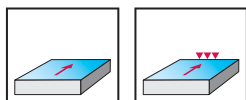


Rovinná fréza M3024

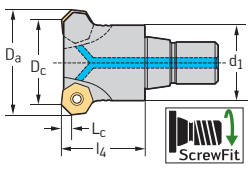
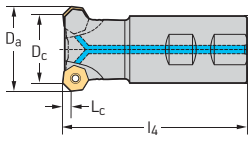
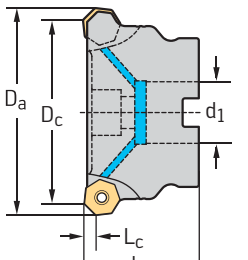
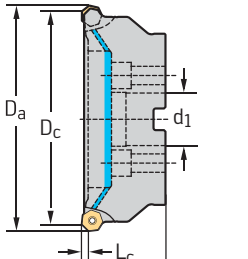
XN . U0705 .. Walter BLAXX



– 14 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
M3024	●	●	●	■	■	■	■

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	M3024-040-T36-03-04	40	50	T36	40		4	3	0,5	3	XN . U0705 .. XNGX0705ANN
Stopka DIN 1835 B 	M3024-040-W40-03-04	40	50	40	40	110	4	3	1,0	3	XN . U0705 .. XNGX0705ANN
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	M3024-040-B16-03-04	40	50	16	40		4	3	0,5	3	XN . U0705 .. XNGX0705ANN
	M3024-050-B22-04-04	50	60	22	40		4	4	0,5	4	
	M3024-050-B22-05-04	50	60	22	40		4	5	0,5	5	
	M3024-063-B22-05-04	63	73	22	40		4	5	0,8	5	
	M3024-063-B22-06-04	63	73	22	40		4	6	0,8	6	
	M3024-080-B27-06-04	80	90	27	50		4	6	1,5	6	
	M3024-080-B27-07-04	80	90	27	50		4	7	1,5	7	
	M3024-100-B32-07-04	100	110	32	50		4	7	2,7	7	
	M3024-100-B32-08-04	100	110	32	50		4	8	2,7	8	
	M3024-125-B40-08-04	125	135	40	63		4	8	4,3	8	
M3024-125-B40-10-04	125	135	40	63		4	10	4,3	10		
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	M3024-160-B40-09-04	160	170	40/40 B	63		4	9	6,5	9	XN . U0705 .. XNGX0705ANN
	M3024-160-B40-12-04	160	170	40/40 B	63		4	12	6,5	12	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	40–160
	Podložka pro VBD	AP800-XN0705 H81
	Upínací šroub pro podložku	FS2068 (SW 3,5)
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2279 (Torx 15IP) 3,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	40–125	160
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Klíč pro šroub pro podložku	ISO2936-3,5 (SW 3,5)	ISO2936-3,5 (SW 3,5)
	Sada těsnících kroužků kompletní		FS936 SET KOMPLETNÍ
	Těsnící kroužek		O-R 96X4

Vyměnitelné břitové destičky

	Označení	r mm	b mm	P		M		K		N		S		H		O	
				HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC				
	XNGU0705ANN-F57	0,8	1,1	☺	☺	☺	☺	☺	☺								
	XNGU0705ANN-F67	0,8	1,1	☺	☺	☺	☺	☺	☺								
	XNGX0705ANN-F67		5,7					☺							☺	☺	
	XNMU070508-F57	0,8		☺	☺	☺	☺		☺	☺							
	XNMU0705ANN-F27	0,8	1,1	☺	☺			☺	☺	☺							
	XNMU0705ANN-F57	0,8	1,1	☺	☺	☺	☺		☺	☺							
	XNMU0705ANN-F67	0,8	1,1	☺	☺				☺	☺							

Hladič destička XNGX0705ANN-F67 pouze v kombinaci s XNGU0705ANN . .

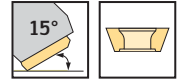
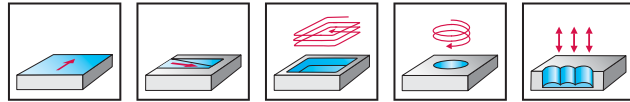
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Rovinná fréza pro vysoké posuvy M4002



C2

– 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
M4002	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a * mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	a _r mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	M4002-020-T18-02-01	8	20	T18	30		1	5,7	2	0,1	2	SDM . 06T2 ..
	M4002-025-T22-02-01,5	8	25	T22	40		1,5	8,4	2	0,1	2	SDM . 09T3 ..
	M4002-025-T22-03-01	13	25	T22	35		1	5,7	3	0,1	3	SDM . 06T2 ..
	M4002-032-T28-03-01,5	15	32	T28	40		1,5	8,4	3	0,2	3	SDM . 09T3 ..
	M4002-032-T28-04-01	20	32	T28	40		1	5,7	4	0,2	4	SDM . 06T2 ..
	M4002-035-T28-03-01,5	18	35	T28	40		1,5	8,4	3	0,2	3	SDM . 09T3 ..
	M4002-035-T28-03-01	23	35	T28	40		1	5,7	3	0,2	3	SDM . 06T2 ..
	M4002-035-T28-04-01	23	35	T28	40		1	5,7	4	0,2	4	SDM . 06T2 ..
	M4002-040-T36-04-01,5	23	40	T36	40		1,5	8,4	4	0,3	4	SDM . 09T3 ..
	M4002-040-T36-05-01	28	40	T36	40		1	5,7	5	0,4	5	SDM . 06T2 ..
	M4002-042-T36-03-01,5	25	42	T36	40		1,5	8,4	3	0,3	3	SDM . 09T3 ..
	M4002-042-T36-04-01	30	42	T36	40		1	5,7	4	0,4	4	SDM . 06T2 ..
M4002-042-T36-05-01	30	42	T36	40		1	5,7	5	0,4	5	SDM . 06T2 ..	
Válcová stopka 	M4002-020-A20-02-01	8	20	20	30	200	1	5,7	2	0,5	2	SDM . 06T2 ..
	M4002-025-A25-03-01	13	25	25	35	200	1	5,7	3	0,8	3	
	M4002-032-A32-04-01	20	32	40	40	250	1	5,7	4	1,5	4	

* Měřeno pomocí SDM.06T204, SDM.09T308, SDM.120408
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	SDM . 06T2 ..	SDM . 09T3 ..
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2084 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2266 (Torx 10IP) 2,0 Nm

Příslušenství

Typ	SDM . 06T2 ..	SDM . 09T3 ..
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment		FS2248 1,0–6,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2268 (Torx 10IP)
Šroubovák	FS2088 (Torx 7IP)	FS2267 (Torx 10IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M			K				S	
			HC		HC			HC				HC	
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S
SDMT06T2ZDR-D57 SDMT09T3ZDR-D57	0,4 0,8	1,2 1,2	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺
SDMT06T204-D57 SDMT06T204-F57 SDMT06T212-F57 SDMW06T204-A57 SDMT09T308-D57 SDMT09T308-F57 SDMT09T320-F57 SDMW09T308-A57	0,4 0,4 1,2 0,4 0,8 0,8 2 0,8		☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Pro vyměnitelné břitové destičky SD..120425 je nutné těleso na obvodu upravit.

 $R_{(\text{těleso})} = r_{(\text{VBD})}$

HC = povlakovaný slinutý karbid

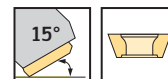
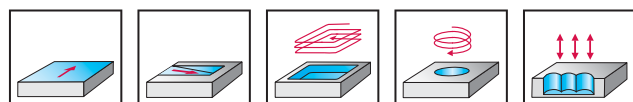


Rovinná fréza pro vysoké posuvy M4002



C2

– 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
M4002	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a * mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	a _r mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	M4002-040-B16-05-01	28	40	16	40		1	5,7	5	0,2	5	SDM . 06T2 ..
	M4002-042-B16-04-01,5	25	42	16	40		1,5	8,4	4	0,2	4	SDM . 09T3 ..
	M4002-042-B16-04-01	30	42	16	40		1	5,7	4	0,2	4	SDM . 06T2 ..
	M4002-042-B16-05-01	30	42	16	40		1	5,7	5	0,2	5	SDM . 06T2 ..
	M4002-050-B22-04-02	27	50	22	40		2	11,4	4	0,3	4	SDM . 1204 ..
	M4002-050-B22-05-01,5	33	50	22	40		1,5	8,4	5	0,3	5	SDM . 09T3 ..
	M4002-050-B22-07-01	38	50	22	40		1	5,7	7	0,4	7	SDM . 06T2 ..
	M4002-052-B22-03-02	29	52	22	40		2	11,4	3	0,3	3	SDM . 1204 ..
	M4002-052-B22-04-02	29	52	22	40		2	11,4	4	0,3	4	SDM . 1204 ..
	M4002-052-B22-04-01,5	35	52	22	40		1,5	8,4	4	0,4	4	SDM . 09T3 ..
	M4002-052-B22-05-01,5	35	52	22	40		1,5	8,4	5	0,4	5	SDM . 09T3 ..
	M4002-052-B22-06-01	40	52	22	40		1	5,7	6	0,4	6	SDM . 06T2 ..
	M4002-052-B22-07-01	40	52	22	40		1	5,7	7	0,4	7	SDM . 06T2 ..
	M4002-063-B22-05-02	40	63	22	50		2	11,4	5	0,6	5	SDM . 1204 ..
M4002-063-B22-06-01,5	46	63	22	50		1,5	8,4	6	0,8	6	SDM . 09T3 ..	
M4002-063-B22-08-01	51	63	22	50		1	5,7	8	0,6	8	SDM . 06T2 ..	
M4002-066-B27-04-02	43	66	27	50		2	11,4	4	0,8	4	SDM . 1204 ..	
M4002-066-B27-05-02	43	66	27	50		2	11,4	5	0,8	5	SDM . 1204 ..	
M4002-066-B27-05-01,5	49	66	27	50		1,5	8,4	5	0,8	5	SDM . 09T3 ..	
M4002-066-B27-06-01,5	49	66	27	50		1,5	8,4	6	0,8	6	SDM . 09T3 ..	
M4002-066-B27-07-01	54	66	27	50		1	5,7	7	0,8	7	SDM . 06T2 ..	
M4002-066-B27-08-01	54	66	27	40		1	5,7	8	0,8	8	SDM . 06T2 ..	
M4002-080-B27-06-02	57	80	27	50		2	11,4	6	1,3	6	SDM . 1204 ..	
M4002-085-B27-05-02	62	85	27	50		2	11,4	5	1,5	5	SDM . 1204 ..	
M4002-085-B27-06-02	62	85	27	50		2	11,4	6	1,4	6	SDM . 1204 ..	
M4002-100-B32-07-02	77	100	32	60		2	11,4	7	2,6	7	SDM . 1204 ..	
M4002-125-B40-08-02	102	125	40	60		2	11,4	8	3,0	8	SDM . 1204 ..	

* Měřeno pomocí SDM.06T204, SDM.09T308, SDM.120408

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	SDM . 06T2 ..	SDM . 09T3 ..	SDM . 1204 ..
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2084 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2266 (Torx 10IP) 2,0 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství

Typ	SDM . 06T2 ..	SDM . 09T3 ..	SDM . 1204 ..
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment		FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2268 (Torx 10IP)	FS2014 (Torx 15IP)
Šroubovák	FS2088 (Torx 7IP)	FS2267 (Torx 10IP)	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P			M			K			S		
			HC			HC			HC			HC		
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM45X
SDMT06T2ZDR-D57	0,4	1,2	☒	☒	☒									
SDMT09T3ZDR-D57	0,8	1,2	☒	☒	☒									
SDMT1204ZDR-D57	0,8	1,8	☒	☒	☒									
SDMT06T204-D57	0,4		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
SDMT06T204-F57	0,4		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
SDMT06T212-F57	1,2		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
SDMW06T204-A57	0,4		☒	☒					☒	☒	☒			
SDMT09T308-D57	0,8		☒	☒	☒	☒			☒	☒	☒	☒		☒
SDMT09T308-F57	0,8		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
SDMT09T320-F57	2		☒	☒	☒	☒	☒			☒	☒	☒	☒	☒
SDMW09T308-A57	0,8		☒	☒					☒	☒	☒			
SDMT120408-D57	0,8		☒	☒	☒	☒			☒	☒	☒	☒		☒
SDMT120408-F57	0,8		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
SDMT120425-F57	2,5		☒	☒	☒	☒	☒			☒	☒	☒	☒	☒
SDMW120408-A57	0,8		☒	☒					☒	☒	☒			

Pro vyměnitelné břitové destičky SD..120425 je nutné těleso na obvodu upravit.

 $R_{\text{(těleso)}} = r_{\text{(VBD)}}$

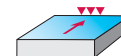
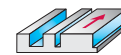
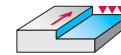
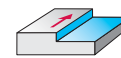
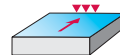
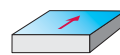
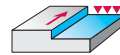
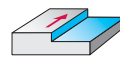
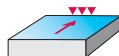
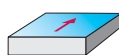
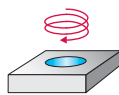
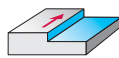
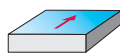
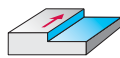
HC = povlakovaný sliťný karbid



Walter Select – frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami

Rohové frézy

Obrábění



Úhel nastavení k

90°

90°

90°

90°

Označení

F2010

F2010

F2010

F2010

F4041

Rozsah Ø [mm]

80–315

80–315

80–315

80–315

40–160

Stopka

Válcový otvor

Válcový otvor

Válcový otvor

Válcový otvor

 ScrewFit
DIN 1835 B
Válcový otvor

Strana

C 432

C 434

C 438

C 440

C 444



P Ocel

●●

●●

●●

●●

●●

M Nerezová ocel

●●

●●

●●

●●

●●

K Litina

●●

●●

●●

●●

●●

N Neželezné kovy

●●

●●

●●

●●

●●

S Těžko obrobitelné materiály

●●

●●

●●

●●

●●

H Tvrdé materiály

●

●

●

●

●

O Jiné

●

●

●

●

●

Vyměnitelné břitové destičky



Typ

SP .. 1204 ..

 AD . T1204 .. R
AD .. 1606 .. R

LNGX1307 .. R

 LNH . 0904 .. R
LNH . 1306 .. R

LNGX1307 .. R

Počet řezných hran

4

2

4

4 / 2

4

Max. hloubka řezu [mm]

11

12 / 15

13

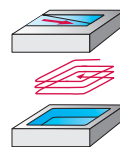
13

	90°		90°			90°	
	F4042	F4042R	F5041	F5141	F5241	M2131	M4132
	10–160	16–63	25–63	40–160	50–160	25–80	16–125
	ScrewFit DIN 1835 B Válcová stopka Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B Válcová stopka Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B Válcová stopka Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B Válcová stopka Válcový otvor	Válcový otvor	ScrewFit Válcová stopka Podobně jako HSK-A DIN 69893 Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B Válcový otvor
	C 446	C 448	C 458	C 460	C 462	C 464	C 466
	••	••	••	••	••		••
	••	••	••	••	••		••
	••	••	••	••	••		••
	••	••	••	••	••	••	
	••	••	••	••	••		••
	•	•	•	•	•		•
	•	•	•	•	•	•	
	AD . T0803 .. R AD . T1204 .. R AD .. 1606 .. R AD . T1807 .. R	AD .. 10T3 .. R	LNH . 0904 .. R	LNH . 1306 .. R	LNHU1607 .. R	ZDGT1504 .. R ZDGT2005 .. R	SD .. 06T2 .. SD .. 09T3 .. SD .. 1204 ..
	2	2	4 / 2	4 / 2	4	2	4
	8 / 12 / 15 / 17	10	8	12	15	15 / 20	8 / 6 / 12

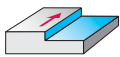


Walter Select – frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami

Ježkové / Rohové frézy

Obrábění



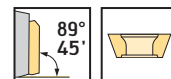
Úhel nastavení κ	90°		90°		
Označení	F2338F	F4038	F4138	F4238	F4338
Rozsah Ø [mm]	63–100	20–32	32–80	40–85	63–125
Stopka	Modulární upínač NCT Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B	ScrewFit DIN 1835 B Modulární upínač NCT Válcový otvor	ScrewFit Modulární upínač NCT Válcový otvor	Modulární upínač NCT Válcový otvor
Strana	C 468	C 470	C 472	C 476	C 478
P Ocel	••	••	••	••	••
M Nerezová ocel	•	••	••	••	••
K Litina	••	••	••	••	••
N Neželezné kovy		••	••	••	
S Těžko obrábitelné materiály	•	••	••	••	••
H Tvrdé materiály					
O Jiné		•	•	•	
Vyměnitelné břitové destičky					
Typ	LP .. 1506 .. SP .. 120606	AD . T0803 .. R	AD . T1204 .. R	AD . T1606 .. R	AD . T1807 .. R
Počet řezných hran	2 / 4	2	2	2	2
Max. hloubka řezu [mm]	81 / 103 / 48 / 59 / 70	15 / 22 / 30 / 37	33 / 54 / 43 / 65 / 76	43 / 29 / 85 / 99 / 112 / 57 / 71	94 / 109 / 124 / 31 / 47 / 63 / 78

		
	90°	
	F5038	F5138
	25–40	40–80
	ScrewFit DIN 1835 B Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B Válcový otvor
	C 480	C 482
		
	••	••
	••	••
	••	••
	••	••
	••	••
	•	•
		
	LNHU0904 .. R	LNHU1306 .. R
	4	4
	24 / 32 / 40 / 48	34 / 23 / 45 / 56

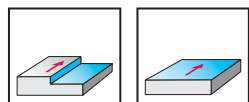
Rohová fréza

F2010

SP .. 1204 ..



- Nastavitelná osová soustřednost
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.11.R445M	80	27	50	11	6	1,14	6	SP .. 1204 ..
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.11.R445M	100	32	50	11	7	1,73	7	SP .. 1204 ..
	F2010.B.125.Z08.11.R445M	125	40	63	11	8	3,42	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.11.R445M	160	40/40 B	63	11	10	5,41	10	SP .. 1204 ..
	F2010.B.200.Z12.11.R445M	200	60/50 B	63	11	12	8,10	12	
	F2010.B.250.Z12.11.R445M	250	60/50 B	63	11	12	14,57	12	
	F2010.B.250.Z16.11.R445M	250	60/50 B	63	11	16	14,38	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.11.R445M	315	60/50-60 BB	80	11	14	26,08	14	SP .. 1204 ..
	F2010.B.315.Z18.11.R445M	315	60/50-60 BB	80	11	18	25,94	18	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR445M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS243 (Torx 20) 5,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta: dokončovací VBD P2905-1	FR448M
	Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	P				M				K			N		S				
		HC				HC				HC			CN	HC	HW	HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S
SPHT120408-G88	0,8													☺	☺				
SPHW120416-A57	1,6												☺						
SPMT120408-D51	0,8	☺	☺	☹		☹	☹			☹	☹							☹	☹
SPMT120408-F55	0,8	☹	☹	☹		☹	☹		☺	☹	☹							☹	☹
SPMW120408-A57	0,8	☹	☹						☺	☹	☹								
SPMW120408T-A27	0,8	☹	☹							☹	☹								

HC = povlakovaný slinutý karbid

CN = nitrid křemíku Si₃N₄

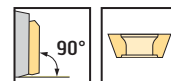
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



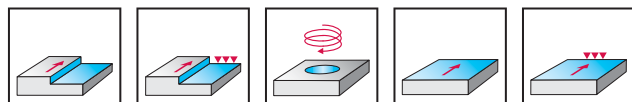
Rohová fréza

F2010

AD . T1204 .. R



- Nastavitelná osová soustřednost
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.11.R718M	80	27	50	11,7	6	1,2	6	AD . T1204 .. R	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.11.R718M	100	32	50	11,7	7	1,7	7	AD . T1204 .. R	
	F2010.B.125.Z08.11.R718M	125	40	63	11,7	8	3,4	8		
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.11.R718M	160	40/40 B	63	11,7	10	5,4	10	AD . T1204 .. R	
	F2010.B.200.Z12.11.R718M	200	60/50 B	63	11,7	12	8,1	12		
	F2010.B.250.Z12.11.R718M	250	60/50 B	63	11,7	12	14,6	12		
	F2010.B.250.Z16.11.R718M	250	60/50 B	63	11,7	16	14,4	16		
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.11.R718M	315	60/50-60 BB	80	11,7	14	26,3	14	AD . T1204 .. R	
	F2010.B.315.Z18.11.R718M	315	60/50-60 BB	80	11,7	18	26,2	18		

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]		80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR718M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

D _c [mm]		80–315
	Šroubovák pro VBD	FS1484 (Torx 9IP)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S					
			HC				HC				HC			HC	HW	HC					
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S
ADGT120404R-F56	0,4	1,2																			
ADGT120416R-D67	1,6	1																			
ADGT120430R-D67	3	0,8																			
ADGT120430R-F56	3	0,8																			
ADGT120440R-F56	4	0,4																			
ADGT1204PER-D51	0,8	1,2																			
ADGT1204PER-D56	0,8	1,2																			
ADGT1204PER-D67	0,8	1,2																			
ADGT1204PER-F56	0,8	1,2																			
ADGT1204PER-G77	0,8	1,2																			
ADHT120416R-G88	1,6	1																			
ADHT120425R-G88	2,5	0,8																			
ADHT120430R-G88	3	0,8																			
ADHT120440R-G88	4	0,4																			
ADHT1204PER-G88	0,8	1,2																			
ADKT1204PER-F56	0,8	1,2																			
ADMT120404R-F56	0,4	1,2																			
ADMT120408R-D56	0,8	1,2																			
ADMT120408R-F56	0,8	1,2																			
ADMT120408R-G56	0,8	1,2																			
ADMT120412R-F56	1,2	1,2																			
ADMT120416R-F56	1,6	1																			
ADMT120420R-F56	2	1																			
ADMT120425R-F56	2,5	0,8																			
ADMT120430R-F56	3	0,8																			
ADMT120432R-F56	3,2	0,8																			
ADMT120440R-F56	4	0,4																			

Od poloměru špičky $r = 2,0$ mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit:
 $R(\text{těleso}) = r(\text{vyměnitelná břitová destička}) - 1$ mm

HC = povlakovaný sliťný karbid
 HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Rohová fréza

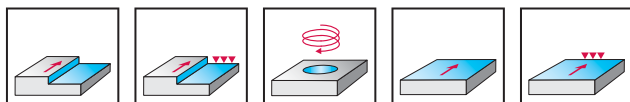
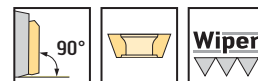
F2010

AD .. 1606 .. R



C2

- Nastavitelná osová soustřednost
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.15.R719M	80	27	50	15	6	1,2	6	AD .. 1606 .. R	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.15.R719M	100	32	50	15	7	1,8	7	AD .. 1606 .. R	
	F2010.B.125.Z08.15.R719M	125	40	63	15	8	3,5	8		
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.15.R719M	160	40/40 B	63	15	10	5,5	10	AD .. 1606 .. R	
	F2010.B.200.Z12.15.R719M	200	60/50 B	63	15	12	8,2	12		
	F2010.B.250.Z12.15.R719M	250	60/50 B	63	15	12	14,7	12		
	F2010.B.250.Z16.15.R719M	250	60/50 B	63	15	16	14,6	16		
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.15.R719M	315	60/50-60 BB	80	15	14	26,3	14	AD .. 1606 .. R	
	F2010.B.315.Z18.15.R719M	315	60/50-60 BB	80	15	18	26,2	18		

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]		80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR719M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

D _c [mm]		80–315
	Šroubovák pro VBD	FS1485 (Torx 15IP)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M					K			N		S				H	O				
			HC		HC		HC		HC		HC	HW	HC		HC		HC							
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WHH15	WXM15
ADGT1606PER-D51	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕					⊕			⊕	⊕	⊕						⊕			
ADGT1606PER-D56	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕					⊕			⊕	⊕	⊕						⊕			
ADGT1606PER-F56	0,8	1,6			⊕					⊕								⊕			⊕			
ADHT160616R-G88	1,6	1,4														⊕	⊕							
ADHT160625R-G88	2,5	1,2														⊕	⊕							
ADHT160630R-G88	3	1,2														⊕	⊕							
ADHT160640R-G88	4	1														⊕	⊕							
ADHT1606PER-G88	0,8	1,6														⊕	⊕							
ADKT1606PER-F56	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕					⊕		⊕	⊕	⊕	⊕						⊕			
ADMT160608R-D56	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕					⊕		⊕	⊕	⊕	⊕						⊕			
ADMT160608R-F56	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
ADMT160608R-G56	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕										⊕			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
ADMT160612R-F56	1,2	1,6	⊕	⊕	⊕										⊕			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
ADMT160616R-F56	1,6	1,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
ADMT160620R-F56	2	1,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
ADMT160625R-F56	2,5	1,2	⊕	⊕	⊕										⊕			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
ADMT160630R-F56	3	1,2	⊕	⊕	⊕										⊕			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
ADMT160632R-F56	3,2	1,2	⊕	⊕	⊕										⊕			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
ADMT160640R-F56	4	1	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
ADMT160650R-F56	5		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
ADMT160660R-F56	6		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
ADGX1606PER-F56	0,8	8									⊕												⊕	⊕

Od poloměru špičky r = 2,0 mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit:

R(těleso) = r(vyměnitelná břitová destička) - 1 mm

Hladič destička ADGX1606PER-F56 pouze v kombinaci s ADGT1606PER-F56,

ADGT1606PER-D67 nebo ADGT1606PER-G77

HC = povlakovaný sliťný karbid

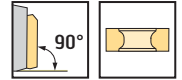
HW = nepovlakovaný sliťný karbid



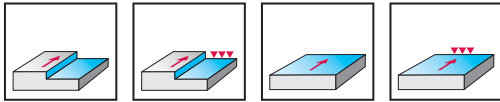
Rohová fréza

F2010

LNGX1307 .. R



- Nastavitelná osová soustřednost
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



F2010	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.13.R722M	80	27	50	13	6	1,2	6	LNGX1307 .. R	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.13.R722M	100	32	50	13	7	1,8	7	LNGX1307 .. R	
	F2010.B.125.Z08.13.R722M	125	40	63	13	8	3,5	8		
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.13.R722M	160	40/40 B	63	13	10	5,5	10	LNGX1307 .. R	
	F2010.B.200.Z12.13.R722M	200	60/50 B	63	13	12	8,2	12		
	F2010.B.250.Z12.13.R722M	250	60/50 B	63	13	12	14,6	12		
	F2010.B.250.Z16.13.R722M	250	60/50 B	63	13	16	14,5	16		
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.13.R722M	315	60/50-60 BB	80	13	14	26,3	14	LNGX1307 .. R	
	F2010.B.315.Z18.13.R722M	315	60/50-60 BB	80	13	18	26,2	18		

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR722M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1458 (Torx 15IP) 2,5 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

	D _c [mm]	80–315
	Šroubovák pro VBD	FS1485 (Torx 15IP)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M			K				N		S		
			HC				HC			HC				HC	HW	HC		
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45
LNGX130708R-L55	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺			
LNGX130708R-L88	0,8	1,2											☺	☺				
LNGX130712R-L55	1,2	1	☺	☺	☺					☺	☺						☺	
LNGX130716R-L55	1,6	0,9	☺	☺	☺					☺	☺						☺	
LNGX130720R-L55	2	0,7	☺	☺	☺					☺	☺						☺	
LNGX130720R-L88	2	0,7											☺					
LNGX130725R-L55	2,5	0,6	☺	☺	☺					☺	☺						☺	
LNGX130730R-L55	3	0,7	☺	☺	☺					☺	☺						☺	
LNGX130730R-L88	3	0,7											☺					

Od poloměru špičky $r = 2,0$ mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit:
 $R_{(\text{těleso})} = r_{(\text{VBD})}$

HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid



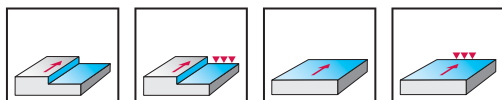
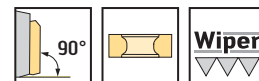
Rohová fréza

F2010

LNH . 0904 .. R



- Nastavitelná osová soustřednost
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku, tangenciální uspořádání



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.08.R751M	80	27	50	8	6	1,2	6	LNH . 0904 .. R
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.08.R751M	100	32	50	8	7	1,8	7	LNH . 0904 .. R
	F2010.B.125.Z08.08.R751M	125	40	63	8	8	3,5	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.08.R751M	160	40/40 B	63	8	10	5,5	10	LNH . 0904 .. R
	F2010.B.200.Z12.08.R751M	200	60/50 B	63	8	12	8,2	12	
	F2010.B.250.Z12.08.R751M	250	60/50 B	63	8	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.08.R751M	250	60/50 B	63	8	16	14,5	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.08.R751M	315	60/50-60 BB	80	8	14	26,3	14	LNH . 0904 .. R
	F2010.B.315.Z18.08.R751M	315	60/50-60 BB	80	8	18	26,2	18	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR751M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

	D _c [mm]	80–315
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2013 (Torx 9IP)
	Šroubovák pro VBD	FS1484 (Torx 9IP)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K			N		S		H	O
			WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HW	WC	HC	WC	HC	
	LNHU090404R-L55T	0,4	1,5	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HW	WC	HC		
	LNHU090404R-L65T	0,4	1,5												
	LNHU090404R-L85T	0,4	1,5							WC	HW				
	LNHU090408R-L55T	0,8	1,1	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HW	WC	HC		
	LNHU090412R-L55T	1,2	0,8												
	LNHU090416R-L55T	1,6													
	LNHU090420R-L55T	2													
	LNHX0904PDR-L55T	0,4	3,5					WC						WC	HC

Hladicí destička LNHX0904PDR-L55T pouze v kombinaci s LNHU090404R-L55T . .

HC = povlakovaný sličitý karbid
HW = nepovlakovaný sličitý karbid

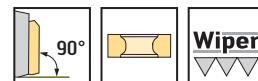
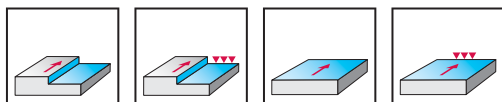
Rohová fréza

F2010

LNH . 1306 .. R



- Nastavitelná osová soustřednost
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku, tangenciální uspořádání



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.080.Z06.12.R752M	80	27	50	12	6	1,2	6	LNH . 1306 .. R
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.100.Z07.12.R752M	100	32	50	12	7	1,8	7	LNH . 1306 .. R
	F2010.B.125.Z08.12.R752M	125	40	63	12	8	3,5	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.160.Z10.12.R752M	160	40/40 B	63	12	10	5,5	10	LNH . 1306 .. R
	F2010.B.200.Z12.12.R752M	200	60/50 B	63	12	12	8,2	12	
	F2010.B.250.Z12.12.R752M	250	60/50 B	63	12	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.12.R752M	250	60/50 B	63	12	16	14,5	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2010.B.315.Z14.12.R752M	315	60/50-60 BB	80	12	14	26,3	14	LNH . 1306 .. R
	F2010.B.315.Z18.12.R752M	315	60/50-60 BB	80	12	18	26,2	18	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	80–315
	Kazeta pro těleso nástroje	FR752M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2081 (Torx 15IP) 4,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

	D _c [mm]	80–315
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)
	Šroubovák pro VBD	FS1485 (Torx 15IP)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K			N		S		H	O		
			HC		HC		HC		HC	HW	HC		HC	HC			
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15
	LNHU130608R-L55T	0,8	2,2	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑			☑	☑		
	LNHU130608R-L65T	0,8	2,2			☑	☑							☑	☑		
	LNHU130608R-L85T	0,8	2,2									☑	☑				
	LNHU130612R-L55T	1,2	1,9		☑	☑	☑				☑			☑	☑		
	LNHU130616R-L55T	1,6	1,5		☑	☑	☑				☑			☑	☑		
	LNHU130620R-L55T	2	1,2		☑	☑	☑				☑			☑	☑		
	LNHU130625R-L55T	2,5	0,7		☑	☑	☑				☑			☑	☑		
	LNHU130630R-L55T	3			☑	☑	☑				☑			☑	☑		
	LNHU130632R-L55T	3,2			☑	☑	☑				☑			☑	☑		
	LNHX130608R-L55T	0,8	2,2					☑								☑	☑
	LNHX1306PDR-L55T	0,6	5					☑								☑	☑

Hladičí destička LNHX130608R-L55T pouze v kombinaci s LNHU130608R-L55T . .
Hladičí destička LNHX1306PDR-L55T pouze v kombinaci s LNHU130608R-L55T . .

HC = povlakovaný sliutý karbid
HW = nepovlakovaný sliutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

velmi dobrá

dobrá

nepříliš uspokojivá

hlavní použití

další použití

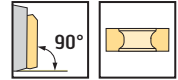


Rohová fréza

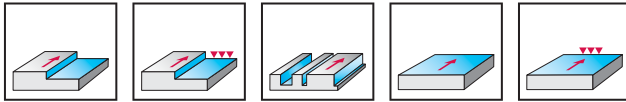
F4041

LNGX1307 .. R

Xtra-tec®



- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4041	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj

	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F4041.T36.040.Z03.13	40	T36	40	13		3	0,33	3	
	F4041.T45.050.Z03.13	50	T45	40	13		3	0,48	3	LNGX1307 .. R
	F4041.T45.050.Z04.13	50	T45	40	13		4	0,49	4	
Stopka DIN 1835 B 	F4041.W32.040.Z03.13	40	32	49	13	110	3	0,68	3	LNGX1307 .. R
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4041.B16.040.Z03.13	40	16	40	13		3	0,39	3	
	F4041.B22.050.Z03.13	50	22	40	13		3	0,50	3	
	F4041.B22.050.Z04.13	50	22	40	13		4	0,50	4	
	F4041.B22.063.Z04.13	63	22	40	13		4	0,76	4	
	F4041.B27.063.Z04.13	63	27	50	13		4	0,71	4	
	F4041.B22.063.Z06.13	63	22	40	13		6	0,75	6	
	F4041.B27.063.Z06.13	63	27	50	13		6	0,89	6	LNGX1307 .. R
	F4041.B27.080.Z05.13	80	27	50	13		5	1,22	5	
	F4041.B27.080.Z07.13	80	27	50	13		7	1,26	7	
	F4041.B32.100.Z05.13	100	32	50	13		5	2,66	5	
	F4041.B32.100.Z08.13	100	32	50	13		8	2,64	8	
	F4041.B40.125.Z07.13	125	40	63	13		7	4,17	7	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4041.B40.125.Z10.13	125	40	63	13		10	4,23	10	
	F4041.B40.160.Z08.13	160	40/40 B	63	13		8	5,08	8	LNGX1307 .. R
	F4041.B40.160.Z12.13	160	40/40 B	63	13		12	5,16	12	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	40–160
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1458 (Torx 15IP) 2,5 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	40–125	160
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Těsnicí kroužek (těsnicí kroužek + šrouby)		FS936 SET KOMPLETNÍ
	Těsnicí kroužek		O-R 96X4

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M			K				N		S		
			HC				HC			HC				HC	HW	HC		
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45
LNGX130708R-L55	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺												
LNGX130708R-L88	0,8	1,2											☺	☺				
LNGX130712R-L55	1,2	1	☺	☺	☺													
LNGX130716R-L55	1,6	0,9	☺	☺	☺													
LNGX130720R-L55	2	0,7	☺	☺	☺													
LNGX130720R-L88	2	0,7											☺					
LNGX130725R-L55	2,5	0,6	☺	☺	☺													
LNGX130730R-L55	3	0,7	☺	☺	☺													
LNGX130730R-L88	3	0,7										☺						

Od poloměru špičky $r = 1,2$ mm je nutné dodatečné obrobení tělesa v oblasti špičky.
 $R(\text{těleso}) = r(\text{VBD})$

HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid

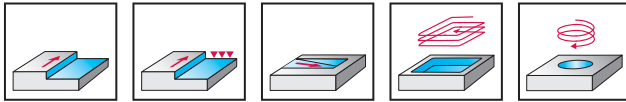
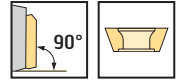


Rohová fréza F4042

AD . T0803 .. R
Xtra-tec®



– 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4042	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F4042.T09.010.Z01.08	10	T09	20	8		1	0,02	1	AD . T0803 .. R
	F4042.T09.012.Z01.08	12	T09	20	8		1	0,02	1	
	F4042.T14.016.Z02.08	16	T14	25	8		2	0,04	2	
	F4042.T14.018.Z02.08	18	T14	25	8		2	0,04	2	
	F4042.T18.020.Z02.08	20	T18	30	8		2	0,07	2	
	F4042.T18.020.Z03.08	20	T18	30	8		3	0,06	3	
	F4042.T18.022.Z03.08	22	T18	30	8		3	0,07	3	
	F4042.T22.025.Z03.08	25	T22	35	8		3	0,11	3	
	F4042.T22.025.Z04.08	25	T22	35	8		4	0,11	4	
	F4042.T28.032.Z04.08	32	T28	40	8		4	0,20	4	
	F4042.T28.032.Z05.08	32	T28	40	8		5	0,20	5	
F4042.T36.040.Z06.08	40	T36	40	8		6	0,37	6		
Stopka DIN 1835 B 	F4042.W16.010.Z01.08	10	16	31	8	80	1	0,10	1	AD . T0803 .. R
	F4042.W16.012.Z01.08	12	16	31	8	80	1	0,10	1	
	F4042.W16.016.Z02.08	16	16	41	8	90	2	0,12	2	
	F4042.W20.020.Z02.08	20	20	39	8	90	2	0,19	2	
	F4042.W20.020.Z03.08	20	20	39	8	90	3	0,19	3	
	F4042.W25.025.Z03.08	25	25	43	8	100	3	0,34	3	
	F4042.W25.025.Z04.08	25	25	43	8	100	4	0,33	4	
	F4042.W32.032.Z04.08	32	32	49	8	110	4	0,58	4	
	F4042.W32.032.Z05.08	32	32	49	8	110	5	0,57	5	
	F4042.W32.040.Z04.08	40	32	49	8	110	4	0,71	4	
F4042.W32.040.Z06.08	40	32	49	8	110	6	0,71	6		
Válcová stopka 	F4042.Z16.010.Z01.08	10	16	31	8	160	1	0,22	1	AD . T0803 .. R
	F4042.Z16.012.Z01.08	12	16	31	8	160	1	0,23	1	
	F4042.Z16.016.Z02.08	16	16	41	8	180	2	0,27	2	
	F4042.Z16.018.Z02.08	18	16	41	8	180	2	0,27	2	
	F4042.Z20.020.Z02.08	20	20	39	8	200	2	0,46	2	
	F4042.Z20.020.Z03.08	20	20	39	8	200	3	0,45	3	
	F4042.Z20.022.Z03.08	22	20	39	8	200	3	0,46	3	
	F4042.Z25.025.Z03.08	25	25	43	8	200	3	0,72	3	
	F4042.Z25.025.Z04.08	25	25	43	8	200	4	0,73	4	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4042.B16.040.Z04.08	40	16	40	8		4	0,40	4	AD . T0803 .. R
	F4042.B16.040.Z06.08	40	16	40	8		6	0,44	6	
	F4042.B22.050.Z05.08	50	22	40	8		5	0,53	5	
	F4042.B22.050.Z07.08	50	22	40	8		7	0,54	7	

Konstrukčně vyvážené
Tělo i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	10–12	16–40
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1455 (Torx 8IP) 1,2 Nm	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	10–40
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2012 (Torx 8IP)
	Šroubovák	FS1483 (Torx 8IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S			
			HC				HC				HC			HC	HW	HC			
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S
	ADGT0803PER-D51	0,4	1,2	☺	☺	☺						☺	☺					☺	
	ADGT0803PER-D56	0,4	1,2			☺												☺	
	ADGT0803PER-F56	0,4	1,2			☺		☺										☺	
	ADHT0803PER-G88	0,4	1,2										☺	☺					
	ADKT0803PER-F56	0,4	1,2	☺	☺	☺				☺	☺	☺						☺	
	ADMT080302R-F56	0,2	1,2		☺	☺		☺										☺	☺
	ADMT080304R-D56	0,4	1,2	☺	☺	☺				☺	☺	☺						☺	
	ADMT080304R-F56	0,4	1,2	☺	☺	☺				☺	☺	☺						☺	☺
	ADMT080304R-G56	0,4	1,2		☺		☺											☺	☺
	ADMT080308R-F56	0,8	1,2		☺	☺	☺	☺										☺	☺
	ADMT080312R-F56	1,2	1		☺	☺		☺										☺	☺
	ADMT080316R-F56	1,6	1		☺	☺		☺										☺	☺
	ADMT080320R-F56	2	1		☺	☺		☺										☺	☺
	ADGT080308R-F56	0,8	1,2			☺												☺	☺

Od poloměru špičky $r = 1,6$ mm je nutné dodatečné obrobení tělesa v oblasti špičky.
 $R(\text{těleso}) = r(\text{vyměnitelná břitová destička}) - 1$ mm

HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid

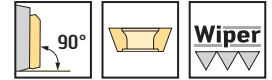
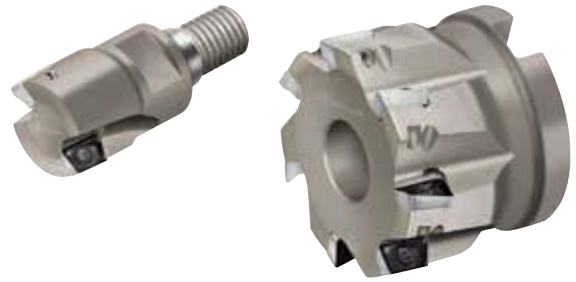


Rohová fréza

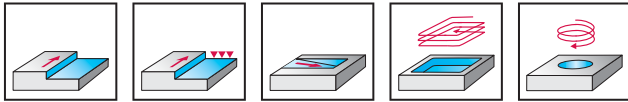
F4042R

AD .. 10T3 .. R

Xtra-tec®



- Zesílené provedení
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4042R	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F4042R.T14.016.Z02.10	16	T14	25	10		2	0,04	2	AD .. 10T3 .. R
	F4042R.T18.020.Z02.10	20	T18	30	10		2	0,07	2	
	F4042R.T18.020.Z03.10	20	T18	30	10		3	0,06	3	
	F4042R.T22.025.Z03.10	25	T22	35	10		3	0,12	3	
	F4042R.T22.025.Z04.10	25	T22	35	10		4	0,12	4	
	F4042R.T28.032.Z04.10	32	T28	35	10		4	0,18	4	
	F4042R.T28.032.Z05.10	32	T28	35	10		5	0,19	5	
Stopka DIN 1835 B 	F4042R.W16.016.Z02.10	16	16	26	10	85	2	0,12	2	AD .. 10T3 .. R
	F4042R.W20.020.Z02.10	20	20	30	10	90	2	0,2	2	
	F4042R.W20.020.Z03.10	20	20	30	10	90	3	0,20	3	
	F4042R.W25.025.Z02.10	25	25	30	10	100	2	0,35	2	
	F4042R.W25.025.Z03.10	25	25	30	10	100	3	0,34	3	
	F4042R.W25.025.Z04.10	25	25	30	10	100	4	0,34	4	
	F4042R.W32.032.Z03.10	32	32	30	10	110	3	0,62	3	
	F4042R.W32.032.Z04.10	32	32	30	10	110	4	0,62	4	
Válcová stopka 	F4042R.Z16.016.Z02.10	16	16	26	10	180	2	0,27	2	AD .. 10T3 .. R
	F4042R.Z20.020.Z02.10	20	20	30	10	200	2	0,46	2	
	F4042R.Z20.020.Z03.10	20	20	30	10	200	3	0,46	3	
	F4042R.Z25.025.Z02.10	25	25	32	10	200	2	0,73	2	
	F4042R.Z25.025.Z03.10	25	25	32	10	200	3	0,72	3	
	F4042R.Z32.032.Z03.10	32	32	40	10	200	3	1,18	3	
	F4042R.Z32.032.Z04.10	32	32	40	10	200	4	1,18	4	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4042R.B16.040.Z04.10	40	16	40	10		4	0,23	4	AD .. 10T3 .. R
	F4042R.B16.040.Z05.10	40	16	40	10		5	0,02	5	
	F4042R.B16.040.Z06.10	40	16	40	10		6	0,25	6	
	F4042R.B22.050.Z05.10	50	22	40	10		5	0,38	5	
	F4042R.B22.050.Z06.10	50	22	40	10		6	0,04	6	
	F4042R.B22.050.Z07.10	50	22	40	10		7	0,04	7	
	F4042R.B22.063.Z06.10	63	22	40	10		6	0,65	6	
	F4042R.B22.063.Z07.10	63	22	40	10		7	0,07	7	
	F4042R.B22.063.Z09.10	63	22	40	10		9	0,68	9	

Konstrukčně vyvážené
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	16–63
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm

Příslušenství

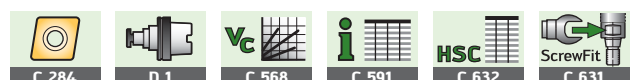
	D _c [mm]	16–63
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2012 (Torx 8IP)
	Šroubovák	FS1483 (Torx 8IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S				H	O			
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC			
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WHH15	WXM15
ADGT10T3PER-D67	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				☉										
ADGT10T3PER-G77	0,8	1,2		☉				☉	☉										☉	☉				
ADHT10T3PER-G88	0,8	1,2													☉	☉								
ADKT10T3PER-F56	0,8	1,2	☉	☉	☉		☉		☉		☉	☉	☉	☉				☉		☉	☉			
ADMT10T304R-F56	0,4	1,2	☉	☉	☉		☉		☉									☉		☉	☉			
ADMT10T308R-F56	0,8	1,2	☉	☉	☉		☉		☉		☉	☉	☉	☉				☉		☉	☉			
ADMT10T308R-G56	0,8	1,2	☉	☉			☉		☉		☉							☉		☉	☉			
ADMT10T312R-F56	1,2	1,2	☉	☉			☉		☉					☉				☉		☉	☉			
ADGX10T3PER-F56	0,8	5									☉												☉	☉

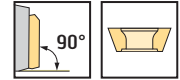
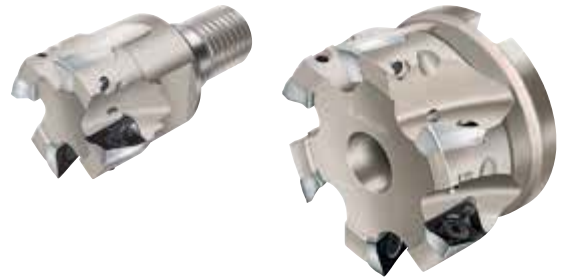
Od poloměru špičky $r = 1,6$ mm je nutné dodatečné obrobení tělesa v oblasti špičky.
 $R(\text{těleso}) = r(\text{vyměnitelná břitová destička}) - 1$ mm
 Hladicí destička ADGX10T3PER-F56 pouze v kombinaci s ADGT10T3PER-D67 nebo ADGT10T3PER-G77

HC = povlakovaný sliťný karbid
 HW = nepovlakovaný sliťný karbid

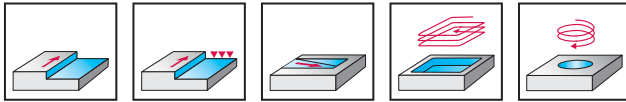


Rohová fréza F4042

AD . T1204 .. R Xtra-tec®



– 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4042	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F4042.T18.022.Z02.11	22	T18	30	11,7		2	0,07	2	AD . T1204 .. R
	F4042.T22.025.Z03.11	25	T22	35	11,7		3	0,11	3	
	F4042.T28.032.Z03.11	32	T28	40	11,7		3	0,20	3	
	F4042.T28.032.Z04.11	32	T28	40	11,7		4	0,21	4	
	F4042.T36.040.Z03.11	40	T36	40	11,7		3	0,36	3	
	F4042.T36.040.Z04.11	40	T36	40	11,7		4	0,35	4	
	F4042.T36.040.Z05.11	40	T36	40	11,7		5	0,36	5	
	F4042.T45.050.Z04.11	50	T45	40	11,7		4	0,51	4	
	F4042.T45.050.Z06.11	50	T45	40	11,7		6	0,53	6	
	Stopka DIN 1835 B 	F4042.W25.025.Z02.11	25	25	43	11,7	100	2	0,34	
F4042.W25.025.Z03.11		25	25	43	11,7	100	3	0,33	3	
F4042.W32.032.Z02.11		32	32	49	11,7	110	2	0,59	2	
F4042.W32.032.Z03.11		32	32	49	11,7	110	3	0,07	3	
F4042.W32.032.Z04.11		32	32	49	11,7	110	4	0,57	4	
F4042.W40.040.Z03.11		40	40	49	11,7	120	3	1,05	3	
F4042.W40.040.Z04.11		40	40	49	11,7	120	4	1,04	4	
F4042.W32.040.Z05.11		40	32	49	11,7	110	5	0,7	5	
Válcová stopka 	F4042.Z20.022.Z02.11	22	20	38	11,7	200	2	0,46	2	AD . T1204 .. R
	F4042.Z25.025.Z02.11	25	25	38	11,7	200	2	0,74	2	
	F4042.Z25.025.Z03.11	25	25	38	11,7	200	3	0,73	3	
	F4042.Z32.032.Z03.11	32	32	39	11,7	250	3	1,47	3	
	F4042.Z32.032.Z04.11	32	32	39	11,7	250	4	1,46	4	
	F4042.Z40.040.Z04.11	40	40	44	11,7	250	4	2,33	4	
	F4042.Z32.040.Z05.11	40	32	44	11,7	250	5	1,6	5	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4042.B16.040.Z03.11	40	16	40	11,7		3	0,20	3	AD . T1204 .. R
	F4042.B16.040.Z04.11	40	16	40	11,7		4	0,40	4	
	F4042.B16.040.Z05.11	40	16	40	11,7		5	0,40	5	
	F4042.B22.050.Z03.11	50	22	40	11,7		3	0,53	3	
	F4042.B22.050.Z04.11	50	22	40	11,7		4	0,54	4	
	F4042.B22.050.Z06.11	50	22	40	11,7		6	0,53	6	
	F4042.B22.063.Z04.11	63	22	40	11,7		4	0,82	4	
	F4042.B27.063.Z04.11	63	27	50	11,7		4	0,93	4	
	F4042.B22.063.Z05.11	63	22	40	11,7		5	0,78	5	
	F4042.B27.063.Z05.11	63	27	50	11,7		5	0,74	5	
	F4042.B22.063.Z07.11	63	22	40	11,7		7	0,79	7	
	F4042.B27.063.Z07.11	63	27	50	11,7		7	0,75	7	
	F4042.B27.080.Z05.11	80	27	50	11,7		5	1,31	5	
	F4042.B27.080.Z06.11	80	27	50	11,7		6	1,12	6	
	F4042.B27.080.Z08.11	80	27	50	11,7		8	1,31	8	

Konstrukčně vyvážené
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	22–25	32–80
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1456 (Torx 9IP) 2,0 Nm	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	22–80
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2013 (Torx 9IP)
	Šroubovák	FS1484 (Torx 9IP)

Vyměnitelné břitové destičky

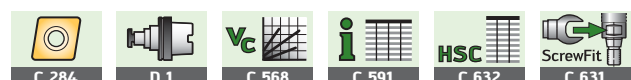
Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S						
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WYN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45
ADGT120416R-D67	1,6	1																				
ADGT120430R-D67	3	0,8																				
ADGT120430R-F56	3	0,8																				
ADGT120440R-F56	4	0,4																				
ADGT1204PER-D51	0,8	1,2																				
ADGT1204PER-D56	0,8	1,2																				
ADGT1204PER-D67	0,8	1,2																				
ADGT1204PER-F56	0,8	1,2																				
ADGT1204PER-G77	0,8	1,2																				
ADHT120416R-G88	1,6	1																				
ADHT120425R-G88	2,5	0,8																				
ADHT120430R-G88	3	0,8																				
ADHT120440R-G88	4	0,4																				
ADHT1204PER-G88	0,8	1,2																				
ADKT1204PER-F56	0,8	1,2																				
ADMT120408R-D56	0,8	1,2																				
ADMT120408R-F56	0,8	1,2																				
ADMT120408R-G56	0,8	1,2																				
ADMT120412R-F56	1,2	1,2																				
ADMT120416R-F56	1,6	1																				
ADMT120420R-F56	2	1																				
ADMT120425R-F56	2,5	0,8																				
ADMT120430R-F56	3	0,8																				
ADMT120432R-F56	3,2	0,8																				
ADMT120440R-F56	4	0,4																				

Od poloměru špičky r = 2,0 mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit:

R_(těleso) = r_(vyměnitelná břitová destička) - 1 mm

HC = povlakovaný sliťný karbid

HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Rohová fréza

F4042

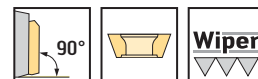
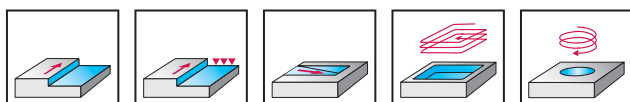
AD .. 1606 .. R

Xtra-tec®



C2

– 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4042	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F4042.T28.032.Z03.15	32	T28	40	15		3	0,18	3	AD .. 1606 .. R
	F4042.T28.036.Z03.15	36	T28	40	15		3	0,23	3	
	F4042.T36.040.Z03.15	40	T36	40	15		3	0,32	3	
	F4042.T36.040.Z04.15	40	T36	40	15		4	0,32	4	
	F4042.T36.044.Z03.15	44	T36	40	15		3	0,36	3	
	F4042.T45.050.Z03.15	50	T45	40	15		3	0,48	3	
	F4042.T45.050.Z05.15	50	T45	40	15		5	0,48	5	
Stopka DIN 1835 B 	F4042.W25.025.Z02.15	25	25	43	15	100	2	0,32	2	AD .. 1606 .. R
	F4042.W32.032.Z03.15	32	32	49	15	110	3	0,57	3	
Válcová stopka 	F4042.Z25.025.Z02.15	25	25	38	15	200	2	0,69	2	AD .. 1606 .. R
	F4042.Z32.032.Z03.15	32	32	38	15	250	3	1,46	3	

Konstrukčně vyvážené
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	D _c [mm]	25	32–50
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment		FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	25–50
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M					K			N		S				H	O		
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC			
			WKP255	WKP355	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK255	WKP255	WKP355	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WHH15	WXM15
	ADGT160616R-D67	1,6	1																					
	ADGT160616R-F56	1,6	1,4																					
	ADGT160620R-F56	2	1,4																					
	ADGT160630R-D67	3	0,8																					
	ADGT160632R-F56	3,2	1,2																					
	ADGT160640R-F56	4	1																					
	ADGT1606PER-D51	0,8	1,6																					
	ADGT1606PER-D56	0,8	1,6																					
	ADGT1606PER-D67	0,8	1,6																					
	ADGT1606PER-F56	0,8	1,6																					
	ADGT1606PER-G77	0,8	1,2																					
	ADHT160616R-G88	1,6	1,4																					
	ADHT160625R-G88	2,5	1,2																					
	ADHT160630R-G88	3	1,2																					
	ADHT160640R-G88	4	1																					
	ADHT1606PER-G88	0,8	1,6																					
	ADKT1606PER-F56	0,8	1,6																					
	ADMT160608R-D56	0,8	1,6																					
	ADMT160608R-F56	0,8	1,6																					
	ADMT160608R-G56	0,8	1,6																					
	ADMT160612R-F56	1,2	1,6																					
	ADMT160616R-F56	1,6	1,4																					
	ADMT160620R-F56	2	1,4																					
	ADMT160625R-F56	2,5	1,2																					
	ADMT160630R-F56	3	1,2																					
	ADMT160632R-F56	3,2	1,2																					
	ADMT160640R-F56	4	1																					
	ADMT160650R-F56	5																						
	ADMT160660R-F56	6																						
	ADGT160612R-F56	1,2	1,6																					
	ADGT160650R-F56	5	0,4																					
	ADGX1606PER-F56	0,8	8																					

Od poloměru špičky r = 2,0 mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit:

R(těleso) = r(vyměnitelná břitová destička) - 1 mm

Hladicí destička ADGX1606PER-F56 pouze v kombinaci s ADGT1606PER-F56, ADGT1606PER-D67 nebo ADGT1606PER-G77

HC = povlakovaný sliťný karbid

HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Rohová fréza

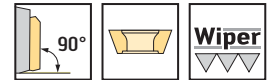
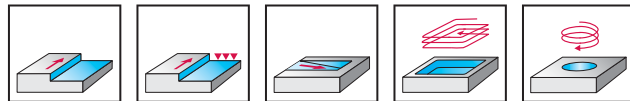
F4042

AD .. 1606 .. R

Xtra-tec®



– 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4042	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4042.B16.040.Z03.15	40	16	40	15		3	0,39	3	AD .. 1606 .. R
	F4042.B16.040.Z04.15	40	16	40	15		4	0,38	4	
	F4042.B16.044.Z03.15	44	16	40	15		3	0,26	3	
	F4042.B22.050.Z03.15	50	22	40	15		3	0,50	3	
	F4042.B22.050.Z05.15	50	22	40	15		5	0,50	5	
	F4042.B22.054.Z03.15	54	22	40	15		3	0,40	3	
	F4042.B22.063.Z04.15	63	22	40	15		4	0,75	4	
	F4042.B27.063.Z04.15	63	27	50	15		4	0,70	4	
	F4042.B22.063.Z06.15	63	22	40	15		6	0,78	6	
	F4042.B27.063.Z06.15	63	27	50	15		6	0,89	6	
	F4042.B27.066.Z04.15	66	27	50	15		4	0,80	4	
	F4042.B27.080.Z05.15	80	27	50	15		5	1,04	5	
	F4042.B27.080.Z07.15	80	27	50	15		7	1,24	7	
	F4042.B27.084.Z05.15	84	27	50	15		5	1,19	5	
	F4042.B32.100.Z05.15	100	32	50	15		5	2,39	5	
	F4042.B32.100.Z08.15	100	32	50	15		8	2,51	8	
	F4042.B40.125.Z07.15	125	40	63	15		7	3,93	7	
F4042.B40.125.Z10.15	125	40	63	15		10	4,25	10		
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4042.B40.160.Z08.15	160	40/40 B	63	15		8	4,84	8	AD .. 1606 .. R
	F4042.B40.160.Z12.15	160	40/40 B	63	15		12	5,02	12	

 Konstrukčně vyvážené
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		D _c [mm]	40–160
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment		FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství		40–125	160
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Těsnicí kroužek (těsnicí kroužek + šrouby)		FS936 SET KOMPLETNÍ
	Těsnicí kroužek		O-R 96X4

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S				H	O			
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC			
			WKP255	WKP355	WSP455	WSP45	WSM355	WSM35	WSM45X	WSP455	WSP45	WAK15	WKK255	WKP255	WKP355	WXN15	WK10	WSM355	WSM35	WSM45X	WSP455	WSP45	WHH15	WXM15
	ADGT160616R-D67	1,6	1																					
	ADGT160616R-F56	1,6	1,4																					
	ADGT160620R-F56	2	1,4																					
	ADGT160630R-D67	3	0,8																					
	ADGT160632R-F56	3,2	1,2																					
	ADGT160640R-F56	4	1																					
	ADGT1606PER-D51	0,8	1,6																					
	ADGT1606PER-D56	0,8	1,6																					
	ADGT1606PER-D67	0,8	1,6																					
	ADGT1606PER-F56	0,8	1,6																					
	ADGT1606PER-G77	0,8	1,2																					
	ADHT160616R-G88	1,6	1,4																					
	ADHT160625R-G88	2,5	1,2																					
	ADHT160630R-G88	3	1,2																					
	ADHT160640R-G88	4	1																					
	ADHT1606PER-G88	0,8	1,6																					
	ADKT1606PER-F56	0,8	1,6																					
	ADMT160608R-D56	0,8	1,6																					
	ADMT160608R-F56	0,8	1,6																					
	ADMT160608R-G56	0,8	1,6																					
	ADMT160612R-F56	1,2	1,6																					
	ADMT160616R-F56	1,6	1,4																					
	ADMT160620R-F56	2	1,4																					
	ADMT160625R-F56	2,5	1,2																					
	ADMT160630R-F56	3	1,2																					
	ADMT160632R-F56	3,2	1,2																					
	ADMT160640R-F56	4	1																					
	ADMT160650R-F56	5																						
	ADMT160660R-F56	6																						
	ADGT160612R-F56	1,2	1,6																					
	ADGT160650R-F56	5	0,4																					
	ADGX1606PER-F56	0,8	8																					

Od poloměru špičky $r = 2,0$ mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit. R (těleso) = r (vyměnitelná břitová destička) - 1 mm

Hladicí destička ADGX1606PER-F56 pouze v kombinaci s ADGT1606PER-F56,

ADGT1606PER-D67 nebo ADGT1606PER-G77

HC = povlakovaný slinutý karbid

HW = nepovlakovaný slinutý karbid

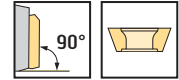
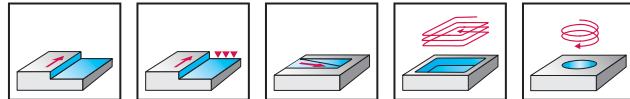


Rohová fréza F4042 AD . T1807 .. R Xtra-tec®



C2

– 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku




	P	M	K	N	S	H	O
F4042	●●	●●	●●	●	●●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4042.B27.063.Z05.16	63	27	50	16,7	5	0,62	5	AD . T1807 .. R
	F4042.B27.080.Z05.16	80	27	50	16,7	5	0,09	5	
	F4042.B27.080.Z06.16	80	27	50	16,7	6	1,14	6	
	F4042.B32.100.Z07.16	100	32	50	16,7	7	2,55	7	
	F4042.B40.125.Z08.16	125	40	63	16,7	8	4,04	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4042.B40.160.Z10.16	160	40/40 B	63	16,7	10	4,99	10	AD . T1807 .. R

Konstrukčně vyvážené
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

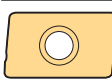
Vestavné části

D _c [mm]	63–160
 Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

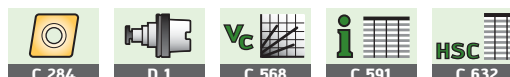
Příslušenství

D _c [mm]	63–125	160
 Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
 Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
 Výměnný nástavec	FS2015 (Torx 20IP)	FS2015 (Torx 20IP)
 Šroubovák	FS1486 (Torx 20IP)	FS1486 (Torx 20IP)
 Těsnicí kroužek (těsnicí kroužek + šrouby)		FS936 SET KOMPLETNÍ
 Těsnicí kroužek		O-R 96X4

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K			S			
			HC		HC		HC		HC				
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSP45S
 ADGT1807PER-D51	1,2	1,8	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
ADGT1807PER-D56	1,2	1,8	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
ADMT180712R-D56	1,2	1,8	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
ADMT180712R-F56	1,2	1,8	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

HC = povlakovaný sliutý karbid

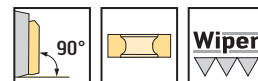


Rohová fréza

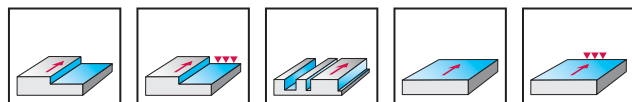
F5041

LNH . 0904 .. R

Walter BLAXX



- Tangenciální uspořádání vyměnitelných břitových destiček
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F5041	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F5041.T22.025.Z03.08	25	T22	35	8		3	0,12	3	LNH . 0904 .. R
	F5041.T22.025.Z04.08	25	T22	35	8		4	0,12	4	
	F5041.T28.032.Z04.08	32	T28	40	8		4	0,22	4	
	F5041.T28.032.Z05.08	32	T28	40	8		5	0,22	5	
Stopka DIN 1835 B 	F5041.W25.025.Z03.08	25	25	43	8	100	3	0,34	3	LNH . 0904 .. R
	F5041.W25.025.Z04.08	25	25	43	8	100	4	0,34	4	
	F5041.W32.032.Z04.08	32	32	49	8	110	4	0,61	4	
	F5041.W32.032.Z05.08	32	32	49	8	110	5	0,61	5	
	F5041.W32.040.Z04.08	40	32	49	8	110	4	0,70	4	
	F5041.W32.040.Z06.08	40	32	49	8	110	6	0,79	6	
Válcová stopka 	F5041.Z25.025.Z03.08	25	25	38	8	200	3	0,79	3	LNH . 0904 .. R
	F5041.Z25.025.Z04.08	25	25	38	8	200	4	0,74	4	
	F5041.Z32.032.Z04.08	32	32	39	8	250	4	1,53	4	
	F5041.Z32.032.Z05.08	32	32	39	8	250	5	1,53	5	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F5041.B16.040.Z04.08	40	16	40	8		4	0,45	4	LNH . 0904 .. R
	F5041.B16.040.Z06.08	40	16	40	8		6	0,44	6	
	F5041.B22.050.Z05.08	50	22	40	8		5	0,57	5	
	F5041.B22.050.Z07.08	50	22	40	8		7	0,60	7	
	F5041.B22.063.Z07.08	63	22	40	8		7	0,84	7	
	F5041.B22.063.Z10.08	63	22	40	8		10	0,82	10	

Konstrukčně vyvážené

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	25–63
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	25–63
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2013 (Torx 9IP)
	Šroubovák	FS1484 (Torx 9IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P			M		K			N		S		H	O		
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC					
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WXM15	
	LNHU090404R-L55T	0,4	1,5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺			
	LNHU090404R-L65T	0,4	1,5			☺	☺								☺			
	LNHU090404R-L85T	0,4	1,5				☺					☺	☺					
	LNHU090408R-L55T	0,8	1,1	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺			
	LNHU090412R-L55T	1,2	0,8		☺	☺	☺	☺			☺				☺	☺		
	LNHU090416R-L55T	1,6			☺	☺	☺	☺			☺				☺	☺		
	LNHU090420R-L55T	2			☺	☺	☺	☺			☺				☺	☺		
	LNHX0904PDR-L55T	0,4	3,5					☺								☺	☺	

Hladič destička LNHX0904PDR-L55T pouze v kombinaci s LNHU090404R-L55T . .

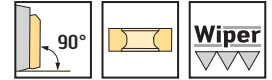
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Rohová fréza

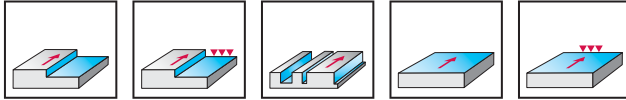
F5141

LNH . 1306 .. R

Walter BLAXX



- Tangenciální uspořádání vyměnitelných břitových destiček
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F5141	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj





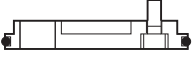
	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit	F5141.T36.040.Z05.12	40	T36	40	12		5	0,36	5	LNH . 1306 .. R
	F5141.T45.050.Z06.12	50	T45	40	12		6	0,51	6	
Stopka DIN 1835 B	F5141.W32.040.Z03.12	40	32	49	12	110	3	0,69	3	LNH . 1306 .. R
	F5141.W32.040.Z05.12	40	32	49	12	110	5	0,74	5	
Válcová stopka	F5141.Z32.040.Z03.12	40	32	44	12	250	3	1,57	3	LNH . 1306 .. R
	F5141.Z32.040.Z05.12	40	32	44	12	250	5	1,57	5	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F5141.B16.040.Z04.12	40	16	40	12		4	0,41	4	LNH . 1306 .. R
	F5141.B16.040.Z05.12	40	16	40	12		5	0,42	5	
	F5141.B22.050.Z05.12	50	22	40	12		5	0,54	5	
	F5141.B22.050.Z06.12	50	22	40	12		6	0,42	6	
	F5141.B22.063.Z06.12	63	22	40	12		6	0,80	6	
	F5141.B22.063.Z08.12	63	22	40	12		8	0,79	8	
	F5141.B27.080.Z07.12	80	27	50	12		7	1,29	7	
	F5141.B27.080.Z10.12	80	27	50	12		10	1,27	10	
	F5141.B32.100.Z09.12	100	32	50	12		9	2,72	9	
	F5141.B32.100.Z13.12	100	32	50	12		13	2,68	13	
	F5141.B40.125.Z11.12	125	40	63	12		11	4,3	11	
	F5141.B40.125.Z16.12	125	40	63	12		16	4,35	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F5141.B40.160.Z13.12	160	40/40 B	63	12		13	5,38	13	LNH . 1306 .. R
	F5141.B40.160.Z18.12	160	40/40 B	63	12		18	5,40	18	

Konstrukčně vyvážené
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky



Vestavné části

D _c [mm]	40-160
 Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku Utahovací moment	FS2081 (Torx 15IP) 4,0 Nm

Příslušenství

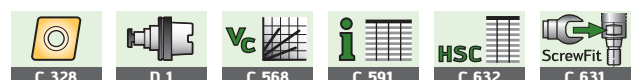
D _c [mm]	40-125	160
 Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5-5,0 Nm	FS2003 1,5-5,0 Nm
 Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0-6,0 Nm	FS2248 1,0-6,0 Nm
 Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
 Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
 Těsnicí kroužek (těsnicí kroužek + šrouby)	FS936 SET KOMPLETNÍ	
 Těsnicí kroužek	O-R 96X4	

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K		N		S		H	O
			HC		HC		HC		HC	HW	HC		HC	HC
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
 LNHU130608R-L55T	0,8	2,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕		
LNHU130608R-L65T	0,8	2,2			⊕	⊕						⊕		
LNHU130608R-L85T	0,8	2,2							⊕	⊕				
LNHU130612R-L55T	1,2	1,9		⊕	⊕	⊕					⊕	⊕		
LNHU130616R-L55T	1,6	1,5		⊕	⊕	⊕					⊕	⊕		
LNHU130620R-L55T	2	1,2		⊕	⊕	⊕					⊕	⊕		
LNHU130625R-L55T	2,5	0,7		⊕	⊕	⊕					⊕	⊕		
LNHU130630R-L55T	3			⊕	⊕	⊕					⊕	⊕		
LNHU130632R-L55T	3,2			⊕	⊕	⊕					⊕	⊕		
 LNHX130608R-L55T	0,8	2,2											⊕	⊕
LNHX1306PDR-L55T	0,6	5					⊕						⊕	⊕

Hladicí destička LNHX130608R-L55T pouze v kombinaci s LNHU130608R-L55T . .
Hladicí destička LNHX1306PDR-L55T pouze v kombinaci s LNHU130608R-L55T . .

HC = povlakovaný slinitý karbid
HW = nepovlakovaný slinitý karbid



Rohová fréza

F5241

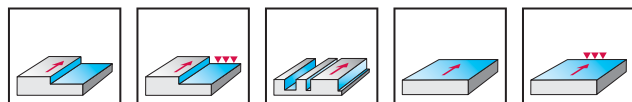
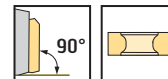
LNHU1607 .. R

Walter BLAXX



C2

- Tangenciální uspořádání vyměnitelných břitových destiček
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



F5241	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	 kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F5241.B22.050.Z03.15	50	22	40	15	3	0,52	3	LNHU1607 .. R
	F5241.B22.050.Z05.15	50	22	40	15	5	0,52	5	
	F5241.B22.063.Z04.15	63	22	40	15	4	0,74	4	
	F5241.B22.063.Z06.15	63	22	40	15	6	0,76	6	
	F5241.B27.080.Z05.15	80	27	50	15	5	1,21	5	
	F5241.B27.080.Z07.15	80	27	50	15	7	1,27	7	
	F5241.B32.100.Z06.15	100	32	50	15	6	2,52	6	
	F5241.B32.100.Z08.15	100	32	50	15	8	2,61	8	
	F5241.B40.125.Z07.15	125	40	63	15	7	4,11	7	
	F5241.B40.125.Z10.15	125	40	63	15	10	4,21	10	
	F5241.B40.160.Z08.15	160	40/40 B	63	15	8	5,29	8	
	F5241.B40.160.Z12.15	160	40/40 B	63	15	12	5,4	12	

Konstrukčně vyvážené
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části			
D_c [mm]		50	63–160
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS2112 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství			
D_c [mm]		50–125	160
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2015 (Torx 20IP)	FS2015 (Torx 20IP)
	Šroubovák	FS1486 (Torx 20IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	Těsnící kroužek		O-R 96X4
	Sada těsnících kroužků, kompletní		FS936 SET KOMPLETNÍ

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K				N		S	
			HC		HC		HC				HC	HW	HC	
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
LNHU160708R-L55T	0,8	2,3	⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊕	⊗
LNHU160708R-L65T	0,8	2,3			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗					⊗
LNHU160708R-L85T	0,8	2,3									⊕	⊕		
LNHU160712R-L55T	1,2	1,9		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊕	⊗
LNHU160716R-L55T	1,6	1,6		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊕	⊗
LNHU160720R-L55T	2	1,2		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊕	⊗
LNHU160725R-L55T	2,5	0,8		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊕	⊗

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

velmi dobrá

dobrá

nepříliš uspokojivá

•• hlavní použití

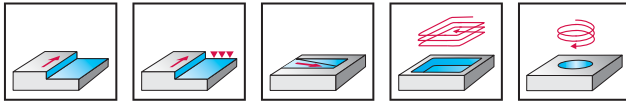
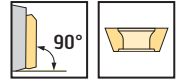
• další použití



Rampingová fréza M2131



- Pro obrábění kapes
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



M2131	P	M	K	N	S	H	O
				●●			●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	M2131-025-T22-02-15	25	T22	45			15	2	0,1	2	ZDGT1504 .. R
	M2131-032-T28-02-15	32	T28	50			15	2	0,2	2	
	M2131-032-T28-02-20	32	T28	50			20	2	0,2	2	
	M2131-032-T28-03-15	32	T28	50			15	3	0,2	3	
	M2131-040-T36-02-20	40	T36	50			20	2	0,4	2	
	M2131-040-T36-03-15	40	T36	50			15	3	0,4	3	
Válcová stopka 	M2131-025-A20-02-15-S	25	20	40		110	15	2	0,3	2	ZDGT1504 .. R
	M2131-025-A25-02-15-L	25	25	40		150	15	2	0,5	2	
	M2131-032-A20-02-15-S	32	20	40		110	15	2	0,3	2	
	M2131-032-A20-03-15-S	32	20	40		110	15	3	0,3	3	
	M2131-032-A25-02-15-L	32	25	40		175	15	2	0,6	2	
	M2131-032-A25-03-15-L	32	25	40		175	15	3	0,6	3	
	M2131-032-A25-02-20-L	32	25	40		175	20	2	0,6	2	
	M2131-032-A32-02-15-L	32	32	50		175	15	2	1,0	2	
	M2131-032-A32-02-20-L	32	32	50		175	20	2	0,9	2	
	M2131-032-A32-03-15-L	32	32	50		175	15	3	1,0	3	
	M2131-040-A32-02-20-L	40	32	50		175	20	2	1,0	2	
	M2131-040-A32-03-15-L	40	32	50		175	15	3	1,1	3	
HSK DIN 69893/1-A 	M2131-025-H63-02-15	25	HSK-A63	110	60		15	2	1,0	2	ZDGT1504 .. R
	M2131-032-H63-02-15	32	HSK-A63	110	65		15	2	1,1	2	
	M2131-040-H63-02-20	40	HSK-A63	110	65		20	2	1,3	2	
	M2131-050-H63-04-15	50	HSK-A63	110	80		15	4	1,5	4	
	M2131-050-H63-03-20	50	HSK-A63	110	80		20	3	1,4	3	
	M2131-050-H80-04-15-D	50	HSK-A80/A63	110	80		15	4	1,9	4	
	M2131-050-H80-03-20-D	50	HSK-A80/A63	110	80		20	3	1,9	3	
	M2131-063-H63-04-20	63	HSK-A63	110	80		20	4	1,7	4	
	M2131-063-H63-05-15	63	HSK-A63	110	80		15	5	1,7	5	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	M2131-040-B16-03-15	40	16	50			15	3	0,3	3	ZDGT1504 .. R
	M2131-050-B22-03-20	50	22	60			20	3	0,5	3	ZDGT2005 .. R
	M2131-050-B22-04-15	50	22	50			15	4	0,4	4	ZDGT1504 .. R
	M2131-063-B22-04-20	63	22	50			20	4	0,5	4	ZDGT2005 .. R
	M2131-063-B22-05-15	63	22	50			15	5	0,6	5	ZDGT1504 .. R
	M2131-080-B27-05-15	80	27	60			15	5	1,4	5	

Předběžně vyvážené nástroje

Pokyny k vysokorychlostnímu obrábění – viz Technický dodatek / Pokyny k vysokorychlostnímu obrábění

Nástroje s HSK mají zbytkovou nevyváženost 3 gmm – s čípyvým otvorem, bez čípu

M2131-...-D speciální rozhraní pro Dörries Scharmann (podobně HSK-A DIN 69893)

Příslušenství HSK – viz Vestavné části a příslušenství / Přechodové jednotky pro HSK

Pro nástroje s upínacím otvorem použijte delší utahovací šrouby podle ISO 4762 – viz Vestavné části a příslušenství / Ostatní

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D _c [mm]	ZDGT1504 .. R 25–32	ZDGT1504 .. R 40–80	ZDGT2005 .. R 32	ZDGT2005 .. R 40–63
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1222 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS2139 (Torx 20IP) 5,0 Nm	FS2281 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství	Typ	ZDGT1504 .. R	ZDGT2005 .. R
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P			M		K			N			S		O	
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HF					
			WKP255	WKP355	WSP455	WSM355	WSP455	WAK15	WKK255	WKP255	WKP355	WXN15	WNN15	WK10	WSM355	WSP455	WMG40
ZDGT150404R-K85	0,4	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT150408R-K85	0,8	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT150412R-K85	1,2	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT150416R-K85	1,6	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT150420R-K85	2	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT150425R-K85	2,5	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT150430R-K85	3	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT150440R-K85	4	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT200508R-K85	0,8	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT200512R-K85	1,2	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT200516R-K85	1,6	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT200520R-K85	2	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT200530R-K85	3	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT200540R-K85	4	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT200550R-K85	5	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT200560R-K85	6	1,2										☺	☺	☺			☺
ZDGT200564R-K85	6,4	1,2										☺	☺	☺			☺

Od poloměru špičky r = 2,0 mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit.

R_(těleso) = r_(vyměnitelná břitová destička) - 1 mm

HC = povlakovaný slinutý karbid

HW = nepovlakovaný slinutý karbid

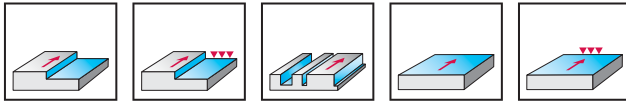
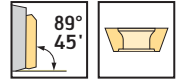
HF = nepovlakovaný jemnozrnný slinutý karbid



Rohová fréza M4132



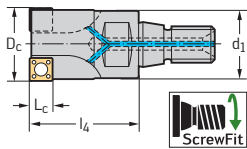
– 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



M4132	P	M	K	N	S	H	O
	●●	●●	●●	●●	●●	●	●

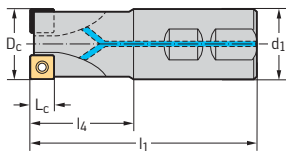
Nástroj

ScrewFit

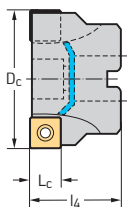


Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
M4132-016-T14-02-06	16	T14	25	5,6		2	0,03	2	
M4132-020-T18-02-06	20	T18	30	5,6		2	0,07	2	SD ... 06T2 ..
M4132-020-T18-03-06	20	T18	30	5,6		3	0,07	3	
M4132-025-T22-02-09	25	T22	35	8,4		2	0,12	2	SD ... 09T3 ..
M4132-025-T22-03-06	25	T22	35	5,6		3	0,11	3	SD ... 06T2 ..
M4132-025-T22-04-06	25	T22	35	5,6		4	0,13	4	
M4132-032-T28-02-09	32	T28	40	8,4		2	0,22	2	
M4132-032-T28-03-09	32	T28	40	8,4		3	0,21	3	
M4132-040-T36-03-09	40	T36	40	8,4		3	0,23	3	SD ... 09T3 ..
M4132-040-T36-04-09	40	T36	40	8,4		4	0,36	4	
M4132-050-T45-04-09	50	T45	40	8,4		4	0,37	4	
M4132-050-T45-06-09	50	T45	40	8,4		6	0,37	6	

Stopka DIN 1835 B



M4132-016-W16-02-06	16	16	31	5,6	80	2	0,12	2	
M4132-020-W20-02-06	20	20	39	5,6	90	2	0,20	2	SD ... 06T2 ..
M4132-020-W20-03-06	20	20	39	5,6	90	3	0,20	3	
M4132-025-W25-02-09	25	25	43	8,4	100	2	0,35	2	SD ... 09T3 ..
M4132-025-W25-03-06	25	25	43	5,6	100	3	0,35	3	SD ... 06T2 ..
M4132-025-W25-04-06	25	25	43	5,6	100	4	0,33	4	
M4132-032-W32-02-09	32	32	49	8,4	110	2	0,61	2	
M4132-032-W32-03-09	32	32	49	8,4	110	3	0,49	3	SD ... 09T3 ..
M4132-040-W40-03-09	40	40	49	8,4	120	3	1,08	3	
M4132-040-W40-04-09	40	40	49	8,4	120	4	1,05	4	

 Válcový otvor
Příčné unášení DIN 138


M4132-040-B16-04-09	40	16	40	8,4		4	0,22	4	
M4132-040-B16-05-09	40	16	40	8,4		5	0,22	5	SD ... 09T3 ..
M4132-050-B22-04-09	50	22	40	8,4		4	0,35	4	
M4132-050-B22-04-12	50	22	40	11,6		4	0,26	4	SD ... 1204 ..
M4132-050-B22-05-12	50	22	40	11,6		5	0,32	5	
M4132-050-B22-06-09	50	22	40	8,4		6	0,34	6	SD ... 09T3 ..
M4132-063-B22-05-09	63	22	40	8,4		5	0,55	5	
M4132-063-B22-05-12	63	22	40	11,6		5	0,52	5	SD ... 1204 ..
M4132-063-B22-06-12	63	22	40	11,6		6	0,54	6	
M4132-063-B22-07-09	63	22	40	8,4		7	0,57	7	SD ... 09T3 ..
M4132-080-B27-06-09	80	27	50	8,4		6	1,14	6	
M4132-080-B27-06-12	80	27	50	11,6		6	1,00	6	SD ... 1204 ..
M4132-080-B27-08-09	80	27	50	8,4		8	1,17	8	SD ... 09T3 ..
M4132-080-B27-08-12	80	27	50	11,6		8	1,12	8	
M4132-100-B32-07-12	100	32	50	11,6		7	1,8	7	
M4132-100-B32-09-12	100	32	50	11,6		9	1,83	9	SD ... 1204 ..
M4132-125-B40-08-12	125	40	63	11,6		8	3,37	8	
M4132-125-B40-10-12	125	40	63	11,6		10	3,43	10	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	SD .. 06T2 ..	SD .. 09T3 ..	SD .. 1204 ..
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2084 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2266 (Torx 10IP) 2,0 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství

Typ	SD .. 06T2 ..	SD .. 09T3 ..	SD .. 1204 ..
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment		FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2268 (Torx 10IP)	FS2014 (Torx 15IP)
Šroubovák	FS2088 (Torx 7IP)	FS2267 (Torx 10IP)	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P			M			K			S		
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM45X
SDGT06T2PDR-D57	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDGT09T3PDR-D57	0,8	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDGT1204PDR-D57	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMT06T204-D51	0,4		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMT06T204-D57	0,4		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMT06T204-F57	0,4		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMT06T212-F57	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMW06T204-A57	0,4		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMT09T308-D51	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMT09T308-D57	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMT09T308-F57	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMT09T320-F57	2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMW09T308-A57	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMT120408-D51	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMT120408-D57	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMT120408-F57	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMT120425-F57	2,5		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMW120408-A57	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

SD..06T2.. : Od poloměru špičky $r > 0,4$ mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit.SD..09T3.. : Od poloměru špičky $r > 0,8$ mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit.SD..1204.. : Od poloměru špičky $r > 0,8$ mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit. $R_{(\text{těleso})} = r_{(\text{VBD})}$

HC = povlakovaný sítinový karbid



Ježková fréza

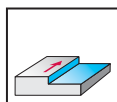
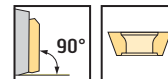
F2338F

LP .. 1506 .. / SP .. 120606



C2

- Plnozubé provedení
- 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2338F	●	●	●	●	●		

Nástroj		Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Modulární upínač NCT 		F2338F.N8.063.Z03.81	63	NCT 80	135	106	81	3	2,7	3 18	LP .. 1506 .. SP .. 120606
		F2338F.N8.080.Z05.103	80	NCT 80	155	132	103	5	4,3	5 40	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 		F2338F.B.063.Z03.48	63	27	70		48	3	0,9	3 9	LP .. 1506 .. SP .. 120606
		F2338F.B.066.Z04.48	66	27	70		48	4	1	4 12	
		F2338F.B.080.Z04.59	80	32	80		59	4	1,7	4 16	
		F2338F.B.080.Z05.70	80	32	95		70	5	2,1	5 25	
		F2338F.B.085.Z05.70	85	32	95		70	5	2,6	5 25	
		F2338F.B.100.Z06.81	100	40	105		81	6	4,0	6 36	

Pro nástroje s upínacím otvorem použijte delší utahovací šrouby podle ISO 4762 – viz Vestavné části a příslušenství / Ostatní
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky



Vestavné části

D _c [mm]		63–100
	Upínací šroub pro VBD LP . . Utahovací moment	FS1153 (Torx 20) 5 Nm
	Upínací šroub pro VBD SP . . Utahovací moment	FS1031 (Torx 20) 5,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]		63–100
	Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K				S			
			HC				HC				HC				HC			
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
 LPGT1506PPR-F57	1,2	1,6		☹	☹													
LPMT150612R-D51	1,2			☹	☹													
LPMT150612R-D57	1,2		☹	☹				☹	☹								☹	
LPMW150612TR-A27	1,2			☹														
 SPGT120606-F57	0,6			☹	☹			☹										
SPHW120606-A57	0,6								☹									
SPMT120606-D51	0,6			☹	☹			☹	☹									
SPMT120606-D57	0,6		☹	☹	☹			☹	☹	☹								
SPMW120606T-A27	0,6			☹														

HC = povlakovaný slinutý karbid



Ježková fréza

F4038

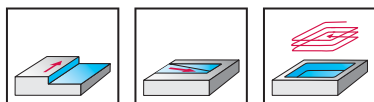
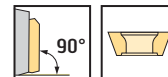
AD . T0803 .. R

Xtra-tec®



C2

- Plnozubé provedení
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4038	●	●	●	●	●		●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F4038.T18.020.Z01.15	20	T18	30	15		1	0,06	3	AD . T0803 .. R
	F4038.T22.025.Z02.22	25	T22	40	22		2	0,12	6	
	F4038.T28.032.Z03.30	32	T28	50	30		3	0,22	12	
Stopka DIN 1835 B 	F4038.W20.020.Z01.30	20	20	45	30	96	1	0,19	5	AD . T0803 .. R
	F4038.W25.025.Z02.30	25	25	50	30	100	2	0,34	8	
	F4038.W32.032.Z03.30	32	32	50	30	105	3	0,59	12	
	F4038.W32.032.Z03.37	32	32	50	37	111	3	0,56	15	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	20–32
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	20–32
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2012 (Torx 8IP)
	Šroubovák	FS1483 (Torx 8IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S				
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC				
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
ADGT0803PER-D51	0,4	1,2	☺	☺	☺				☺			☺	☺						☺	
ADGT0803PER-D56	0,4	1,2			☺				☺										☺	
ADGT0803PER-F56	0,4	1,2			☺			☺											☺	
ADHT0803PER-G88	0,4	1,2													☺	☺				
ADKT0803PER-F56	0,4	1,2	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺						☺	
ADMT080302R-F56	0,2	1,2		☺	☺			☺											☺	☺
ADMT080304R-D56	0,4	1,2	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺						☺	
ADMT080304R-F56	0,4	1,2	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺						☺	☺
ADMT080304R-G56	0,4	1,2		☺		☺			☺										☺	☺
ADMT080308R-F56	0,8	1,2		☺	☺	☺			☺										☺	☺
ADMT080312R-F56	1,2	1		☺	☺				☺										☺	☺
ADMT080316R-F56	1,6	1		☺	☺				☺										☺	☺
ADMT080320R-F56	2	1		☺	☺				☺										☺	☺
ADGT080308R-F56	0,8	1,2			☺				☺										☺	☺

Od poloměru špičky $r = 1,6$ mm je nutné dodatečné obrobení tělesa v oblasti špičky.

$R(\text{těleso}) = r(\text{vyměnitelná břitová destička}) - 1$ mm

Vyměnitelné břitové destičky s $r > 0,4$ mm lze použít pouze jako čelní destičky.

HC = povlakovaný slinutý karbid

HW = nepovlakovaný slinutý karbid

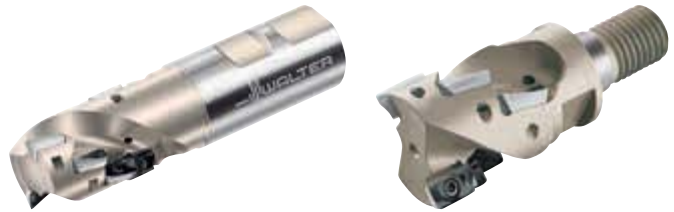


Ježková fréza

F4138

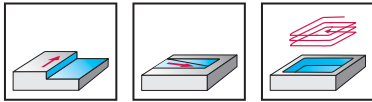
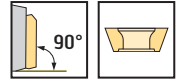
AD . T1204 .. R

Xtra-tec®



C2

- Plnozubé provedení
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4138	●	●	●	●	●		●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit	F4138.T28.032.Z02.33	32	T28	50			33	2	0,2	6	AD . T1204 .. R
	F4138.T36.040.Z03.33	40	T36	55			33	3	0,4	9	
Stopka DIN 1835 B	F4138.W32.032.Z02.43	32	32	64		125	43	2	0,6	8	AD . T1204 .. R
	F4138.W40.040.Z03.54	40	40	79		150	54	3	1,4	15	
SK DIN 69871 AD/B	F4138.S4.040.Z03.54	40	SK40	100	64		54	3	1,3	15	AD . T1204 .. R
	F4138.S5.040.Z03.65	40	SK50	120	75		65	3	3,5	18	
Modulární upínač NCT	F4138.N6.040.Z03.54	40	NCT 63	105	69		54	3	1,1	15	AD . T1204 .. R
	F4138.N8.050.Z04.65	50	NCT 80	116	80		65	4	1,8	24	
	F4138.N8.063.Z05.76	63	NCT 80	125	99		76	5	2,6	35	

Tažný čep pro strmý kužel – viz katalog D Upínače / Obecné informace
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D_c [mm]	32–63
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm

Příslušenství

	D_c [mm]	32–63
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2013 (Torx 9IP)
	Šroubovák	FS1484 (Torx 9IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S					
			HC				HC				HC			HC HW		HC					
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WYN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S
ADGT120416R-D67	1,6	1																			
ADGT120430R-D67	3	0,8																			
ADGT120430R-F56	3	0,8																			
ADGT120440R-F56	4	0,4																			
ADGT1204PER-D51	0,8	1,2																			
ADGT1204PER-D56	0,8	1,2																			
ADGT1204PER-D67	0,8	1,2																			
ADGT1204PER-F56	0,8	1,2																			
ADGT1204PER-G77	0,8	1,2																			
ADHT120416R-G88	1,6	1																			
ADHT120425R-G88	2,5	0,8																			
ADHT120430R-G88	3	0,8																			
ADHT120440R-G88	4	0,4																			
ADHT1204PER-G88	0,8	1,2																			
ADKT1204PER-F56	0,8	1,2																			
ADMT120404R-F56	0,4	1,2																			
ADMT120408R-D56	0,8	1,2																			
ADMT120408R-F56	0,8	1,2																			
ADMT120408R-G56	0,8	1,2																			
ADMT120412R-F56	1,2	1,2																			
ADMT120416R-F56	1,6	1																			
ADMT120420R-F56	2	1																			
ADMT120425R-F56	2,5	0,8																			
ADMT120430R-F56	3	0,8																			
ADMT120432R-F56	3,2	0,8																			
ADMT120440R-F56	4	0,4																			
ADGT120404R-F56	0,4	1,2																			

Od poloměru špičky r = 2,0 mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit:

R(těleso) = r(vyměnitelná břitová destička) - 1 mm

Vyměnitelné břitové destičky s r > 0,8 mm lze použít pouze jako čelní destičky.

HC = povlakovaný sliťný karbid

HW = nepovlakovaný sliťný karbid



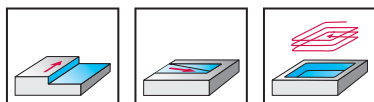
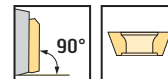
Ježková fréza F4138

AD . T1204 .. R
Xtra-tec®



C2

- Plnozubé provedení
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4138	●●	●●	●●	●●	●●		●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
HSK DIN 69893/1-A 	F4138.H63A.040.Z03.54	40	HSK-A63	101	64		54	3	1,1	15	AD . T1204 .. R
	F4138.H63A.050.Z04.43	50	HSK-A63	90	53		43	4	1,3	16	
	F4138.H100A.050.Z04.43	50	HSK-A100	100	53		43	4	2,8	16	
	Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4138.B16.040.Z03.33	40	16	55			33	3	0,3	9
F4138.B16.040.Z03.43		40	16	65			43	3	0,3	12	
F4138.B22.050.Z04.43		50	22	65			43	4	0,6	16	
F4138.B22.050.Z04.54		50	22	75			54	4	0,6	20	
F4138.B27.063.Z05.43		63	27	70			43	5	1,0	20	
F4138.B27.063.Z05.54		63	27	80			54	5	1,1	25	
F4138.B32.080.Z06.54		80	32	85			54	6	2,1	30	
F4138.B32.080.Z06.65		80	32	95			65	6	2,4	36	

Příslušenství HSK – viz Vestavné části a příslušenství / Přechodové jednotky pro HSK

Pro nástroje s upínacím otvorem použijte delší utahovací šrouby podle ISO 4762 – viz Vestavné části a příslušenství / Ostatní

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D_c [mm]	40–80
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm

Příslušenství

	D_c [mm]	40–80
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2013 (Torx 9IP)
	Šroubovák	FS1484 (Torx 9IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S					
			HC				HC				HC			HC HW		HC					
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WYN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S
ADGT120416R-D67	1,6	1																			
ADGT120430R-D67	3	0,8																			
ADGT120430R-F56	3	0,8																			
ADGT120440R-F56	4	0,4																			
ADGT1204PER-D51	0,8	1,2																			
ADGT1204PER-D56	0,8	1,2																			
ADGT1204PER-D67	0,8	1,2																			
ADGT1204PER-F56	0,8	1,2																			
ADGT1204PER-G77	0,8	1,2																			
ADHT120416R-G88	1,6	1																			
ADHT120425R-G88	2,5	0,8																			
ADHT120430R-G88	3	0,8																			
ADHT120440R-G88	4	0,4																			
ADHT1204PER-G88	0,8	1,2																			
ADKT1204PER-F56	0,8	1,2																			
ADMT120404R-F56	0,4	1,2																			
ADMT120408R-D56	0,8	1,2																			
ADMT120408R-F56	0,8	1,2																			
ADMT120408R-G56	0,8	1,2																			
ADMT120412R-F56	1,2	1,2																			
ADMT120416R-F56	1,6	1																			
ADMT120420R-F56	2	1																			
ADMT120425R-F56	2,5	0,8																			
ADMT120430R-F56	3	0,8																			
ADMT120432R-F56	3,2	0,8																			
ADMT120440R-F56	4	0,4																			
ADGT120404R-F56	0,4	1,2																			

Od poloměru špičky r = 2,0 mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit:

R(těleso) = r(vyměnitelná břitová destička) - 1 mm

Vyměnitelné břitové destičky s r > 0,8 mm lze použít pouze jako čelní destičky.

HC = povlakovaný sliťný karbid

HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Ježková fréza

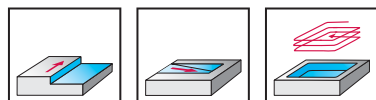
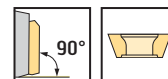
F4238

AD . T1606 .. R

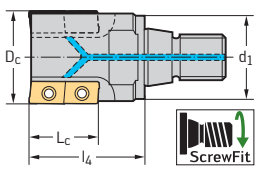
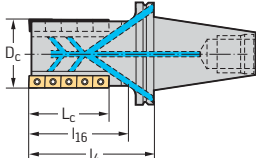
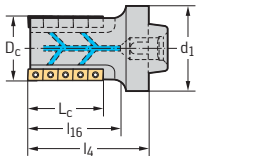
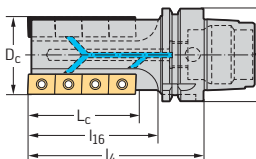
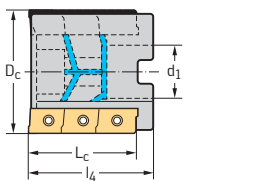
Xtra-tec®



- Plnozubé provedení
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4238	●	●	●	●	●		●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F4238.T36.040.Z03.29	40	T36	55		29	3	0,4	6	AD . T1606 .. R
	F4238.T45.050.Z03.43	50	T45	70		43	3	0,7	9	
SK DIN 69871 AD/B 	F4238.S4.040.Z03.29	40	SK40	75	54	29	3	1,2	6	AD . T1606 .. R
	F4238.S4.050.Z03.43	50	SK40	85	65	43	3	1,5	9	
	F4238.S5.050.Z03.85	50	SK50	140	106	85	3	3,9	18	
	F4238.S5.063.Z03.99	63	SK50	153	121	99	3	4,6	21	
	F4238.S5.080.Z04.112	80	SK50	163	138	112	4	6,2	32	
Modulární upínač NCT 	F4238.N6.040.Z03.57	40	NCT 63	108	80	57	3	1,1	12	AD . T1606 .. R
	F4238.N8.040.Z03.57	40	NCT 80	105	68	57	3	1,5	12	
	F4238.N8.050.Z03.71	50	NCT 80	122	93	71	3	2,1	15	
	F4238.N8.063.Z04.85	63	NCT 80	136	111	85	4	2,7	24	
	F4238.N8.080.Z05.99	80	NCT 80	150	130	99	5	4,4	35	
HSK DIN 69893/1-A 	F4238.H100A.063.Z03.71	63	HSK-A100	125	82	71	3	3,5	15	AD . T1606 .. R
	F4238.H100A.080.Z04.85	80	HSK-A100	140	96	85	4	4,8	24	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4238.B22.050.Z03.43	50	22	60		43	3	0,5	9	ADGT160612R
	F4238.B27.063.Z04.57	63	27	85		57	4	1,1	16	
	F4238.B27.063.Z04.43	63	27	70		43	4	0,9	12	
	F4238.B27.066.Z04.57	66	27	85		57	4	1,4	16	
	F4238.B32.080.Z05.57	80	32	85		57	5	2	20	
	F4238.B32.080.Z05.71	80	32	100		71	5	2,4	25	
	F4238.B32.085.Z05.71	85	32	100		71	5	2,9	25	

Tažný čep pro strmý kužel – viz katalog D Upínače / Obecné informace

Příslušenství HSK – viz Vestavné části a příslušenství / Přechodové jednotky pro HSK

Pro nástroje s upínacím otvorem použijte delší utahovací šrouby podle ISO 4762 – viz Vestavné části a příslušenství / Ostatní

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D_c [mm]	40–85
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství

	D_c [mm]	40–85
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K				N		S				
			HC				HC				HC				HC HW		HC				
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WYN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S
ADGT160616R-D67	1,6	1																			
ADGT160616R-F56	1,6	1,4																			
ADGT160620R-F56	2	1,4																			
ADGT160630R-D67	3	0,8																			
ADGT160632R-F56	3,2	1,2																			
ADGT160640R-F56	4	1																			
ADGT1606PER-D51	0,8	1,6																			
ADGT1606PER-D56	0,8	1,6																			
ADGT1606PER-D67	0,8	1,6																			
ADGT1606PER-F56	0,8	1,6																			
ADGT1606PER-G77	0,8	1,2																			
ADHT160616R-G88	1,6	1,4																			
ADHT160625R-G88	2,5	1,2																			
ADHT160630R-G88	3	1,2																			
ADHT160640R-G88	4	1																			
ADHT1606PER-G88	0,8	1,6																			
ADKT1606PER-F56	0,8	1,6																			
ADMT160608R-D56	0,8	1,6																			
ADMT160608R-F56	0,8	1,6																			
ADMT160608R-G56	0,8	1,6																			
ADMT160612R-F56	1,2	1,6																			
ADMT160616R-F56	1,6	1,4																			
ADMT160620R-F56	2	1,4																			
ADMT160625R-F56	2,5	1,2																			
ADMT160630R-F56	3	1,2																			
ADMT160632R-F56	3,2	1,2																			
ADMT160640R-F56	4	1																			
ADMT160650R-F56	5																				
ADMT160660R-F56	6																				
ADGT160612R-F56	1,2	1,6																			
ADGT160650R-F56	5	0,4																			

Od poloměru špičky $r = 2,0$ mm je nutné těleso v oblasti špičky upravit:

$$R_{(\text{těleso})} = r_{(\text{vyměnitelná břitová destička})} - 1 \text{ mm}$$

Vyměnitelné břitové destičky s $r > 0,8$ mm lze použít pouze jako čelní destičky.

HC = povlakovaný slinutý karbid

HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Ježková fréza

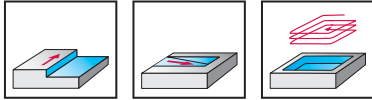
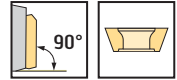
F4338

AD . T1807 .. R

Xtra-tec®



- Plnozubé provedení
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F4338	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Modulární upínač NCT	F4338.N8.063.Z04.94	63	NCT 80	117	117	94	4	2,6	24	AD . T1807 .. R
	F4338.N8.080.Z05.109	80	NCT 80	140	124	109	5	4,8	35	
SK DIN 69871 AD/B	F4338.S5.063.Z04.109	63	SK50	125	125	109	4	4,5	28	AD . T1807 .. R
	F4338.S5.080.Z05.124	80	SK50	163	140	124	5	6,0	40	
HSK DIN 69893/1-A	F4338.H100A.063.Z04.109	63	HSK-A100	165	126	109	4	3,8	28	AD . T1807 .. R
	F4338.H100A.080.Z05.124	80	HSK-A100	180	140	124	5	5,5	40	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4338.B27.063.Z04.31	63	27	53		31	4	0,6	8	AD . T1807 .. R
	F4338.B27.063.Z04.47	63	27	69		47	4	0,8	12	
	F4338.B27.063.Z04.63	63	27	85		63	4	1,0	16	
	F4338.B32.080.Z05.31	80	32	53		31	5	1,2	10	
	F4338.B32.080.Z05.63	80	32	85		63	5	1,8	20	
	F4338.B32.080.Z05.78	80	32	100		78	5	2,0	25	
	F4338.B40.100.Z05.78	100	40	105		78	5	3,8	25	
	F4338.B40.125.Z06.94	125	40	120		94	6	8,1	36	

Tažný čep pro strmý kužel – viz katalog D Upínače / Obecné informace

Příslušenství HSK – viz Vestavné části a příslušenství / Přechodové jednotky pro HSK

Pro nástroje s upínacím otvorem použijte delší utahovací šrouby podle ISO 4762 – viz Vestavné části a příslušenství / Ostatní

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	63–125
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	63–125
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2015 (Torx 20IP)
	Šroubovák	FS1486 (Torx 20IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P			M		K			S	
			HC			HC		HC			HC	
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S
ADGT1807PER-D51	1,2	1,8	⊗	⊗	⊗	⊗						
ADGT1807PER-D56	1,2	1,8	⊗	⊗	⊗	⊗						
ADMT180712R-D56	1,2	1,8	⊗	⊗	⊗	⊗						
ADMT180712R-F56	1,2	1,8	⊗	⊗	⊗	⊗						

HC = povlakovaný slinutý karbid

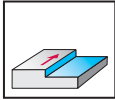
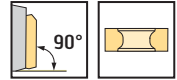


Ježková fréza F5038 LNHU0904 .. R Walter BLAXX



C2

- Plnozubé provedení
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku, tangenciální uspořádání



	P	M	K	N	S	H	O
F5038	●	●	●	●	●		●


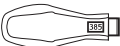



Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F5038.T22.025.Z02.24	25	T22	40	24		2	0,12	6	LNHU0904 .. R
	F5038.T28.032.Z02.24	32	T28	40	24		2	0,20	6	
	F5038.T28.032.Z02.32	32	T28	50	32		2	0,24	8	
Stopka DIN 1835 B 	F5038.W25.025.Z02.32	25	25	43	32	100	2	0,31	8	LNHU0904 .. R
	F5038.W32.032.Z02.32	32	32	44	32	105	2	0,54	8	
	F5038.W32.032.Z02.40	32	32	50	40	111	2	0,57	10	
	F5038.W40.040.Z03.40	40	40	54	40	125	3	1	15	
	F5038.W40.040.Z03.48	40	40	59	48	130	3	1,06	18	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F5038.B16.040.Z03.32	40	16	55	32		3	0,33	12	LNHU0904 .. R
	F5038.B16.040.Z03.40	40	16	65	40		3	0,39	15	

Pro nástroje s upínacím otvorem použijte delší utahovací šrouby podle ISO 4762 – viz Vestavné části a příslušenství / Ostatní
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části


D _c [mm]	25–40
 Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	25	32–40
 Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
 Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
 Výměnný nástavec	FS2013 (Torx 9IP)	FS2013 (Torx 9IP)
 Šroubovák	FS1484 (Torx 9IP)	FS1484 (Torx 9IP)
 Chladicí tryska		FS2250 (SW 1,5)

Chladicí tryska FS2250 musí být zajištěná proti uvolnění

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K				N		S	
			HC		HC		HC				HC	HW	HC	
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
 LNHU090404R-L55T	0,4	1,5	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
LNHU090404R-L65T	0,4	1,5			☑	☑								☑
LNHU090404R-L85T	0,4	1,5								☑	☑			
LNHU090408R-L55T	0,8	1,1	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑			☑	☑	☑
LNHU090412R-L55T	1,2	0,8		☑	☑	☑	☑	☑	☑					☑
LNHU090416R-L55T	1,6			☑	☑	☑	☑	☑	☑					☑
LNHU090420R-L55T	2			☑	☑	☑	☑	☑	☑					☑

Vyměnitelné břitové destičky s $r > 0,4$ mm lze použít pouze jako čelní destičky.HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Ježková fréza

F5138

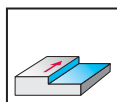
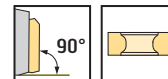
LNHU1306 .. R

Walter BLAXX



C2

- Plnozubé provedení
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku, tangenciální uspořádání



	P	M	K	N	S	H	O
F5138	●	●	●	●	●		●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F5138.T36.040.Z02.23	40	T36	45	23		2	0,38	4	LNHU1306 .. R
	F5138.T36.040.Z02.34	40	T36	55	34		2	0,43	6	
Stopka DIN 1835 B 	F5138.W40.040.Z02.34	40	40	54	34	120	2	1	6	LNHU1306 .. R
	F5138.W40.040.Z02.45	40	40	64	45	135	2	1,08	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F5138.B16.040.Z02.34	40	16	55	34		2	0,03	6	LNHU1306 .. R
	F5138.B16.040.Z02.45	40	16	65	45		2	0,34	8	
	F5138.B22.050.Z03.34	50	22	55	34		3	0,50	9	
	F5138.B22.050.Z03.45	50	22	65	45		3	0,57	12	
	F5138.B27.063.Z04.45	63	27	70	45		4	1,06	16	
	F5138.B27.063.Z04.56	63	27	80	56		4	1,19	20	
	F5138.B32.080.Z05.56	80	32	85	56		5	2,23	25	

Pro nástroje s upínacím otvorem použijte delší utahovací šrouby podle ISO 4762 – viz Vestavné části a příslušenství / Ostatní
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	40–80
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2081 (Torx 15IP) 4,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	40–80
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)
	Chladicí tryska	FS2250 (SW 1,5)

Chladicí tryska FS2250 musí být zajištěná proti uvolnění

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P		M		K				N		S	
			HC		HC		HC				HC	HW	HC	
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
	LNHU130608R-L55T	0,8	2,2	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	LNHU130608R-L65T	0,8	2,2			☑	☑	☑	☑	☑				☑
	LNHU130608R-L85T	0,8	2,2								☑	☑		
	LNHU130612R-L55T	1,2	1,9		☑	☑	☑	☑	☑				☑	☑
	LNHU130616R-L55T	1,6	1,5		☑	☑	☑	☑	☑				☑	☑
	LNHU130620R-L55T	2	1,2		☑	☑	☑	☑	☑				☑	☑
	LNHU130625R-L55T	2,5	0,7		☑	☑	☑	☑	☑				☑	☑
	LNHU130630R-L55T	3			☑	☑	☑	☑	☑				☑	☑
	LNHU130632R-L55T	3,2			☑	☑	☑	☑	☑				☑	☑

Vyměnitelné břitové destičky s $r > 0,8$ mm lze použít pouze jako čelní destičky.

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

velmi dobrá

dobrá

nepříliš uspokojivá

hlavní použití

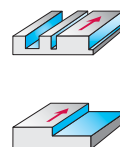
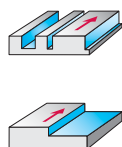
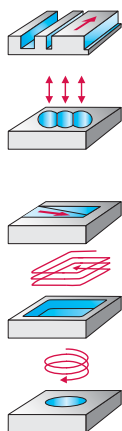
další použití



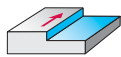
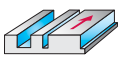
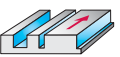
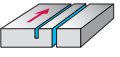
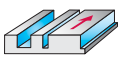
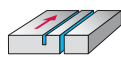












Walter Select – frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami

Drážkovací frézy

Obrábění



Úhel nastavení k	90°		90°		90°	
Označení	M4792	F2238	F2238CE / F2238C	M3255	M4256 / M4257 M4258	
Rozsah Ø [mm]	18–40	20–125	50–80	50–80	20–100	
Stopka	DIN 1835 B	DIN 1835 B Modulární upínač NCT Válcový otvor	Modulární upínač NCT	Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B Válcový otvor	
Strana	C 486	C 488	C 490	C 496	C 498	
P Ocel	••	••	••		••	
M Nerezová ocel	••	••	••		••	
K Litina	••	••	••		••	
N Neželezné kovy						
S Těžko obrábitelné materiály	••	••	••	••	••	
H Tvrdé materiály						
O Jiné						
Vyměnitelné břitové destičky						
Typ	SDM . 06T204 LDM . 08T204R SDM . 09T308 LDM . 14T308R ...	SPM . 060304 LP .. 070304 .. SPM . 09T308 LP .. 15T308	SPM . 120408 LP .. 150412	XNHX1306 .. R LNHX120604R	LDM . 08T204R SDM . 06T204 LDM . 14T308R SDM . 09T308 ...	
Počet řezných hran	4 / 2	4 / 2	4 / 2	2 / 4	2 / 4	
Max. hloubka řezu [mm] / max. SB [mm]	8 / 13 / 21 / 27	22 / 27 / 37 / 50 / 42 / 67 / 77 / 87	97 / 117 / 56 / 77 / 87 / 107	58 / 46	27 / 37 / 54 / 67 / 77	

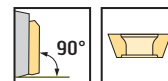
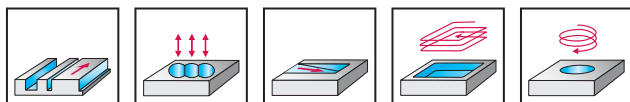
		 			
90°		90°	90°		90°
F2252	F2252	F4053	F4153	F4253	F5055
80–315	80–315	80–160	80–200	100–315	63–250
Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor	Válcový otvor ScrewFit
C 500	C 508	C 524	C 526	C 528	C 530
					
••	••	••	••	••	••
••	••	••	••	••	•
••	••	••	••	••	••
••	••				
••	••	••	••	••	•
•	•				
					
AD . T0803 .. R AD . T0803 .. L AD . T1204 .. R AD . T1204 .. L ...	AD . T0803 .. R AD . T0803 .. L AD . T1204 .. R AD . T1204 .. L ...	LN . X070204	LN . U080304 LN . U080404 LN . U100508	LN . U080404 LN . U100508 LN . U120608 LN . U160812	SX-1 SX-2 SX-3 SX-4
2	2	4	4	4	1
6 / 8 / 11,7 / 12 / 15	9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 19 / 22 / 23,5 / 25	4	6 / 8 / 10	12 / 14 / 16 / 20 / 25	1,5 / 2 / 3 / 4

Drážkovací fréza M4792



C2

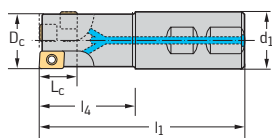
– 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
M4792	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj

Stopka DIN 1835 B



Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
M4792-018-W16-01-08	18	16	31	80	8,3	1	0,1	1 1	SDM . 06T204 LDM . 08T204R
M4792-020-W20-01-13	20	20	34	85	13,3	1	0,2	2 1	
M4792-025-W25-01-13	25	25	43	100	13,3	1	0,3	1 1	SDM . 09T308 LDM . 14T308R
M4792-030-W32-01-20	30	32	54	115	20,8	1	0,6	2 1	
M4792-032-W32-01-20	32	32	54	115	20,8	1	0,6	2 1	
M4792-040-W32-01-26	40	32	69	130	26,9	1	0,8	2 1	SDM . 120408 LDM . 170408R

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		SDM . 06T204 LDM . 08T204R	SDM . 09T308 LDM . 14T308R	SDM . 120408 LDM . 170408R
	Typ Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2084 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2266 (Torx 10IP) 2,0 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství		SDM . 06T204 LDM . 08T204R	SDM . 09T308 LDM . 14T308R	SDM . 120408 LDM . 170408R
	Typ Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Typ Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment		FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Typ Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2268 (Torx 10IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Typ Šroubovák	FS2088 (Torx 7IP)	FS2267 (Torx 10IP)	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P			M			K			S						
			HC	WKP25S	WKP35S	WSP45S	HC	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WAK15	HC	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM45X	WSP45S
	LDMT08T204R-D51	0,4	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	LDMT08T204R-D57	0,4	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	LDMT08T204R-F57	0,4	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	LDMW08T204R-A57	0,4	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	LDMT14T308R-D51	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	LDMT14T308R-D57	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	LDMT14T308R-F57	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	LDMW14T308R-A57	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	LDMT170408R-D51	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	LDMT170408R-D57	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	LDMT170408R-F57	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	LDMW170408R-A57	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	SDMT06T204-D51	0,4		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	SDMT06T204-D57	0,4		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	SDMT06T204-F57	0,4		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	SDMW06T204-A57	0,4		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	SDMT09T308-D51	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	SDMT09T308-D57	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	SDMT09T308-F57	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	SDMW09T308-A57	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	SDMT120408-D51	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	SDMT120408-D57	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	SDMT120408-F57	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	SDMW120408-A57	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉

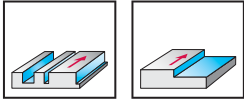
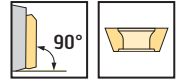
HC = povlakovaný slinutý karbid



Ježková fréza F2238



- Polozubé provedení
- 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2238	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	l ₁₆ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Stopka DIN 1835 B 	F2238.W.020.Z01.22	20	20	34	85		22	1	0,2	4 1	
	F2238.W.025.Z02.27	25	25	43	100		27	2	0,3	10 2	SPM . 060304 LP .. 070304 ..
	F2238.W.032.Z02.37	32	32	54	115		37	2	0,6	14 2	
	F2238.W.040.Z02.50	40	40	69	140		50	2	1,1	12 2	SPM . 09T308 LP .. 15T308 ..
SK DIN 69871 + 2080 	F2238.S4.040.Z02.50	40	SK40	95		75	50	2	1,2	12 2	SPM . 09T308 LP .. 15T308 ..
Modulární upínač NCT 	F2238.N6.032.Z02.42	32	NCT 63	100		63	42	2	1,0	16 2	SPM . 060304 LP .. 070304 ..
	F2238.N6.040.Z02.50	40	NCT 63	105		73	50	2	1,1	12 2	SPM . 09T308 LP .. 15T308 ..
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2238.B.050.Z02.42*	50	22	53			42	2	0,5	10 2	
	F2238.B.063.Z03.50*	63	27	54			50	3	0,7	18 3	SPM . 09T308 LP .. 15T308 ..
	F2238.B.065.Z03.50*	65	27	54			50	3	0,8	18 3	
	F2238.B.080.Z03.67*	80	32	80			67	3	1,6	18 3	
	F2238.B.082.Z03.67*	82	32	80			67	3	1,8	18 3	SPM . 120408 LP .. 150412 ..
	F2238.B.100.Z04.77*	100	40	90			77	4	3,2	28 4	
	F2238.B.125.Z05.87*	125	50	100			87	5	5,9	40 5	

Tažný čep pro strmý kužel – viz katalog D Upínače / Obecné informace

Při použití v upínačích DIN 2080: odstraňte jeden z unášecích kamenů!

Pro nástroje s upínacím otvorem použijte delší utahovací šrouby podle ISO 4762 – viz Vestavné části a příslušenství / Ostatní

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

* Bez vnitřního přívodu chlazení

Vestavné části		SPM . 060304 LP .. 070304 ..	SPM . 09T308 LP .. 15T308 ..	SPM . 120408 LP .. 150412 ..
	Typ Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS925 (Torx 8) 0,8 Nm	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm

Příslušenství		SPM . 060304 LP .. 070304 ..	SPM . 09T308 LP .. 15T308 ..	SPM . 120408 LP .. 150412 ..
	Typ Šroubovák pro VBD	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K				S				
			HC				HC				HC				HC				
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	
	LPGT070304R-F55	0,4	1,2																
	LPGW070304R-A57	0,4	1,2																
	LPMT070304R-D51	0,4	1,2																
	LPMW070304TR-A27	0,4																	
	LPGT15T308R-F55	0,8	1,4																
	LPGW15T308R-A57	0,8	1,4																
	LPMT15T308R-D51	0,8	1,4																
	LPMW15T308TR-A27	0,8																	
	LPGT150412R-F55	1,2	1,6																
	LPGW150412R-A57	1,2	1,6																
	LPMT150412R-D51	1,2	1,6																
	LPMW150412TR-A27	1,2																	
	SPMT060304-D51	0,4																	
	SPMT060304-F55	0,4																	
	SPMW060304-A57	0,4																	
	SPMW060304T-A27	0,4																	
	SPMT09T308-D51	0,8																	
	SPMT09T308-F55	0,8																	
	SPMW09T308-A57	0,8																	
	SPMW09T308T-A27	0,8																	
	SPMT120408-D51	0,8																	
	SPMT120408-F55	0,8																	
	SPMW120408-A57	0,8																	
	SPMW120408T-A27	0,8																	

HC = povlakovaný slinutý karbid



Ježková fréza s čelním nástavcem

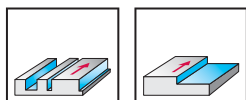
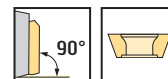
F2238CE

SPM . 120408 / LP .. 150412



C2

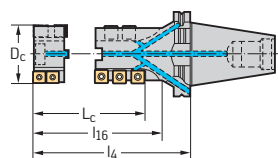
- Polozubé provedení s rohovým čelním nástavcem
- 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2238CE	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

Nástroj

SK DIN 69871 + 2080



Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
F2238CE.S5.050.Z02.056	50	SK50	120	84	56	2	3,7	10 2	SPM . 120408 LP .. 150412 ..
F2238CE.S5.063.Z02.077	63	SK50	135	102	77	2	4,3	14 2	
F2238CE.S5.063.Z02.087	63	SK50	145	112	87	2	4,5	16 2	
F2238CE.S5.063.Z02.097	63	SK50	155	122	97	2	4,6	18 2	
F2238CE.S5.080.Z03.097	80	SK50	150	130	97	3	6,9	27 3	
F2238CE.S5.080.Z03.107	80	SK50	160	140	107	3	7,1	30 3	
F2238CE.S5.080.Z03.117	80	SK50	170	150	117	3	7,2	33 3	
Modulární upínač NCT									
F2238CE.N8.050.Z02.056	50	NCT 80	115	81	56	2	2,0	10 2	SPM . 120408 LP .. 150412 ..
F2238CE.N8.050.Z02.077	50	NCT 80	135	101	77	2	2,2	14 2	
F2238CE.N8.063.Z02.077	63	NCT 80	125	95	77	2	2,5	14 2	
F2238CE.N8.063.Z02.087	63	NCT 80	135	105	87	2	2,6	16 2	
F2238CE.N8.063.Z02.097	63	NCT 80	145	115	97	2	2,7	18 2	
F2238CE.N8.080.Z03.097	80	NCT 80	145	126	97	3	4,0	27 3	
F2238CE.N8.080.Z03.107	80	NCT 80	155	136	107	3	4,2	30 3	
F2238CE.N8.080.Z03.117	80	NCT 80	165	146	117	3	4,3	33 3	

V závislosti na potřebné normě DIN objednejte vhodný tažný čep nástroje!

Při použití v upínačích DIN 2080: odstraňte jeden z unášecích kamenů!

Tažný čep pro strmý kužel – viz katalog D Upínače / Obecné informace

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		D _c mm	50	50	63	63	63	80	80	80
		L _c mm	56	77	77	87	97	97	107	117
	Upínací šroub pro VBD		FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)
	Utahovací moment		5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm
	Upínací šroub pro čelní nástavec		FS370 (SW10)	FS370 (SW10)						
	Utahovací moment		40,0 Nm	40,0 Nm						
	Upínací šroub pro čelní nástavec				FS371 (SW10)	FS372 (SW10)		FS373 (SW12)	FS374 (SW2)	
	Utahovací moment				120,0 Nm	120,0 Nm		120,0 Nm	120,0 Nm	
	Upínací šroub pro čelní nástavec						FS1032 (SW8)			FS1033 (SW8)
	Utahovací moment						120,0 Nm			120,0 Nm
	Čelní nástavec		F2238CE.C.050.Z02.024	F2238CE.C.050.Z02.034	F2238CE.C.063.Z02.024	F2238CE.C.063.Z02.034	F2238CE.C.063.Z02.0244	F2238CE.C.080.Z03.024	F2238CE.C.080.Z03.034	F2238CE.C.080.Z03.044

Příslušenství		D _c mm	50	50	63	63	63	80	80	80
		L _c mm	56	77	77	87	97	97	107	117
	Šroubovák		FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)
	Nástrčný klíč						FS1043 (SW8)			FS1043 (SW8)

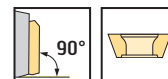
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K				S			
			HC				HC				HC				HC			
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
	LPGT150412R-F55	1,2	1,6															
	LPGW150412R-A57	1,2	1,6															
	LPMT150412R-D51	1,2	1,6															
	LPMW150412TR-A27	1,2	1,6															
	SPMT120408-D51	0,8	0,8															
	SPMT120408-F55	0,8	0,8															
	SPMW120408-A57	0,8	0,8															
	SPMW120408T-A27	0,8	0,8															

HC = povlakovaný sliťný karbid



Ježková fréza, základní těleso F2238CK



- Základní těleso pro ježkovou frézu
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku


	P	M	K	N	S	H	O
F2238CK	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

Nástroj

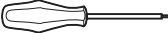
	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
SK DIN 69871 + 2080 	F2238CK.S5.050.Z02.032	50	SK50	96	60	32	2	3,5	6	SPM . 120408
	F2238CK.S5.063.Z02.053	63	SK50	111	78	53	2	4,0	10	
	F2238CK.S5.080.Z03.073	80	SK50	126	105	73	3	5,2	21	
Modulární upínač NCT 	F2238CK.N8.050.Z02.032	50	NCT 80	91	56	32	2	1,7	6	SPM . 120408
	F2238CK.N8.050.Z02.053	50	NCT 80	111	77	53	2	1,7	10	
	F2238CK.N8.063.Z02.053	63	NCT 80	101	71	53	2	2,1	10	
	F2238CK.N8.080.Z03.073	80	NCT 80	121	98	73	3	2,3	21	

Tažný čep pro strmý kužel – viz katalog D Upínače / Obecné informace
 Při použití v upínačích DIN 2080: odstraňte jeden z unášecích kamenů!
 V závislosti na potřebné normě DIN objednejte vhodný tažný čep nástroje!
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	50–80
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	50–80
	Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	P				M				K				S			
		HC				HC				HC				HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
SPMT120408-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
SPMT120408-F55	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
SPMW120408-A57	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
SPMW120408T-A27	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

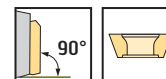
HC = povlakovaný slinutý karbid



Ježková fréza, čelní nástavec F2238CE.C



C2



- Polozubé provedení s rohovým čelním nástavcem
- 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku

	P	M	K	N	S	H	O
F2238CE.C	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

Nástroj	Označení	D _c mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
	F2238CE.C.050.Z02.024	50	24	2	0,2	4 2	SPM . 120408 LP .. 150412 ..
	F2238CE.C.063.Z02.044	63	44	2	0,6	8 2	
	F2238CE.C.063.Z02.024	63	24	2	0,3	4 2	
	F2238CE.C.063.Z02.034	63	34	2	0,4	6 2	
	F2238CE.C.080.Z03.044	80	44	3	1,0	13 3	
	F2238CE.C.080.Z03.024	80	24	3	0,5	7 3	
	F2238CE.C.080.Z03.034	80	34	3	0,7	9 3	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D_c [mm] Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	50–80 FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm
--	--	--

Příslušenství

	D_c [mm] Šroubovák pro VBD	50–80 FS228 (Torx 20)
--	--	---------------------------------

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K				S			
			HC				HC				HC				HC			
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
LPGT150412R-F55	1,2	1,6																
LPGW150412R-A57	1,2	1,6																
LPMT150412R-D51	1,2	1,6																
LPMW150412TR-A27	1,2																	
SPMT120408-D51	0,8																	
SPMT120408-F55	0,8																	
SPMW120408-A57	0,8																	
SPMW120408T-A27	0,8																	

HC = povlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

velmi dobrá

dobrá

nepříliš uspokojivá

hlavní použití

další použití



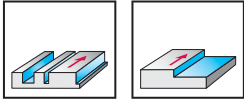
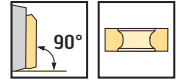
Ježková fréza M3255

XNHX1306 .. R / LNHX120604R Walter BLAXX



C2

- Plnozubé provedení
- 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku, tangenciální uspořádání




	P	M	K	N	S	H	O
M3255					●●		



Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	M3255-050-B22-04-46	50	22	65	46	4	0,5	4 12	XNHX1306 .. R LNHX120604R
	M3255-050-B22-05-46	50	22	65	46	5	0,5	5 15	
	M3255-063-B27-05-46	63	27	70	46	5	1,0	5 15	
	M3255-063-B27-06-46	63	27	70	46	6	1,0	6 18	
	M3255-080-B32-05-58	80	32	85	58	5	2,0	5 25	
	M3255-080-B32-06-58	80	32	85	58	6	2,0	6 24	

Pro nástroje s upínacím otvorem použijte delší utahovací šrouby podle ISO 4762 – viz Vestavné části a příslušenství / Ostatní
 Chladicí tryska FS2250 musí být zajištěná proti uvolnění.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

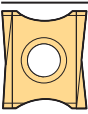



















Vestavné části

	D _c [mm]	50–80
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2081 (Torx 15IP) 4,0 Nm
	Chladicí tryska	FS2250 (SW 1,5)

Příslušenství

	D _c [mm]	50–80
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

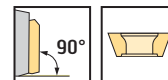
	Označení	r mm	b mm	P			M			K			N		S				
				HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC					
				WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45S	
	LNHX120604R-L65T	0,4																	
	XNHX130608R-L65T	0,8	2																
	XNHX130612R-L65T	1,2	2																
	XNHX130616R-L65T	1,6	2																
	XNHX130620R-L65T	2	2																
	XNHX130624R-L65T	2,4	2																
	XNHX130630R-L65T	3	1,4																
	XNHX130632R-L65T	3,2	1,3																
	XNHX130640R-L65T	4	0,5																

Vyměnitelné břitové destičky XNHX1306 . . lze použít pouze jako čelní destičky.

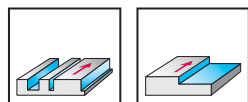
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Ježková fréza

M4256 / M4257 / M4258



- Polozubé provedení
- 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
M4256	●	●	●	●	●		
M4257	●	●	●	●	●		
M4258	●	●	●	●	●		

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	M4256-020-T18-01-27	20	T18	40		27	1	0,1	1 5	LDM . 08T204R SDM . 06T204
	M4256-025-T22-02-27	25	T22	40		27	2	0,1	2 10	
	M4256-032-T28-02-37	32	T28	50		37	2	0,2	2 14	LDM . 14T308R SDM . 09T308
	M4257-040-T36-02-54	40	T36	69		54	2	0,5	2 14	
Stopka DIN 1835 B 	M4256-020-W20-01-27	20	20	35	86	27	1	0,2	1 5	LDM . 08T204R SDM . 06T204
	M4256-025-W25-02-27	25	25	40	97	27	2	0,3	2 10	
	M4256-032-W32-02-37	32	32	50	111	37	2	0,6	2 14	LDM . 14T308R SDM . 09T308
	M4257-040-W40-02-54	40	40	69	140	54	2	1,1	2 14	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	M4257-050-B22-02-47	50	22	56		47	2	0,4	2 12	LDM . 14T308R SDM . 09T308
	M4257-063-B27-03-54	63	27	69		54	3	0,9	3 21	
	M4258-080-B32-03-67	80	32	80		67	3	1,4	3 18	LDM . 170408R SDM . 120408
	M4258-100-B40-04-77	100	40	80		77	4	2,4	4 28	

Pro nástroje s upínacím otvorem použijte delší utahovací šrouby podle ISO 4762 – viz Vestavné části a příslušenství / Ostatní
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		LDM . 08T204R SDM . 06T204	LDM . 14T308R SDM . 09T308	LDM . 170408R SDM . 120408
	Typ Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2084 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2266 (Torx 10IP) 2,0 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství		LDM . 08T204R SDM . 06T204	LDM . 14T308R SDM . 09T308	LDM . 170408R SDM . 120408
	Typ Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Typ Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment		FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Typ Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2268 (Torx 10IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Typ Šroubovák	FS2088 (Torx 7IP)	FS2267 (Torx 10IP)	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P			M			K			S					
			HC	WKP25S	WKP35S	WSP45S	HC	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM45X	WSP45S
LDMT08T204R-D51	0,4	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMT08T204R-D57	0,4	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMT08T204R-F57	0,4	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMW08T204R-A57	0,4	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMT14T308R-D51	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMT14T308R-D57	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMT14T308R-F57	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMW14T308R-A57	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMT170408R-D51	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMT170408R-D57	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMT170408R-F57	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
LDMW170408R-A57	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT06T204-D51	0,4		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT06T204-D57	0,4		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT06T204-F57	0,4		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMW06T204-A57	0,4		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT09T308-D51	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT09T308-D57	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT09T308-F57	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMW09T308-A57	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT120408-D51	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT120408-D57	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT120408-F57	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMW120408-A57	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉

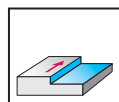
HC = povlakovaný slinutý karbid



Kotoučová fréza F2252



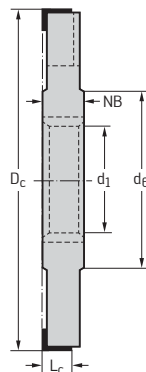
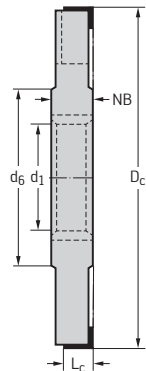
- jednostranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2252	●	●	●	●	●		●

Nástroj

	Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	L _c mm	NB mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138	F2252.B.100.Z08.08.R724	100	32	50	8	12	8	0,5	8	AD . T0803 .. R
	F2252.B.125.Z10.08.R724	125	40	65	8	12	10	0,7	10	
	F2252.B.160.Z12.08.R724	160	40	65	8	12	12	1,4	12	
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138	F2252.B.100.Z08.08.L724	100	32	50	8	12	8	0,5	8	AD . T0803 .. L
	F2252.B.125.Z10.08.L724	125	40	65	8	12	10	0,7	10	
	F2252.B.160.Z12.08.L724	160	40	65	8	12	12	1,4	12	



V závislosti na řezném průměru a velikosti destičky je dána tvarová odchylka součástí.
Nastavitelná osová soustřednost
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	AD . T0803 .. L	AD . T0803 .. R
Kazeta pro těleso nástroje, levá	FL724	
Kazeta pro těleso nástroje, pravá		FR724
Upínací klín	FK360	FK360
Upínací pouzdro	FS1167	FS1167
Excentrický čep	FS1170	FS1170
Pérová podložka	FS1220	FS1220
Upínací šroub pro upínací klín	FS239 (SW 3)	FS239 (SW 3)
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm

Příslušenství

Typ	AD . T0803 .. L	AD . T0803 .. R
Šroubovák pro VBD	FS1483 (Torx 8IP)	FS1483 (Torx 8IP)
Klíč ISO 2936: klín + excentrický čep	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-3 (SW 3)
Kazeta: levá, dokončovací VBD P2905-.	FL695 (P2905-0)	
Kazeta: pravá, dokončovací VBD P2905-.		FR695 (P2905-0)
Upínací šroub pro dokončovací VBD Utahovací moment	FS246 (Torx 8) 1,5 Nm	FS246 (Torx 8) 1,5 Nm
Šroubovák pro dokončovací VBD	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)

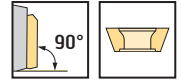
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S					
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC	HC				
ADHT0803PEL-G88	0,4	1,2																			
ADHT0803PER-G88	0,4	1,2																			
ADKT0803PEL-F56	0,4	1,2																			
ADKT0803PER-F56	0,4	1,2																			
ADMT080304L-F56	0,4	1,2																			
ADMT080304R-F56	0,4	1,2																			
ADMT080308L-F56	0,8	1,2																			
ADMT080308R-F56	0,8	1,2																			

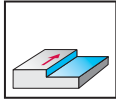
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Kotoučová fréza F2252



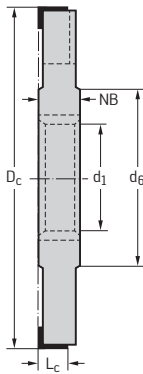
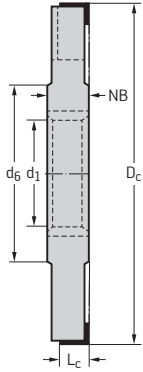
- jednostranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2252	●	●	●	●	●		●

Nástroj

	Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	L _c mm	NB mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138	F2252.B.125.Z08.11.R725	125	40	65	11,7	19	8	1	8	AD . T1204 .. R
	F2252.B.160.Z10.11.R725	160	40	65	11,7	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.11.R725	200	50	75	11,7	19	12	3,3	12	
	F2252.B.315.Z20.11.R725	315	60	90	11,7	19	20	8,9	20	
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138	F2252.B.125.Z08.11.L725	125	40	65	11,7	19	8	1	8	AD . T1204 .. L
	F2252.B.160.Z10.11.L725	160	40	65	11,7	19	10	2	10	
	F2252.B.200.Z12.11.L725	200	50	75	11,7	19	12	3,3	12	
	F2252.B.250.Z16.11.L725	250	60	90	11,7	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.11.L725	315	60	90	11,7	19	20	8,9	20	



V závislosti na řezném průměru a velikosti destičky je dána tvarová odchylka součástí.

Nastavitelná osová soustřednost

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	AD . T1204 .. L	AD . T1204 .. R
Kazeta pro těleso nástroje, levá	FL725	
Kazeta pro těleso nástroje, pravá		FR725
Upínací klín	FK359	FK359
Upínací pouzdro	FS1168	FS1168
Excentrický čep	FS1171	FS1171
Pérová podložka	FS1221	FS1221
Upínací šroub pro upínací klín	FS1162 (SW 4)	FS1162 (SW 4)
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Nm

Příslušenství

Typ	AD . T1204 .. L	AD . T1204 .. R
Šroubovák pro VBD	FS1484 (Torx 9IP)	FS1484 (Torx 9IP)
Klíč ISO 2936: klín + excentrický čep	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)
Kazeta: levá, dokončovací VBD P2905-.	FL696 (P2905-1)	
Kazeta: pravá, dokončovací VBD P2905-.		FR696 (P2905-1)
Upínací šroub pro dokončovací VBD Utahovací moment	FS260 (Torx 20) 5,0 Nm	FS260 (Torx 20) 5,0 Nm
Šroubovák pro dokončovací VBD	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S						
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC				
ADHT1204PEL-G88	0,8	1,2	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45
ADHT1204PER-G88	0,8	1,2																				
ADKT1204PEL-F56	0,8	1,2																				
ADKT1204PER-F56	0,8	1,2																				
ADMT120408L-F56	0,8	1,2																				
ADMT120408R-F56	0,8	1,2																				

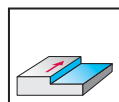
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



Kotoučová fréza F2252



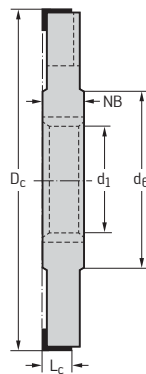
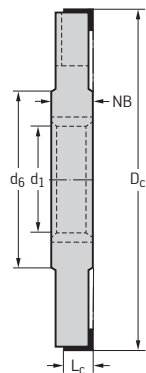
- jednostranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2252	●	●	●	●	●		●

Nástroj

	Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	L _c mm	NB mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138	F2252.B.125.Z08.15.R726	125	40	65	15	19	8	1	8	AD . T1606 .. R
	F2252.B.160.Z10.15.R726	160	40	65	15	19	10	2	10	
	F2252.B.250.Z16.15.R726	250	60	90	15	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.15.R726	315	60	90	15	19	20	8,9	20	
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138	F2252.B.125.Z08.15.L726	125	40	65	15	19	8	1	8	AD . T1606 .. L
	F2252.B.160.Z10.15.L726	160	40	65	15	19	10	2	10	
	F2252.B.200.Z12.15.L726	200	50	75	15	19	12	3,3	12	
	F2252.B.250.Z16.15.L726	250	60	90	15	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.15.L726	315	60	90	15	19	20	8,9	20	



V závislosti na řezném průměru a velikosti destičky je dána tvarová odchylka součástí.
Nastavitelná osová soustřednost
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	AD . T1606 .. L	AD . T1606 .. R
Kazeta pro těleso nástroje, levá	FL726	
Kazeta pro těleso nástroje, pravá		FR726
Upínací klín	FK359	FK359
Upínací pouzdro	FS1168	FS1168
Excentrický čep	FS1171	FS1171
Pérová podložka	FS1221	FS1221
Upínací šroub pro upínací klín	FS1162 (SW 4)	FS1162 (SW 4)
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství

Typ	AD . T1606 .. L	AD . T1606 .. R
Šroubovák pro VBD	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
Klíč ISO 2936: klín + excentrický čep	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)
Kazeta: levá, dokončovací VBD P2905-.	FL696 (P2905-1)	
Kazeta: pravá, dokončovací VBD P2905-.		FR696 (P2905-1)
Upínací šroub pro dokončovací VBD Utahovací moment	FS260 (Torx 20) 5,0 Nm	FS260 (Torx 20) 5,0 Nm
Šroubovák pro dokončovací VBD	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)

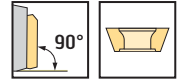
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S			
			WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	
ADHT1606PEL-G88	0,8	1,6																	
ADHT1606PER-G88	0,8	1,6																	
ADKT1606PEL-F56	0,8	1,6																	
ADKT1606PER-F56	0,8	1,6																	
ADMT160608L-F56	0,8	1,6																	
ADMT160608R-F56	0,8	1,6																	

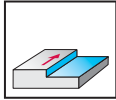
HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Kotoučová fréza F2252



- jednostranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2252	●	●	●	●	●		●

Nástroj

	Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	L _c mm	NB mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138 	F2252.B.080.Z06.06.R684	80	22	37	6	8	6	0,2	6	MP . X060304
	F2252.B.100.Z08.06.R684	100	32	50	6	8	8	0,4	8	
	F2252.B.125.Z10.06.R684	125	40	65	6	8	10	0,6	10	
	F2252.B.100.Z08.08.R685	100	32	50	8	12	8	0,4	8	
	MP . X080305	F2252.B.125.Z10.08.R685	125	40	65	8	12	10	0,7	10
		F2252.B.160.Z12.08.R685	160	40	65	8	12	12	1,4	12
		F2252.B.125.Z08.12.R686	125	40	65	12	19	8	1	8
		F2252.B.160.Z10.12.R686	160	40	65	12	19	10	2	10
	MP .. 120408	F2252.B.200.Z12.12.R686	200	50	75	12	19	12	3,3	12
		F2252.B.250.Z16.12.R686	250	60	90	12	19	16	5,3	16
	F2252.B.315.Z20.12.R686	315	60	90	12	19	20	8,9	20	
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138 	F2252.B.080.Z06.06.L684	80	22	37	6	8	6	0,2	6	MP . X060304
	F2252.B.100.Z08.06.L684	100	32	50	6	8	8	0,4	8	
	F2252.B.125.Z10.06.L684	125	40	65	6	8	10	0,6	10	
	F2252.B.100.Z08.08.L685	100	32	50	8	12	8	0,5	8	
	MP . X080305	F2252.B.125.Z10.08.L685	125	40	65	8	12	10	0,7	10
		F2252.B.160.Z12.08.L685	160	40	65	8	12	12	1,3	12
		F2252.B.125.Z08.12.L686	125	40	65	12	19	8	1	8
		F2252.B.160.Z10.12.L686	160	40	65	12	19	10	2,0	10
	MP .. 120408	F2252.B.200.Z12.12.L686	200	50	75	12	19	12	3,3	12
		F2252.B.250.Z16.12.L686	250	60	90	12	19	16	5,3	16
	F2252.B.315.Z20.12.L686	315	60	90	12	19	20	8,9	20	

Nastavitelná osová soustřednost
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	MP . X060304	MP . X080305	MP .. 120408
Kazeta pro těleso nástroje, levá	FL684	FL685	FL686
Kazeta pro těleso nástroje, pravá	FR684	FR685	FR686
Upínací klín	FK358	FK360	FK359
Upínací pouzdro	FS1166	FS1167	FS1168
Excentrický čep	FS1169	FS1170	FS1171
Pérová podložka	FS1220	FS1220	FS1221
Upínací šroub pro upínací klín	FS1161 (SW 2,5)	FS239 (SW 3)	FS1162 (SW 4)
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS923 (Torx 8) 1,2 Nm	FS1005 (Torx 8) 1,0 Nm	FS1029 (Torx 20) 5,0 Nm

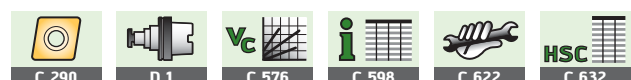
Příslušenství

Typ	MP . X060304	MP . X080305	MP .. 120408
Šroubovák pro dokončovací VBD	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)	FS228 (Torx 20)
Klíč ISO 2936: klín + excentrický čep	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)
Kazeta: levá, dokončovací VBD P2905-.		FL695 (P2905-0)	FL696 (P2905-1)
Kazeta: pravá, dokončovací VBD P2905-.		FR695 (P2905-0)	FR696 (P2905-1)
Upínací šroub pro dokončovací VBD Utahovací moment		FS246 (Torx 8) 1,5 Nm	FS260 (Torx 20) 5,0 Nm

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	P				M				K			N		S			
		HC				HC				HC			HC		HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
MPHX060304-A57	0,4	☒	☒						☒	☒	☒							
MPHX060304-G88	0,4												☒					
MPHX080305-A57	0,5	☒	☒						☒	☒	☒							
MPHX080305-G88	0,5												☒					
MPMX060304-F57	0,4		☒	☒		☒	☒				☒					☒	☒	
MPMX080305-F57	0,5		☒	☒		☒	☒		☒		☒					☒	☒	
MPHT120408-G88	0,8												☒					
MPHW120408-A57	0,8	☒	☒						☒	☒	☒							
MPMT120408-F57	0,8	☒	☒	☒		☒	☒				☒					☒	☒	

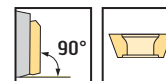
HC = povlakovaný slinitý karbid



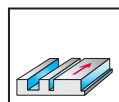
Kotoučová fréza

F2252

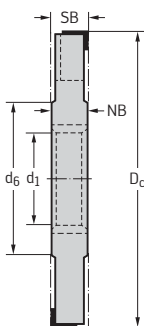
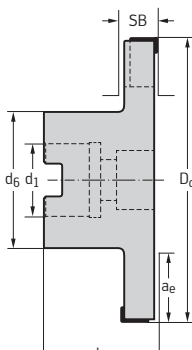
AD . T0803 .. R/L



- oboustranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2252	●	●	●	●	●		●

Nástroj		Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	l ₄ mm	SB _{min} mm	SB _{max} mm	NB mm	a _e mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138 	F2252.B.100.Z04.12.S724		100	32	50	12	12	14	12		4	0,5	4 4	AD . T0803 .. R AD . T0803 .. L
	F2252.B.100.Z04.14.S724		100	32	50	14	14	16	14		4	0,6	4 4	
	F2252.B.125.Z05.12.S724		125	40	65	12	12	14	12		5	0,7	5 5	
	F2252.B.125.Z05.14.S724		125	40	65	14	14	16	14		5	0,8	5 5	
	F2252.B.160.Z06.12.S724		160	40	65	12	12	14	12		6	1,4	6 6	
	F2252.B.160.Z06.14.S724		160	40	65	14	14	16	14		6	1,6	6 6	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2252.BN.100.Z04.12.S724		100	27	48	50	12	14		24	4	0,9	4 4	AD . T0803 .. R AD . T0803 .. L
	F2252.BN.100.Z04.14.S724		100	27	48	50	14	16		24	4	1	4 4	
	F2252.BN.125.Z05.12.S724		125	32	60	50	12	14		30	5	1,1	5 5	
	F2252.BN.125.Z05.14.S724		125	32	60	50	14	16		30	5	1,2	5 5	
	F2252.BN.160.Z06.12.S724		160	40	75	50	12	14		40	6	1,8	6 6	
	F2252.BN.160.Z06.14.S724		160	40	75	50	14	16		40	6	2	6 6	

V závislosti na řezném průměru a velikosti destičky je dána tvarová odchylka základu drážky.

Nastavitelná šířka bříty

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	100–160
	Kazeta pro těleso nástroje, pravá	FR724
	Kazeta pro těleso nástroje, levá	FL724
	Upínací klín	FK360
	Upínací pouzdro	FS1167
	Excentrický čep	FS1170
	Pérová podložka	FS1220
	Upínací šroub pro upínací klín	FS239 (SW 3)
	Upínací šroub pro VBD	FS1454 (Torx 8IP)
	Utahovací moment	1,2 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	100–160
	Šroubovák pro VBD	FS1483 (Torx 8IP)
	Klíč ISO 2936: klín + excentrický čep	ISO2936-3 (SW 3)
	Kazeta: pravá, dokončovací VBD P2905-.	FR695 (P2905-0)
	Kazeta: levá, dokončovací VBD P2905-.	FL695 (P2905-0)
	Upínací šroub pro dokončovací VBD	FS246 (Torx 8)
	Utahovací moment	1,5 Nm
	Šroubovák pro dokončovací VBD	FS230 (Torx 8)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S				
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HW	HC	HC	HC	HC			
	ADHT0803PEL-G88	0,4	1,2																	
	ADHT0803PER-G88	0,4	1,2																	
	ADKT0803PEL-F56	0,4	1,2																	
	ADKT0803PER-F56	0,4	1,2																	
	ADMT080304L-F56	0,4	1,2																	
	ADMT080304R-F56	0,4	1,2																	
	ADMT080308L-F56	0,8	1,2																	
	ADMT080308R-F56	0,8	1,2																	

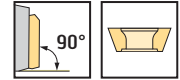
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



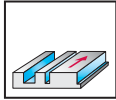
Kotoučová fréza

F2252

AD . T1204 .. R/L



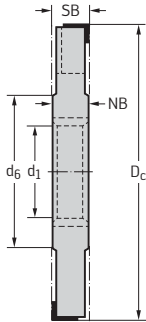
- oboustranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2252	●	●	●	●	●		●

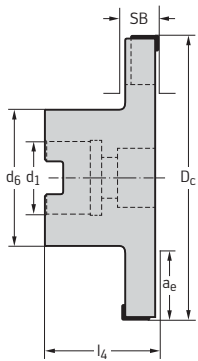
Nástroj

Válcový otvor
Podélná drážka DIN 138



Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	l ₄ mm	SB _{min} mm	SB _{max} mm	NB mm	a _e mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
F2252.B.125.Z04.16.S725	125	40	65	16	16	19	16		4	0,9	4 4	AD . T1204 .. R AD . T1204 .. L
F2252.B.125.Z04.19.S725	125	40	65	19	19	22	19		4	1	4 4	
F2252.B.160.Z05.16.S725	160	40	65	16	16	19	16		5	1,6	5 5	
F2252.B.160.Z05.19.S725	160	40	65	19	19	22	19		5	2	5 5	
F2252.B.200.Z06.16.S725	200	50	75	16	16	19	16		6	2,7	6 6	
F2252.B.200.Z06.19.S725	200	50	75	19	19	22	19		6	3,3	6 6	
F2252.B.250.Z08.16.S725	250	60	90	16	16	19	16		8	4,4	8 8	
F2252.B.250.Z08.19.S725	250	60	90	19	19	22	19		8	5,3	8 8	
F2252.B.315.Z10.16.S725	315	60	90	16	16	19	16		10	7,3	10 10	
F2252.B.315.Z10.19.S725	315	60	90	19	19	22	19		10	8,9	10 10	

Válcový otvor
Příčné unášení DIN 138



F2252.BN.125.Z04.16.S725	125	32	60	50	16	19		30	4	1,5	4 4	AD . T1204 .. R AD . T1204 .. L
F2252.BN.125.Z04.19.S725	125	32	60	50	19	22		30	4	1,7	4 4	
F2252.BN.160.Z05.16.S725	160	40	75	50	16	19		40	5	2,3	5 5	
F2252.BN.160.Z05.19.S725	160	40	75	50	19	22		40	5	2,6	5 5	
F2252.BN.200.Z06.16.S725	200	40	90	50	16	19		50	6	3,5	6 6	
F2252.BN.200.Z06.19.S725	200	40	90	50	19	22		50	6	4,1	6 6	

V závislosti na řezném průměru a velikosti destičky je dána tvarová odchylka základu drážky.
Nastavitelná šířka bříty
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	125–315
	Kazeta pro těleso nástroje, pravá	FR725
	Kazeta pro těleso nástroje, levá	FL725
	Upínací klín	FK359
	Upínací pouzdro	FS1168
	Excentrický čep	FS1171
	Pérová podložka	FS1221
	Upínací šroub pro upínací klín	FS1162 (SW 4)
	Upínací šroub pro VBD	FS1457 (Torx 9IP)
	Utahovací moment	2,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	125–315
	Šroubovák pro VBD	FS1484 (Torx 9IP)
	Klíč ISO 2936: klín + excentrický čep	ISO2936-4 (SW 4)
	Kazeta: pravá, dokončovací VBD P2905-.	FR696 (P2905-1)
	Kazeta: levá, dokončovací VBD P2905-.	FL696 (P2905-1)
	Upínací šroub pro dokončovací VBD	FS260 (Torx 20)
	Utahovací moment	5,0 Nm
	Šroubovák pro dokončovací VBD	FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S				
			HC				HC				HC			HC HW		HC				
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X
	0,8	1,2																		
ADHT1204PER-G88	0,8	1,2																		
ADKT1204PEL-F56	0,8	1,2																		
ADKT1204PER-F56	0,8	1,2																		
ADMT120408L-F56	0,8	1,2																		
ADMT120408R-F56	0,8	1,2																		

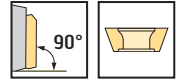
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



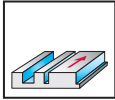
Kotoučová fréza

F2252

AD . T1204 .. R/L



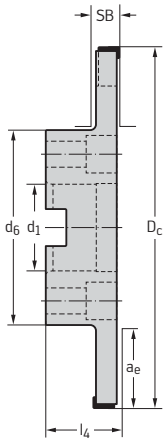
- oboustranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2252	●	●	●	●	●		●

Nástroj

Válcový otvor
Příčné unášení DIN 138



Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	l ₄ mm	SB _{min} mm	SB _{max} mm	NB mm	a _e mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
F2252.BN.250.Z08.16.S725	250	60/50 B	135	50	16	19		55	8	5,8	8	AD . T1204 .. R AD . T1204 .. L
F2252.BN.250.Z08.19.S725	250	60/50 B	135	50	19	22		55	8	6,6	8	
F2252.BN.315.Z10.16.S725	315	60/50 B	135	50	16	19		85	10	11,4	10	
F2252.BN.315.Z10.19.S725	315	60/50 B	135	50	19	22		85	10	12,1	10	

V závislosti na řezném průměru a velikosti destičky je dána tvarová odchylka základu drážky.
Nastavitelná šířka břitu
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	250–315
	Kazeta pro těleso nástroje, pravá	FR725
	Kazeta pro těleso nástroje, levá	FL725
	Upínací klín	FK359
	Upínací pouzdro	FS1168
	Excentrický čep	FS1171
	Pérová podložka	FS1221
	Upínací šroub pro upínací klín	FS1162 (SW 4)
	Upínací šroub pro VBD	FS1457 (Torx 9IP)
	Utahovací moment	2,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	250–315
	Šroubovák pro VBD	FS1484 (Torx 9IP)
	Klíč ISO 2936: klín + excentrický čep	ISO2936-4 (SW 4)
	Kazeta: pravá, dokončovací VBD P2905-.	FR696 (P2905-1)
	Kazeta: levá, dokončovací VBD P2905-.	FL696 (P2905-1)
	Upínací šroub pro dokončovací VBD	FS260 (Torx 20)
	Utahovací moment	5,0 Nm
	Šroubovák pro dokončovací VBD	FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S				
			HC				HC				HC			HC HW		HC				
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X
	0,8	1,2																		
ADHT1204PER-G88	0,8	1,2																		
ADKT1204PEL-F56	0,8	1,2																		
ADKT1204PER-F56	0,8	1,2																		
ADMT120408L-F56	0,8	1,2																		
ADMT120408R-F56	0,8	1,2																		

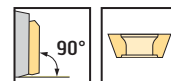
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



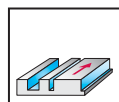
Kotoučová fréza

F2252

AD . T1606 .. R/L



- oboustranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2252	●●	●	●●	●●	●●	●	●

Nástroj		Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	l ₄ mm	SB _{min} mm	SB _{max} mm	NB mm	a _e mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138 		F2252.B.125.Z04.22.S726	125	40	65	22	22	25	22		4	1,2	4 4	AD . T1606 .. R AD . T1606 .. L
		F2252.B.160.Z05.22.S726	160	40	65	22	22	25	22		5	2,3	5 5	
		F2252.B.200.Z06.22.S726	200	50	75	22	22	25	22		6	3,8	6 6	
		F2252.B.250.Z08.22.S726	250	60	90	22	22	25	22		8	6,2	8 8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 		F2252.BN.125.Z04.22.S726	125	32	60	50	22	25		30	4	1,9	4 4	AD . T1606 .. R AD . T1606 .. L
		F2252.BN.160.Z05.22.S726	160	40	75	50	22	25		40	5	3	5 5	
		F2252.BN.200.Z06.22.S726	200	40	90	50	22	25		50	6	4,6	6 6	

V závislosti na řezném průměru a velikosti destičky je dána tvarová odchylka základu drážky.

Nastavitelná šířka bříty

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	125–250
	Kazeta pro těleso nástroje, pravá	FR726
	Kazeta pro těleso nástroje, levá	FL726
	Upínací klín	FK359
	Upínací pouzdro	FS1168
	Excentrický čep	FS1171
	Pérová podložka	FS1221
	Upínací šroub pro upínací klín	FS1162 (SW 4)
	Upínací šroub pro VBD	FS1453 (Torx 15IP)
	Utahovací moment	3,5 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	125–250
	Šroubovák pro VBD	FS1485 (Torx 15IP)
	Klíč ISO 2936: klín + excentrický čep	ISO2936-4 (SW 4)
	Kazeta: pravá, dokončovací VBD P2905-.	FR696 (P2905-1)
	Kazeta: levá, dokončovací VBD P2905-.	FL696 (P2905-1)
	Upínací šroub pro dokončovací VBD	FS260 (Torx 20)
	Utahovací moment	5,0 Nm
	Šroubovák pro dokončovací VBD	FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S						
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC	HC	HC				
	0,8	1,6	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45
ADHT1606PEL-G88	0,8	1,6																				
ADKT1606PEL-F56	0,8	1,6																				
ADKT1606PER-F56	0,8	1,6																				
ADMT160608L-F56	0,8	1,6																				
ADMT160608R-F56	0,8	1,6																				

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

velmi dobrá

dobrá

nepříliš uspokojivá

hlavní použití

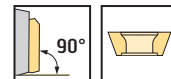
další použití



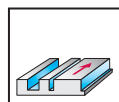
Kotoučová fréza

F2252

AD . T1606 .. R/L

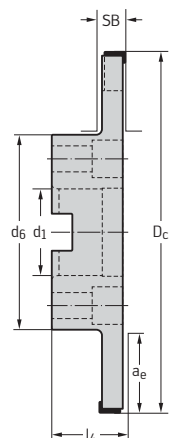


- oboustranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2252	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D_c	d_1	d_6	l_4	SB_{min}	SB_{max}	NB	a_e	Z		Počet	Typ
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		VBD	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2252.BN.250.Z08.22.S726	250	60/50 B	135	50	22	25		55	8	7,4	8	AD . T1606 .. R AD . T1606 .. L



V závislosti na řezném průměru a velikosti destičky je dána tvarová odchylka základu drážky.
 Nastavitelná šířka břitu
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	250
	Kazeta pro těleso nástroje, pravá	FR726
	Kazeta pro těleso nástroje, levá	FL726
	Upínací klín	FK359
	Upínací pouzdro	FS1168
	Excentrický čep	FS1171
	Pérová podložka	FS1221
	Upínací šroub pro upínací klín	FS1162 (SW 4)
	Upínací šroub pro VBD	FS1453 (Torx 15IP)
	Utahovací moment	3,5 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	250
	Šroubovák pro VBD	FS1485 (Torx 15IP)
	Klíč ISO 2936: klín + excentrický čep	ISO2936-4 (SW 4)
	Kazeta: pravá, dokončovací VBD P2905-.	FR696 (P2905-1)
	Kazeta: levá, dokončovací VBD P2905-.	FL696 (P2905-1)
	Upínací šroub pro dokončovací VBD	FS260 (Torx 20)
	Utahovací moment	5,0 Nm
	Šroubovák pro dokončovací VBD	FS228 (Torx 20)

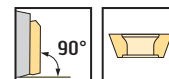
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	b mm	P				M				K			N		S						
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC	HC	HC				
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45
ADHT1606PEL-G88	0,8	1,6																				
ADHT1606PER-G88	0,8	1,6																				
ADKT1606PEL-F56	0,8	1,6																				
ADKT1606PER-F56	0,8	1,6																				
ADMT160608L-F56	0,8	1,6																				
ADMT160608R-F56	0,8	1,6																				

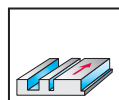
HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid



Kotoučová fréza F2252



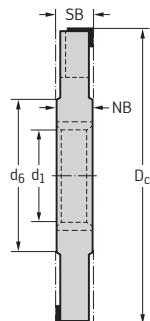
- oboustranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2252	●●	●●	●●	●●	●		●

Nástroj

Válcový otvor
Podélná drážka DIN 138



Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	l ₄ mm	SB _{min} mm	SB _{max} mm	NB mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
F2252.B.080.Z03.08.S684	80	22	37	8	8	9	8	3	0,2	6	MP . X060304
F2252.B.080.Z03.09.S684	80	22	37	9	9	10	9	3	0,2	6	
F2252.B.100.Z04.08.S684	100	32	50	8	8	9	8	4	0,4	8	
F2252.B.100.Z04.09.S684	100	32	50	9	9	10	9	4	0,4	8	MP . X080305
F2252.B.100.Z04.10.S685	100	32	50	10	10	12	10	4	0,4	8	
F2252.B.100.Z04.12.S685	100	32	50	12	12	14	12	4	0,5	8	
F2252.B.100.Z04.14.S685	100	32	50	14	14	16	14	4	0,6	8	MP . X060304
F2252.B.125.Z05.08.S684	125	40	65	8	8	9	8	5	0,6	10	
F2252.B.125.Z05.09.S684	125	40	65	9	9	10	9	5	0,7	10	
F2252.B.125.Z05.10.S685	125	40	65	10	10	12	10	5	0,6	10	MP . X080305
F2252.B.125.Z05.12.S685	125	40	65	12	12	14	12	5	0,7	10	
F2252.B.125.Z05.14.S685	125	40	65	14	14	16	14	5	0,8	10	
F2252.B.125.Z04.16.S686	125	40	65	16	16	19	16	4	0,9	8	MP .. 120408
F2252.B.125.Z04.19.S686	125	40	65	19	19	22	19	4	1,1	8	
F2252.B.125.Z04.22.S686	125	40	65	22	22	23,5	22	4	1,3	8	
F2252.B.160.Z06.08.S684	160	40	65	8	8	9	8	6	1	12	MP . X060304
F2252.B.160.Z06.09.S684	160	40	65	9	9	10	9	6	1,1	12	
F2252.B.160.Z06.10.S685	160	40	65	10	10	12	10	6	1,2	12	
F2252.B.160.Z06.12.S685	160	40	65	12	12	14	12	6	1,4	12	MP . X080305
F2252.B.160.Z06.14.S685	160	40	65	14	14	16	14	6	1,6	12	
F2252.B.160.Z06.16.S686	160	40	65	16	16	19	16	5	1,7	10	
F2252.B.160.Z05.19.S686	160	40	65	19	19	22	19	5	2	10	MP .. 120408
F2252.B.160.Z05.22.S686	160	40	65	22	22	23,5	22	5	2,3	10	
F2252.B.200.Z06.16.S686	200	50	75	16	16	19	16	6	2,8	12	
F2252.B.250.Z08.22.S686	250	60	90	22	22	23,5	22	8	6,2	16	MP .. 120408
F2252.B.315.Z10.16.S686	315	60	90	16	16	19	16	10	7,4	20	
F2252.B.315.Z10.19.S686	315	60	90	19	19	22	19	10	8,9	20	

Nastavitelná šířka břitu

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	MP . X060304	MP . X080305	MP .. 120408
Kazeta pro těleso nástroje, pravá	FR684	FR685	FR686
Kazeta pro těleso nástroje, levá	FL684	FL685	FL686
Upínací klín	FK358	FK360	FK359
Upínací pouzdro	FS1166	FS1167	FS1168
Excentrický čep	FS1169	FS1170	FS1171
Pérová podložka	FS1220	FS1220	FS1221
Upínací šroub pro upínací klín	FS1161 (SW 2,5)	FS239 (SW 3)	FS1162 (SW 4)
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS923 (Torx 8) 1,2 Nm	FS1005 (Torx 8) 1,0 Nm	FS1029 (Torx 20) 5,0 Nm

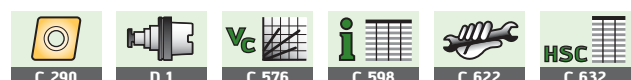
Příslušenství

Typ	MP . X060304	MP . X080305	MP .. 120408
Šroubovák pro dokončovací VBD	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)	FS228 (Torx 20)
Klíč ISO 2936: klín + excentrický čep	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)
Kazeta: pravá, dokončovací VBD P2905-.		FR695 (P2905-0)	FR696 (P2905-1)
Kazeta: levá, dokončovací VBD P2905-.		FL695 (P2905-0)	FL696 (P2905-1)
Upínací šroub pro dokončovací VBD Utahovací moment		FS246 (Torx 8) 1,5 Nm	FS260 (Torx 20) 5,0 Nm

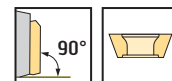
Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	P				M				K			N		S			
		HC				HC				HC			HC		HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
MPHX060304-A57	0,4	☒	☒						☒	☒	☒							
MPHX060304-G88	0,4												☒					
MPHX080305-A57	0,5	☒	☒						☒	☒	☒							
MPHX080305-G88	0,5												☒					
MPMX060304-F57	0,4		☒	☒		☒	☒				☒				☒	☒		
MPMX080305-F57	0,5		☒	☒		☒	☒		☒		☒				☒	☒		
MPHT120408-G88	0,8												☒					
MPHW120408-A57	0,8	☒	☒						☒	☒	☒							
MPMT120408-F57	0,8	☒	☒	☒		☒	☒		☒	☒	☒				☒	☒	☒	

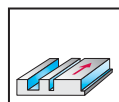
HC = povlakovaný slinutý karbid



Kotoučová fréza F2252



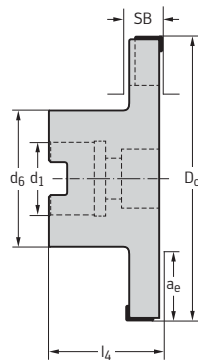
- oboustranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2252	●	●	●	●	●		●

Nástroj

Válcový otvor
Příčné unášení DIN 138



Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	l ₄ mm	SB _{min} mm	SB _{max} mm	a _e mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
F2252.BN.080.Z03.08.S684	80	22	35	40	8	9	20	3	0,4	6	MP . X060304
F2252.BN.080.Z03.09.S684	80	22	35	40	9	10	20	3	0,5	6	
F2252.BN.100.Z04.08.S684	100	27	48	50	8	9	24	4	0,6	8	
F2252.BN.100.Z04.09.S684	100	27	48	50	9	10	24	4	0,7	8	
F2252.BN.100.Z04.10.S685	100	27	48	50	10	12	24	4	0,7	8	MP . X080305
F2252.BN.100.Z04.12.S685	100	27	48	50	12	14	24	4	0,8	8	
F2252.BN.125.Z05.08.S684	125	32	60	50	8	9	30	5	0,9	10	MP . X060304
F2252.BN.125.Z05.09.S684	125	32	60	50	9	10	30	5	1	10	
F2252.BN.125.Z05.10.S685	125	32	60	50	10	12	30	5	1	10	MP . X080305
F2252.BN.125.Z05.12.S685	125	32	60	50	12	14	30	5	1,1	10	
F2252.BN.125.Z05.14.S685	125	32	60	50	14	16	30	5	1,2	10	MP .. 120408
F2252.BN.125.Z04.16.S686	125	32	60	50	16	19	30	4	1,5	8	
F2252.BN.125.Z04.19.S686	125	32	60	50	19	22	30	4	1,7	8	
F2252.BN.125.Z04.22.S686	125	32	60	50	22	23,5	30	4	1,9	8	
F2252.BN.160.Z06.08.S684	160	40	75	50	8	9	40	6	1,3	12	MP . X060304
F2252.BN.160.Z06.09.S684	160	40	75	50	9	10	40	6	1,4	12	
F2252.BN.160.Z06.10.S685	160	40	75	50	10	12	40	6	1,6	12	MP . X080305
F2252.BN.160.Z06.12.S685	160	40	75	50	12	14	40	6	1,8	12	
F2252.BN.160.Z06.14.S685	160	40	75	50	14	16	40	6	2	12	MP .. 120408
F2252.BN.160.Z05.16.S686	160	40	75	50	16	19	40	5	2,3	10	
F2252.BN.160.Z05.19.S686	160	40	75	50	19	22	40	5	2,6	10	
F2252.BN.160.Z05.22.S686	160	40	75	50	22	23,5	40	5	3	10	
F2252.BN.200.Z06.16.S686	200	40	90	50	16	19	50	6	3,5	12	
F2252.BN.200.Z06.19.S686	200	40	90	50	19	22	50	6	4,1	12	
F2252.BN.200.Z06.22.S686	200	40	90	50	22	23,5	50	6	4,6	12	

Nastavitelná šířka břitu

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	MP . X060304	MP . X080305	MP .. 120408
Kazeta pro těleso nástroje, pravá	FR684	FR685	FR686
Kazeta pro těleso nástroje, levá	FL684	FL685	FL686
Upínací klín	FK358	FK360	FK359
Upínací pouzdro	FS1166	FS1167	FS1168
Excentrický čep	FS1169	FS1170	FS1171
Pérová podložka	FS1220	FS1220	FS1221
Upínací šroub pro upínací klín	FS1161 (SW 2,5)	FS239 (SW 3)	FS1162 (SW 4)
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS923 (Torx 8) 1,2 Nm	FS1005 (Torx 8) 1,0 Nm	FS1029 (Torx 20) 5,0 Nm

Příslušenství

Typ	MP . X060304	MP . X080305	MP .. 120408
Šroubovák pro dokončovací VBD	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)	FS228 (Torx 20)
Klíč ISO 2936: klín + excentrický čep	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)
Kazeta: pravá, dokončovací VBD P2905-.		FR695 (P2905-0)	FR696 (P2905-1)
Kazeta: levá, dokončovací VBD P2905-.		FL695 (P2905-0)	FL696 (P2905-1)
Upínací šroub pro dokončovací VBD Utahovací moment		FS246 (Torx 8) 1,5 Nm	FS260 (Torx 20) 5,0 Nm

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	P				M				K			N		S			
		HC				HC				HC			HC		HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
MPHX060304-A57	0,4	☒	☒						☒	☒	☒							
MPHX060304-G88	0,4												☒					
MPHX080305-A57	0,5	☒	☒						☒	☒	☒							
MPHX080305-G88	0,5												☒					
MPMX060304-F57	0,4		☒	☒		☒	☒				☒				☒	☒		
MPMX080305-F57	0,5		☒	☒		☒	☒		☒		☒				☒	☒		
MPHT120408-G88	0,8												☒					
MPHW120408-A57	0,8	☒	☒						☒	☒	☒							
MPMT120408-F57	0,8	☒	☒	☒		☒	☒				☒				☒	☒	☒	

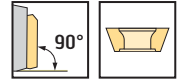
HC = povlakovaný slinutý karbid



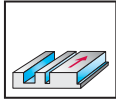
Kotoučová fréza

F2252

MP .. 120408



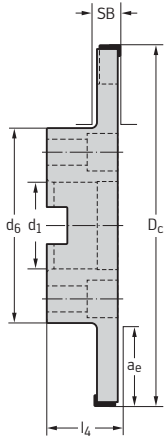
- oboustranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2252	●	●	●	●	●		●

Nástroj

Válcový otvor
Příčné unášení DIN 138



Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	l ₄ mm	SB _{min} mm	SB _{max} mm	a _e mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
F2252.BN.250.Z08.16.S686	250	60/50 B	135	50	16	19	55	8	5,8	16	MP .. 120408
F2252.BN.250.Z08.19.S686	250	60/50 B	135	50	19	22	55	8	6,6	16	
F2252.BN.250.Z08.22.S686	250	60/50 B	135	50	22	23,5	55	8	7,4	16	
F2252.BN.315.Z10.16.S686	315	60/50 B	135	50	16	19	85	10	11,4	20	
F2252.BN.315.Z10.19.S686	315	60/50 B	135	50	19	22	85	10	12,1	20	

Nastavitelná šířka břitu
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _c [mm]	250–315
	Kazeta pro těleso nástroje, pravá	FR686
	Kazeta pro těleso nástroje, levá	FL686
	Upínací klín	FK359
	Upínací pouzdro	FS1168
	Excentrický čep	FS1171
	Pérová podložka	FS1221
	Upínací šroub pro upínací klín	FS1162 (SW 4)
	Upínací šroub pro VBD	FS1029 (Torx 20)
	Utahovací moment	5,0 Nm

Příslušenství

	D _c [mm]	250–315
	Šroubovák pro dokončovací VBD	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936: klín + excentrický čep	ISO2936-4 (SW 4)
	Kazeta: pravá, dokončovací VBD P2905-.	FR696 (P2905-1)
	Kazeta: levá, dokončovací VBD P2905-.	FL696 (P2905-1)
	Upínací šroub pro dokončovací VBD	FS260 (Torx 20)
	Utahovací moment	5,0 Nm

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	P				M				K			N	S			
		HC				HC				HC			HC	HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WSM35S	WSM35	WSP45S
	MPHT120408-G88												☺				
	MPHW120408-A57	☺	☺							☺	☺	☺					
	MPMT120408-F57	☺	☺	☺		☺	☺					☺				☺	☺

HC = povlakovaný slinitý karbid

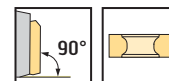


Kotoučová fréza

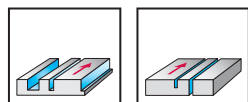
F4053

LN . X070204

Xtra-tec®



- oboustranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku, tangenciální uspořádání




	P	M	K	N	S	H	O
F4053	●	●	●	●	●		

Nástroj


	Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	NB mm	SB mm	l ₄ mm	a _e mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138 	F4053.B27.080.Z04.04	80	27	42	8	4		18	4	0,17	4	LN . X070204
	F4053.B32.100.Z05.04	100	32	50	8	4		24	5	0,26	5	
	F4053.B40.125.Z06.04	125	40	65	8	4		29	6	0,41	6	
	F4053.B40.160.Z08.04	160	40	65	8	4		46	8	0,71	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4053.BN22.080.Z04.04R	80	22	45		4	40	16	4	0,54	4	LN . X070204
	F4053.BN27.100.Z05.04R	100	27	48		4	50	24	5	0,71	5	
	F4053.BN32.125.Z06.04R	125	32	60		4	50	30	6	1,12	6	
	F4053.BN40.160.Z08.04R	160	40	75		4	50	40	8	1,58	8	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky


Vestavné části

	D _c [mm]	80–160
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2076 (Torx 6IP) 0,6 Nm

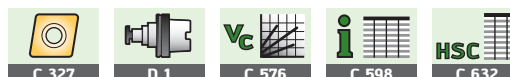
Příslušenství

	D _c [mm]	80–160
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm
	Výměnný nástavec	FS2085 (Torx 6IP)
	Šroubovák	FS2086 (Torx 6IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	P		M				K				N		S				
		HC		HC				HC				HC	HW	HC				
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S
 LNHX070204-D57T	0,4	☺	☺	☹						☺	☺	☹						
LNHX070204-F57T	0,4	☺	☺	☹		☺	☹			☺	☺	☹					☺	☹
LNMX070204-D57T	0,4	☺	☺	☹						☺	☺	☹						
LNMX070204-F57T	0,4	☺	☺	☹		☺	☹			☺	☺	☹					☺	☹

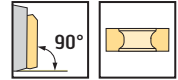
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



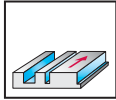
Kotoučová fréza

F4153

Xtra-tec®



- oboustranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku, tangenciální uspořádání



	P	M	K	N	S	H	O
F4153	●	●	●	●	●		

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	SB mm	a _e mm	l ₄ mm	NB mm	Z	kg	Počet VBD	Typ	
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138	F4153.B27.080.Z04.06	80	27	42	6	18		12	4	0,26	4	LN . U080304	
	F4153.B32.100.Z05.06	100	32	50	6	24		12	5	0,36	5		
	F4153.B40.125.Z06.06	125	40	65	6	29		12	6	0,59	6		
	F4153.B40.160.Z08.06	160	40	65	6	46		12	8	1,02	8		
	F4153.B50.200.Z09.06	200	50	75	6	61		12	9	2,67	9		
	F4153.B27.080.Z04.08	80	27	42	8	18		12	4	0,27	4		LN . U080404
	F4153.B32.100.Z05.08	100	32	50	8	24		12	5	0,43	5		
	F4153.B40.125.Z06.08	125	40	65	8	29		12	6	0,70	6		
	F4153.B40.160.Z08.08	160	40	65	8	46		12	8	1,22	8		
	F4153.B50.200.Z09.08	200	50	75	8	61		12	9	3,11	9		
	F4153.B27.080.Z04.10	80	27	42	10	18		12	4	0,3	4	LN . U100508	
	F4153.B32.100.Z05.10	100	32	50	10	24		12	5	0,45	5		
	F4153.B40.125.Z06.10	125	40	65	10	29		12	6	0,75	6		
F4153.B40.160.Z07.10	160	40	65	10	46		12	7	1,32	7			
F4153.B50.200.Z08.10	200	50	75	10	61		12	8	3,32	8			
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F4153.BN22.080.Z04.06R	80	22	45	6	16	40		4	0,55	4	LN . U080304	
	F4153.BN27.100.Z05.06R	100	27	48	6	25	50		5	0,78	5		
	F4153.BN32.125.Z06.06R	125	32	60	6	30	50		6	1,23	6		
	F4153.BN40.160.Z08.06R	160	40	75	6	40	50		8	2	8	LN . U080404	
	F4153.BN40.200.Z09.06R	200	40	90	6	50	50		9	3,83	9		
	F4153.BN22.080.Z04.08R	80	22	45	8	16	40		4	0,58	4		
	F4153.BN27.100.Z05.08R	100	27	48	8	25	50		5	0,09	5		
	F4153.BN32.125.Z06.08R	125	32	60	8	30	50		6	1,35	6		
	F4153.BN40.160.Z08.08R	160	40	75	8	40	50		8	1,98	8		
	F4153.BN40.200.Z09.08R	200	40	90	8	50	50		9	2,6	9	LN . U100508	
	F4153.BN22.080.Z04.10R	80	22	45	10	16	40		4	0,58	4		
	F4153.BN27.100.Z05.10R	100	27	48	10	25	50		5	0,87	5		
	F4153.BN32.125.Z06.10R	125	32	60	10	30	50		6	1,41	6		
F4153.BN40.160.Z07.10R	160	40	75	10	40	50		7	2,07	7			
F4153.BN40.200.Z08.10R	200	40	90	10	50	50		8	4,44	8			

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	LN . U080304	LN . U080404	LN . U100508
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2077 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS2078 (Torx 9IP) 1,5 Nm	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Nm

Příslušenství

Typ	LN . U080304/LN . U080404	LN . U100508
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)
Šroubovák	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

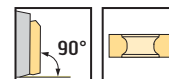
Označení	r mm	P				M				K			N		S			
		HC				HC				HC			HC HW		HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S
LNHU080304-B57T	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕						
LNHU080304-F57T	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕
LNMU080304-B57T	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕						
LNMU080304-F57T	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕
LNHU080404-B57T	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕						
LNHU080404-F57T	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕
LNMU080404-B57T	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕						
LNMU080404-F57T	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕
LNHU100508-B57T	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕						
LNHU100508-F57T	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕
LNMU100508-B57T	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕						
LNMU100508-F57T	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

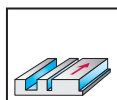


Kotoučová fréza F4253

Xtra-tec®



- oboustranně a obvodově řezná
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku, nastavitelná osová soustřednost



	P	M	K	N	S	H	O
F4253	●●	●●	●●	●	●●	●	●

Nástroj

	Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	SB mm	a _e mm	l ₄ mm	NB mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138 	F4253.B32.100.Z05.12	100	32	50	12	24		12	5	0,57	5	LN . U080404
	F4253.B40.125.Z06.12	125	40	65	12	29		12	6	0,90	6	
	F4253.B40.160.Z07.12	160	40	65	12	46		12	7	1,33	7	
	F4253.B50.200.Z08.12	200	50	75	12	61		12	8	3,8	8	
	F4253.B32.100.Z05.14	100	32	50	14	24		14	5	0,66	5	
	F4253.B40.125.Z06.14	125	40	65	14	29		14	6	0,92	6	
	F4253.B40.160.Z07.14	160	40	65	14	46		14	7	1,59	7	
	F4253.B50.200.Z08.14	200	50	75	14	61		14	8	4,32	8	
	LN . U100508	F4253.B40.125.Z05.16	125	40	65	16	29		16	5	1,12	5
		F4253.B40.160.Z06.16	160	40	65	16	46		16	6	2,05	6
		F4253.B50.200.Z07.16	200	50	75	16	61		16	7	4,4	7
		F4253.B40.160.Z06.20	160	40	65	20	46		20	6	2,5	6
	LN . U120608	F4253.B50.200.Z07.20	200	50	75	20	61		20	7	5,17	7
		F4253.B60.250.Z08.20	250	60	90	20	78		20	8	7,3	8
	LN . U160812	F4253.B40.160.Z06.25	160	40	65	25	46		25	6	2,77	6
		F4253.B50.200.Z07.25	200	50	75	25	61		25	7	6,07	7
F4253.B60.250.Z08.25		250	60	90	25	78		25	8	8,82	8	
F4253.B60.315.Z10.25		315	60	90	25	110		25	10	13,5	10	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F4253.BN27.100.Z05.12R	100	27	48	12	24	50		5	1,00	5	LN . U080404
	F4253.BN32.125.Z06.12R	125	32	60	12	30	50		6	1,6	6	
	F4253.BN40.160.Z07.12R	160	40	75	12	40	50		7	2,36	7	
	F4253.BN40.200.Z08.12R	200	40	90	12	50	50		8	4,91	8	
	F4253.BN27.100.Z05.14R	100	27	48	14	24	50		5	1,07	5	
	F4253.BN32.125.Z06.14R	125	32	60	14	30	50		6	1,72	6	
	F4253.BN40.160.Z07.14R	160	40	75	14	40	50		7	2,57	7	
	F4253.BN40.200.Z08.14R	200	40	90	14	50	50		8	5,15	8	
	LN . U100508	F4253.BN32.125.Z05.16R	125	32	60	16	30	50		5	1,76	5
		F4253.BN40.160.Z06.16R	160	40	75	16	40	50		6	2,71	6
		F4253.BN40.200.Z07.16R	200	40	90	16	50	50		7	5,44	7
		F4253.BN40.160.Z06.20R	160	40	75	20	40	50		6	3,05	6
	LN . U120608	F4253.BN40.200.Z07.20R	200	40	90	20	50	50		7	5,92	7
		F4253.BN60.250.Z08.20R	250	60	135	20	55	50		8	9,35	8
	LN . U160812	F4253.BN40.160.Z06.25R	160	40	75	25	40	50		6	3,42	6
		F4253.BN40.200.Z07.25R	200	40	90	25	50	50		7	6,64	7
F4253.BN60.250.Z08.25R		250	60	90	25	55	50		8	10,37	8	
F4253.BN60.315.Z10.25R		315	60	135	25	85	50		10	14,8	10	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

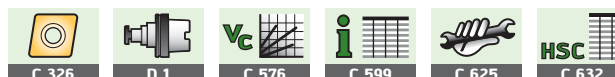
Vestavné části		LN . U080404	LN . U100508	LN . U120608	LN . U160812
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2079 (Torx 9IP) 2,0 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm	FS2081 (Torx 15IP) 4,0 Nm	FS2112 (Torx 20IP) 5,0 Nm
	Stavěcí šroub pro axiální seřízení	FS2082 (Torx 6IP)	FS2083 (Torx 7IP)	FS2083 (Torx 7IP)	FS2113 (Torx 9IP)

Příslušenství		LN . U080404	LN . U100508/LN . U120608	LN . U160812
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
	Šroubovák pro VBD	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	Klíč na stavěcí šroub	FS2087 (Torx 6IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	P				M				K			N		S				
		HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC				
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
LNHU080404-B57T	0,4	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNHU080404-F57T	0,4	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNMU080404-B57T	0,4	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNMU080404-F57T	0,4	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNHU100508-B57T	0,8	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNHU100508-F57T	0,8	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNMU100508-B57T	0,8	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNMU100508-F57T	0,8	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNHU120608-B57T	0,8	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNHU120608-F57T	0,8	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNMU120608-B57T	0,8	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNMU120608-F57T	0,8	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNHU160812-B57T	1,2	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNHU160812-F57T	1,2	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNMU160812-B57T	1,2	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
LNMU160812-F57T	1,2	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺						

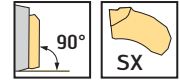
HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid



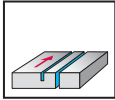
Dělicí fréza a fréza na úzké drážky

F5055

Walter BLAXX

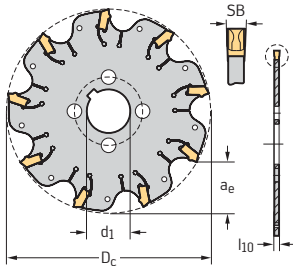


– 1 řezná hrana na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F5055	●●	●	●●	●	●		

Nástroj

 Válcový otvor
 Podélná drážka DIN 138


Označení	D _c mm	d ₁ mm	SB mm	a _e mm	l ₁₀ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
F5055.B16.063.Z05.1.5	63	16	1,5	15	1,2	5	0,05	5	SX-1
F5055.B16.063.Z05.2.0	63	16	2	15	1,6	5	0,04	5	SX-2
F5055.B16.063.Z04.3.0	63	16	3	15	2,4	4	0,06	4	SX-3
F5055.B16.063.Z04.4.0	63	16	4	15	3,4	4	0,07	4	SX-4
F5055.B16.080.Z07.1.5	80	16	1,5	20	1,2	7	0,06	7	SX-1
F5055.B16.080.Z07.2.0	80	16	2	20	1,6	7	0,07	7	SX-2
F5055.B16.080.Z06.3.0	80	16	3	20	2,4	6	0,09	6	SX-3
F5055.B16.080.Z06.4.0	80	16	4	20	3,4	6	0,12	6	SX-4
F5055.B22.100.Z09.1.5	100	22	1,5	25	1,2	9	0,10	9	SX-1
F5055.B22.100.Z09.2.0	100	22	2	25	1,6	9	0,11	9	SX-2
F5055.B22.100.Z09.3.0	100	22	3	25	2,4	9	0,14	9	SX-3
F5055.B22.100.Z09.4.0	100	22	4	25	3,4	9	0,18	9	SX-4
F5055.B32.125.Z11.1.5	125	32	1,5	33	1,2	11	0,15	11	SX-1
F5055.B32.125.Z11.2.0	125	32	2	33	1,6	11	0,17	11	SX-2
F5055.B32.125.Z11.3.0	125	32	3	33	2,4	11	0,23	11	SX-3
F5055.B32.125.Z11.4.0	125	32	4	33	3,4	11	0,29	11	SX-4
F5055.B40.160.Z14.2.0	160	40	2	38	1,6	14	0,29	14	SX-2
F5055.B40.160.Z14.3.0	160	40	3	38	2,4	14	0,38	14	SX-3
F5055.B40.160.Z14.4.0	160	40	4	38	3,4	14	0,5	14	SX-4
F5055.B40.200.Z19.3.0	200	40	3	58	2,4	19	0,65	19	SX-3
F5055.B40.200.Z19.4.0	200	40	4	58	3,4	19	0,85	19	SX-4
F5055.B40.250.Z24.3.0	250	40	3	83	2,4	24	1,07	24	SX-3
F5055.B40.250.Z24.4.0	250	40	4	83	3,4	24	1,39	24	SX-4

 Hodnoty pro a_e v kombinaci s unášecím kroužkem
 Pro montáž břitové destičky použijte montážní klíč FS1494, resp. FS2249

Příslušenství	SB [mm] D _c [mm]	1,5 63	1,5 80	1,5 100	1,5 125	2-4 63	2-4 80	2-4 100	2-4 125	2-4 160	3-4 200	3-4 250
Unášecí kroužek		FS1345	FS1347	FS1348	FS1349	FS1346	FS1347	FS1348	FS1349	FS1350	FS1350	FS1350
Montážní klíč		FS2249	FS2249	FS2249	FS2249	FS2249	FS1494	FS1494	FS1494	FS1494	FS1494	FS1494
Upínací šroub pro opěrný kotouč Utahovací moment											FS966 (SW 5) 8,0 Nm	FS966 (SW 5) 8,0 Nm
Opěrný kotouč místo unášecího kroužku											FS1351	FS1352
Klíč pro upínací šroub											ISO 2936-5 (SW 5)	ISO 2936-5 (SW 5)

Unášecí kroužky a opěrné kotouče objednávejte vždy v párech!

Upínací šrouby pro opěrné kotouče jsou součástí dodávky.

C2

Břitové destičky

Označení	s mm	r mm	P				M				K				N		S				
			HC				HC				HC				HC	HW	HC				
			WKP23S	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM23S	WSM33S	WSM35S	WSM43S	WSP45S	WAK15	WKP23S	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM23S	WSM33S	WSM35S
SX-2E200N02-CE4	2	0,2	☑				☑	☑	☑		☑						☑	☑	☑	☑	
SX-3E300N02-CE4	3	0,2	☑				☑	☑	☑		☑						☑	☑	☑	☑	
SX-1E150N01-CE4	1,5	0,15					☑	☑	☑		☑							☑	☑	☑	☑
SX-4E400N02-CE4	4	0,2	☑				☑	☑	☑		☑						☑	☑	☑	☑	
SX-2E200N02-CF6	2	0,2					☑	☑	☑									☑	☑	☑	☑
SX-3E300N02-CF6	3	0,2					☑	☑	☑									☑	☑	☑	☑
SX-1E150N01-CF6	1,5	0,15					☑	☑	☑									☑	☑	☑	☑
SX-2E200N02-SF5	2	0,2					☑	☑	☑									☑	☑	☑	☑
SX-3E300N02-SF5	3	0,2					☑	☑	☑									☑	☑	☑	☑
SX-1E150N01-SF5	1,5	0,15					☑	☑	☑									☑	☑	☑	☑
SX-4E400N02-SF5	4	0,2					☑	☑	☑									☑	☑	☑	☑

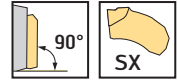
HC = povlakovaný slinutý karbid

HW = nepovlakovaný slinutý karbid

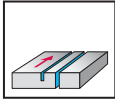


Dělicí fréza a fréza na úzké drážky F5055

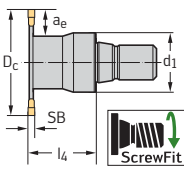
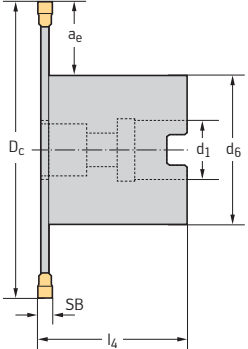
Walter BLAXX



– 1 řezná hrana na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F5055	●	●	●	●	●		

Nástroj	Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₆ mm	l ₄ mm	SB mm	a _e mm	Z	kg	Počet VBD	Typ	
ScrewFit 	F5055.T36.063.Z04.3,0R	63	36		75	3	15	4	0,6	4	SX-3	
	F5055.T45.080.Z06.3,0R	80	45		85	3	20	6	0,8	6		
	F5055.T36.063.Z04.4,0R	63	36		76	4	15	4	0,6	4	SX-4	
	F5055.T45.080.Z06.4,0R	80	45		86	4	20	6	0,8	6		
Válcový otvor Podélná drážka DIN 138 	F5055.BN16.063.Z04.3,0R	63	16	35	40	3	15	4	0,03	4	SX-3	
	F5055.BN16.080.Z06.3,0R	80	16	40	40	3	20	6	0,06	6		
	F5055.BN22.100.Z09.3,0R	100	22	48	40	3	25	9	0,10	9		
	F5055.BN32.125.Z11.3,0R	125	32	58	50	3	33	11	0,17	11		
	F5055.BN40.160.Z14.3,0R	160	40	80	63	3	38	14	0,29	14	SX-4	
	F5055.BN16.063.Z04.4,0R	63	16	35	41	4	15	4	0,05	4		
	F5055.BN16.080.Z06.4,0R	80	16	40	41	4	20	6	0,09	6		
	F5055.BN22.100.Z09.4,0R	100	22	48	41	4	25	9	0,14	9		
	F5055.BN32.125.Z11.4,0R	125	32	58	51	4	33	11	0,24	11		
	F5055.BN40.160.Z14.4,0R	160	40	80	64	4	38	14	0,40	14		

Pro montáž břitové destičky použijte montážní klíč FS1494, resp. FS2249
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		Typ D _c [mm]	SX-3/SX-4 63	SX-3/SX-4 80	SX-3/SX-4 100	SX-3/SX-4 125	SX-3/SX-4 160
	Upínací díl s upínacím otvorem		AA704-B16-G16-040-A	AA704-B16-G16-040-B	AA704-B22-G22-040-B	AA704-B32-G32-050-B	AA704-B40-G40-063-B
	Upínací díl NCT ScrewFit		AA766-T36-G16-040	AA766-T45-G16-050			

Příslušenství		Typ D _c [mm]	SX-3/SX-4 63	SX-3/SX-4 80-100	SX-3/SX-4 125	SX-3/SX-4 160
	Upínací šroub pro upínač		FS938 (SW 6)	FS938 (SW 6)	FS938 (SW 6)	FS938 (SW 6)
	Upínací šroub pro frézu		FS2270	FS2270	FS2271	FS2272
	Utahovací moment		6,5 Nm	6,5 Nm	7,0 Nm	8,0 Nm
	Montážní klíč pro břitovou destičku		FS2249	FS1494	FS1494	FS1494
	Momentová rukojeť		FS2041	FS2041	FS2041	FS2041
	Utahovací moment		4,5-14 Nm	4,5-14 Nm	4,5-14 Nm	4,5-14 Nm
	Šroubovák		FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1175 (Torx 30)
	Zahnutý klíč DIN 911 pro upínací šroub upínače		ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-6 (SW 6)
	Výměnný nástavec		FS2047 (Torx 15IP)	FS2047 (Torx 15IP)	FS2048 (Torx 20IP)	FS2046 (Torx 30)

Břitové destičky

Označení	s mm	r mm	P				M				K				N		S					
			HC				HC				HC				HC	HW	HC					
			WKP23S	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM23S	WSM33S	WSM35S	WSM43S	WSP45S	WAK15	WKP23S	WKP25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM23S	WSM33S	WSM35S	WSM43S
SX-3E300N02-CE4	3	0,2	☺				☺	☺	☺		☺						☺	☺	☺	☺	☺	
SX-4E400N02-CE4	4	0,2	☺				☺	☺	☺		☺						☺	☺	☺	☺	☺	
SX-3E300N02-CF6	3	0,2					☺	☺	☺									☺	☺	☺	☺	
SX-3E300N02-SF5	3	0,2					☺	☺	☺									☺	☺	☺	☺	
SX-4E400N02-SF5	4	0,2					☺	☺	☺									☺	☺	☺	☺	

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

☺ velmi dobrá ☺ dobrá ☹ nepříliš uspokojivá

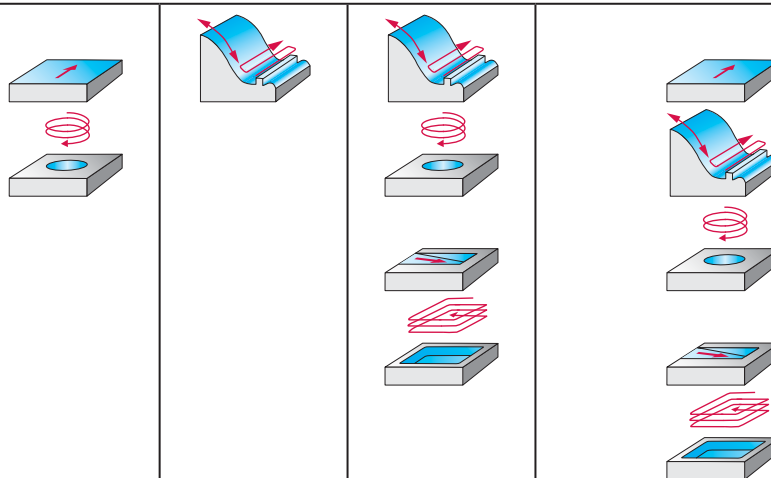
•• hlavní použití • další použití



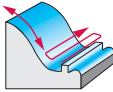


Walter Select – frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami

Kopírovací frézy

Obrábění



Úhel nastavení κ						
Označení	F2010	F2139	F2231	F2234	F2334	
Rozsah Ø [mm]	83–318	8–32	10–40	15–160	25–160	
Typ upínače	Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B Válcová stopka	ScrewFit DIN 1835 B	ScrewFit DIN 1835 B Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B Válcová stopka Válcový otvor	
Strana	C 536	C 538	C 540	C 542	C 546	
P Ocel	••	••	••	••	••	
M Nerezová ocel	••	••	••	••	••	
K Litina	••	••	••	••	••	
N Neželezné kovy		••	••	••		
S Těžko obrobitelné materiály	••	••	•	•	••	
H Tvrdé materiály	•	••	••	••		
O Jiné		•	•	•		
Vyměnitelné břitové destičky						
Typ	RO . X1605M0	P320 . -D08 P320 . -D10 P320 . -D12 P320 . -D16 ...	RDHX0501M0 RD.. 0803M0 RD.. 10T3M0 RD.. 1204M0 ...	RD . X07T1M0 RD.. 0803M0 RD . X1003M0 RD . X12T3M0 ...	RO . X0803M0 RO . X10T3M0 RO . X1204M0 RO . X1605M0 ...	
Počet řezných hran	6	1	6 / 4	6 / 4	4 / 6 / 8	
Max. hloubka řezu [mm]	8	4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12,5 / 15 / 16	3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10	4 / 5 / 6 / 8 / 10	4 / 5 / 6 / 8 / 10	

				
F2334R	F2239	F2239	F2339	
25–63	20–63	20–40	16–50	
ScrewFit Válcová stopka Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B Modulární upínač NCT	ScrewFit	ScrewFit DIN 1835 B Válcová stopka	
C 550	C 552	C 552	C 554	
				
••	••	••	••	
••	•	•	••	
••	••	••	••	
••	•	•	•	
			•	
				
RO . X10T3M0 RO . X1204M0	SP .. 060304 P26315R10 P26315R12 SP .. 09T308 ...	P26315R10 P26315R12 P26315R15 P26315R16 ...	XD . T1303080R XD . T16T3100R XD . T2004125R XD . T2405150R ...	
4	4 / 3	3	2 / 4	
5 / 6	23–84	15 / 20 / 24 / 26 / 32	15–57	

Kopírovací fréza s kruhovými destičkami

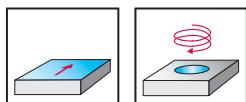
F2010

RO . X1605M0

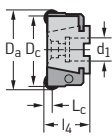
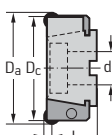
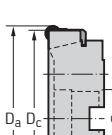
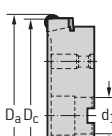


C2

- Nastavitelná osová soustřednost
- 6 řezných hran na vyměnitelnou břitovou destičku, s polohovacími plochami



	P	M	K	N	S	H	O
F2010	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2010.B.080.Z06.08.R723M	67	83	27	52	8	6	1,2	6	RO . X1605M0
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2010.B.100.Z07.08.R723M	87	103	32	52	8	7	1,2	7	RO . X1605M0
	F2010.B.125.Z08.08.R723M	112	128	40	65	8	8	3,5	8	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2010.B.160.Z10.08.R723M	147	163	40/40 B	65	8	10	5,5	10	RO . X1605M0
	F2010.B.200.Z12.08.R723M	187	203	60/50 B	65	8	12	8,2	12	
	F2010.B.250.Z12.08.R723M	237	253	60/50 B	65	8	12	14,7	12	
	F2010.B.250.Z16.08.R723M	237	253	60/50 B	65	8	16	14,5	16	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2010.B.315.Z14.08.R723M	302	318	60/50-60 BB	82	8	14	26,3	14	RO . X1605M0
	F2010.B.315.Z18.08.R723M	302	318	60/50-60 BB	82	8	18	26,2	18	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]		67–302
	Kazeta pro těleso nástroje	FR723M
	Upínací šroub pro kazetu Utahovací moment	FS247 (SW 4) 8,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm
	Nastavovací čep	FS303 (Torx 20)

Příslušenství

D _c [mm]		67–302
	Šroubovák pro VBD	FS228 (Torx 20)
	Šroubovák pro nastavovací čep	FS228 (Torx 20)
	Klíč ISO 2936 pro kazetu	ISO2936-4 (SW 4)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	P				M				K				S			
		HC				HC				HC				HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
ROGX1605M0-G77	16				⊕	⊕									⊕	⊕	
ROHX1605M0-D57	16		⊕	⊕		⊕	⊕					⊕	⊕		⊕	⊕	
ROHX1605M0-D67	16			⊕		⊕	⊕							⊕	⊕		
ROHX1605M0T-A27	16		⊕									⊕					
ROMX1605M0-D57	16	⊕	⊕			⊕	⊕					⊕	⊕		⊕		

HC = povlakovaný slinutý karbid

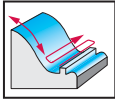


Kopírovací dokončovací fréza F2139

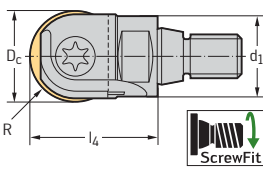
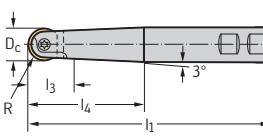
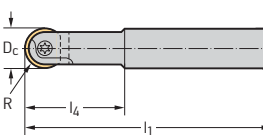
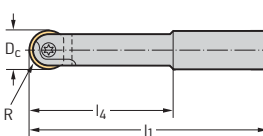


C2

- Pro obrábění HSC
- 1 řezná hrana na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2139	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	R mm	d ₁ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F2139.T09.008.Z02.04	8	4	9,7		20		2	0,02	1	P320 . -D08
	F2139.T09.010.Z02.05	10	5	9,7		25		2	0,02	1	P320 . -D10
	F2139.T09.012.Z02.06	12	6	9,7		25		2	0,02	1	P320 . -D12
	F2139.T14.012.Z02.06	12	6	14,5		25		2	0,03	1	
	F2139.T14.016.Z02.08	16	8	14,5		25		2	0,04	1	P320 . -D16
	F2139.T18.020.Z02.10	20	10	18,5		30		2	0,06	1	P320 . -D20
	F2139.T22.025.Z02.12	25	12,5	22		35		2	0,11	1	P320 . -D25
	F2139.T28.030.Z02.15	30	15	28		40		2	0,19	1	P320 . -D30
	F2139.T28.032.Z02.16	32	16	28		40		2	0,19	1	P320 . -D32
	Stopka DIN 1835 B 	F2139.5.12.140.08	8	4	12	11	50	140	2	0,13	1
F2139.5.12.150.10		10	5	12	15	35	150	2	0,13	1	P320 . -D10
F2139.5.16.160.12		12	6	16	20	58,5	160	2	0,22	1	P320 . -D12
F2139.5.20.175.16		16	8	20	26	65	175	2	0,38	1	P320 . -D16
F2139.5.25.190.20		20	10	25	18	76	190	2	0,64	1	P320 . -D20
F2139.5.32.210.25		25	12,5	32	31	98	210	2	1,12	1	P320 . -D25
F2139.5.40.240.30		30	15	40	25	121	240	2	1,93	1	P320 . -D30
F2139.5.40.240.32		32	16	40	44	121	240	2	1,98	1	P320 . -D32
Válcová stopka 	F2139.5.10.110.08	8	4	10		25	110	2	0,07	1	P320 . -D08
	F2139.5.12.130.10	10	5	12		30	130	2	0,11	1	P320 . -D10
	F2139.5.12.130.12	12	6	12		32	130	2	0,12	1	P320 . -D12
	F2139.5.16.140.16	16	8	16		36	140	2	0,21	1	P320 . -D16
	F2139.5.20.160.20	20	10	20		45	160	2	0,37	1	P320 . -D20
	F2139.5.25.160.25	25	12,5	25		45	160	2	0,56	1	P320 . -D25
	F2139.5.32.175.30	30	15	32		56	175	2	0,97	1	P320 . -D30
	F2139.5.32.175.32	32	16	32		56	175	2	0,98	1	P320 . -D32
Válcová stopka 	F2139.5.08.070.08-CS	8	4	8		25	70	2	0,05	1	P320 . -D08
	F2139.5.08.100.08-CS	8	4	8		55	100	2	0,07	1	
	F2139.5.10.080.10-CS	10	5	10		30	80	2	0,08	1	P320 . -D10
	F2139.5.10.120.10-CS	10	5	10		70	120	2	0,12	1	
	F2139.5.12.090.12-CS	12	6	12		32	90	2	0,13	1	P320 . -D12
	F2139.5.12.145.12-CS	12	6	12		87	145	2	0,21	1	
	F2139.5.16.110.16-CS	16	8	16		43	110	2	0,27	1	P320 . -D16
	F2139.5.16.195.16-CS	16	8	16		128	195	2	0,45	1	
	F2139.5.20.130.20-CS	20	10	20		47	130	2	0,49	1	P320 . -D20
	F2139.5.20.240.20-CS	20	10	20		157	240	2	0,92	1	

F2139...-CS se stopkou ze slinutého karbidu
 Přednosti: vysoká tuhost, menší vychýlení, odstranění vibrací
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části	D _c [mm]	8	10	12	16	20	25	30–32
	Upínací šroub pro břitovou destičku Utahovací moment	FS397 (Torx 8) 1,0 Nm	FS390 (Torx 15) 4,0 Nm	FS391 (Torx 20) 5,0 Nm	FS392 (Torx 20) 5,0 Nm	FS393 (Torx 20) 5,0 Nm	FS394 (Torx 20) 5,0 Nm	FS395 (Torx 30) 6,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	8	10	12–25	30–32
	Šroubovák pro VBD	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20) FS396 (Torx 30)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	D _c ^{-0,03} mm	P				M				K				S				H
		HC				HC				HC				HC				HC
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP46	WSM35S	WSM36	WSP45S	WSP46	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM36	WSP45S	WSP46	WHH15
	P3201-D08																	☺
	P3201-D10																	☺
	P3201-D12																	☺
	P3201-D16																	☺
	P3201-D20																	☺
	P3201-D25																	☺
	P3201-D30																	☺
	P3201-D32																	☺
	P3204-D08			☹		☹		☹						☹		☹		☺
	P3204-D10			☹		☹		☹						☹		☹		☺
	P3204-D12			☹		☹		☹						☹		☹		☺
	P3204-D16			☹		☹		☹						☹		☹		☺
	P3204-D20			☹		☹		☹						☹		☹		☺
	P3204-D25			☹		☹		☹						☹		☹		☺
	P3204-D30			☹		☹		☹						☹		☹		☺
	P3204-D32			☹		☹		☹						☹		☹		☺

HC = povlakovaný slinitý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobnku a upnutí

☺
velmi dobrá

☹
dobrá

☹
nepříliš uspokojivá

•• hlavní použití

• další použití

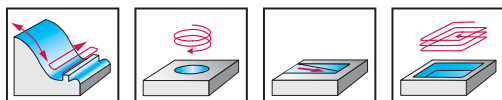


Kopírovací fréza s kruhovými destičkami F2231



C2

– Se zajištěním proti pootočení v lůžku



	P	M	K	N	S	H	O
F2231	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	R mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F2231.T09.010.Z02.02,5	2,5	10	T09	20	2,5			2	0,0	2	RDHX0501M0
	F2231.T14.016.Z02.04	4	16	T14	25	4			2	0,0	2	RD .. 0803M0
	F2231.T18.020.Z02.05	5	20	T18	30	5			2	0,1	2	RD .. 10T3M0
	F2231.T22.024.Z02.06	6	24	T22	35	6			2	0,1	2	RD .. 1204M0
	F2231.T28.032.Z02.08	8	32	T28	40	8			2	0,2	2	RD .. 1605M0
	F2231.T36.040.Z02.10	10	40	T36	45	10			2	0,3	2	RD .. 2006M0
Stopka DIN 1835 B 	F2231.W.016.Z02.04.L	4	16	16	51	4	35	100	2	0,1	2	RD .. 0803M0
	F2231.W.016.Z02.04.XL	4	16	16	81	4	31	130	2	0,2	2	
	F2231.W.020.Z02.05.L	5	20	20	59	5	39	110	2	0,2	2	RD .. 10T3M0
	F2231.W.020.Z02.05.XL	5	20	20	99	5	40	150	2	0,3	2	
	F2231.W.024.Z02.06.L	6	24	25	73	6	48	130	2	0,4	2	RD .. 1204M0
	F2231.W.024.Z02.06.XL	6	24	25	118	6	47	175	2	0,5	2	
	F2231.W.032.Z02.08.L	8	32	32	99	8	63	160	2	0,8	2	RD .. 1605M0
	F2231.W.032.Z02.08.XL	8	32	32	159	8	59	220	2	1,1	2	
F2231.W.040.Z02.10.L	10	40	40	119	10	79	190	2	1,5	2	RD .. 2006M0	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	D _a [mm]	10	16	20	24	32	40
	Upínací šroub pro upínku Utahovací moment				FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm	FS1031 (Torx 20) 5,0 Nm
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1358 (Torx 6) 0,4 Nm	FS1005 (Torx 8) 1,0 Nm	FS920 (Torx 15) 2,5 Nm	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm	FS1010 (Torx 20) 5,0 Nm
	Upínka				FS1035	FS1022	FS1022

Příslušenství

	D _a [mm]	10	16	20–24	32–40
	Šroubovák pro VBD		FS1063 (Torx 6)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15) FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	P		M		K			N		S		H	O	
		HC		HC		HC			HC	HW	HC		HC	HF	
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15
RDHX0501M0-A57	5														
RDGT0803M0-G85	8														
RDGT0803M0-G88	8														
RDHW0803M0-A57	8														
RDHW0803M0T-A27	8														
RDMT0803M0-D57	8														
RDMW0803M0T-A27	8														
RDGT10T3M0-G85	10														
RDGT10T3M0-G88	10														
RDHW10T3M0-A57	10														
RDHW10T3M0T-A27	10														
RDMT10T3M0-D57	10														
RDMW10T3M0T-A27	10														
RDGT1204M0-G85	12														
RDGT1204M0-G88	12														
RDHW1204M0-A57	12														
RDHW1204M0T-A27	12														
RDMT1204M0-D57	12														
RDMW1204M0T-A27	12														
RDGT1605M0-G85	16														
RDGT1605M0-G88	16														
RDHW1605M0-A57	16														
RDHW1605M0T-A27	16														
RDMT1605M0-D57	16														
RDMW1605M0T-A27	16														
RDGT2006M0-G85	20														
RDGT2006M0-G88	20														
RDHW2006M0-A57	20														
RDHW2006M0T-A27	20														
RDHX2006M0T-A27	20														
RDMT2006M0-D57	20														
RDMW2006M0T-A27	20														

HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid
 HF = nepovlakovaný jemnozrnný slinutý karbid

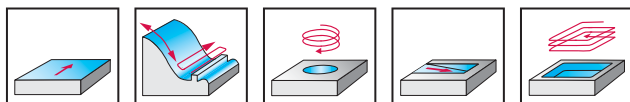


Kopírovací fréza s kruhovými destičkami F2234



C2

– Se zajištěním proti pootočení v lůžku



	P	M	K	N	S	H	O
F2234	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	R mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ	
ScrewFit 	F2234.T14.015.Z03.03,5	3,5	15	T14	25	3,5		3	0,0	3	RD . X07T1M0	
	F2234.T18.020.Z04.03,5	3,5	20	T18	30	3,5		4	0,1	4		
	F2234.T22.025.Z05.03,5	3,5	25	T22	35	3,5		5	0,1	5		
	Stopka DIN 1835 B 	F2234.T22.025.Z03.04	4	25	T22	35	4		3	0,1	3	RD .. 0803M0
		F2234.T22.025.Z03.05	5	25	T22	35	5		3	0,1	3	RD . X1003M0
		F2234.T28.030.Z04.05	5	30	T28	40	5		4	0,2	4	
		F2234.T28.030.Z03.05	5	30	T28	40	5		3	0,2	3	
		F2234.T28.032.Z04.05	5	32	T28	40	5		4	0,2	4	
		F2234.T28.032.Z03.05	5	32	T28	40	5		3	0,2	3	
		F2234.T28.035.Z05.05	5	35	T28	40	5		5	0,2	5	
F2234.T36.042.Z05.06		6	42	T36	40	6		5	0,4	5	RD . X12T3M0	
Stopka DIN 1835 B 	F2234.W.025.Z03.04	4	25	25	93	4	150	3	0,4	3	RD .. 0803M0	
	F2234.W.032.Z03.05	5	32	32	114	5	175	3	0,9	3	RD . X1003M0	
	F2234.W.040.Z04.06	6	40	40	149	6	220	4	1,7	4	RD .. 1204M0	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D _a [mm]	RD . X07T1M0 15–25	RD .. 0803M0 25	RD . X1003M0 25–35	RD . X1003M0 32	RD . X12T3M0 42	RD .. 1204M0 40
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS924 (Torx 8) 0,8 Nm	FS1005 (Torx 8) 1,0 Nm	FS920 (Torx 15) 2,5 Nm	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS920 (Torx 15) 2,5 Nm	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm
	Upínka						FS1035
	Upínací šroub pro upínku Utahovací moment						FS359 (Torx 15) 2,5 Nm

Příslušenství	Typ	RD . X07T1M0/RD .. 0803M0	RD . X1003M0/RD .. 1204M0/RD . X12T3M0
	Šroubovák pro VBD	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	P		M		K			N		S		H	O	
		HC		HC		HC			HC	HW	HC		HC	HF	
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15
RDGX07T1M0-G85	7														☺
RDHX07T1M0-A57	7														☺
RDGT0803M0-G85	8														☺
RDGT0803M0-G88	8									☺	☺				☺
RDGX1003M0-G85	10														☺
RDHW0803M0-A57	8						☺								☺
RDHW0803M0T-A27	8	☺	☺					☺	☺						☺
RDHX1003M0-A57	10														☺
RDHX1003M0T-A27	10	☺	☺					☺	☺						☺
RDMT0803M0-D57	8	☺	☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺		
RDMW0803M0T-A27	8	☺	☺					☺	☺						
RDMX1003M0T-A27	10	☺	☺					☺	☺						
RDGX12T3M0-G85	12														☺
RDHX12T3M0-A57	12														☺
RDHX12T3M0T-A27	12	☺	☺					☺	☺						☺
RDMX12T3M0T-A27	12	☺	☺					☺	☺						
RDGT1204M0-G85	12														☺
RDGT1204M0-G88	12									☺	☺				
RDHW1204M0-A57	12						☺								☺
RDHW1204M0T-A27	12	☺	☺					☺	☺						☺
RDMT1204M0-D57	12	☺	☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺		
RDMW1204M0T-A27	12	☺	☺					☺	☺						

HC = povlakovaný slinutý karbid
 HW = nepovlakovaný slinutý karbid
 HF = nepovlakovaný jemnozrnný slinutý karbid

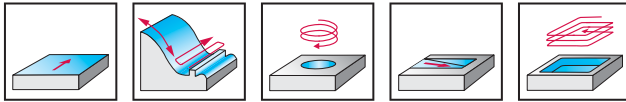


Kopírovací fréza s kruhovými destičkami F2234



C2

– Se zajištěním proti pootočení v lůžku



	P	M	K	N	S	H	O
F2234	●●	●●	●●	●●	●	●●	●

Nástroj	Označení	R mm	D _a mm	d ₁ mm	d ₆ mm	l ₄ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2234.B.040.Z04.06	6	40	16	31	45	6	4	0,2	4	RD .. 1204M0
	F2234.B.050.Z05.06	6	50	22	41	50	6	5	0,4	5	
	F2234.B.050.Z04.08	8	50	22	33	50	8	4	0,3	4	RD .. 1605M0
	F2234.B.052.Z06.05	5	52	22	42	50	5	6	0,4	6	RD .. 10T3M0
	F2234.B.052.Z05.06	6	52	22	42	50	6	5	0,4	5	RD .. 1204M0
	F2234.B.052.Z04.08	8	52	22	42	50	8	4	0,4	4	RD .. 1605M0
	F2234.B.063.Z06.06	6	63	22	45	50	6	6	0,5	6	RD .. 1204M0
	F2234.B.063.Z05.08	8	63	22	45	50	8	5	0,5	5	RD .. 1605M0
	F2234.B.063.Z04.10	10	63	22	45	50	10	4	0,4	4	RD .. 2006M0
	F2234.B.066.Z05.08	8	66	22	50	50	8	5	0,5	5	RD .. 1605M0
	F2234.B.080.Z07.06	6	80	27	54	50	6	7	0,8	7	RD .. 1204M0
	F2234.B.080.Z06.08	8	80	27	54	50	8	6	0,7	6	RD .. 1605M0
	F2234.B.080.Z05.10	10	80	27	54	50	10	5	0,7	5	RD .. 2006M0
	F2234.B.100.Z08.06	6	100	32	80	50	6	8	1,5	8	RD .. 1204M0
	F2234.B.100.Z07.08	8	100	32	80	50	8	7	1,4	7	RD .. 1605M0
	F2234.B.100.Z06.10	10	100	32	80	50	10	6	1,4	6	RD .. 2006M0
	F2234.B.125.Z08.08	8	125	40	85	63	8	8	2,5	8	RD .. 1605M0
	F2234.B.125.Z07.10	10	125	40	85	63	10	7	2,5	7	RD .. 2006M0
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2234.B.160.Z08.10	10	160	40/40 B	130	63	10	8	4,8	8	RD .. 2006M0

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D _a [mm]	RD .. 10T3M0 52	RD .. 1204M0 40-100	RD .. 1605M0 50-125	RD .. 2006M0 63-160
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS920 (Torx 15) 2,5 Nm	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm	FS1010 (Torx 20) 5,0 Nm
	Upínka		FS1035	FS1022	FS1022
	Upínací šroub pro upínku Utahovací moment		FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm

Příslušenství	Typ	RD .. 10T3M0/RD .. 1204M0	RD .. 1605M0/RD .. 2006M0
	Šroubovák pro VBD	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	P		M		K		N		S		H		O	
		HC		HC		HC		HC HW		HC		HC		HF	
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKP25S	WKP35S	WKN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WMG40
RDGT10T3M0-G85	10														☉
RDGT10T3M0-G88	10								☉	☉					
RDHW10T3M0-A57	10						☉								☉
RDHW10T3M0T-A27	10	☉	☉					☉	☉						
RDMT10T3M0-D57	10	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉		☉	☉			
RDMW10T3M0T-A27	10	☉	☉					☉	☉						
RDGT1204M0-G85	12														☉
RDGT1204M0-G88	12								☉	☉					
RDHW1204M0-A57	12						☉								☉
RDHW1204M0T-A27	12	☉	☉					☉	☉						
RDMT1204M0-D57	12	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉		☉	☉			
RDMW1204M0T-A27	12	☉	☉					☉	☉						
RDGT1605M0-G85	16														☉
RDGT1605M0-G88	16								☉	☉					
RDHW1605M0-A57	16						☉								☉
RDHW1605M0T-A27	16	☉	☉					☉	☉						
RDMT1605M0-D57	16	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉		☉	☉			
RDMW1605M0T-A27	16	☉	☉					☉	☉						
RDGT2006M0-G85	20														☉
RDGT2006M0-G88	20								☉	☉					
RDHW2006M0-A57	20						☉								☉
RDHW2006M0T-A27	20	☉	☉					☉	☉						
RDHX2006M0T-A27	20		☉												
RDMT2006M0-D57	20	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉		☉	☉			
RDMW2006M0T-A27	20	☉	☉					☉	☉						

HC = povlakovaný slinitý karbid
 HW = nepovlakovaný slinitý karbid
 HF = nepovlakovaný jemnozrný slinitý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

☺
velmi
dobrá

☹
dobrá

☹
nepříliš
uspokojivá

••
hlavní
použití

•
další
použití

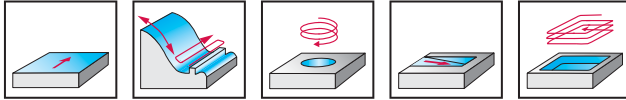


Kopírovací fréza s kruhovými destičkami F2334



C2

- 5 polohovacími plochami
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2334	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	R mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F2334.T22.025.Z03.04	4	25	T22	35	4		3	0,1	3	RO . X0803M0
	F2334.T28.032.Z05.04	4	32	T28	40	4		5	0,2	5	
	F2334.T28.032.Z03.05	5	32	T28	40	5		3	0,2	3	RO . X10T3M0
	F2334.T45.050.Z05.06	6	50	T45	40	6		5	0,5	5	RO . X1204M0
Stopka DIN 1835 B 	F2334.W25.025.Z03.04	4	25	25	35	4	92	3	0,3	3	RO . X0803M0
	F2334.W32.032.Z03.05	5	32	32	40	5	101	3	0,5	3	RO . X10T3M0
Válcová stopka 	F2334.Z25.025.Z03.04	4	25	25	60	4	117	3	0,4	3	RO . X0803M0

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	RO . X0803M0	RO . X10T3M0	RO . X1204M0
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1013 (Torx 8) 1,0 Nm	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS378 (Torx 15) 3,0 Nm

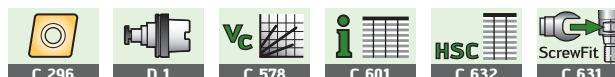
Příslušenství

Typ	RO . X0803M0	RO . X10T3M0/RO . X1204M0
Šroubovák pro VBD	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	P				M				K				S				
		HC				HC				HC				HC				
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S
ROHX0803M0-D57	8	⊗	⊗	⊗	⊗								⊗	⊗			⊗	⊗
ROHX0803M0-D67	8	⊗	⊗	⊗		⊗									⊗		⊗	⊗
ROMX0803M0-D57	8	⊗	⊗		⊗								⊗	⊗			⊗	⊗
ROGX10T3M0-G77	10			⊗		⊗			⊗						⊗			⊗
ROHX10T3M0-D57	10	⊗	⊗		⊗	⊗							⊗	⊗	⊗		⊗	⊗
ROHX10T3M0-D67	10	⊗	⊗			⊗								⊗	⊗		⊗	⊗
ROHX10T3M0-F67	10	⊗	⊗			⊗							⊗	⊗	⊗		⊗	⊗
ROHX10T3M0T-A27	10	⊗										⊗						
ROMX10T3M0-D57	10	⊗	⊗		⊗		⊗	⊗				⊗	⊗			⊗	⊗	
ROMX10T3M0-F67	10		⊗				⊗	⊗								⊗	⊗	
ROGX1204M0-G77	12		⊗			⊗			⊗						⊗		⊗	⊗
ROHX1204M0-D57	12	⊗	⊗		⊗							⊗	⊗			⊗	⊗	
ROHX1204M0-D67	12	⊗	⊗			⊗						⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
ROHX1204M0-F67	12	⊗	⊗			⊗						⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
ROHX1204M0T-A27	12	⊗										⊗						
ROMX1204M0-D57	12	⊗	⊗		⊗		⊗	⊗				⊗	⊗			⊗	⊗	
ROMX1204M0-F67	12		⊗				⊗	⊗								⊗	⊗	

HC = povlakovaný slinutý karbid



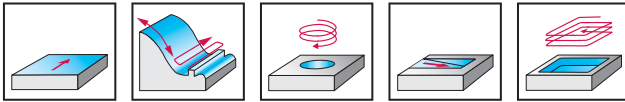
Kopírovací fréza s kruhovými destičkami

F2334



C2

- 5 polohovacími plochami
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



F2334	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●		●		

Nástroj	Označení	R mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2334.B22.052.Z06.05	5	52	22	40	5		6	0,3	6	RO . X10T3M0	
	F2334.B22.052.Z05.05	5	52	22	40	5		5	0,3	5		
	F2334.B22.052.Z04.08	8	52	22	40	8		4	0,3	4	RO . X1605M0	
	F2334.B27.063.Z07.05	5	63	27	50	5		7	0,7	7	RO . X10T3M0	
	F2334.B27.063.Z05.08	8	63	27	50	8		5	0,6	5	RO . X1605M0	
	F2334.B27.063.Z05.10	10	63	27	50	10		5	0,5	5	RO . X2006M0	
	F2334.B27.066.Z07.05	5	66	27	50	5		7	0,7	7	RO . X10T3M0	
	F2334.B27.066.Z06.05	5	66	27	50	5		6	0,7	6		
	F2334.B27.066.Z07.06	6	66	27	50	6		7	0,7	7	RO . X1204M0	
	F2334.B27.066.Z06.06	6	66	27	50	6		6	0,7	6		
	F2334.B27.066.Z05.08	8	66	27	50	8		5	0,6	5	RO . X1605M0	
	F2334.B27.080.Z09.06	6	80	27	50	6		9	1,0	9	RO . X1204M0	
	F2334.B27.080.Z07.06	6	80	27	50	6		7	1,0	7		
	F2334.B27.080.Z06.08	8	80	27	50	8		6	0,9	6	RO . X1605M0	
	F2334.B27.080.Z05.08	8	80	27	50	8		5	1,0	5		
	F2334.B27.080.Z06.10	10	80	27	50	10		6	0,9	6	RO . X2006M0	
	F2334.B27.080.Z05.10	10	80	27	50	10		5	0,8	5		
	F2334.B27.096.Z06.08	8	96	27	50	8		6	0	6	RO . X1605M0	
	F2334.B32.100.Z06.08	8	100	32	50	8		6	1,7	6		
	F2334.B32.100.Z07.10	10	100	32	50	10		7	1,5	7	RO . X2006M0	
	F2334.B32.116.Z07.08	8	116	32	50	8		7	2,2	7	RO . X1605M0	
	F2334.B40.125.Z07.08	8	125	40	63	8		7	3,4	7		
	F2334.B40.125.Z08.10	10	125	40	63	10		8	3,2	8	RO . X2006M0	
	F2334.B40.141.Z08.08	8	141	40	63	8		8	4,5	8	RO . X1605M0	
	Válcový otvor Příčné unášení DIN 138	F2334.B40.160.Z10.10	10	160	40/40 B	63	10		10	4,3	10	RO . X2006M0

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	RO . X10T3M0	RO . X1204M0	RO . X1605M0	RO . X2006M0
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS378 (Torx 15) 3,0 Nm	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm	FS1036 (Torx 20) 5,0 Nm

Příslušenství

Typ D _a [mm]	RO . X10T3M0 52–66	RO . X1204M0 66–80	RO . X1605M0 52–141	RO . X2006M0 63–125	RO . X2006M0 160
Šroubovák pro VBD	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)
Klíč			FS1173 (Torx 20)	FS1173 (Torx 20)	FS1173 (Torx 20)
Těsnicí kroužek; pouze D _a = 160 mm					FS936 SET KOMPLETNÍ
Těsnicí kroužek a; pouze D _a = 160 mm					0-R 96X4

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	P				M				K				S					
		HC				HC				HC				HC					
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45
ROGX10T3M0-G77	10																		
ROHX10T3M0-D57	10																		
ROHX10T3M0-D67	10																		
ROHX10T3M0-F67	10																		
ROHX10T3M0T-A27	10																		
ROMX10T3M0-D57	10																		
ROMX10T3M0-F67	10																		
ROGX1204M0-G77	12																		
ROHX1204M0-D57	12																		
ROHX1204M0-D67	12																		
ROHX1204M0-F67	12																		
ROHX1204M0T-A27	12																		
ROMX1204M0-D57	12																		
ROMX1204M0-F67	12																		
ROGX1605M0-G77	16																		
ROHX1605M0-D57	16																		
ROHX1605M0-D67	16																		
ROHX1605M0T-A27	16																		
ROMX1605M0-D57	16																		
ROHX2006M0-D57	20																		
ROHX2006M0T-A27	20																		
ROMX2006M0-D57	20																		

HC = povlakovaný sliťný karbid

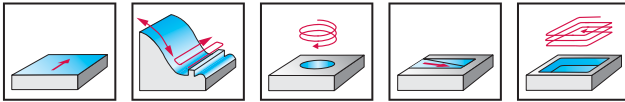


Kopírovací fréza s kruhovými destičkami F2334R



C2

- Zesílené provedení
- 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku, s polohovacími plochami



	P	M	K	N	S	H	O
F2334R	●	●	●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	R mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	L _c mm	l ₁ mm	Z	kg	Počet VBD	Typ	
ScrewFit 	F2334R.T22.025.Z03.05	5	25	T22	35	5		3	0,1	3	RO . X10T3M0	
	F2334R.T28.032.Z04.05	5	32	T28	40	5		4	0,2	4		
	F2334R.T36.040.Z04.06	6	40	T36	40	6			4	0,3	4	RO . X1204M0
Válcová stopka 	F2334R.Z32.032.Z04.05	5	32	32	70	5	131	4	0,7	4	RO . X10T3M0	
Válcový otvor Příčné unášení DIN 138 	F2334R.B16.040.Z05.05	5	40	16	40	5		5	0,2	5	RO . X10T3M0	
	F2334R.B16.040.Z06.05	5	40	16	40	5		6	0,2	6		
	F2334R.B16.040.Z05.06	6	40	16	40	6			5	0,2	5	RO . X1204M0
	F2334R.B16.040.Z04.06	6	40	16	40	6			4	0,2	4	
	F2334R.B22.050.Z05.06	6	50	22	40	6			5	0,3	5	
	F2334R.B22.050.Z06.06	6	50	22	40	6			6	0,4	6	
	F2334R.B22.052.Z05.06	6	52	22	40	6			5	0,4	5	
	F2334R.B22.052.Z06.06	6	52	22	40	6			6	0,4	6	
F2334R.B22.063.Z07.06	6	63	22	40	6			7	0,6	7		

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Typ D _a [mm]	RO . X10T3M0 25–40	RO . X10T3M0 32–40	RO . X1204M0 40–63
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2181 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS2119 (Torx 15IP) 3,0 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství	Typ	RO . X10T3M0/RO . X1204M0
	Šroubovák	FS1485 (Torx 15IP)
	Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2003 1,5–5,0 Nm
	Výměnný nástavec	FS2014 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	d mm	P				M				K				S					
		HC				HC				HC				HC					
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSM45X	WSP45S	WSP45
ROGX10T3M0-G77	10																		
ROHX10T3M0-D57	10																		
ROHX10T3M0-D67	10																		
ROHX10T3M0-F67	10																		
ROHX10T3M0T-A27	10																		
ROMX10T3M0-D57	10																		
ROMX10T3M0-F67	10																		
ROGX1204M0-G77	12																		
ROHX1204M0-D57	12																		
ROHX1204M0-D67	12																		
ROHX1204M0-F67	12																		
ROHX1204M0T-A27	12																		
ROMX1204M0-D57	12																		
ROMX1204M0-F67	12																		

HC = povlakovaný slinutý karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

velmi
dobrá

dobrá

nepříliš
uspokojivá

•• hlavní
použití

• další
použití



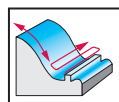
Kulová fréza

F2239 / F2239B



C2

- S obvodovými VBD
- 3, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2239	●	●	●	●	●		
F2239B	●	●	●	●	●		

Nástroj	Označení	D _c mm	R mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F2239.T18.020.Z01.15	20	10	T18	30		15	1	0,1	1 2	SP .. 060304 P26315R10
	F2239.T22.025.Z01.18	25	12,5	T22	35		18	1	0,1	1 2	SP .. 060304 P26315R12
	F2239.T28.030.Z01.23	30	15	T28	40		23	1	0,2	1 2	SP .. 09T308 P26315R15
	F2239.T28.032.Z01.24	32	16	T28	40		24	1	0,2	1 2	SP .. 09T308 P26315R16
	F2239.T36.040.Z01.41	40	20	T36	65		41	1	0,4	2 2	SP .. 120408 P26315R20
	F2239.T45.050.Z01.46	50	25	T45	70		46	1	0,6	2 3	SP .. 120408 P26315R25
Stopka DIN 1835 B 	F2239.W.020.Z01.25	20	10	20	59	110	25	1	0,2	3 2	SP .. 060304 P26315R10
	F2239.W.025.Z01.28	25	12,5	25	73	130	28	1	0,4	3 2	SP .. 060304 P26315R12
	F2239.W.032.Z01.38	32	16	32	99	160	38	1	0,8	3 2	SP .. 09T308 P26315R16
	F2239.W.040.Z01.51	40	20	40	119	190	51	1	1,5	3 2	SP .. 120408 P26315R20
Modulární upínač NCT 	F2239.N5.050.Z01.46	50	25	NCT 50	70		46	1	0,6	2 3	SP .. 120408 P26315R25
	F2239.N5.050.Z01.77	50	25	NCT 50	105		77	1	0,9	5 3	
	F2239.N6.063.Z01.53	63	31,5	NCT 63	80		53	1	1,2	2 3	SP .. 120408 P26315R31
	F2239.N6.063.Z01.84	63	31,5	NCT 63	115		84	1	1,8	5 3	
ScrewFit 	F2239B.T14.020.Z01.10	20	10	T14	25		15	1	0,0	3	P26315R10
	F2239B.T18.025.Z01.12	25	12,5	T18	30		20	1	0,1	3	P26315R12
	F2239B.T22.030.Z01.15	30	15	T22	40		24	1	0,1	3	P26315R15
	F2239B.T22.032.Z01.16	32	16	T22	40		26	1	0,1	3	P26315R16
	F2239B.T28.040.Z01.20	40	20	T28	45		32	1	0,2	3	P26315R20

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]	20	25	30–32	40–63	
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1129 (Torx 8) 0,8 Nm	FS923 (Torx 8) 1,2 Nm	FS359 (Torx 15) 2,5 Nm	FS1030 (Torx 20) 5,0 Nm

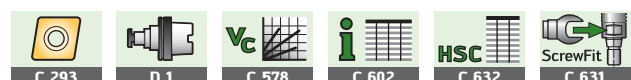
Příslušenství

D _c [mm]	20–25	30–32	40–63	
	Šroubovák pro VBD	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	R mm	P				M				K			N		S				
			HC				HC				HC			HC	HW	HC				
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
P26315R10		0,5	☺	☺	☺				☺			☺	☺							☺
P26315R12		0,6	☺	☺	☺				☺			☺	☺							☺
P26315R15		0,6	☺	☺	☺				☺			☺	☺							☺
P26315R16		0,6	☺	☺	☺				☺			☺	☺							☺
P26315R20		0,4	☺	☺	☺				☺			☺	☺							☺
P26315R25		1,2	☺	☺	☺				☺			☺	☺							☺
P26315R31		0,6	☺	☺	☺				☺			☺	☺							☺
SPHT060304-G88	0,4														☺	☺				
SPMT060304-D51	0,4		☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺						☺	☺
SPMT060304-F55	0,4		☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺						☺	☺
SPMW060304-A57	0,4		☺	☺						☺		☺	☺							
SPMW060304T-A27	0,4		☺	☺								☺	☺							
SPHT09T308-G88	0,8														☺	☺				
SPMT09T308-D51	0,8		☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺						☺	☺
SPMT09T308-F55	0,8		☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺						☺	☺
SPMW09T308-A57	0,8		☺	☺						☺		☺	☺							
SPMW09T308T-A27	0,8		☺	☺								☺	☺							
SPHT120408-G88	0,8														☺	☺				
SPMT120408-D51	0,8		☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺						☺	☺
SPMT120408-F55	0,8		☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺						☺	☺
SPMW120408-A57	0,8		☺	☺						☺		☺	☺							
SPMW120408T-A27	0,8		☺	☺								☺	☺							

HC = povlakovaný slinitý karbid
HW = nepovlakovaný slinitý karbid



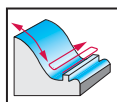
Kulová fréza

F2339



C2

- Se zajištěním proti pootočení
- 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2339	●●	●●	●●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	R mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F2339.T14.016.Z02.11	16	8	T14	25		11	2	0,0	2	XD . T1303080R
	F2339.T18.020.Z02.15	20	10	T18	30		15	2	0,1	2	XD . T16T3100R
	F2339.T22.025.Z02.20	25	12,5	T22	35		20	2	0,1	2	XD . T2004125R
	F2339.T28.030.Z02.24	30	15	T28	40		24	2	0,2	2	XD . T2405150R
	F2339.T28.032.Z02.25	32	16	T28	40		25	2	0,2	2	XD . T2506160R
	F2339.T36.040.Z02.31	40	20	T36	50		31	2	0,3	2	XD . T3207200R
	F2339.T45.050.Z02.40	50	25	T45	60		40	2	0,5	2	XD . T4009250R
Stopka DIN 1835 B 	F2339.W16.016.Z02.11	16	8	16	25	74	11	2	0,2	2	XD . T1303080R
	F2339.W20.020.Z02.15	20	10	20	35	90	15	2	0,2	2	XD . T16T3100R
	F2339.W25.025.Z02.20	25	12,5	25	40	105	20	2	0,3	2	XD . T2004125R
	F2339.W32.030.Z02.24	30	15	32	50	125	24	2	0,6	2	XD . T2405150R
	F2339.W32.032.Z02.25	32	16	32	50	125	25	2	0,6	2	XD . T2506160R
	F2339.W40.040.Z02.31	40	20	40	65	150	31	2	1,2	2	XD . T3207200R

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části							
D _c [mm]	16	20	25	30-32	40	50	
	Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Nm	FS1013 (Torx 8) 1,0 Nm	FS378 (Torx 15) 3,0 Nm	FS1165 (Torx 20) 6,0 Nm	FS1164 (Torx 25) 10,0 Nm	FS1152 (Torx 30) 10,0 Nm

Příslušenství							
D _c [mm]	16	20	25	30-32	40	50	
	Klíč				FS1173 (Torx 20)	FS1174 (Torx 25)	FS1175 (Torx 30)
	Šroubovák pro VBD	FS1483 (Torx 8IP)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)			

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	R mm	P		M			K			S				
		HC		HC			HC			HC				
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSP45S
XDGT1303080R-D57	8													
XDMT1303080R-F55	8													
XDGT16T3100R-D57	10													
XDMT16T3100R-F55	10													
XDGT2004125R-D57	12,5													
XDMT2004125R-F55	12,5													
XDGT2405150R-D57	15													
XDMT2405150R-F55	15													
XDGT2506160R-D57	16													
XDMT2506160R-F55	16													
XDGT3207200R-D57	20													
XDMT3207200R-F55	20													
XDGT4009250R-D57	25													
XDMT4009250R-F55	25													

HC = povlakovaný slinitý karbid



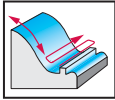
Kulová fréza

F2339



C2

- Se zajištěním proti pootočení
- 2, resp. 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku, s obvodovými VBD



	P	M	K	N	S	H	O
F2339	●●	●●	●●	●	●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	R mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	F2339.T14.016.Z02.24	16	8	T14	40		24	2	0,1	2 2	XD . T1303080R SPM . 060304
	F2339.T18.020.Z02.28	20	10	T18	40		28	2	0,1	2 2	XD . T16T3100R SPM . 060304
	F2339.T22.025.Z02.32	25	12,5	T22	45		32	2	0,1	2 2	XD . T2004125R SPM . 060304
	F2339.T28.030.Z02.42	30	15	T28	60		42	2	0,2	2 2	XD . T2405150R SPM . 09T308
	F2339.T28.032.Z02.43	32	16	T28	60		43	2	0,2	2 2	XD . T2506160R SPM . 09T308
Stopka DIN 1835 B 	F2339.W16.016.Z02.24	16	8	16	40	89	24	2	0,1	2 2	XD . T1303080R SPM . 060304
	F2339.W20.016.Z02.24	16	8	20	40	91	24	2	0,2	2 2	
	F2339.W20.020.Z02.28	20	10	20	50	110	28	2	0,2	2 2	XD . T16T3100R SPM . 060304
	F2339.W25.025.Z02.32	25	12,5	25	55	130	32	2	0,4	2 2	XD . T2004125R SPM . 060304
	F2339.W32.030.Z02.42	30	15	32	70	160	42	2	0,8	2 2	XD . T2405150R SPM . 09T308
	F2339.W32.032.Z02.43	40	16	32	70	160	43	2	0,8	2 2	XD . T2506160R SPM . 09T308
	F2339.W40.040.Z02.57	40	20	40	90	190	57	2	1,5	2 2	XD . T3207200R SPM . 120408
Válcová stopka 	F2339.Z25.020.Z02.28	20	10	25	75	150	28	2	0,5	2 2	XD . T16T3100R SPM . 060304
	F2339.Z32.025.Z02.32	25	12,5	32	95	185	32	2	0,9	2 2	XD . T2004125R SPM . 060304
	F2339.Z40.030.Z02.42	30	15	40	120	220	42	2	1,2	2 2	XD . T2405150R SPM . 09T308
	F2339.Z40.032.Z02.43	32	16	40	120	220	43	2	1,6	2 2	XD . T2506160R SPM . 09T308

Při plné hloubce řezu L_c je třeba počítat s posuvem Z = 1.
 U nástrojů s válcovou stopkou činí max. délka vyložení 5 x D_c.
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		16	20	25	30-32	40
	Upínací šroub pro rádiusovou destičku	FS1454 (Torx 8IP)	FS1013 (Torx 8)	FS378 (Torx 15)	FS1165 (Torx 20)	FS1164 (Torx 25)
	Utahovací moment	1,2 Nm	1,0 Nm	3,0 Nm	6,0 Nm	10,0 Nm
	Upínací šroub pro čtvercovou destičku	FS1454 (Torx 8IP)	FS923 (Torx 8)	FS923 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
	Utahovací moment	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	2,5 Nm	5,0 Nm

Příslušenství		16	20	25	30-32	40
	Klíč pro rádiusovou VBD				FS1173 (Torx 20)	FS1174 (Torx 25)
	Šroubovák pro čtvercovou VBD	FS1483 (Torx 8IP)	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS1173 (Torx 20)
	Šroubovák pro rádiusovou VBD	FS1483 (Torx 8IP)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)		

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	R mm	P HC				M HC				K HC				S HC			
			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM35	WSP45S	WSP45
SPMT060304-D51	0,4		☺	☺	☺	☺												
SPMT060304-F55	0,4		☺	☺	☺	☺												
SPMW060304-A57	0,4		☺	☺	☺	☺												
SPMW060304T-A27	0,4		☺	☺	☺	☺												
SPMT09T308-D51	0,8		☺	☺	☺	☺												
SPMT09T308-F55	0,8		☺	☺	☺	☺												
SPMW09T308-A57	0,8		☺	☺	☺	☺												
SPMW09T308T-A27	0,8		☺	☺	☺	☺												
SPMT120408-D51	0,8		☺	☺	☺	☺												
SPMT120408-F55	0,8		☺	☺	☺	☺												
SPMW120408-A57	0,8		☺	☺	☺	☺												
SPMW120408T-A27	0,8		☺	☺	☺	☺												
XDGT1303080R-D57		8	☺	☺	☺	☺												
XDMT1303080R-F55		8	☺	☺	☺	☺												
XDGT16T3100R-D57		10	☺	☺	☺	☺												
XDMT16T3100R-F55		10	☺	☺	☺	☺												
XDGT2004125R-D57		12,5	☺	☺	☺	☺												
XDMT2004125R-F55		12,5	☺	☺	☺	☺												
XDGT2405150R-D57		15	☺	☺	☺	☺												
XDMT2405150R-F55		15	☺	☺	☺	☺												
XDGT2506160R-D57		16	☺	☺	☺	☺												
XDMT2506160R-F55		16	☺	☺	☺	☺												
XDGT3207200R-D57		20	☺	☺	☺	☺												
XDMT3207200R-F55		20	☺	☺	☺	☺												

HC = povlakovaný sliťný karbid

WALTER SELECT

Stabilita nářadí, obrobku a upnutí

☺
velmi dobrá

☹
dobrá

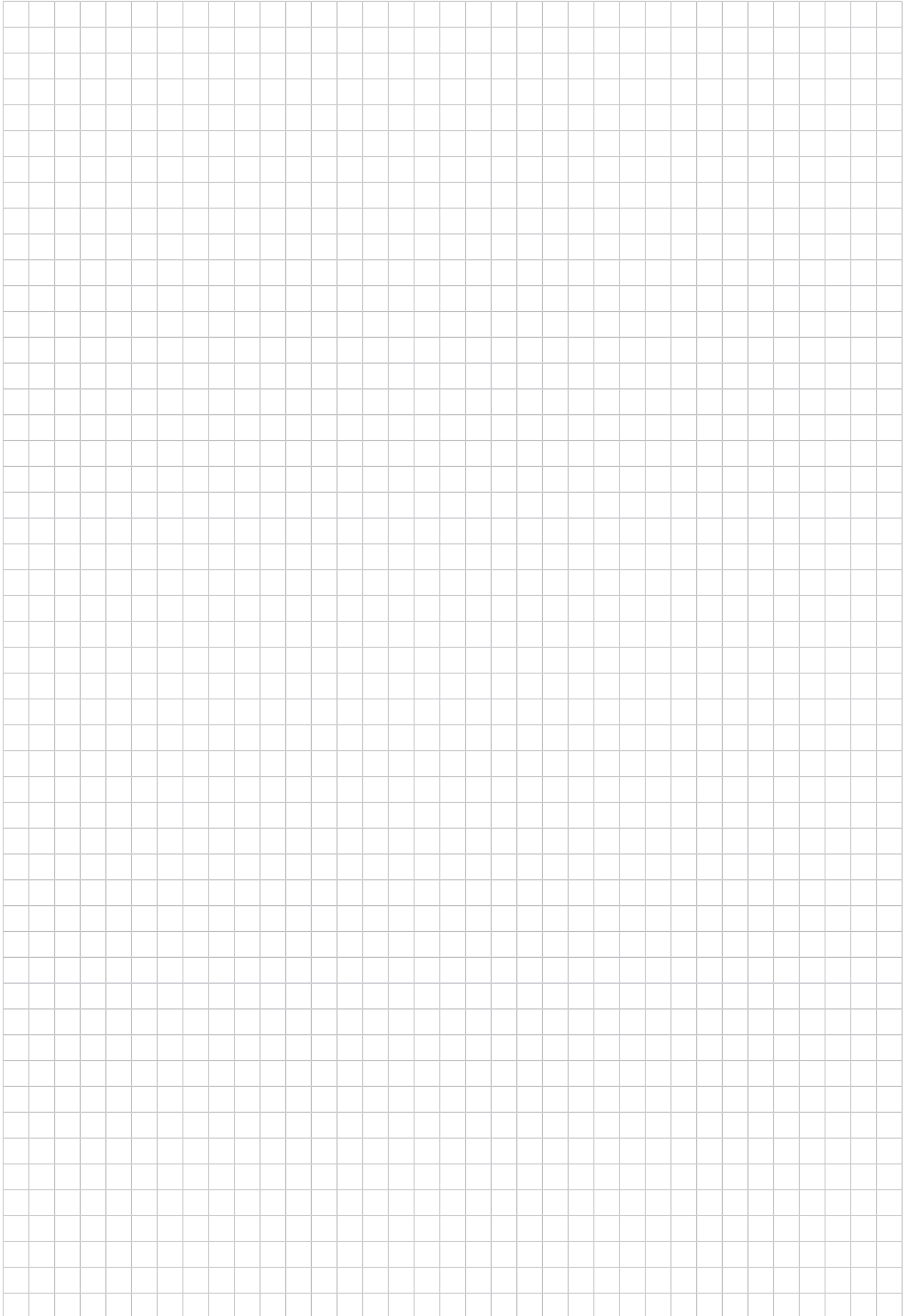
☹
nepříliš uspokojivá

••
hlavní použití

•
další použití

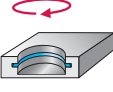
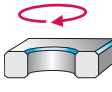
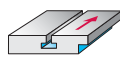









C2



Walter Select – frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami

Profilové frézy

Obrábění			
 <ul style="list-style-type: none"> •• hlavní použití • další použití 			
Úhel nastavení κ	90°	45°	90°
Označení	F2036	M4574	M4575
Rozsah \varnothing [mm]	16–63	12–40	21–50
Typ upínače	Kombinovaná stopka DIN 1835, tvar B+D Modulární upínač NCT	ScrewFit Válcová stopka	DIN 1835 B
Strana	C 560	C 562	C 564
			
P Ocel	••	••	••
M Nerezová ocel		••	••
K Litina	••	••	••
N Neželezné kovy			
S Těžko obrobitelné materiály		••	••
H Tvrdé materiály			
O Jiné			
Vyměnitelné břitové destičky			
Typ	P20200-1 . 1 P20200-1 . 2 P20200-1 . 3 P20200-1 . 4 ...	SDM . 06T204 SDM . 09T308 SDM . 120408	SDM . 06T204 SDM . 09T308 SDM . 120408
Počet řezných hran	2	4	4
Max. hloubka řezu [mm]	4	3 / 5 / 7	9 / 11 / 14 / 17 / 21

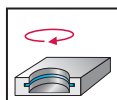
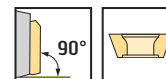
C2

Zapichovací fréza F2036



C2

– 2 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
F2036	●●		●●				

Nástroj		D _c mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	a _{e max} mm	Z	kg	SB _{H13} * mm	Pro Ø mm	Počet VBD	Typ
Kombinovaná stopka DIN 1835, tvar B+D	F2036.5.16.090.016	16	16	42	90	1,75	1	0,12	1,1 1,3 1,6	18–22 22–32 34–38	1 1 1	P20200-1.1 P20200-1.2 P20200-1.3
	F2036.5.25.130.025	25	25	74	130	2	2	0,41	1,3 1,6 2,15	28–32 34–38 40–48 50–63	2 2 2 2	P20200-1.2 P20200-1.3 P20200-1.4 P20200-1.5
	F2036.5.32.140.040	40	32	80	140	2,75	4	0,92	2,15 2,65 3,15	50–63 65–82 85–100	4 4 4	P20200-2.1 P20200-2.2 P20200-2.3
Modulární upínač NCT	F2036M.0.50.040.063	63	NCT 50	40		4	6	0,69	3,15 4,15 5,15	85–100 102–200 210–300	6 6 6	P20200-3.1 P20200-3.2 P20200-3.3

* Jmenovitý rozměr šířky drážky obrobku podle DIN 472 ve vztahu k průměru otvoru
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

D _c [mm]	16–25	40	63
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS322 (Torx 7) 0,8 Nm	FS246 (Torx 8) 1,5 Nm	FS326 (Torx 15) 3,0 Nm

Příslušenství

D _c [mm]	16–25	40	63
Šroubovák pro VBD	FS309 (Torx 7)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	b mm	P		M		K		N		S			
		HC		HC		HC		HC	HW	HC			
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
P20200-1.1	0,1 × 45°	✘	✘					✘					
P20200-1.2	0,15 × 45°	✘	✘					✘					
P20200-1.3	0,15 × 45°	✘	✘					✘					
P20200-1.4	0,15 × 45°	✘	✘					✘					
P20200-1.5	0,15 × 45°	✘	✘					✘					
P20200-2.1	0,15 × 45°	✘	✘					✘					
P20200-2.2	0,15 × 45°	✘	✘					✘					
P20200-2.3	0,15 × 45°	✘	✘					✘					
P20200-3.1	0,15 × 45°	✘	✘					✘					
P20200-3.2	0,15 × 45°	✘	✘					✘					
P20200-3.3	0,15 × 45°	✘	✘					✘					

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

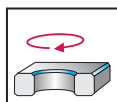
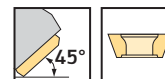


Fréza na srážení hran M4574



C2

– 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
M4574	●●	●●	●●	●	●●	●	●

Nástroj	Označení	D _c mm	D _a mm	d ₁ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	L _c mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
ScrewFit 	M4574-012-T09-02-03	12	20,3	9,7	20		3,5	2	0,03	2	SDM . 06T204
	M4574-016-T14-03-03	16	24,3	14,5	25		3,5	3	0,28	3	
	M4574-020-T18-02-05	20	32,8	18,5	30		5,5	2	0,09	2	SDM . 09T308
	M4574-025-T22-03-05	32	37,8	22	35		5,5	3	0,14	3	
	M4574-032-T28-03-05	32	44,8	28	40		5,5	3	0,24	3	SDM . 120408
	M4574-032-T28-03-07	32	48,6	28	40		7,5	3	0,21	3	
Válcová stopka 	M4574-008-A12-01-03	8	16,3	12	30	120	3,5	1	0,11	1	SDM . 06T204
	M4574-010-A12-01-03	10	18,3	12	30	120	3,5	1	0,10	1	
	M4574-012-A16-02-03	12	20,3	16	40	160	3,5	2	0,24	2	SDM . 09T308
	M4574-012-A16-01-05	12	24,8	16	40	160	5,5	1	0,25	1	
	M4574-016-A16-03-03	16	24,3	16	40	160	3,5	3	0,22	3	SDM . 06T204
	M4574-016-A16-02-05	16	28,8	16	40	160	5,5	2	0,25	2	
	M4574-020-A20-02-05	20	32,8	20	40	200	5,5	2	0,50	2	SDM . 09T308
	M4574-025-A25-03-05	25	37,8	25	40	200	5,5	3	0,75	3	
	M4574-025-A25-02-07	25	41,6	25	40	200	7,5	2	0,71	2	SDM . 120408
	M4574-032-A32-03-05	32	44,8	32	40	250	5,5	3	1,52	3	SDM . 09T308
	M4574-032-A32-03-07	32	48,6	32	40	250	7,5	3	1,54	3	
	M4574-040-A32-03-07	40	56,6	32	40	250	7,5	3	1,63	3	SDM . 120408

Nástroje s válcovou stopkou lze v závislosti na použití zkrátit.
Tělo i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části			
Typ	SDM . 06T204	SDM . 09T308	SDM . 120408
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2084 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2266 (Torx 10IP) 2,0 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství			
Typ	SDM . 06T204	SDM . 09T308	SDM . 120408
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment		FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2268 (Torx 10IP)	FS2014 (Torx 15IP)
Šroubovák	FS2088 (Torx 7IP)	FS2267 (Torx 10IP)	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	P			M			K			S		
		HC			HC			HC			HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM45X
SDMT06T204-D51	0,4	⊕	⊕	⊕									
SDMT06T204-D57	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕	⊕		⊕
SDMT06T204-F57	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMW06T204-A57	0,4	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕			
SDMT09T308-D51	0,8	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕			⊕
SDMT09T308-D57	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕	⊕		⊕
SDMT09T308-F57	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMW09T308-A57	0,8	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕			
SDMT120408-D51	0,8	⊕	⊕						⊕	⊕			⊕
SDMT120408-D57	0,8	⊕	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕		⊕
SDMT120408-F57	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMW120408-A57	0,8	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕			

HC = povlakovaný slinutý karbid

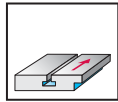


Fréza na T drážky M4575



C2

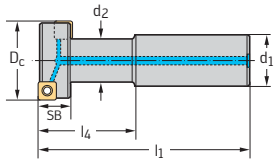
– 4 řezné hrany na vyměnitelnou břitovou destičku



	P	M	K	N	S	H	O
M4575	●	●	●	●	●		

Nástroj

	Označení	D _c mm	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	SB mm	Z	kg	Počet VBD	Typ
Stopka DIN 1835 B	M4575-021-W12-02-09	20,5	12	11	27	73	8,75	2	0,05	4	SDM . 06T204
	M4575-025-W16-02-11	24,5	16	12,1	31	80	10,75	2	0,13	4	
	M4575-032-W20-02-14	31,75	20	17	31	90	13,75	2	0,20	4	SDM . 09T308
	M4575-040-W25-02-17	39,5	25	21	49	106	16,75	2	0,42	4	
	M4575-050-W32-02-21	49,5	32	27	61	122	20,75	2	0,72	4	SDM . 120408



Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Typ	SDM . 06T204	SDM . 09T308	SDM . 120408
Upínací šroub pro VBD Utahovací moment	FS2084 (Torx 7IP) 0,9 Nm	FS2266 (Torx 10IP) 2,0 Nm	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Nm

Příslušenství

Typ	SDM . 06T204	SDM . 09T308	SDM . 120408
Momentový šroubovák, analogový Utahovací moment	FS2001 0,4–1,2 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm	FS2003 1,5–5,0 Nm
Momentový šroubovák, digitální Utahovací moment		FS2248 1,0–6,0 Nm	FS2248 1,0–6,0 Nm
Výměnný nástavec	FS2011 (Torx 7IP)	FS2268 (Torx 10IP)	FS2014 (Torx 15IP)
Šroubovák	FS2088 (Torx 7IP)	FS2267 (Torx 10IP)	FS1485 (Torx 15IP)

Vyměnitelné břitové destičky

Označení	r mm	P			M			K			S		
		HC			HC			HC			HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSM45X
SDMT06T204-D51	0,4	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕			⊕
SDMT06T204-D57	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕	⊕		⊕
SDMT06T204-F57	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMW06T204-A57	0,4	⊕	⊕						⊕	⊕			
SDMT09T308-D51	0,8	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕			⊕
SDMT09T308-D57	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕	⊕		⊕
SDMT09T308-F57	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMW09T308-A57	0,8	⊕	⊕						⊕	⊕			
SDMT120408-D51	0,8	⊕	⊕						⊕	⊕			⊕
SDMT120408-D57	0,8	⊕	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕		⊕
SDMT120408-F57	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SDMW120408-A57	0,8	⊕	⊕						⊕	⊕			

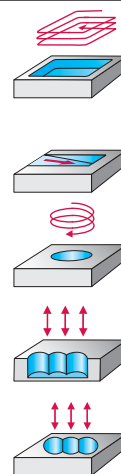
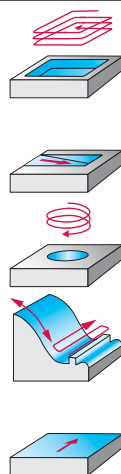
HC = povlakovaný slinutý karbid



Walter Select – frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami

Interpolační frézy

Obrábění



Úhel nastavení κ	15°				
Označení	F2234	F2334	F2334R	F2330	M4002
Rozsah Ø [mm]	15–160	25–160	25–63	20–85	20–125
Typ upínače	ScrewFit DIN 1835 B Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B Válcová stopka Válcový otvor	ScrewFit Válcová stopka Válcový otvor	ScrewFit Válcová stopka Válcový otvor	ScrewFit Válcová stopka Válcový otvor
Strana	C 542	C 546	C 550	C 392	C 424
P Ocel	••	••	••	••	••
M Nerezová ocel	••	••	••	••	••
K Litina	••	••	••	••	••
N Neželezné kovy	••				
S Těžko obrábitelné materiály	•	••	••	••	••
H Tvrdé materiály	••				•
O Jiné	•				
Vyměnitelné břitové destičky					
Typ	RD . X07T1M0 RD . 0803M0 RD . X1003M0 RD . X12T3M0 ...	RO . X0803M0 RO . X10T3M0 RO . X1204M0 RO . X1605M0 ...	RO . X10T3M0 RO . X1204M0	P2633 . R10 P26379-R10 P2633 . R14 P26379-R14 ...	SDM . 06T2 .. SDM . 09T3 .. SDM . 1204 ..
Počet řezných hran	6/4	4/6/8	4	3	4
Max. hloubka řezu [mm]	4 / 5 / 6 / 8 / 10	4 / 5 / 6 / 8 / 10	5 / 6	1 / 1,5 / 2	1 / 1,5 / 2

	43°	90°	
	F4080	F4042	M2131
	24–160	10–160	25–80
	ScrewFit DIN 1835 B Válcová stopka Válcový otvor	ScrewFit DIN 1835 B Válcová stopka Válcový otvor	ScrewFit Válcová stopka Podobně jako HSK-A DIN 69893 Válcový otvor
	C 414	C 446	C 464
	••	••	
	••	••	
	••	••	
	••	••	••
	••	••	
	•	•	
	•	•	•
	OD .. 0504 .. ODHX0504ZZR OD .. 0605 .. ODHX0605ZZR	AD . T0803 .. R AD . T1204 .. R AD . 1606 .. R AD . T1807 .. R	ZDGT1504 .. R ZDGT2005 .. R
	8/1	2	2
	3 / 4	8 / 11,7 / 15 / 16,7	15 / 20

Řezné parametry pro hrubování Rovinné / rohové frézování

= řezné parametry pro obrábění za mokra
 = je možné obrábění za sucha

C2

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druhy řezného materiálu							
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]							
							HC							
							WKP35S		WKP25S		WAK15			
a _e / D _c *		a _e / D _c *		a _e / D _c *		1/1 1/2		1/1 1/2		1/1 1/5				
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●	●●	250	300	290	320		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●	●●	220	260	260	330		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●	●●	215	250	255	320		
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●	●●	220	260	260	330		
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●	●●	160	180	220	260		
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●	●●	210	240	250	315		
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	●	●●	220	270	260	320		
		zušlechťená		285	960	P8	●	●●	170	190	210	250		
		zušlechťená		380	1280	P9	●	●●	130	150	170	190		
		zušlechťená		430	1480	P10	●	●●	110	130	150	170		
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	●	●●	130	160	140	170		
		kalená a popouštěná		300	1010	P12	●	●●	80	90	110	130		
		kalená a popouštěná		380	1280	P13	●	●●	70	80	90	110		
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	●	●●	140	160				
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	●	●●	90	110				
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	●●	●						
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	●●	●						
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	●●	●						
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●	●●	160	190	180	210	210	230
		perlitická		260	700	K2	●	●●	140	170	160	190	190	210
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●	●●	300	330	320	350	380	410
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	●	●●	190	220	180	210	230	260
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●	●●	200	220	220	240	260	280
		perlitická		265	700	K6	●	●●	130	150	140	170	170	200
GGV (CGI)		230	400	K7	●	●●	130	160	150	180	180	200		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1	●●							
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●●							
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●							
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●●							
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	●●							
	Hořčíkové slitiny ³		70	250	N6	●● ³								
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	●●							
mosaz, bronz, červený bronz			90	310	N8	●●								
slitiny Cu, s krátkou třískou			110	380	N9	●●								
vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10	●●									
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1	●●							
		vytvrzené		280	940	S2	●●							
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●							
		vytvrzené		350	1180	S4	●●							
		odlévané		320	1080	S5	●●							
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	●●							
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	●●							
		slitiny β		410	1400	S8	●●							
	Slitiny wolframu		300	1010	S9	●●								
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10	●●								
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1	●●			60	75	65	80	
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2	●●							
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3	●●							
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4	●●			45	60	50	65	
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	●●	●	400	400			400	400
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2	●●	●	300	300			300	300
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3								
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4								
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5								
	Grafit (technický)			80 Shore		O6	●●			400	500	600	800	

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití, řezné parametry snižte o 30–50 % (pro ISO M zvyšte cca o 70–80 %)

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 672.

² Řezných parametrů lze dosáhnout i bez chlazení.

³ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou.

* a_e/D_c = 1/10, v_c = o 10 % vyšší než 1/5

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

C2

Druhy řezného materiálu																						
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]																						
WSP455		WSM45X		WSM35S		WKK25S		WXN15		WNN15		WMG40		HW		CN		BH		DP		
a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		
1/1	1/5	1/1	1/5	1/1	1/5	1/1	1/5	1/1	1/5	1/1	1/5	1/1	1/5	1/1	1/5	1/1	1/5	1/1	1/5	1/1	1/5	
230	290																					
190	250																					
180	230																					
190	250																					
130	145																					
175	225																					
190	240																					
130	145																					
100	110																					
80	90																					
115	140																					
75	90																					
65	80																					
115	140	125	155	130	160																	
80	100	85	110	80	115																	
110	130	120	145	130	155																	
90	100	95	110	100	120																	
100	120	115	130	120	140																	
						190	230									900	1000					
						170	200									800	900					
						350	380									1100	1300	1000	1250			
						190	230									900	1000	800	950			
						240	260									750	900	650	800			
						150	180									650	750	600	700			
						160	190									650	750	600	700			
								2640	2640	2640	2640	1500	1500	2200	2200						3000	4000
								1980	1980	1980	1980	1000	1000	1650	1650						2000	2000
								660	730	660	730			550	605						1500	1500
								530	530	530	530			440	440						1000	1000
								265	310	265	310			220	260						500	500
								530	530	530	530			440	440							
								460	460	460	460			380	380							
								260	300	260	300			220	260							
								190	200	190	200			160	170							
								150	160	150	160			120	130							
65	70	75	80	80	90							75	80									
45	50	50	60	60	65							45	50									
50	55	55	65	60	70							55	60									
30	35	35	40	40	45							25	30									
40	45	45	50	50	55							35	40									
65	70	75	80	80	90							75	80									
30	35	35	40	40	45							25	30									
30	35	30	40	30	45							30	40									
70	80	70	80	70	80							70	80									
70	80	70	80	70	80							70	80									
						65	80											450	550			
																		220	280			
																		140	220			
						50	65											220	280			
400	400			400	400	400	400	400	400			400	400	400	400							
300	300			300	300	300	300	300	300			300	300	300	300							
						600	800	600	800					400	500							

HC = povlakovaný slinitý karbid
HW = nepovlakovaný slinitý karbid
HF = nepovlakovaný jemnozrnný slinitý karbid

BH = CBN s vysokým obsahem CBN
DP = polykrystalický diamant
CN = nitrid křemíku Si_3N_4

Řezné parametry pro hrubování Rohové frézování plnozubými ježkovými frézami (F2338F, F4038, F4138, F4238, F4338, F5038, F5138, M3255)

= řezné parametry pro obrábění za mokra
 = je možné obrábění za sucha

C2

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druhy řezného materiálu					
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]					
							HC					
							WKP35S a _e / D _c * 1/2 1/5		WKP25S a _e / D _c * 1/2 1/5			
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●	●●	195	250	210	275
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●	●●	170	215	200	255
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	●	●●	155	190	175	220
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●	●●	170	215	200	255
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	●	●●	130	145	165	200
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●	●●	150	210	170	210
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	●	●●	170	215	200	255	
		zušlechtěná	285	960	P8	●	●●	130	145	155	200	
		zušlechtěná	380	1280	P9	●	●●	85	100	125	140	
		zušlechtěná	430	1480	P10	●	●●	80	90	110	120	
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	●	●●	100	120	110	130	
		kalená a popouštěná	300	1010	P12	●	●●	65	75	80	95	
		kalená a popouštěná	380	1280	P13	●	●●	60	70	70	80	
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	●	●●	105	120			
		martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15	●	●●	60	70			
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	●●	●					
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	●●	●					
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	●●	●					
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	●	●●	150	170	120	220	
		perlitická	260	700	K2	●	●●	120	140	130	150	
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	●	●●	160	180	180	230	
		vyšší pevnost / austenitická	245	350	K4	●	●●	120	140	130	150	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	●	●●	140	150	150	160	
		perlitická	265	700	K6	●	●●	105	115	120	125	
GGV (CGI)		230	400	K7	●	●●	150	170	120	220		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	-	N1	●●						
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	●●						
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	●●						
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	●●						
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	●●						
	Hořčíkové slitiny ²		70	250	N6	●● ²						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	●●						
mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	●●							
slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	●●							
vysokepevnostní, Ampco		300	1010	N10	●●							
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1	●●					
		vytvrděné	280	940	S2	●●						
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●					
		vytvrděné	350	1180	S4	●●						
		odlévané	320	1080	S5	●●						
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6	●●						
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7	●●						
		slitiny β	410	1400	S8	●●						
	Slitiny wolframu		300	1010	S9	●●						
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10	●●						
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	-	H1		●●					
		kalená a popouštěná	55 HRC	-	H2		●●					
		kalená a popouštěná	60 HRC	-	H3		●●					
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	-	H4		●●					
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1	●●	●	400	400			
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2	●●	●	300	300			
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3							
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4							
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5							
	Grafit (technický)		80 Shore		O6		●●			400	500	

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití, řezné parametry snižte o 30–50 % (pro ISO M zvyšte cca o 70–80 %)

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 672.

² Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou.

* a_e/D_c = 1/10, v_c = o 10 % vyšší než 1/5

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Druhy řezného materiálu													
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]													
HC												HW	
WAK15		WSP45S		WSM45X		WSM35S		WKK25S		WXN15		WK10	
a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*	
1/2	1/5	1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5
			185		230								
			150		200								
			130		165								
			150		200								
			105		115								
			125		160								
			150		190								
			105		115								
			60		70								
			60		70								
			90		110								
			65		70								
			60		70								
			90		110	95	120	100	130				
			60		70	65	80	70	90				
			85		100	95	110	100	120				
			70		80	75	90	80	100				
			75		90	85	100	90	110				
	210	270						190	250			70	80
	160	180						140	160			65	65
	220	280						200	260			75	85
	160	180						140	160			55	55
	180	190						160	170			70	80
	155	165						135	145			65	65
	210	270						190	250			70	80
										1800	1800	1500	1500
										1440	1440	1200	1200
										540	640	450	530
										430	430	360	360
										220	260	180	215
										430	430	360	360
										170	210	140	175
										280	280	230	230
										170	210	140	175
										130	170	100	130
			50	55	60	65	65	70					
			35	40	40	45	50	50					
			40	45	45	50	50	55					
			25	30	25	30	30	35					
			30	35	40	40	50	45					
			50	65	60	75	65	80					
			30	35	35	40	40	45					
			25	30	30	35	35	40					
			30	35	35	40	40	45					
			25	30	30	35	35	40					
	400	400	400	400			400	400	400	400	400	400	400
	300	300	300	300			300	300	300	300	300	300	300
	600	800						600	800	600	800	400	500

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

Řezné parametry pro hrubování Frézování drážek polozubými ježkovými frézami (F2238, M4256, M4257, M4258, M4792)

= řezné parametry pro obrábění za mokra
 = je možné obrábění za sucha

C2

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druhy řezného materiálu		
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]		
							HC WKP35S a _e / D _c *		
							1/1 1/2	1/5	
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	● ●	195	250
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	● ●	170	215
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	● ●	155	190
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	● ●	170	215
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	● ●	130	145
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	● ●	150	210
	Nízkolegovaná ocel		žíhaná	175	590	P7	● ●	170	215
			zušlechťená	285	960	P8	● ●	130	145
			zušlechťená	380	1280	P9	● ●	85	100
			zušlechťená	430	1480	P10	● ●	80	90
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel		žíhaná	200	680	P11	● ●	100	120
			kalená a popouštěná	300	1010	P12	● ●	65	75
			kalená a popouštěná	380	1280	P13	● ●	60	70
	Nerezová ocel		feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	● ●	105	120
			martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	● ●	60	70
M	Nerezová ocel		austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	● ● ●		
			austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	● ● ●		
			austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	● ● ●		
K	Temperovaná litina		feritická	200	400	K1	● ●	150	170
			perlitická	260	700	K2	● ●	120	140
	Šedá litina		nízká pevnost	180	200	K3	● ●	160	180
			vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	● ●	120	140
	Litina s kuličkovým grafitem		feritická	155	400	K5	● ●	140	150
			perlitická	265	700	K6	● ●	105	115
		GGV (CGI)		230	400	K7	● ●	150	170
N	Hliníkové slitiny k tváření		nevytvrditelné	30	–	N1	● ●		
			vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	● ●		
	Hliníkové slévarenské slitiny		≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	● ●		
			≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	● ●		
			> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	● ●		
		Hoříčkové slitiny ²		70	250	N6	● ● ²		
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)		nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	● ●		
			mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8	● ●		
			slitiny Cu, s krátkou třískou	110	380	N9	● ●		
			vysokopevnostní, Ampco	300	1010	N10	● ●		
S	Tepelně odolné slitiny		na bázi železa	200	680	S1	● ●		
			vytvrzené	280	940	S2	● ●		
			na bázi Ni nebo Co	250	840	S3	● ●		
			vytvrzené	350	1180	S4	● ●		
			odlévané	320	1080	S5	● ●		
	Titanové slitiny		čistý titan	200	680	S6	● ●		
			slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7	● ●		
			slitiny β	410	1400	S8	● ●		
		Slitiny wolframu		300	1010	S9	● ●		
		Slitiny molybdenu		300	1010	S10	● ●		
H	Kalená ocel		kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1	● ●		
			kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2	● ●		
			kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3	● ●		
		Tvrzená litina		55 HRC	–	H4	● ●		
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	● ● ●	400	400
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2	● ● ●	300	300
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3			
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4			
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5			
	Grafit (technický)			80 Shore			O6	● ●	

- ● Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití, řezné parametry snižte o 30–50 % (pro ISO M zvyšte cca o 70–80 %)

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 672.

² Při obrábění hoříčkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou.

* a_e/D_c = 1/10, v_c = o 10 % vyšší než 1/5

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

C2

Druhy řezného materiálu										
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]										
HC										
WKP25S		WAK15		WSP45S		WSM35S		WKK25S		
a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		
1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	
210	275			185	230					
200	255			150	200					
175	220			130	165					
200	255			150	200					
165	200			105	115					
170	210			125	160					
200	255			150	190					
155	200			105	115					
125	140			60	70					
120	130			50	60					
110	130			90	110					
80	95			65	70					
80	90			50	60					
				90	110	95	120			
				60	70	60	70			
				85	100	100	120			
				75	90	90	110			
				75	90	90	110			
120	220	210	270					190	250	
130	150	160	180					140	160	
180	230	220	280					200	260	
130	150	160	180					140	160	
150	160	180	190					160	170	
120	125	155	165					135	145	
120	220	210	270					190	250	
				50	55	65	70			
				35	40	50	50			
				40	45	50	55			
				25	30	30	35			
				30	35	50	45			
				50	65	65	80			
				30	35	40	45			
				25	30	35	40			
				30	35	40	45			
				25	30	35	40			
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
400	500							600	800	

HC = povlakovaný slinitý karbid

Řezné parametry pro hrubování Frézování kruhovou interpolací (F2234, F2330, F2334, F2334R, F4042, F4080, M2131, M4002, M4792)

= řezné parametry pro obrábění za mokra
 = je možné obrábění za sucha

C2

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druhy řezného materiálu					
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]					
							HC					
							WKP35S		WKP25S			
a _e / D _c *		a _e / D _c *		1/1		1/5						
				1/2		1/5						
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●	●●	220	270	260	330
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●	●●	200	230	230	300
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	●	●●	210	230	250	310
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●	●●	200	230	230	300
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	●	●●	140	160	200	230
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●	●●	190	220	220	290
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	●	●●	200	240	230	290	
		zušlechtěná	285	960	P8	●	●●	150	170	190	230	
		zušlechtěná	380	1280	P9	●	●●	110	130	140	160	
		zušlechtěná	430	1480	P10	●	●●	80	100	110	130	
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	●	●●	120	140	130	150	
		kalená a popouštěná	300	1010	P12	●	●●	80	90	110	130	
		kalená a popouštěná	380	1280	P13	●	●●	70	80	100	120	
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	●	●●	120	140			
		martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15	●	●●	60	70			
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchladená	200	680	M1	●●	●					
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	●●	●					
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	●●	●					
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	●	●●	110	120	130	140	
		perlitická	260	700	K2	●	●●	130	160	150	180	
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	●	●●	270	300	190	310	
		vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	●	●●	150	180	170	200	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	●	●●	180	200	200	220	
		perlitická	265	700	K6	●	●●	120	140	130	160	
GGV (CGI)		230	400	K7	●	●●	120	150	140	170		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1	●●						
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	●●						
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	●●						
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	●●						
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	●●						
	Hoříčkové slitiny ²		70	250	N6	●● ²						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	●●						
mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	●●							
slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	●●							
vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10	●●							
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1	●●					
		vytvrzené	280	940	S2	●●						
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●					
		vytvrzené	350	1180	S4	●●						
		odlévané	320	1080	S5	●●						
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6	●●						
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7	●●						
		slitiny β	410	1400	S8	●●						
	Slitiny wolframu		300	1010	S9	●●						
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10	●●						
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1		●●					
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2		●●					
		kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3		●●					
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4		●●					
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1	●●	●	300	300			
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2	●●	●	400	400			
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3							
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4							
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5							
	Grafit (technický)		80 Shore		O6		●●			400	500	

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití, řezné parametry snižte o 30–50 % (pro ISO M zvyšte cca o 70–80 %)

¹ Přirazení obráběcích skupin najdete od strany C 672.

² Při obrábění hoříčkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky misitelné s vodou.

* a_e/D_c = 1/10, v_c = o 10 % vyšší než 1/5

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Druhy řezného materiálu													
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]													
WAK15		WSP45S		WSM35S		WKK25S		WNN15		WMG40		HW	
a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*	
1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5
			210		260								
			170		220								
			160		210								
			170		220								
			120		130								
			160		210								
			170		210								
			125		150								
			85		95								
			60		65								
			100		130								
			75		90								
			65		75								
			100		120	110	130						
			55		65	60	70						
			90		100	100	120						
			70		80	80	100						
			80		90	90	110						
	150	160						140	150				
	160	170						150	160				
	340	370						330	360				
	200	220						190	210				
	230	250						220	240				
	160	190						150	180				
	150	170						140	160				
								2640	2640	1500	1500	2200	2200
								1780	1780	900	900	1500	1500
								600	660			500	540
								480	480			400	400
								240	280			200	230
								480	480			400	400
								180	200			150	160
								240	280			200	230
								180	200			150	160
								240	280			200	230
			60	65	70	80				65	70		
			40	45	55	60				40	45		
			45	50	55	65				50	55		
			25	30	35	40				20	25		
			35	40	45	50				30	35		
			65	80	80	100				70	80		
			40	45	50	55				45	50		
			35	40	45	50							
			40	45	50	55							
			35	40	45	50							
	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	600	800						600	800	600	800	400	500

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid
HF = nepovlakovaný jemnozrný slinutý karbid

Řezné parametry pro hrubování Frézování drážek kotoučovými frézami

= řezné parametry pro obrábění za mokra
 = je možné obrábění za sucha

C2

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druhy řezného materiálu					
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]					
							HC					
							WKP35S		WKP25S			
a _e / D _c		a _e / D _c		1/4*		1/10						
				1/4*		1/10						
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●	●●	195	250	210	285
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●	●●	170	215	200	255
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechtěná	210	710	P3	●	●●	160	205	185	230
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●	●●	160	200	185	230
		C > 0,55 %	zušlechtěná	300	1010	P5	●	●●	130	145	165	200
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●	●●	160	205	190	245
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	●	●●	170	215	200	255	
		zušlechtěná	285	960	P8	●	●●	125	145	155	200	
		zušlechtěná	380	1280	P9	●	●●	85	95	125	140	
		zušlechtěná	430	1480	P10	●	●●	80	90	120	130	
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	●	●●	100	120	110	145	
		kalená a popouštěná	300	1010	P12	●	●●	65	80	75	100	
		kalená a popouštěná	380	1280	P13	●	●●	60	70	70	90	
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	●	●●	105	130			
		martenzitická, zušlechtěná	330	1110	P15	●	●●	60	85			
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená	200	680	M1	●●	●					
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	●●	●					
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	●●	●					
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	●	●●	140	155	155	180	
		perlitická	260	700	K2	●	●●	135	145	100	155	
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	●	●●	160	180	180	230	
		vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	●	●●	120	140	130	150	
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	●	●●	140	150	170	190	
		perlitická	265	700	K6	●	●●	110	120	110	150	
GGV (CGI)		230	400	K7	●	●●	120	135	120	165		
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1	●●						
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	●●						
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	●●						
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	●●						
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	●●						
	Hoříčkové slitiny ²		70	250	N6	●● ²						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	●●						
		mosaz, bronz, červený bronz	90	310	N8	●●						
slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	●●							
vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10	●●							
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1	●●					
		vytvřené	280	940	S2	●●						
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●					
		vytvřené	350	1180	S4	●●						
		odlévané	320	1080	S5	●●						
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6	●●						
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7	●●						
		slitiny β	410	1400	S8	●●						
	Slitiny wolframu		300	1010	S9	●●						
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10	●●						
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1		●●					
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2		●●					
		kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3		●●					
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4		●●					
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1	●●	●	400	400			
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2	●●	●	300	300			
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3							
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4							
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5							
	Grafit (technický)		80 Shore		O6		●●			400	500	

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití, řezné parametry snižte o 30–50 % (pro ISO M zvyšte cca o 70–80 %)

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 672.

² Při obrábění hoříčkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou.

* a_e = a_{e max}

Řezné parametry pro hrubování Kopírovací frézování

= řezné parametry pro obrábění za mokra
 = je možné obrábění za sucha

C2

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druhy řezného materiálu				
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]				
							HC WKP355 a _e / D _c				
		1/1	1/5	1/10							
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●	●●	240	300	300
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●	●●	200	255	275
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●	●●	185	240	240
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●	●●	155	195	210
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●	●●	145	180	185
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●	●●	200	255	275
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	●	●●	165	210	230
		zušlechťená		285	960	P8	●	●●	155	195	215
		zušlechťená		380	1280	P9	●	●●	145	180	200
		zušlechťená		430	1480	P10	●	●●	120	155	170
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	●	●●	110	145	160
		kalená a popouštěná		300	1010	P12	●	●●	75	100	100
		kalená a popouštěná		380	1280	P13	●	●●	65	80	90
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	●	●●	120	155	170
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	●	●●	110	145	155
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	●●	●			
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	●●	●			
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	●●	●			
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●	●●	250	290	310
		perlitická		260	700	K2	●	●●	200	240	260
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●	●●	240	280	300
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	●	●●	190	230	250
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●	●●	240	280	300
		perlitická		265	700	K6	●	●●	190	230	250
GGV (CGI)			230	400	K7	●	●●	180	220	250	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	-	N1	●●				
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●●				
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●●				
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	●●				
	Hořčíkové slitiny ²			70	250	N6	●● ²				
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	●●				
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	●●				
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	●●				
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10	●●				
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1	●●				
			vytvrzené	280	940	S2	●●				
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●				
			vytvrzené	350	1180	S4	●●				
			odlévané	320	1080	S5	●●				
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	●●				
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	●●				
		slitiny β		410	1400	S8	●●				
	Slitiny wolframu			300	1010	S9	●●				
	Slitiny molybdenu			300	1010	S10	●●				
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	-	H1		●●			
		kalená a popouštěná		55 HRC	-	H2		●●			
		kalená a popouštěná		60 HRC	-	H3		●●			
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	-	H4		●●			
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	●●	●	400	450	500
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2	●●	●	300	350	400
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5					
	Grafit (technický)			80 Shore				●●			

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití, řezné parametry snižte o 30–50 % (pro ISO M zvyšte cca o 70–80 %)

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 672.

² Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky místelné s vodou.

Řezné parametry pro hrubování Kopírovací frézování

= řezné parametry pro obrábění za mokra
 = je možné obrábění za sucha

C2

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druhy řezného materiálu				
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]				
							HC WXN15 a _e / D _c				
		1/1	1/5	1/10							
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●	●●			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●	●●			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●	●●			
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●	●●			
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●	●●			
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●	●●			
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	●	●●			
		zušlechťená		285	960	P8	●	●●			
		zušlechťená		380	1280	P9	●	●●			
		zušlechťená		430	1480	P10	●	●●			
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	●	●●			
		kalená a popouštěná		300	1010	P12	●	●●			
		kalená a popouštěná		380	1280	P13	●	●●			
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	●	●●			
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	●	●●			
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchlazená		200	680	M1	●●	●			
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	●●	●			
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	●●	●			
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●	●●			
		perlitická		260	700	K2	●	●●			
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●	●●			
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	●	●●			
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●	●●			
		perlitická		265	700	K6	●	●●			
	GGV (CGI)			230	400	K7	●	●●			
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1	●●		1920	1920	2110
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●●		1440	1440	1630
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●		480	530	580
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●●		385	385	420
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	●●		190	225	250
	Hořčíkové slitiny ²			70	250	N6	●● ²		480	530	580
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	●●		240	310	340
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	●●		260	325	360
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	●●		365	465	515
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10	●●		210	280	340
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1	●●				
			vytvrzené	280	940	S2	●●				
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●				
			vytvrzené	350	1180	S4	●●				
			odlévané	320	1080	S5	●●				
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	●●				
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	●●				
		slitiny β		410	1400	S8	●●				
	Slitiny wolframu			300	1010	S9	●●				
	Slitiny molybdenu			300	1010	S10	●●				
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1		●●			
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2		●●			
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3		●●			
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4		●●			
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	●●	●	700	800	900
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2	●●	●	580	735	810
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP				O3					
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP				O4					
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP				O5					
	Grafit (technický)			80 Shore				●●	600	700	800

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití, řezné parametry snižte o 30–50 % (pro ISO M zvyšte cca o 70–80 %)

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 672.

² Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou.

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Druhy řezného materiálu									
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]									
HC WHH15 a_e / D_c			HF WMG40 a_e / D_c			HW WK10 a_e / D_c			
1/1	1/5	1/10	1/1	1/5	1/10	1/1	1/5	1/10	
170	225	305							
150	200	270							
120	160	220							
105	140	190							
80	105	145							
120	160	220							
140	185	250							
120	160	220							
110	150	200							
105	140	190							
105	140	190							
100	130	180							
80	100	140							
120	160	220							
100	130	180							
105	140	190							
90	120	160							
110	150	200							
90	120	160							
110	150	200							
90	130	180							
80	110	150							
			1600	1600	1760	2000	2000	2200	
			1200	1200	1360	1500	1500	1700	
			400	440	480	500	550	600	
			320	320	350	400	400	440	
			160	190	210	200	235	260	
			400	440	480	500	550	600	
			200	260	280	250	320	355	
			220	270	300	270	340	375	
			305	390	430	380	485	535	
			170	230	280	190	260	320	
			50	55	60				
			40	45	50				
			30	35	40				
			70	90	100				
			30	40	45				
			30	40	45				
			40	45	50				
			40	45	50				
50	65	85							
35	50	70							
35	45	60							
40	55	80							
700	800	900	650	800	900	700	850	950	
600	700	800	550	700	800	600	765	840	
600	700	800							

HC = povlakovaný slinutý karbid
HW = nepovlakovaný slinutý karbid
HF = nepovlakovaný jemnozrný slinutý karbid

Řezné parametry pro předdokončování a dokončování Kopírovací frézování

= řezné parametry pro obrábění za mokra
 = je možné obrábění za sucha

C2

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druhy řezného materiálu		
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]		
							HC WKP35S a _e / D _c *		
			1/1	1/5	1/20				
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 % žíhaná	125	430	P1	● ●	210	275	375
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % žíhaná	190	640	P2	● ●	185	255	340
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % zušlechťená	210	710	P3	● ●	145	185	260
		C > 0,55 % žíhaná	190	640	P4	● ●	120	165	220
		C > 0,55 % zušlechťená	300	1010	P5	● ●	90	120	160
		automatová ocel (s krátkou třískou) žíhaná	220	750	P6	● ●	190	260	340
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná	175	590	P7	● ●	165	220	295
		zušlechťená	285	960	P8	● ●	145	185	260
		zušlechťená	380	1280	P9	● ●	130	175	240
		zušlechťená	430	1480	P10	● ●	120	165	220
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná	200	680	P11	● ●	130	175	240
		kalená a popouštěná	300	1010	P12	● ●	120	165	220
		kalená a popouštěná	380	1280	P13	● ●	90	120	160
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná	200	680	P14	● ●	145	185	260
		martenzitická, zušlechťená	330	1110	P15	● ●	110	145	200
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchladená	200	680	M1	● ●			
		austenitická, disperzně kalená (PH)	300	1010	M2	● ●			
		austeniticko-feritická, duplexní	230	780	M3	● ●			
K	Temperovaná litina	feritická	200	400	K1	● ●	170	230	290
		perlitická	260	700	K2	● ●	140	200	250
	Šedá litina	nízká pevnost	180	200	K3	● ●	190	250	300
		vysoká pevnost / austenitická	245	350	K4	● ●	140	200	250
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická	155	400	K5	● ●	190	250	300
		perlitická	265	700	K6	● ●	150	210	260
GGV (CGI)		230	400	K7	● ●	130	190	240	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné	30	–	N1	● ●			
		vytvrditelné, vytvrzené	100	340	N2	● ●			
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné	75	260	N3	● ●			
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené	90	310	N4	● ●			
		> 12 % Si, nevytvrditelné	130	450	N5	● ●			
	Hoříčkové slitiny ²		70	250	N6	● ● ²			
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď	100	340	N7	● ●			
mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	● ●				
slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	● ●				
	vysokopevnostní, Ampco	300	1010	N10	● ●				
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1	● ●		
			vytvrzené	280	940	S2	● ●		
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	● ●		
			vytvrzené	350	1180	S4	● ●		
			odlévané	320	1080	S5	● ●		
	Titanové slitiny	čistý titan	200	680	S6	● ●			
		slitiny α a β, vytvrzené	375	1260	S7	● ●			
		slitiny β	410	1400	S8	● ●			
	Slitiny wolframu		300	1010	S9	● ●			
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10	● ●			
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná	50 HRC	–	H1	● ●			
		kalená a popouštěná	55 HRC	–	H2	● ●			
		kalená a popouštěná	60 HRC	–	H3	● ●			
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná	55 HRC	–	H4	● ●			
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv			O1	● ●	450	500	550
	Duroplasty	bez abrazivních plniv			O2	● ●	350	400	450
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP			O3				
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny	CFRP			O4				
	Plast, vyztužený aramidovými vlákny	AFRP			O5				
	Grafit (technický)		80 Shore		O6	● ●			

- ● Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití, řezné parametry snižte o 30–50 % (pro ISO M zvyšte cca o 70–80 %)

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 672.

² Při obrábění hoříčkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou.

* a_e/D_c = 1/50, v_c = o 40 % vyšší než 1/20

Řezné parametry pro předdokončování a dokončování Kopírovací frézování

= řezné parametry pro obrábění za mokra
 = je možné obrábění za sucha

C2

Materiálová skupina	Členění hlavních materiálových skupin a identifikačních písmen		Tvrdość podle Brinella HB	Pevnosť v tahu R _m N/mm ²	Obráběcí skupina ¹		Druhy řezného materiálu				
							Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v _c [m/min]				
							HC WKK25S a _e / D _c *				
			1/1	1/5	1/20						
P	Nelegovaná ocel	C ≤ 0,25 %	žíhaná	125	430	P1	●	●●			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	žíhaná	190	640	P2	●	●●			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	zušlechťená	210	710	P3	●	●●			
		C > 0,55 %	žíhaná	190	640	P4	●	●●			
		C > 0,55 %	zušlechťená	300	1010	P5	●	●●			
		automatová ocel (s krátkou třískou)	žíhaná	220	750	P6	●	●●			
	Nízkolegovaná ocel	žíhaná		175	590	P7	●	●●			
		zušlechťená		285	960	P8	●	●●			
		zušlechťená		380	1280	P9	●	●●			
		zušlechťená		430	1480	P10	●	●●			
	Vysokolegovaná ocel a vysokolegovaná nástrojová ocel	žíhaná		200	680	P11	●	●●			
		kalená a popouštěná		300	1010	P12	●	●●			
		kalená a popouštěná		380	1280	P13	●	●●			
	Nerezová ocel	feritická / martenzitická, žíhaná		200	680	P14	●	●●			
		martenzitická, zušlechťená		330	1110	P15	●	●●			
M	Nerezová ocel	austenitická, prudce zchladená		200	680	M1	●●	●			
		austenitická, disperzně kalená (PH)		300	1010	M2	●●	●			
		austeniticko-feritická, duplexní		230	780	M3	●●	●			
K	Temperovaná litina	feritická		200	400	K1	●	●●	250	340	430
		perlitická		260	700	K2	●	●●	225	280	375
	Šedá litina	nízká pevnost		180	200	K3	●	●●	270	360	450
		vysoká pevnost / austenitická		245	350	K4	●	●●	225	280	375
	Litina s kuličkovým grafitem	feritická		155	400	K5	●	●●	270	360	450
		perlitická		265	700	K6	●	●●	230	280	410
GGV (CGI)			230	400	K7	●	●●	210	270	360	
N	Hliníkové slitiny k tváření	nevytvrditelné		30	–	N1	●●				
		vytvrditelné, vytvrzené		100	340	N2	●●				
	Hliníkové slévarenské slitiny	≤ 12 % Si, nevytvrditelné		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % Si, vytvrditelné, vytvrzené		90	310	N4	●●				
		> 12 % Si, nevytvrditelné		130	450	N5	●●				
	Hořčíkové slitiny ²		70	250	N6	●● ²					
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	nelegované, elektrolytická měď		100	340	N7	●●				
		mosaz, bronz, červený bronz		90	310	N8	●●				
		slitiny Cu, s krátkou třískou		110	380	N9	●●				
		vysokopevnostní, Ampco		300	1010	N10	●●				
S	Tepelně odolné slitiny	na bázi železa	žíhané	200	680	S1	●●				
			vytvrzené	280	940	S2	●●				
		na bázi Ni nebo Co	žíhané	250	840	S3	●●				
			vytvrzené	350	1180	S4	●●				
			odlévané	320	1080	S5	●●				
	Titanové slitiny	čistý titan		200	680	S6	●●				
		slitiny α a β, vytvrzené		375	1260	S7	●●				
		slitiny β		410	1400	S8	●●				
	Slitiny wolframu		300	1010	S9	●●					
	Slitiny molybdenu		300	1010	S10	●●					
H	Kalená ocel	kalená a popouštěná		50 HRC	–	H1		●●			
		kalená a popouštěná		55 HRC	–	H2		●●			
		kalená a popouštěná		60 HRC	–	H3		●●			
	Tvrzená litina	kalená a popouštěná		55 HRC	–	H4		●●			
O	Termoplasty	bez abrazivních plniv				O1	●●	●	700	800	900
	Duroplasty	bez abrazivních plniv				O2	●●	●	600	700	800
	Plast, vyztužený skleněnými vlákny	GFRP					O3				
		CFRP					O4				
		AFRP					O5				
	Grafit (technický)			80 Shore		O6		●●	600	700	900

- Doporučené použití (uvedené řezné parametry platí jako výchozí hodnoty pro doporučené použití)
- Možné použití, řezné parametry snižte o 30–50 % (pro ISO M zvyšte cca o 70–80 %)

¹ Přiřazení obráběcích skupin najdete od strany C 672.

² Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou.

* a_e/D_c = 1/50, v_c = o 40 % vyšší než 1/20

Uvedené řezné parametry jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

Druhy řezného materiálu														
Výchozí hodnoty pro řeznou rychlost v_c [m/min]														
WXN15			HC			WHH15			HF			HW		
a_e / D_c^*						a_e / D_c^*			a_e / D_c^*			a_e / D_c^*		
1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20
					210		280	380						
					190		250	340						
					150		200	270						
					130		170	235						
					100		130	180						
					180		240	330						
					170		230	310						
					150		200	270						
					140		190	250						
					130		170	235						
					130		170	235						
					120		160	220						
					110		150	210						
					150		200	270						
					120		160	220						
					130		170	235						
					110		150	200						
					140		190	250						
					110		150	200						
					140		190	250						
					120		160	220						
					110		150	200						
	2400	2400	2640						1600	1600	1760	2000	2000	2200
	1800	1800	2040						1200	1200	1360	1500	1500	1700
	600	660	720						400	440	480	500	550	600
	480	480	530						320	320	350	400	400	440
	240	280	310						160	190	210	200	235	260
	600	660	720						400	440	480	500	550	600
	460	580	640						305	390	430	380	485	535
	320	410	450						220	270	300	270	340	375
	300	380	430						200	260	280	250	320	355
	200	240	270						120	150	180	160	200	230
									55	60	65			
									45	50	55			
									30	40	45			
									80	100	110			
									30	45	50			
					60		80	110						
					40		50	70						
					40		45	60						
					50		70	90						
	800	1000	1100		800		900	1000	600	700	750	700	800	900
	720	920	1010		700		800	900	480	610	670	600	765	840
	600	700	900		700		800	1000				400	500	700

HC = povlakovaný sliťný karbid
HW = nepovlakovaný sliťný karbid
HF = nepovlakovaný jemnozrný sliťný karbid

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Rovinné frézy

C2

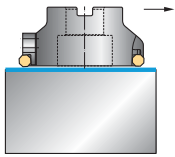
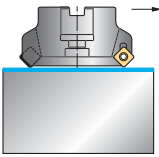
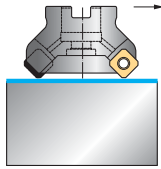
Typ frézy		M2025	M2026	F2010 / F4080	
<p>Posuv na zub f_{z0} pro $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \max} = L_c$</p>					
Úhel nastavení κ		42°	42°	43°	
Materiálová skupina		f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]	
Ø nástroje, resp. rozsah Ø [mm]		80–160	200–250	F4080 32–125	F2010 F4080 50–315
Maximální řezné parametry $a_{p \max} = L_c$ [mm]		3,0	3,0	3 / 8	4 / 10
P	Nelegovaná ocel ¹			0,45	0,50
	Nízkolegovaná ocel			0,40	0,45
	Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel			0,30	0,35
	Nerezová ocel			0,20	0,25
M	Nerezová ocel ²			0,15	0,15
	Temperovaná litina	0,30	0,30	0,40	0,45
K	Šedá litina	0,35	0,35	0,50	0,55
	Litina s kuličkovým grafitem	0,30	0,30	0,40	0,45
	GGV (CGI)	0,20	0,20	0,25	0,25
	Hliníkové slitiny k tváření			0,25	0,25
N	Hliníkové slévárenské slitiny			0,20	0,20
	Hořčíkové slitiny ³			0,15	0,15
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)			0,15	0,15
	Tepelně odolné slitiny			0,15	0,15
S	Titanové slitiny			0,15	0,15
	Slitiny wolframu			0,15	0,15
	Slitiny molybdenu			0,15	0,15
H	Kalená ocel	0,15	0,15	0,15	0,15
	Tvrzená litina	0,17	0,17	0,17	0,17
O	Termoplasty			0,20	0,20
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny				
	Grafit (technický)			0,15	0,15
Typy vyměnitelných břitových destiček		ON .. 0504 .. P45424-1	ON .. 0504 .. P45424-2	OD .. 0504 ..	OD .. 0605 ..
Korekční faktor K_{a_e}	$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$	1,0	1,0	1,0	1,0
	1/5	1,1	1,1	1,1	1,1
	pro posuv na zub v závislosti na poměru šířky řezu a_e k průměru frézy D_c	1/10	1,2	1,2	1,2
	1/20	1,3	1,3	1,3	1,3
	1/50				
Korekční faktor K_{a_p}	$a_p = 1$			1,0	1,0
	2			1,0	1,0
	pro posuv na zub v závislosti na hloubce řezu a_p	3		1,0	1,0
	4			0,6	1,0
	6			0,6	0,6
	8			0,6	0,6
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$	$a_{p \max} = L_c$			0,6	0,6

¹ a ocelolitina

² a austenitická / feritická

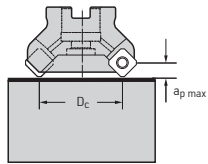
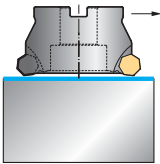
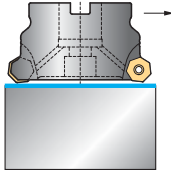
³ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

F2146	F2010 / F2233		F2010 / F4033	
				
43°	45°		45°	
f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]		f_{z0} [mm]	
80-250	F2233 20-80	F2010 F2233 25-315	F2010 F4033 40-315	F4033 50-315
3	5	7	6	9
	0,20	0,25	0,25	0,40
	0,15	0,20	0,20	0,35
	0,15	0,20	0,20	0,30
	0,12	0,15	0,15	0,20
	0,10	0,12	0,12	0,15
0,30	0,20	0,25	0,25	0,30
0,35	0,25	0,30	0,30	0,50
0,30	0,20	0,25	0,25	0,40
0,20	0,18	0,20	0,20	0,25
	0,12	0,15	0,15	
	0,12	0,15	0,15	
	0,10	0,12	0,12	
	0,10	0,12	0,12	
	0,10	0,12	0,12	0,15
	0,10	0,12	0,12	0,15
	0,10	0,12	0,12	0,15
	0,10	0,12	0,12	0,15
0,10	0,10	0,12	0,12	0,15
0,12	0,12	0,14	0,14	0,17
	0,10	0,15	0,15	
	0,10	0,15	0,15	
OP . . 0504 . .	SD . . 09T3 . .	SP . . 1204 . .	SN . X 120512 . . SN . X 120520 . . SN . X 1205ANN	SNMX 160620 . . SNMX 160640 . . SNGX 1606ANN
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Rovinné frézy (pokračování)

C2

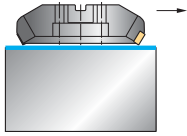
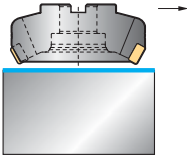
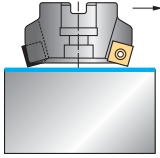
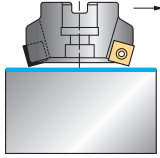
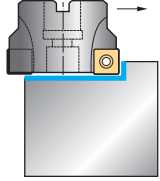
Typ frézy		F4045		M3024	
Materiálová skupina	Posuv na zub f_{z0} pro $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \max} = L_c$ 				
	Úhel nastavení κ	45°		45°	
		f_{z0} [mm]		f_{z0} [mm]	
	\emptyset nástroje, resp. rozsah \emptyset [mm]	63–200	80–200	40–160	
Maximální řezné parametry $a_{p \max} = L_c$ [mm]	4	6	4,0		
P	Nelegovaná ocel ¹			0,25	
	Nízkolegovaná ocel			0,20	
	Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel			0,20	
	Nerezová ocel			0,15	
M	Nerezová ocel ²			0,12	
	Temperovaná litina	0,25	0,30	0,25	
K	Šedá litina	0,30	0,50	0,30	
	Litina s kuličkovým grafitem	0,25	0,40	0,25	
	GGV (CGI)	0,20	0,25	0,20	
N	Hliníkové slitiny k tváření				
	Hliníkové slévárenské slitiny				
	Hořčíkové slitiny ³				
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)				
S	Tepelně odolné slitiny				
	Titanové slitiny				
	Slitiny wolframu				
	Slitiny molybdenu				
H	Kalená ocel	0,12	0,15		
	Tvrzená litina	0,14	0,17		
O	Termoplasty				
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny				
	Grafit (technický)				
Typy vyměnitelných břitových destiček		XNHF0705 . .	XNHF0906 . .	XN . U070508 . . XN . U0705ANN . .	
Korekční faktor K_{a_e} pro posuv na zub v závislosti na poměru šířky řezu a_e k průměru frézy D_c	$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$	1,0	1,0	1,0	
	1/5	1,1	1,1	1,1	
	1/10	1,2	1,2	1,2	
	1/20	1,3	1,3	1,3	
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e}$	1/50				

¹ a ocelolitina

² a austenitická / feritická

³ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

	F2260		M3016	F2010 / F2235	F2010 / F4047	F2010 / F4048
						
	60°		60°	75°	75°	88°
	f _{Z0} [mm]		f _{Z0} [mm]	f _{Z0} [mm]	f _{Z0} [mm]	f _{Z0} [mm]
	100–315	125–315	125–315	32–315	40–315	40–315
	11	15	16,0	10	8	10
	0,60	0,60	0,80	0,25	0,22	0,20
	0,45	0,50	0,70	0,20	0,20	0,18
			0,50	0,20	0,20	0,18
			0,40	0,20	0,15	0,12
			0,30	0,15	0,12	0,10
	0,80	0,80	0,80	0,25	0,22	0,20
	1,00	1,00	1,00	0,30	0,25	0,22
	0,80	0,80	0,80	0,25	0,22	0,20
	0,35	0,40	0,35	0,20	0,20	0,18
				0,20		
				0,18		
				0,15		
				0,15		
				0,10	0,10	0,08
				0,10	0,10	0,08
				0,10	0,10	0,08
				0,10	0,10	0,08
	0,40	0,40	0,40	0,10	0,10	0,08
	0,42	0,42	0,42	0,12	0,12	0,10
				0,15		
				0,15		
	LNMU1508 ...	LNMU2010 ...	LNMX201012R ...	SP ... 1204 ...	SN . X120512 ... SN . X120520 ... SN . X1205ENN	SN . X120512 ... SN . X120520 ... SN . X1205ZNN
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Rohové frézy

C2

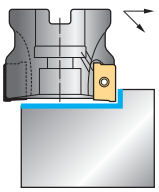
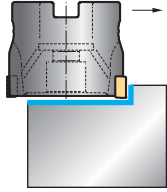
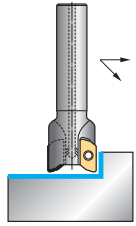
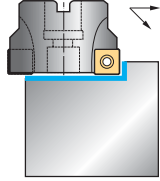
Typ frézy	F2254	F2010 / ... R445M	F2250	F2010 / F4041	
<p>Posuv na zub f_{z0} pro $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \max} = L_c$</p>					
Úhel nastavení κ	89°	89° 45'	75° + 90°	90°	
	f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]	
Ø nástroje, resp. rozsah Ø [mm]	50–160	80–315	63–200	40–315	
Maximální řezné parametry $a_{p \max} = L_c$ [mm]	7	12	3 / 4	13	
P Nelegovaná ocel ¹		0,20		0,20	
Nízkolegovaná ocel		0,15		0,15	
Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel		0,15		0,15	
Nerezová ocel		0,12		0,12	
M Nerezová ocel ²		0,10		0,10	
K Temperovaná litina	0,10	0,20		0,20	
Šedá litina	0,15	0,25		0,25	
Litina s kuličkovým grafitem	0,15	0,20		0,20	
GGV (CGI)	0,08	0,15		0,15	
N Hliníkové slitiny k tváření		0,15	0,15	0,12	
Hliníkové slévárenské slitiny		0,15	0,15	0,15	
Hořčíkové slitiny ³		0,12	0,15	0,12	
Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)		0,12	0,10	0,10	
S Tepelně odolné slitiny		0,10		0,12	
Titanové slitiny		0,10		0,12	
Slitiny wolframu		0,10		0,12	
Slitiny molybdenu		0,10		0,12	
H Kalená ocel		0,10		0,12	
Tvrzená litina		0,12		0,14	
O Termoplasty		0,15		0,15	
Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny					
Grafit (technický)		0,15		0,12	
Typy vyměnitelných břitových destiček	SNHQ1205 ..	SP .. 1204 ..	SPHW1204 .. WCD10	LNGX1307 ..	
Korekční faktor K_{ae}	$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$	1,0	1,0	1,0	
pro posuv na zub v závislosti	1/5	1,4	1,1	1,1	
na poměru šířky řezu a_e	1/10	1,5	1,2	1,2	
k průměru frézy D_c	1/20	1,8	1,3	1,3	
$f_z = f_{z0} \cdot K_{ae}$	1/50	2,0			

¹ a ocelolitina

² a austenitická / feritická

³ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

F2010 / F4042					F2010 / F5 . 41			M2131		M4132				
 Xtra-tec®					 Walter BLAXX									
90°					90°			90°		90°				
F4042		F4042R		f _{Z0} [mm]	F2010 F4042	F2010 F4042	F4042	F2010 F5041	F2010 F5141	F5241	f _{Z0} [mm]		f _{Z0} [mm]	f _{Z0} [mm]
10-50	16-63	25-315	40-315	50-160	25-315	40-315	50-160	25-80	32-63	15-25	25-80	50-125		
8	10	11,7	15	16,7	8,4	12,2	15,2	15	20	5,6	8,4	11,6		
0,15	0,18	0,20	0,25	0,30	0,18	0,24	0,28			0,10	0,15	0,20		
0,10	0,12	0,15	0,18	0,22	0,12	0,18	0,22			0,08	0,12	0,15		
0,10	0,12	0,15	0,18	0,22	0,12	0,18	0,22			0,08	0,12	0,15		
0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,10	0,14	0,16			0,06	0,10	0,12		
0,08	0,08	0,10	0,12	0,14	0,10	0,12	0,14			0,06	0,08	0,10		
0,12	0,18	0,20	0,25	0,30	0,14	0,24	0,28			0,10	0,15	0,20		
0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,18	0,30	0,35			0,12	0,20	0,25		
0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,14	0,24	0,28			0,10	0,15	0,20		
0,10	0,12	0,15	0,18	0,20	0,12	0,18	0,20			0,08	0,10	0,15		
0,10	0,12	0,12	0,15		0,12	0,15	0,15	0,15	0,20					
0,12	0,15	0,15	0,15		0,15	0,15	0,15	0,12	0,15					
0,10	0,12	0,12	0,15		0,12	0,15	0,15	0,12	0,12					
0,08	0,10	0,10	0,12		0,10	0,12	0,12	0,10	0,10					
0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,10	0,14	0,17			0,06	0,10	0,10		
0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,10	0,14	0,17			0,06	0,10	0,10		
0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,10	0,14	0,17			0,06	0,10	0,10		
0,08	0,08	0,10	0,12	0,14	0,10	0,12	0,14			0,04	0,08	0,10		
0,10	0,10	0,12	0,14	0,16	0,12	0,14	0,20			0,08	0,10	0,12		
0,12	0,15	0,17	0,20		0,14	0,20	0,20	0,15	0,15					
0,10	0,12	0,15	0,15		0,12	0,18	0,18	0,12	0,12					
AD .. 0803 ...	AD .. 10T3 ...	AD .. 1204 ...	AD .. 1606 ...	AD .. 1807 ...	LN .. 0904 ...	LN .. 1306 ...	LN .. 1607 ...	ZDGT1504 ...	ZDGT2005 ...	SD .. 06T2 ...	SD .. 09T3 ...	SD .. 1204 ...		
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1		
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2		
1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3		

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Frézy pro vysoké posuvy

C2

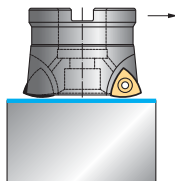
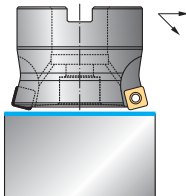
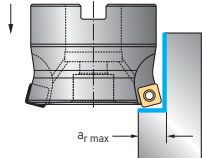
Typ frézy		F2010 / F2330			F2330		
<p>Posuv na zub f_{z0} pro $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \max} = L_c$</p>		<p>pro rovinné frézování</p>			<p>pro plunging</p>		
Materiálová skupina	Úhel nastavení κ	0–15°			0–15°		
		f_{z0} [mm]			f_{z0} [mm]		
		F2330	F2330	F2010 F2330			
	\emptyset nástroje, resp. rozsah \emptyset [mm]	20–25	32–85	52–315	20–25	32–85	52–85
	Maximální řezné parametry $a_{p \max} = L_c$ [mm]	1,0	1,5	2,0	$a_{r \max} = 7$ mm	$a_{r \max} = 10$ mm	$a_{r \max} = 15$ mm
P	Nelegovaná ocel ¹	1,20	1,60	2,00	0,18	0,25	0,30
	Nízkolegovaná ocel	1,00	1,40	1,80	0,16	0,22	0,25
	Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel	0,70	1,00	1,20	0,12	0,16	0,22
	Nerezová ocel	0,50	0,60	0,80	0,10	0,12	0,15
M	Nerezová ocel ²	0,50	0,60	0,80	0,10	0,12	0,15
	Temperovaná litina	1,00	1,40	1,80	0,16	0,22	0,28
K	Šedá litina	1,20	1,60	2,00	0,18	0,25	0,30
	Litina s kuličkovým grafitem	1,00	1,40	1,80	0,16	0,22	0,28
	GGV (CGI)	1,00	1,40	1,80	0,16	0,22	0,28
N	Hliníkové slitiny k tváření						
	Hliníkové slévárenské slitiny						
	Hořčíkové slitiny ³						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)						
S	Teple odolné slitiny	0,50	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
	Titanové slitiny	0,50	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
	Slitiny wolframu	0,50	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
	Slitiny molybdenu	0,50	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
H	Kalená ocel						
	Tvrzená litina						
O	Termoplasty						
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny Grafit (technický)						
Typy vyměnitelných břitových destiček		P2633 . -R10 P26379-R10	P2633 . -R14 P26379-R14	P2633 . -R25 P26379-R25	P2633 . -R10 P26379-R10	P2633 . -R14 P26379-R14	P2633 . -R25 P26379-R25
Korekční faktor K_{a_e} pro posuv na zub v závislosti na poměru šířky řezu a_e k průměru frézy D_c	$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$	1,0	1,0	1,0			
	$1/5$	1,4	1,4	1,4			
	$1/10$	1,8	1,8	1,8			
	$1/20$ $1/50$						
Korekční faktor K_{a_p} pro posuv na zub v závislosti na hloubce řezu a_p	$a_p = 0,5$	1,3	1,4	1,5			
	1,0	1,0	1,2	1,4			
	1,5		1,0	1,2			
	2,0			1,0			
Korekční faktor K	$1 < (L : D_c) \leq 2$	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0
	$2 < (L : D_c) \leq 4$	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p} \cdot K$	$4 < (L : D_c) \leq 6$	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5

¹ a ocelolitina

² a austenitická / feritická

³ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

F2010 / F4030		M4002			M4002		
 <p>Xtra-tec®</p>		 <p>pro rovinné frézování</p>			 <p>pro plunging</p>		
0-21°		15°			15°		
f_{z0} [mm]		f_{z0} [mm]			f_{z0} [mm]		
25-63	50-315	20-66	25-66	50-125	20-66	25-66	50-125
1,0	2,0	1	1,5	2,0	a_r max 5,7	a_r max 8,4	a_r max 11,4
1,60	2,00	1	1,50	2,00	0,18	0,25	0,30
1,40	1,80	1	1,40	1,80	0,16	0,22	0,25
1,00	1,20	0,9	1,20	1,60	0,12	0,16	0,22
0,60	0,80	0,4	0,80	1,00	0,10	0,12	0,15
0,60	0,80	0,3	0,50	0,80	0,10	0,12	0,15
1,60	1,80	0,3	0,50	0,80	0,16	0,22	0,28
1,40	2,00	1,2	1,40	1,60	0,18	0,25	0,30
1,40	1,80	1	1,20	1,40	0,16	0,22	0,28
1,40	1,80	1	1,20	1,40	0,16	0,22	0,28
0,60	0,80	0,4	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
0,60	0,80	0,4	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
0,60	0,80	0,4	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
0,60	0,80	0,4	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
		0,30	0,50	0,80	0,08	0,10	0,12
		0,32	0,52	0,82	0,10	0,12	0,14
P23696-1.0	P23696-2.0	SD .. 06T2 ...	SD .. 09T3 ...	SD .. 1204 ...	SD .. 06T2 ...	SD .. 09T3 ...	SD .. 1204 ...
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
1,4	1,3	1,4	1,4	1,4			
1,8	1,6	1,8	1,8	1,8			
1,4	1,5						
1,0	1,4						
	1,2						
	1,0						
1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7
0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Rohové / ježkové frézy, plnozubé

C2

Typ frézy	F2338F	F4038	F4138	
<p>Posuv na zub f_{z0} pro $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \max} = L_c$</p>		<p>Xtra-tec®</p>	<p>Xtra-tec®</p>	
Materiálová skupina				
Úhel nastavení κ	90°	90°	90°	
	f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]	f_{z0} [mm]	
\emptyset nástroje, resp. rozsah \emptyset [mm]	63–100	20–32	32–80	
Maximální řezné parametry $a_{p \max} = L_c$ [mm]	48–103	15–37	33–76	
P				
Nelegovaná ocel ¹	0,30	0,15	0,20	
Nízkolegovaná ocel	0,25	0,10	0,15	
Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel	0,20	0,10	0,15	
Nerezová ocel	0,15	0,08	0,12	
M				
Nerezová ocel ²	0,15	0,08	0,10	
K				
Temperovaná litina	0,40	0,15	0,25	
Šedá litina	0,30	0,12	0,20	
Litina s kuličkovým grafitem	0,30	0,12	0,20	
GGV (CGI)	0,30	0,12	0,20	
N				
Hliníkové slitiny k tváření		0,12	0,15	
Hliníkové slevárenské slitiny		0,10	0,12	
Hořčíkové slitiny ³		0,10	0,12	
Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)		0,10	0,12	
S				
Teplně odolné slitiny	0,12	0,08	0,12	
Titanové slitiny	0,12	0,08	0,12	
Slitiny wolframu	0,12	0,08	0,12	
Slitiny molybdenu	0,12	0,08	0,12	
H				
Kalená ocel				
Tvrzená litina				
O				
Termoplasty		0,1	0,15	
Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny				
Grafit (technický)		0,1	0,12	
Typy vyměnitelných břitových destiček	SP .. 1506 .. LP .. 1506 ..	AD .. 0803 ..	AD .. 1204 ..	
Korekční faktor K_{a_e}	$a_e / D_c = 1/2$	1,0**	1,0**	1,0**
	1/5	1,1	1,1	1,1
pro posuv na zub v závislosti	1/10	1,2	1,2	1,2
na poměru šířky řezu a_e	1/20	1,3	1,3	1,3
k průměru frézy D_c	1/50	1,5	1,5	1,5
Korekční faktor K_{a_p}	$a_p = 6$	1,0	1,0	1,0
	9	1,0	1,0	1,0
pro posuv na zub	12	1,0	1,0	1,0
v závislosti na	$0,5 \times D_c$	1,0	1,0	1,0
hloubce řezu a_p	$0,75 \times D_c$	0,8	0,8	0,8
	$1 \times D_c$	0,7	0,7	0,7
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$	$a_{p \max} = L_c$	0,5*	0,5*	0,5*

¹ a ocelolitina

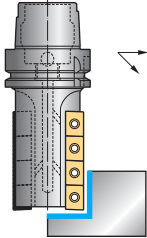
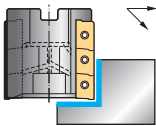
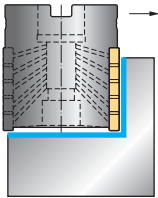
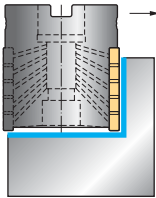
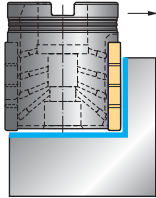
² a austenitická / feritická

³ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou

 * Možné pouze tehdy, když $a_e / D_c < 1/5$

 ** Možné pouze tehdy, když $a_p < 0,75 \times D_c$

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

	F4238	F4338	F5038	F5138	M3255
					
	Xtra-tec®	Xtra-tec®	Walter BLAXX	Walter BLAXX	Walter BLAXX
	90°	90°	90°	90°	90°
	f _{Z0} [mm]	f _{Z0} [mm]	f _{Z0} [mm]	f _{Z0} [mm]	f _{Z0} [mm]
	40–85	63–125	25–40	40–80	50–80
	29–112	31–124	24–48	23–56	46–58
	0,25	0,25	0,18	0,23	
	0,20	0,20	0,13	0,17	
	0,18	0,20	0,13	0,17	
	0,12	0,15	0,10	0,12	
	0,12	0,15	0,10	0,11	
	0,28	0,30	0,20	0,23	
	0,22	0,25	0,18	0,28	
	0,22	0,25	0,15	0,22	
	0,22	0,25	0,15	0,17	
	0,15		0,12	0,15	
	0,12		0,15	0,12	
	0,12		0,12	0,12	
	0,12		0,12	0,12	
	0,12	0,12	0,10	0,12	0,15
	0,12	0,12	0,10	0,12	0,15
	0,12	0,12	0,10	0,12	0,15
	0,12	0,12	0,10	0,12	0,15
	0,15				
	0,15		0,13	0,15	
	AD .. 1606 ..	AD .. 1807 ..	LN .. 0904 ..	LNHU1306 ..	XNHX1306 .. LNHX1206 ..
	1,0**	1,0**	1,0**	1,0**	1,0**
	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,0	1,0		1,0	1,0
	1,0	1,0		1,0	1,0
	1,0	1,0		1,0	1,0
	0,8	0,8		0,8	0,8
	0,7	0,7		0,7	0,7
	0,5*	0,5*	0,5*	0,5*	0,5*

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Drážkovací frézy

C2

Typ frézy		M4792			F2238		
<p>Posuv na zub f_{z0} pro $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \max} = L_c$</p>							
Materiálová skupina	Úhel nastavení κ	90°			90°		
		f_{z0} [mm]			f_{z0} [mm]		
Ø nástroje, resp. rozsah Ø [mm]		18–20	25–32	40	20–32	40–65	80–125
Maximální řezné parametry $a_{p \max} = L_c$ [mm]		7 + 13	14 + 22	25,0	22–42	50	67–87
P	Nelegovaná ocel ¹	0,10*	0,15*	0,20*	0,10	0,15	0,20
	Nízkolegovaná ocel	0,10*	0,12*	0,15*	0,08	0,12	0,15
	Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel	0,08*	0,12*	0,15*	0,08	0,12	0,15
	Nerezová ocel	0,06*	0,08*	0,12*	0,06	0,08	0,12
M	Nerezová ocel ²	0,06*	0,08*	0,10*	0,06	0,08	0,10
	Temperovaná litina	0,12*	0,20*	0,25*	0,12	0,20	0,25
K	Šedá litina	0,10*	0,15*	0,20*	0,10	0,15	0,20
	Litina s kuličkovým grafitem	0,10*	0,15*	0,20*	0,10	0,15	0,20
	GGV (CGI)	0,10*	0,15*	0,20*	0,10	0,15	0,20
N	Hliníkové slitiny k tváření						
	Hliníkové slévarenské slitiny						
	Hořčíkové slitiny ³						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)						
S	Teple odolné slitiny	0,06*	0,10*	0,10*	0,06	0,10	0,10
	Titanové slitiny	0,06*	0,10*	0,10*	0,06	0,10	0,10
	Slitiny wolframu	0,06*	0,10*	0,10*	0,06	0,10	0,10
	Slitiny molybdenu	0,06*	0,10*	0,10*	0,06	0,10	0,10
H	Kalená ocel						
	Tvrzená litina						
O	Termoplasty						
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny Grafit (technický)						
Typy vyměnitelných břitových destiček		SD .. 06T204 .. LD .. 08T204 ..	SD .. 09T308 LD .. 14T308 ..	SD .. 120408 .. LD .. 170408 ..	SP .. 0603 .. LP .. 0703 ..	SP .. 09T3 .. LP .. 15T3 ..	SP .. 1204 .. LP .. 1504 ..
Korekční faktor K_{a_e}	$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-
	1/5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	pro posuv na zub v závislosti na poměru hloubky řezu a_e k průměru frézy D_c	1/10	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1/20	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Korekční faktor K_{a_p}	$a_p = 6$				1,6	1,6	1,6
	9				1,0	1,6	1,6
	pro posuv na zub v závislosti na hloubce řezu a_p	12			1,0	1,0	1,6
	$0,5 \times D_c$				1,0	1,0	1,0
	$0,75 \times D_c$				0,8	0,8	0,8
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$	$1 \times D_c$				0,7	0,7	0,7
	$a_{p \max} = L_c$				0,5**	0,5**	0,5**

¹ a ocelolitina

² a austenitická / feritická

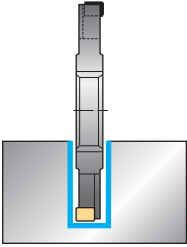
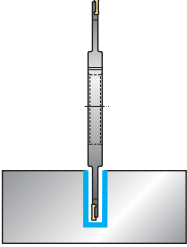
³ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou

 * Možné pouze tehdy, když $a_p < 0,75 \times D_c$

 ** Pouze při $a_e / D_c < 1/5$

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Kotoučové frézy

C2

Typ frézy		F2252				F4053		
Posuv na zub f_{z0} pro zanoření, středové nastavení		 se střídavým zubem				 se střídavým zubem Xtra-tec®		
Materiálová skupina	Úhel nastavení κ	90°				90°		
		f_{z0} [mm]				f_{z0} [mm]		
	Ø nástroje, resp. rozsah Ø [mm]	100–160	125–315	125–250	80–160	100–160	125–315	80–160
	Maximální šířka břitu SB [mm]	12–16	16–22	22–25	8–10	10–16	16–23,5	4
P	Nelegovaná ocel ¹	0,10	0,14	0,20	0,10	0,10	0,17	0,11
	Nízkolegovaná ocel	0,07	0,10	0,14	0,07	0,07	0,13	0,09
	Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel	0,07	0,10	0,14	0,07	0,07	0,13	0,09
	Nerezová ocel	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10	0,05
M	Nerezová ocel ²	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,08	0,05
K	Temperovaná litina	0,08	0,12	0,18	0,08	0,08	0,17	0,11
	Šedá litina	0,10	0,15	0,23	0,10	0,10	0,20	0,12
	Litina s kuličkovým grafitem	0,08	0,12	0,18	0,08	0,08	0,17	0,11
	GGV (CGI)	0,07	0,10	0,14	0,07	0,07	0,13	0,09
N	Hliníkové slitiny k tváření	0,10	0,12	0,14	0,10	0,10	0,12	
	Hliníkové slévárenské slitiny	0,08	0,10	0,12	0,08	0,08	0,10	
	Hořčíkové slitiny ³	0,08	0,10	0,12	0,08	0,08	0,10	
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	0,07	0,09	0,11	0,07	0,07	0,10	
S	Tepelně odolné slitiny	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10	0,05
	Titanové slitiny	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10	0,05
	Slitiny wolframu	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10	0,05
	Slitiny molybdenu	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10	0,05
H	Kalená ocel							
	Tvrzená litina							
O	Termoplasty	0,07	0,10	0,15	0,07	0,10	0,12	
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny Grafit (technický)	0,07	0,10	0,15	0,07	0,10	0,12	
Typy vyměnitelných břitových destiček		AD .. 0803 R/L	AD .. 1204 R/L	AD .. 1606 R/L	MP .. 0603 ..	MP .. 0803 ..	MP .. 1204 ..	LN .. X 0702 ..
Korekční faktor K_{ae} pro posuv na zub v závislosti na poměru hloubky řezu a_e k průměru frézy D_c	středové	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	$a_e / D_c = 1/3$	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	$1/5$	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	$1/10$	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	$1/20$	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
$f_z = f_{z0} \cdot K_{ae}$	$1/50$	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8

¹ a ocelolitina

² a austenitická / feritická

³ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou.

 Dbejte prosím na následující: posuv na zub f_z ne větší než 0,6 mm

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Kopírovací frézy (torické)

C2

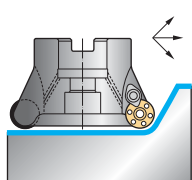
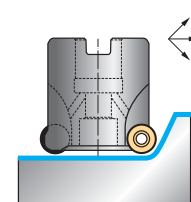
Typ frézy		F2231						
Materiálová skupina	Úhel nastavení κ	-						
	Ø nástroje, resp. rozsah Ø [mm]	10	16	20	24	30 / 32	40	
	Maximální řezné parametry $a_{p \max} = L_c$ [mm]	2,5	4	5	6	7,5 / 8	10	
P	Nelegovaná ocel ¹	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	
	Nízkolegovaná ocel	0,05	0,08	0,12	0,14	0,20	0,25	
	Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel	0,05	0,08	0,12	0,14	0,20	0,25	
	Nerezová ocel	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,15	
M	Nerezová ocel ²	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	
K	Temperovaná litina	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	
	Šedá litina	0,08	0,12	0,20	0,25	0,30	0,35	
	Litina s kuličkovým grafitem	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	
	GGV (CGI)	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	
N	Hliníkové slitiny k tváření	0,06	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	
	Hliníkové stěvárenské slitiny	0,06	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	
	Hořčikové slitiny ³	0,06	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	0,05	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	
S	Tepelně odolné slitiny	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	
	Titanové slitiny	0,06	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	
	Slitiny wolframu	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	
	Slitiny molybdenu	0,06	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	
H	Kalená ocel	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	
	Tvrzená litina	0,04	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	
O	Termoplasty	0,05	0,07	0,10	0,15	0,20	0,25	
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny Grafit (technický)	0,05	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	
Typy vyměnitelných břitových destiček		RD .. 0501 ..	RD .. 0803 ..	RD .. 10T3 ..	RD .. 1204 ..	RD .. 1505 .. RD .. 1605 ..	RD .. 2006 ..	
Korekční faktor K_{a_e}	$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$ pro posuv na zub v závislosti na poměru šířky řezu a_e k průměru frézy D_c	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
		1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
Korekční faktor K_{a_p}	$a_p = 1$ pro posuv na zub v závislosti na hloubce řezu a_p	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
		1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	
		1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	
		1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$		1,0						
						1,0	1,1	
						1,0	1,1	
						1,0	1,1	

¹ a ocelolitina

² a austenitická / feritická

³ Při obrábění hořčikových slitin nepoužívejte chladicí prostředky místelné s vodou

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

F2234										F2010 / F2334 / F2334R				
														
f _{z0} (mm)										f _{z0} (mm)				
										F2334	F2334	F2334	F2010 F2334	F2334
12-20	15-42	25	25-35	32-52	35-42	40-100	50-125	63-160	25-32	32-66	40-80	52-315	63-160	
2,5	3,5	4	5	5	6	6	8	10	4	5	6	8	10	
0,06	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33	
0,05	0,05	0,08	0,08	0,12	0,12	0,14	0,20	0,25	0,09	0,13	0,15	0,22	0,28	
0,05	0,05	0,08	0,08	0,12	0,12	0,14	0,20	0,25	0,09	0,13	0,15	0,22	0,28	
0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,12	0,15	0,07	0,09	0,11	0,13	0,17	
0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	
0,06	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33	
0,08	0,08	0,12	0,12	0,20	0,20	0,25	0,30	0,35	0,13	0,22	0,28	0,33	0,39	
0,06	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33	
0,06	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33	
0,06	0,06	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16						
0,06	0,06	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16						
0,06	0,06	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16						
0,05	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,14	0,16						
0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	
0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	
0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	
0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	
0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06						
0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07						
0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,20	0,25						
0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,15	0,17	0,20						
RD..0501..	RD..07T1..	RD..0803..	RD..1003..	RD..10T3..	RD..12T3..	RD..1204..	RD..1605..	RD..2006..	RO..X0803..	RO..X10T3..	RO..X1204..	RO..X1605..	RO..X2006..	
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,8	2,0	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	
1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	
		1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,0	1,0	1,1	1,2	1,5	
			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1	1,2	
					1,0	1,0	1,1	1,1				1,0	1,1	
							1,0	1,1					1,1	
								1,0					1,0	

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Kopírovací frézy

C2

Typ frézy		F2239						
Materiálová skupina	Úhel nastavení κ	-						
	Ø nástroje, resp. rozsah Ø [mm]	20	25	30/32	40	50	63	
	Maximální řezné parametry $a_{p \max} = L_c$ [mm]	25	28	38	51	77	84	
P	Nělegovaná ocel ¹	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	0,36	
	Nízkolegovaná ocel	0,12	0,17	0,24	0,30	0,30	0,30	
	Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel	0,12	0,17	0,24	0,30	0,30	0,30	
	Nerezová ocel	0,08	0,12	0,16	0,20	0,20	0,20	
M	Nerezová ocel ²	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	
K	Temperovaná litina	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	0,36	
	Šedá litina	0,24	0,30	0,36	0,42	0,42	0,42	
	Litina s kuličkovým grafitem	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	0,36	
	GGV (CGI)	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	0,36	
N	Hliníkové slitiny k tváření							
	Hliníkové stěvárenské slitiny							
	Hořčíkové slitiny ³							
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)							
S	Tepelně odolné slitiny	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
	Titanové slitiny	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
	Slitiny wolframu	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
	Slitiny molybdenu	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
H	Kalená ocel							
	Tvrzená litina							
O	Termoplasty							
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny Grafit (technický)							
Typy vyměnitelných břitových destiček		P26315-R10 SP...0603...	P26315-R12 SP...0603...	P26315-R15 P26315-R16 SP...09T3...	P26315-R20 SP...1204...	P26315-R25 SP...1204...	P26315-R32 SP...1204...	
Korekční faktor K_{a_e}	$a_e / D_c =$ 1/1 – 1/2 1/5 1/10 1/20 1/50	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
		1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
Korekční faktor K_{a_p}	$a_p =$ 1 2 4 6 8 10 12,5 15/16 20 $a_{p \max} = L_c$	1,9	2,1	2,3	2,5	2,8	3,0	
		1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	
		1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	
		1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4		
	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3		
	0,5	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2		
	0,5	0,5	1,0	1,1	1,1	1,1		
	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0		
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		

¹ a ocelolitina

² a austenitická / feritická

³ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Kopírovací frézy (pokračování)

C2

Typ frézy		F2339 Form B					
Materiálová skupina	Úhel nastavení κ	-					
		fz0 [mm]					
	Ø nástroje, resp. rozsah Ø [mm]	16	20	25	30 / 32	40	
	Maximální řezné parametry ap max = Lc [mm]	24	28	32	42 / 43	57	
P	Nelegovaná ocel ¹	0.13	0.15	0.20	0.25	0.30	
	Nízkolegovaná ocel	0.08	0.10	0.14	0.20	0.25	
	Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel	0.08	0.10	0.14	0.20	0.25	
	Nerezová ocel	0.06	0.07	0.10	0.12	0.14	
M	Nerezová ocel ²	0.06	0.07	0.10	0.12	0.12	
	Temperovaná litina	0.13	0.15	0.20	0.25	0.30	
K	Šedá litina	0.17	0.20	0.25	0.30	0.35	
	Litina s kuličkovým grafitem	0.13	0.15	0.20	0.25	0.30	
	GGV (CGI)	0.13	0.15	0.20	0.25	0.30	
N	Hliníkové slitiny k tváření						
	Hliníkové slevárenské slitiny						
	Hořčíkové slitiny ⁴						
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)						
S	Tepelně odolné slitiny	0.06	0.07	0.10	0.10	0.10	
	Titanové slitiny	0.06	0.07	0.10	0.10	0.10	
	Slitiny wolframu	0.06	0.07	0.10	0.10	0.10	
	Slitiny molybdenu	0.06	0.07	0.10	0.10	0.10	
H	Kalená ocel						
	Tvrzená litina						
O	Termoplasty						
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny						
	Grafit (technický)						
Typy vyměnitelných břitových destiček		XD ... 130880R ... SP ... 0603 ...	XD ... 16T3100R ... SP ... 0603 ...	XD ... 2004125R ... SP ... 0603 ...	XD ... 2405150R ... XD ... 2506160R ... SP ... 09T3 ...	XD ... 3207200R ... SP ... 1204 ...	
Korekční faktor Ka_e	$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$ pro posuv na zub v závislosti na poměru šířky řezu a_e k průměru frézy D_c	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
		1/5	1,2	1,2	1,2	1,2	
		1/10	1,5	1,5	1,5	1,5	
		1/20	1,8	1,8	1,8	1,8	
Korekční faktor Ka_p	$a_p =$ pro posuv na zub v závislosti na hloubce řezu a_p	0,2					
		0,4					
		0,6					
		0,8					
		1,0	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5
		1,5					
		2,0	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9
		3,0					
		4,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
		6,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3
f_Z = fz0 · Ka_e · Ka_p	8,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	
	10,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	
	12,5	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	
	15,0/16,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	
	20,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	
	$a_{p \max} = L_c$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	

¹ a ocelolitina

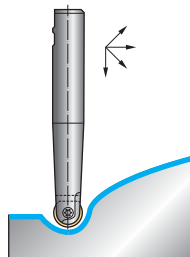
² a austenitická / feritická

³ Při dokončování nepoužívejte korekční faktor $Ka_e \cdot Ka_p$ vyšší než 3.

⁴ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

F2139

f_{z0} [mm]

	8	10	12	16	20	25	30	32
	4	5	6	8	10	12	15	16
	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,15	0,15	0,15
	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12
	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12
	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,15	0,15	0,15
	0,10	0,12	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18
	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,15	0,15	0,15
	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,15	0,15	0,15
	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,04 ³	0,05 ³	0,05 ³	0,06 ³	0,06 ³	0,06 ³	0,06 ³	0,06 ³
	0,05 ³	0,06 ³	0,06 ³	0,07 ³	0,07 ³	0,07 ³	0,07 ³	0,07 ³
	P32...-D08	P32...-D10	P32...-D12	P32...-D16	P32...-D20	P32...-D25	P32...-D30	P32...-D32
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	1,8	2,3	2,3	2,5	2,5	2,7	2,7	2,7
	1,5	2,0	2,0	2,2	2,2	2,4	2,4	2,4
	1,2	1,7	1,7	1,9	1,9	2,1	2,1	2,1
	1,0	1,3	1,3	1,5	1,5	1,7	1,7	1,7
	0,8	1,0	1,0	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4
	0,7	0,8	0,8	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2
	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0
	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Tvarové frézy

C2

Typ frézy		M4574		
<p>Posuv na zub f_{z0} pro $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \max} = L_c$</p>				
Materiálová skupina	Úhel nastavení κ	45°		
		f_{z0} [mm]		
	Ø nástroje, resp. rozsah Ø [mm]	12–16	20–40	32–40
	Maximální řezné parametry $a_{p \max} = L_c$ [mm]	3	5	7
P	Nelegovaná ocel ¹	0,15	0,20	0,25
	Nízkolegovaná ocel	0,12	0,15	0,20
	Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel	0,12	0,15	0,20
	Nerezová ocel	0,10	0,12	0,15
M	Nerezová ocel ²	0,08	0,10	0,12
K	Temperovaná litina	0,15	0,20	0,25
	Šedá litina	0,20	0,25	0,30
	Litina s kuličkovým grafitem	0,15	0,20	0,25
	GGV (CGI)	0,15	0,20	0,25
N	Hliníkové slitiny k tváření			
	Hliníkové slévárenské slitiny			
	Hořčíkové slitiny ³			
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)			
S	Tepelně odolné slitiny	0,08	0,10	0,12
	Titanové slitiny	0,08	0,10	0,12
	Slitiny wolframu	0,08	0,10	0,12
	Slitiny molybdenu	0,08	0,10	0,12
H	Kalená ocel			
	Tvrzená litina			
O	Termoplasty			
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny Grafit (technický)			
Typy vyměnitelných břitových destiček		SP .. 0603 ..	SP .. 09T3 ..	SP .. 1204 ..
Korekční faktor K_{ae} pro posuv na zub v závislosti na poměru šířky řezu a_e k průměru frézy D_c	$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$	1,0	1,0	1,0
	1/5	1,1	1,1	1,1
	1/10	1,2	1,2	1,2
	1/20	1,3	1,3	1,3
$f_z = f_{z0} \cdot K_{ae}$	1/50	1,5	1,5	1,5

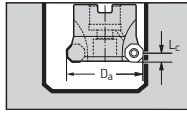
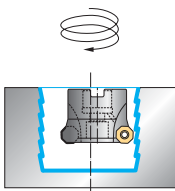
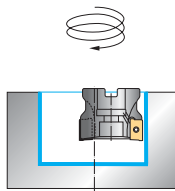
¹ a ocelolitina

² a austenitická / feritická

³ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Interpolační frézy

C2

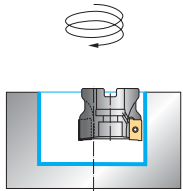
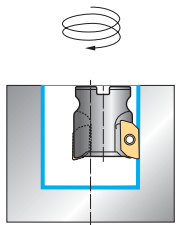
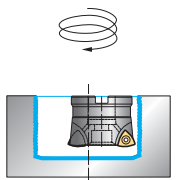
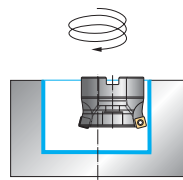
Typ frézy		F2010 / F4080		F4042	
Posuv na zub f_{z0} pro $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \max} = L_c$ 					
Úhel nastavení κ		43°		90°	
Xtra-tec®		Xtra-tec®		Xtra-tec®	
Materiálová skupina		f_{z0} [mm]		f_{z0} [mm]	
		F4080	F2010 F4080	F4042	F4042R
\emptyset nástroje, resp. rozsah \emptyset [mm]		32–125	50–315	10–50	16–50
Maximální řezné parametry $a_{p \max} = L_c$ [mm]		3 / 8	4 / 10	8	10
P	Nelegovaná ocel ¹	0,40	0,45	0,13	0,16
	Nízkolegovaná ocel	0,36	0,40	0,09	0,10
	Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel	0,27	0,32	0,09	0,10
	Nerezová ocel	0,18	0,22	0,07	0,09
M	Nerezová ocel ²	0,13	0,13	0,07	0,09
	Temperovaná litina	0,32	0,36	0,10	0,13
K	Šedá litina	0,40	0,45	0,13	0,18
	Litina s kuličkovým grafitem	0,32	0,36	0,10	0,13
	GGV (CGI)	0,32	0,36	0,10	0,13
	Hliníkové slitiny k tváření	0,22	0,22	0,10	
N	Hliníkové slévárenské slitiny	0,22	0,22	0,10	
	Hořčíkové slitiny ³	0,13	0,13	0,09	
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	0,13	0,13	0,09	
	Tepelně odolné slitiny	0,13	0,13	0,07	0,09
S	Titanové slitiny	0,13	0,13	0,07	0,09
	Slitiny wolframu	0,13	0,13	0,07	0,09
	Slitiny molybdenu	0,13	0,13	0,07	0,09
H	Kalená ocel				
	Tvrzená litina				
O	Termoplasty	0,20	0,20	0,12	0,15
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny				
	Grafit (technický)	0,15	0,15	0,10	0,12
Typy vyměnitelných břitových destiček		OD . . 0504 . .	OD . . 0605 . .	AD . T0803 . .	AD . T10T3 . .
Korekční faktor Ka_e pro posuv na zub v závislosti na poměru šířky řezu a_e k průměru frézy D_c		$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$ 1,0 1/5 1,1 1/10 1,2 1/20 1,3 1/50	1,0 1,1 1,1 1,2 1,3	1,0 1,1 1,2 1,3	1,0 1,1 1,2 1,3
Korekční faktor K		$1 < (L : D_c) = \leq 2$ $2 < (L : D_c) = \leq 4$			
$f_z = f_{z0} \cdot Ka_e \cdot K$		$4 < (L : D_c) = \leq 6$			

¹ a ocelolitina

² a austenitická / feritická

³ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

F2010 / F4042			M2131		F2010 / F2330			M4002		
										
Xtra-tec®										
90°			90°		0-15°			15°		
f _{Z0} [mm]			f _{Z0} [mm]		f _{Z0} [mm]			f _{Z0} [mm]		
F2010 F4042	F2010 F4042	F4042	25-80	32-63	F2330	F2330	F2010 F2330	20-66	25-66	50-125
25-80	40-160	50-160	25-80	32-63	20-25	32-85	52-315	20-66	25-66	50-125
11.7	15	16.7	15	20	1.0	1.5	2.0	1.0	1.5	2.0
0.18	0.22	0.27			1.00	1.40	1.80	0.18	0.25	0.30
0.13	0.16	0.20			0.90	1.25	1.60	0.16	0.22	0.25
0.13	0.16	0.20			0.60	0.90	1.00	0.12	0.16	0.22
0.10	0.13	0.16			0.45	0.50	0.70	0.10	0.12	0.15
0.09	0.10	0.12			0.45	0.50	0.70	0.10	0.12	0.15
0.18	0.22	0.27			1.00	1.40	1.80	0.16	0.22	0.28
0.22	0.27	0.36			0.90	1.25	1.60	0.18	0.25	0.30
0.18	0.22	0.27			0.90	1.25	1.60	0.16	0.22	0.28
0.18	0.22	0.27			1.00	1.40	1.80	0.16	0.22	0.28
0.13	0.13		0.13	0.18						
0.13	0.13		0.13	0.18						
0.10	0.13		0.13	0.18						
0.10	0.13		0.11	0.13						
0.10	0.13	0.16			0.45	0.50	0.70	0.08	0.10	0.12
0.10	0.13	0.16			0.45	0.50	0.70	0.08	0.10	0.12
0.10	0.13	0.16			0.45	0.50	0.70	0.08	0.10	0.12
0.10	0.13	0.16			0.45	0.50	0.70	0.08	0.10	0.12
0.17	0.20	0.20			0.30	0.40	0.50			
0.15	0.15	0.15			0.20	0.25	0.30			
AD .. 1204 ..	AD .. T1606 ..	AD .. T1807 ..	ZDGT1504 ..	ZDGT2005 ..	P2633 ..-R10 P26379-R10	P2633 ..-R14 P26379-R14	P2633 ..-R25 P26379-R25	SD .. 06T2 ..	SD .. 09T3 ..	SD .. 1204 ..
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.8	1.8	1.8
1.3	1.3	1.3	1.3	1.3						
					1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
					0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

Určování posuvu (výchozí hodnoty) Interpolační frézy

C2

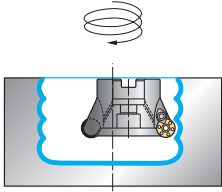
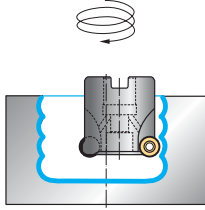
Typ frézy		F2234			
Posuv na zub f_{z0} pro $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \max} = L_c$					
Materiálová skupina	Úhel nastavení κ	-			
		f_{z0} [mm]			
	Ø nástroje, resp. rozsah Ø [mm]	12-20	15-42	25	25-35
	Maximální řezné parametry $a_{p \max} = L_c$ [mm]	2,5	3,5	4	5
P	Nelegovaná ocel ¹	0,06	0,06	0,10	0,10
	Nízkolegovaná ocel	0,05	0,05	0,08	0,08
	Vysoce legovaná ocel a nástrojová ocel	0,05	0,05	0,08	0,08
	Nerezová ocel	0,04	0,04	0,06	0,06
M	Nerezová ocel ²	0,04	0,04	0,06	0,06
K	Temperovaná litina	0,06	0,06	0,10	0,10
	Šedá litina	0,08	0,08	0,12	0,12
	Litina s kuličkovým grafitem	0,06	0,06	0,10	0,10
	GGV (CGI)	0,06	0,06	0,10	0,10
N	Hliníkové slitiny k tváření	0,06	0,06	0,10	0,10
	Hliníkové slévárenské slitiny	0,06	0,06	0,10	0,10
	Hořčíkové slitiny ³	0,06	0,06	0,10	0,10
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	0,05	0,05	0,08	0,08
S	Tepelně odolné slitiny	0,04	0,04	0,06	0,06
	Titanové slitiny	0,04	0,04	0,06	0,06
	Slitiny wolframu	0,04	0,04	0,06	0,06
	Slitiny molybdenu	0,04	0,04	0,06	0,06
H	Kalená ocel	0,03	0,03	0,06	0,06
	Tvrzená litina	0,03	0,03	0,06	0,06
O	Termoplasty	0,05	0,06	0,07	0,09
	Plast, vyztužený uhlíkovými vlákny				
	Grafit (technický)	0,05	0,06	0,07	0,09
Typy vyměnitelných břitových destiček		RD .. 0501 ..	RD .. 07T1 ..	RD .. 0803 ..	RD .. 1003 ..
Korekční faktor K_{a_e} pro posuv na zub v závislosti na poměru šířky řezu a_e k průměru frézy D_c	$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$	1,0	1,0	1,0	1,0
	1/5	1,2	1,2	1,2	1,2
	1/10	1,5	1,5	1,5	1,5
	1/20	1,8	1,8	1,8	1,8
	1/50	2,0	2,0	2,0	2,0
Korekční faktor K	$1 < (L : D_c) = \leq 2$				
	$2 < (L : D_c) = \leq 4$				
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K$	$4 < (L : D_c) = \leq 6$				

¹ a ocelolitina

² a austenitická / feritická

³ Při obrábění hořčíkových slitin nepoužívejte chladicí prostředky mísitelné s vodou

Zadané hodnoty jsou střední orientační hodnoty.
Doporučujeme přizpůsobení ve speciálních případech použití.

F2234						F2010 / F2334								
														
-						-								
f _{z0} [mm]						f _{z0} [mm]								
32-52		35-42		40-100		50-125		63-160		F2334	F2334	F2334	F2010 F2334	F2334
5		6		6		8		10		4	5	6	8	10
0.15	0.15	0.20	0.25	0.30	0.11	0.17	0.22	0.28	0.33					
0.12	0.12	0.14	0.20	0.25	0.09	0.13	0.15	0.22	0.28					
0.12	0.12	0.14	0.20	0.25	0.09	0.13	0.15	0.22	0.28					
0.08	0.08	0.10	0.12	0.15	0.07	0.09	0.11	0.13	0.17					
0.08	0.08	0.10	0.12	0.12	0.07	0.09	0.11	0.13	0.13					
0.15	0.15	0.20	0.25	0.30	0.11	0.17	0.22	0.28	0.33					
0.20	0.20	0.25	0.30	0.35	0.13	0.22	0.28	0.33	0.39					
0.15	0.15	0.20	0.25	0.30	0.11	0.17	0.22	0.28	0.33					
0.15	0.15	0.20	0.25	0.30	0.11	0.17	0.22	0.28	0.33					
0.12	0.12	0.14	0.16	0.16										
0.12	0.12	0.14	0.16	0.16										
0.12	0.12	0.14	0.16	0.16										
0.10	0.10	0.12	0.14	0.16										
0.08	0.08	0.10	0.10	0.10	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11					
0.08	0.08	0.10	0.10	0.10	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11					
0.08	0.08	0.10	0.10	0.10	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11					
0.08	0.08	0.10	0.10	0.10	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11					
0.06	0.06	0.06	0.06	0.06										
0.06	0.06	0.06	0.06	0.06										
0.10	0.13	0.15	0.20	0.25	0.07	0.10	0.15	0.20	0.25					
0.10	0.12	0.15	0.17	0.20	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20					
RD .. 10T3 ..	RD .. 12T3 ..	RD .. 1204 ..	RD .. 1605 ..	RD .. 2006 ..	RO .. X0803 ..	RO .. X10T3 ..	RO .. X1204 ..	RO .. X1605 ..	RO .. X2006 ..					
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0					
1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2					
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5					
1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8					
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0					

Aplikační tabulky řezných materiálů – frézování





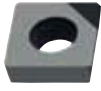

Povlakovaný slinutý karbid

Označení druhů Walter	Normované označení	Materiálové skupiny							Oblast použití								Metoda povlakování	Složení povlaku	Příklad vyměnitelné břitové destičky		
		P	M	K	N	S	H	O	01	05	10	15	20	25	30	35				40	45
		Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné													
WKP35S	HC – P 35	●●																	CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)	
	HC – K 35			●●																	
WKP25S	HC – P 25	●●																	CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)	
	HC – K 25			●●																	
WAK15	HC – K 15			●●															CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiN)	
WSP45S	HC – S 45					●●													PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (Al)	
	HC – P 45	●●																			
	HC – M 45		●●																		
WSM45X	HC – S 45					●●													CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+ TiCN)	
	HC – M 45		●●																		
WSM35S	HC – S 35					●●													PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (Al)	
	HC – M 35		●●																		
WKK25S	HC – K 25			●●															PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (Al)	
WSP46	HC – S 45					●●													PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃	
	HC – P 45	●●																			
	HC – M 45		●●																		
WSM36	HC – S 35					●●													PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃	
	HC – M 35		●●																		
WHH15	HC – H 15						●●												PVD	TiAlN	
	HC – P 15	●																			
	HC – K 15			●																	
WNN15	HC – N 15				●●														PVD	TiAlN	
WXN15	HC – N 15				●●														PVD	TiCN ^{plus}	
WXM15	HC – P 15	●●																	PVD	Multilayer TiAlN/TiN	
	HC – M 15		●																		
	HC – K 15			●																	

HC = povlakovaný slinutý karbid

- hlavní použití
- další použití

Nepovlakovaný slinutý karbid, řezná keramika, CBN a PKD

Označení druhů Walter	Normované označení	Materiálové skupiny							Oblast použití								Metoda povlakování	Složení povlaku	Příklad vyměnitelné břitové destičky								
		P	M	K	N	S	H	O	01	05	10	15	20	25	30	35				40	45						
WK10	HW – N 10				●●																						
WMG40	HF – N 35				●●																						
WCB80	BH – K 05			●●																							
	BH – H 15							●																			
WSN10	CN – K 20			●●																							
WCD10	DP – N 10				●●																						

BH = CBN s vysokým obsahem CBN

CN = keramika na bázi nitridu křemíku Si₃N₄

DP = polykrystalický diamant

HF = nepovlakovaný jemnozrný slinutý karbid


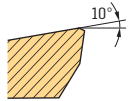
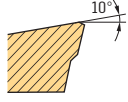
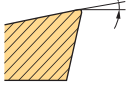
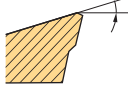
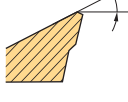
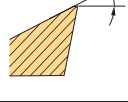
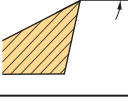

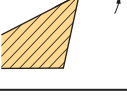
HW = nepovlakovaný slinutý karbid

●● hlavní použití

● další použití


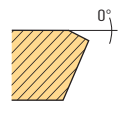
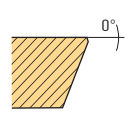
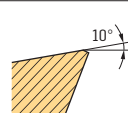
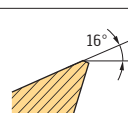
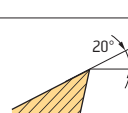

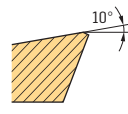
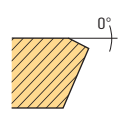
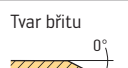
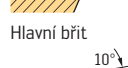

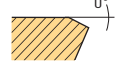
Přehled geometrií pozitivních vyměnitelných břitových destiček pro frézování

Geometrie vyměnitelných břitových destiček

Příklad geometrie	Poznámky k oblasti použití	Řez Hlavní břit	Materiálové skupiny							Vhodné řady nástrojů
			P	M	K	N	S	H	O	
			Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné	
 AD . T . .	D51 – tlumená – Antivibrační geometrie – Pro nástroje s dlouhým vyložení		••	•	••		•			F2010 F2252 F4042 F4042R F4038 F4138 F4238 F4338
	D56 – stabilní – Pro nepříznivé podmínky obrábění – Maximální stabilita řezných hran – Vysoké posuvy		••	•	••		•			
	D67 – silná – Vysoká stabilita řezných hran – Pro obrábění vysoce legovaných vysokopevnostních ocelí a slitin na bázi niklu (jako např. Inconel) – Vysoká přesnost		••	••	•		••			
	F56 – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití pro většinu materiálů		••	••	••		••			
	G56 – lehký řez – Pro dobré podmínky obrábění – Malé řezné síly – Střední posuvy		••	••	••		••			
	G77 – speciální – Pro obrábění titanových materiálů – Malé řezné síly – Vysoká přesnost		•	••			••			
	G88 – ostrá – Pro obrábění hliníku – Malé řezné síly – Ostré řezné hrany						••		•	
 ZDGT . .	K85 – univerzální – Pro obrábění hliníku – Malé řezné síly – Ostré řezné hrany						••			M2131

•• hlavní použití
 • další použití

Geometrie vyměnitelných břitových destiček


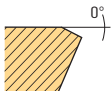
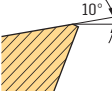
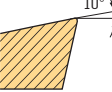
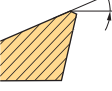
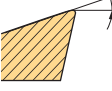

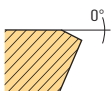

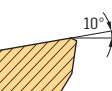
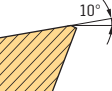
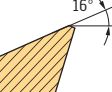
Příklad geometrie	Poznámky k oblasti použití	Řez Hlavní břit	Materiálové skupiny							Vhodné řady nástrojů	
			P	M	K	N	S	H	O		
 OD ..	A27 – stabilní – Pro nepříznivé podmínky obrábění – Maximální stabilita řezných hran – Vysoké posuvy		••		••						F2010 F4080
	A57 – speciální – Pro střední podmínky obrábění – Převážně pro obrábění litiny		•		••						
	D57 – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití pro většinu materiálů		••	••	••		••				
	F57 – lehký řez – Pro dobré podmínky obrábění – Malé řezné síly – Střední posuvy		••	••	••		••				
	G88 – ostrá – Pro obrábění hliníku – Malé řezné síly – Ostré řezné hrany						••			•	
	P26335 – lehký řez – Pro dobré podmínky obrábění – Malé řezné síly – Střední posuvy		••	••	••		••				F2010 F2330
	P26337 – stabilní – Pro nepříznivé podmínky obrábění – Maximální stabilita řezných hran – Vysoké posuvy		••	•	••		•				
	P26339 – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití pro většinu materiálů	Tvar břítu  Hlavní břit 	••	••	••		••				
	P26379 – speciální – Pro obrábění kruhovou interpolací – Univerzální použití pro většinu materiálů – Provedení s hladícím břitem	Tvar břítu  Hlavní břit 	••	••	••		••				

•• hlavní použití
 • další použití

Přehled geometrií pozitivních vyměnitelných břitových destiček pro frézování


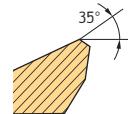
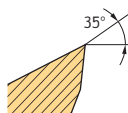

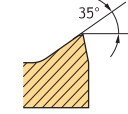
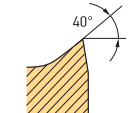
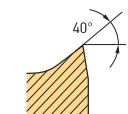

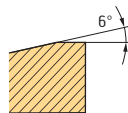
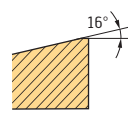

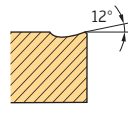
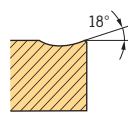
(pokračování)

Geometrie vyměnitelných břitových destiček

Příklad geometrie	Poznámky k oblasti použití	Řez Hlavní břit	Materiálové skupiny							Vhodné řady nástrojů	
			P	M	K	N	S	H	O		
			Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Těžko obrábitelné materiály	Tvrdé materiály	Jiné		
 RO . X . .	A27 – stabilní – Pro nepříznivé podmínky obrábění – Maximální stabilita řezných hran – Vysoké posuvy		••		••						F2010 F2334 F2334R
	D57 – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití pro většinu materiálů		••	••	••		••				
	D67 – silná – Vysoká stabilita řezných hran – Pro obrábění vysoce legovaných vysokopevnostních ocelí a slitin na bázi niklu (např. Inconel) – Vysoká přesnost		••	••	•		••				
	F67 – lehký řez – Speciálně pro obrábění lopatek – Malé řezné síly		••	••	•		••				
	G77 – speciální – Pro obrábění titanových materiálů – Malé řezné síly – Vysoká přesnost		•	••			••				
 SD ..	A57 – speciální – Pro nepříznivé podmínky obrábění – Maximální stabilita řezných hran – Vysoké posuvy – Žádné zvlnění na hřbetu		••		••					M4002 (jen SD ..) M4132 (jen SD ..) M4574 (jen SD ..) M4575 (jen SD ..) M4792 (SD .. a LD ..) M4256 (SD .. a LD ..) M4257 (SD .. a LD ..) M4258 (SD .. a LD ..)	
	 LDM ..	D51 – tlumená – Antivibrační geometrie – Pro nástroje s dlouhým vyložení – Jedno zvlnění na hřbetu		••	•	••		•			
	D57 – stabilní – Pro střední až nepříznivé podmínky obrábění – Střední až vysoké posuvy – Jedno zvlnění na hřbetu		••	••	••		••				
	F57 – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Střední posuvy – Dvě zvlnění na hřbetu		••	••	••		••				

•• hlavní použití
 • další použití

Přehled geometrií negativních vyměnitelných břitových destiček pro frézování


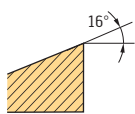

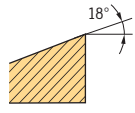

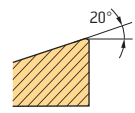

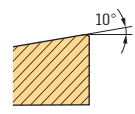
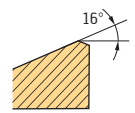
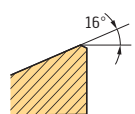
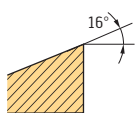
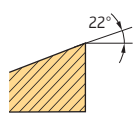
Geometrie vyměnitelných břitových destiček		Řez Hlavní břit	Materiálové skupiny							Vhodné řady nástrojů	
Příklad geometrie	Poznámky k oblasti použití		P	M	K	N	S	H	O		
 LNGX . .	L55 – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití pro většinu materiálů		••	••	••		••				F2010 F4041
	L88 – ostrá – Pro obrábění hliníku – Malé řezné síly – Ostré řezné hrany						••			•	
 LNHU . .	L55T – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití pro většinu materiálů		••	••	••		••				F2010 F5041 F5141 F5241 F5038 F5138
	L65T – speciální – Pro obrábění nerezových ocelí a titanových materiálů – Malé řezné síly		•	••			••				
	L85T – ostrá – Pro obrábění hliníku – Malé řezné síly – Ostré řezné hrany						••				
 LN . U . .	B57T – stabilní – Pro nepříznivé podmínky obrábění – Maximální stabilita řezných hran – Vysoké posuvy		••		••						F4153 F4253
	F57T – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití pro většinu materiálů		••	••	••		••				
 LN . X . .	D57T – stabilní – Pro nepříznivé podmínky obrábění – Maximální stabilita řezných hran – Vysoké posuvy		••		••						F4053
	F57T – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití pro většinu materiálů		••	••	••		••				

•• hlavní použití
 • další použití

Přehled geometrií negativních vyměnitelných břitových destiček pro frézování


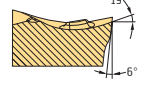
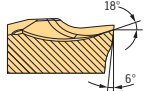
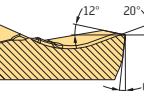

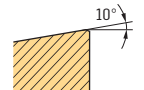
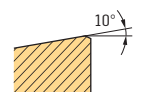
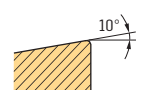

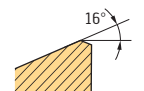
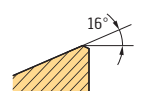
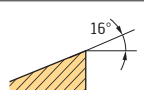
(pokračování)

Geometrie vyměnitelných břitových destiček

Příklad geometrie	Poznámky k oblasti použití	Řez Hlavní břit	Materiálové skupiny							Vhodné řady nástrojů	
			P	M	K	N	S	H	O		
 ONHF . .	F67 – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití				••						M2025 M2026
 P45424	G67 – univerzální – Pro dokončovací operace – Pro homogenní struktury povrchu				••						M2025 M2026
 P23696	P23696 – univerzální – Pro střední až nepříznivé podmínky obrábění – Univerzální použití pro většinu materiálů		••	••	••		••				F4030 F2010
 SN . X . .	D27 – speciální – Pro obrábění litinových materiálů – V případě pískových vměstků nebo kůry na odlitku – Maximální spolehlivost		•		••						F2010 F4033 F4047 F4048
	F27 – stabilní – Pro nepříznivé podmínky obrábění – Maximální stabilita řezných hran – Vysoké posuvy		••	•	••		•				
	F57 – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití pro většinu materiálů		••	••	••		••				
	F67 – lehký řez – Pro dobré podmínky obrábění – Malé řezné síly – Střední posuvy		••	••	••		••				
	K88 – ostrá – Pro obrábění hliníku – Malé řezné síly – Ostré řezné hrany						••			•	

•• hlavní použití
 • další použití

Geometrie vyměnitelných břitových destiček

Příklad geometrie	Poznámky k oblasti použití	Řez Hlavní břit	Materiálové skupiny							Vhodné řady nástrojů
			P	M	K	N	S	H	O	
 SX . .	CF6 – lehký řez – Dobré podmínky obrábění – Malé posuvy – Malá řezná síla		••	•		•	•			F5055
	SF5 – univerzální – Univerzální použití pro většinu materiálů – Malé až střední posuvy		••	•	•		•		•	
	CE4 – stabilní – Střední až vysoké posuvy – Dobré tvarování třísky – Stabilní řezná hrana		••		••					
 XNHF . .	D27 – stabilní – Pro nepříznivé podmínky obrábění – Maximální stabilita řezných hran – Vysoké posuvy				••					F4045
	D57 – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití				••					
	D67 – lehký řez – Pro dobré podmínky obrábění – Malé řezné síly – Střední posuvy				••					
 XN . U . .	F27 – stabilní – Pro nepříznivé podmínky obrábění – Maximální stabilita řezných hran – Vysoké posuvy		••		••					M3024
	F57 – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití pro většinu materiálů		••		••					
	F67 – lehký řez – Pro dobré podmínky obrábění – Malé řezné síly – Střední posuvy		••	•	••					


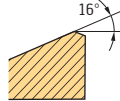
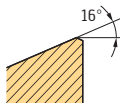
•• hlavní použití
 • další použití

Přehled geometrií negativních vyměnitelných břitových destiček pro frézování

(pokračování)

Geometrie vyměnitelných břitových destiček

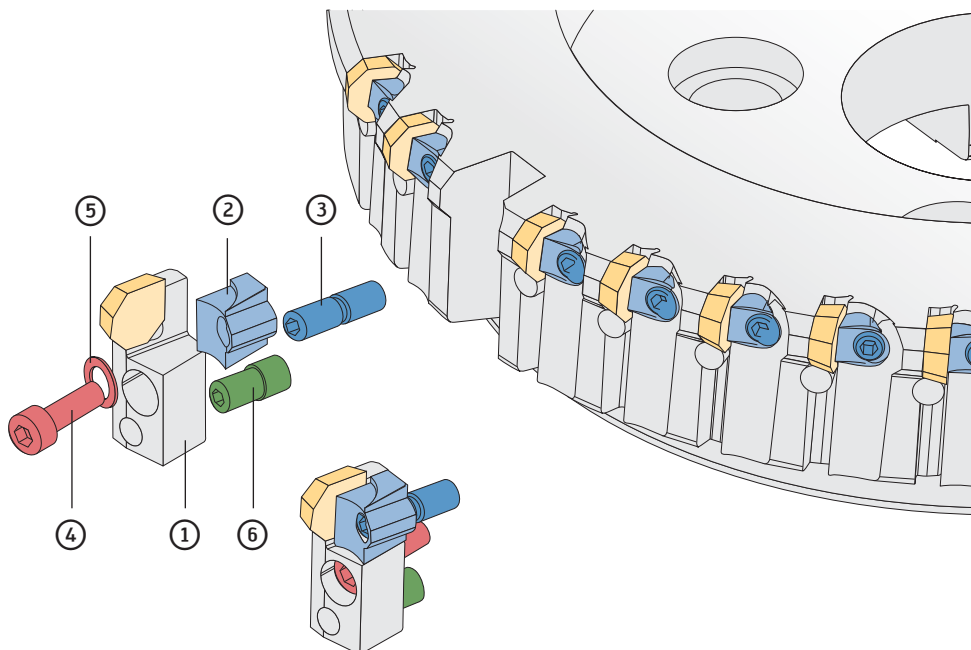
C2

Příklad geometrie	Poznámky k oblasti použití	Řez Hlavní břit	Materiálové skupiny							Vhodné řady nástrojů
			P	M	K	N	S	H	O	
 LNMX . .	F27T – stabilní – Pro nepříznivé podmínky obrábění – Maximální stabilita řezných hran – Vysoké posuvy		••	•	••					M3016
	F57T – univerzální – Pro střední podmínky obrábění – Univerzální použití pro většinu materiálů		••	•	••		•			

- hlavní použití
- další použití

Návod k seřízení pro osovou soustřednost u mnohozubé frézy F2146

- ① Doraz
- ② Upínací klín
- ③ Složený stavěcí šroub
- ④ Šroub s válcovou hlavou
- ⑤ Pérová podložka
- ⑥ Excentrický čep



C2

Nastavení osové soustřednosti

1. Upínací klín ② uvolněte pomocí složeného stavěcího šroubu ③ a vyměnitelnou břitovou destičku přitlačte přes roh břitu k dorazu ①.
2. Zlehka nasadte upínací klín ②.
3. Šrouby s válcovou hlavou ④ přitahujte tak, až budou pérové podložky ⑤ nacházející se pod nimi stlačené.
4. Pomocí excentrického čepu ⑥ nastavte výšku řezných hran (zůstaňte cca 5 μm pod rozměrem).
5. Upínací klín ② utáhněte pomocí složeného stavěcího šroubu ③.
6. Šroub s válcovou hlavou ④ utáhněte pomocí momentového klíče momentem 8 Nm.
7. Opět zkontrolujte osovou soustřednost.

Dbejte prosím na následující:

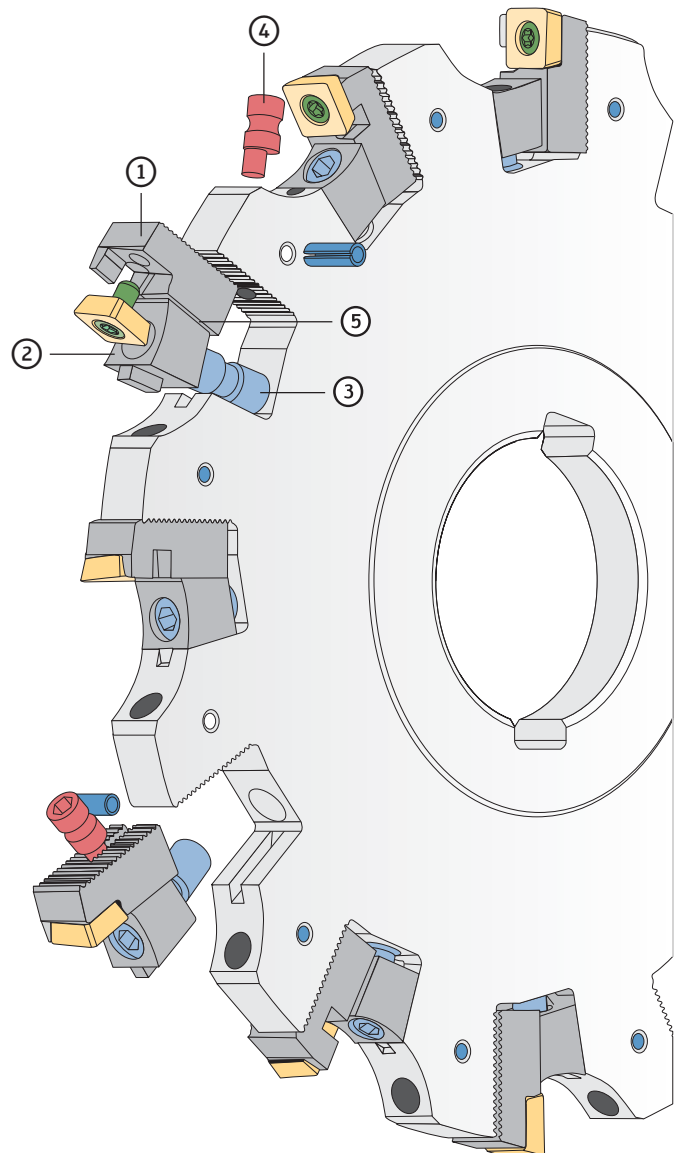
Při kombinaci hrubovacího a hladicího břitu musí hladicí břit přecházet o 0,03–0,04 mm. Při vrácení dorazu je nutné vyměnitelnou břitovou destičkou zatlačit zpět ručně.

Poznámka:

Pérové podložky ⑤ vkládejte vyklenutím směrem k hlavě šroubu.
Excentrický čep ⑥ namažte speciálním tukem Copper (FS663).

Návod k seřízení pro šířku břitu u kotoučové frézy F2252, axiálně nastavitelné

- ① Kazeta
- ② Upínací klín
- ③ Složený stavěcí šroub
- ④ Excentrický čep
- ⑤ Pérová podložka



Nastavení šířky řezu

1. Povolte složený stavěcí šroub ③ upínacího klínu ② a poté ho znovu utáhněte tak, aby pérová podložka ⑤ mezi upínacím klínem a přední dosedací plochou kazety vytvořila předpětí.
2. Otáčením excentrického čepu ④ nastavte pravou kazetu ① řeznou hranou vyměnitelné břitové destičky na poloviční šířku břitu (u fréz se střídavými zuby symetricky k tělesu frézy).
3. Následně postupujte u levé kazety ① stejně jako v bodě 2 (poloviční šířka břitu u frézy se střídavými zuby).
4. Dbejte přitom na dostatečné natočení excentrického čepu ④. Příp. ještě dále přitáhněte složený stavěcí šroub ③, tzn. zvýšte předpětí pomocí pérové podložky ⑤.
5. Složený stavěcí šroub ③ utáhněte předepsaným utahovacím momentem.
6. Ještě jednou zkontrolujte šířku břitu a osovou soustřednost.

Poznámka:

Excentrický čep ④ a pérovou podložku ⑤ namažte speciálním tukem Copper (FS663).

Návod k seřízení pro frézu F2010

Princip konstrukce

Každá drážka frézy je opatřena otvorem se závitem s kuželovým zahlabením, do kterého je vsazený šroub.

Šroub pak zasahuje do příslušného otvoru kazety. Utahováním stavěcího šroubu se šroub přemísťuje a posouvá kazetu s mikronovou přesností ve směru osy frézy nahoru (viz obrázek).



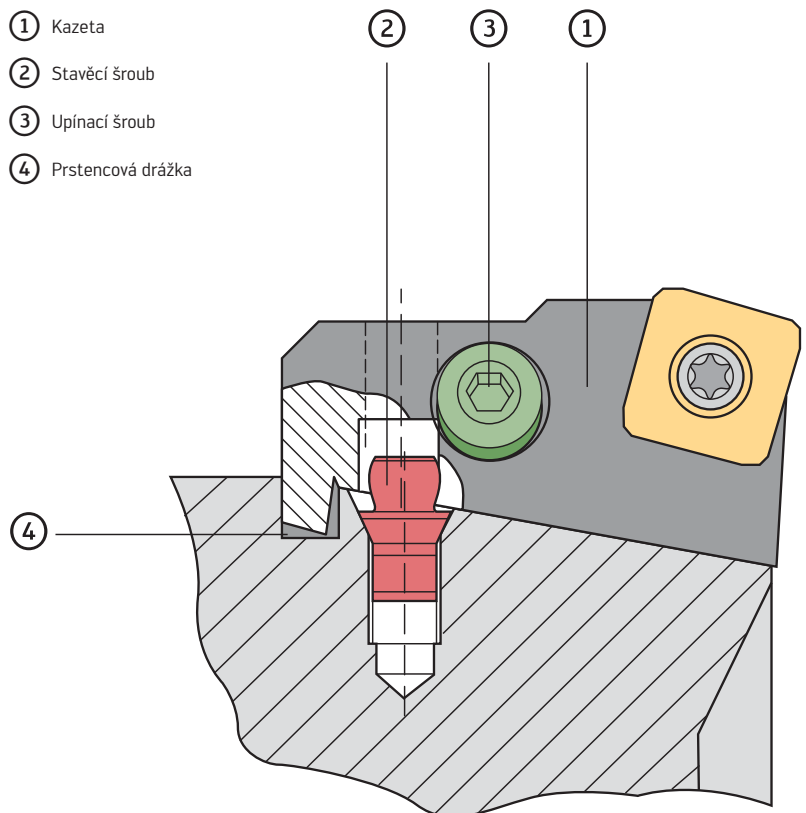
C2

Axiální přesné seřízení

1. Před montáží kazety ① se zašroubuje stavěcí šroub ② tak, aby kužel přesahoval cca 0,3–0,5 mm nad dno drážky.
2. Nyní se nasadí kazeta a utáhne se upínací šroub ③. Je nutné dbát na to, aby kazeta doléhala k zářezce (zadní prstencové drážce ④) a aby stavěcí šroub nebyl zatížen.
3. Otáčením stavěcího šroubu ② po směru hodinových ručiček se kazeta ① přesune do požadované rovné polohy.

Přitom je třeba dbát na to, aby se po nastavení s mikronovou přesností uvolnilo předpětí stavěcího šroubu. Toho se dosáhne povolením stavěcího šroubu proti směru hodinových ručiček a opětovným utáhnutím bez předpětí. Přestavitelnost činí cca 0,2 mm.

4. Při vrácení se musí stavěcí šroub ② opět uvést do výchozí polohy. Kazeta ① se po uvolnění upínacího šroubu ③ opět vrátí do výchozí axiální polohy.



Návod k seřízení pro osovou soustřednost u frézy na lehké kovy F2250

F2250 s pevným lůžkem destičky

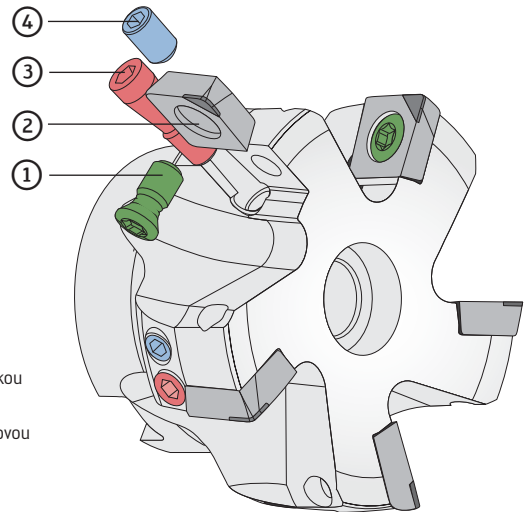
- ① Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku
- ② Vyměnitelná břitová destička PKD
- ③ Kuželový šroub
- ④ Jemný vyvažovací šroub

Nastavení osové soustřednosti

1. Vyměnitelné břitové destičky ② utáhněte utahovacím momentem 5 Nm. Kuželový šroub ③ ještě nesmí doléhat!
2. Následně nasadte kuželový šroub ③ a předeprňte vyměnitelnou břitovou destičku s maximální výškou cca 0,05–0,08 mm.
3. Poté nastavte všechny vyměnitelné břitové destičky na stejnou výšku. Ještě jednou zkontrolujte osovou soustřednost.

Poznámka:

Upínací šroub vyměnitelné břitové destičky ① nedotahujte. Kuželový šroub namažte speciálním tukem Copper (FS663).



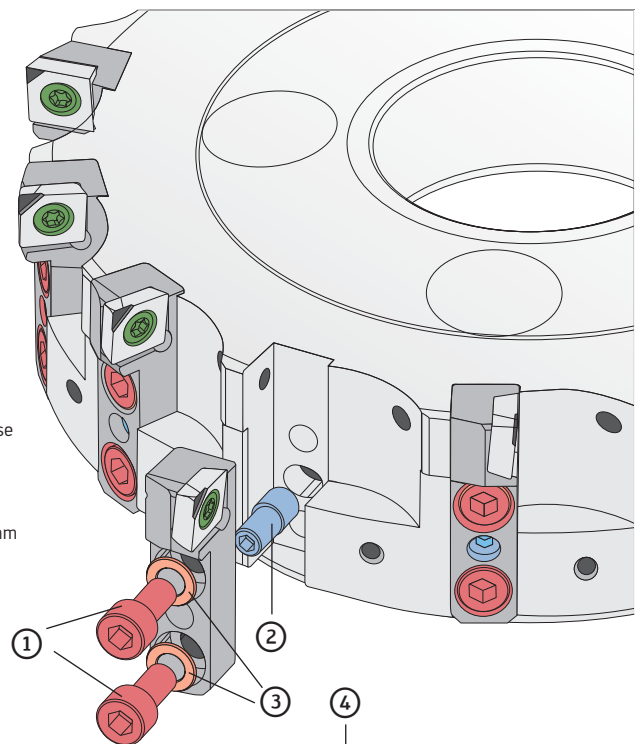
Návod k seřízení pro osovou soustřednost a úhel vedlejšího břitu u frézy na lehké kovy F2250

F2250 v kazetovém provedení

- ① Šrouby s válcovou hlavou
- ② Excentrický čep
- ③ Pérová podložka
- ④ Stavěcí šroub

Seřízení osové soustřednosti kazety 1D

1. Povolte šrouby s válcovou hlavou ①.
2. Excentrický čep ② otáčejte, až budou kazety zcela vzadu.
3. Šrouby s válcovou hlavou ① přitahujte tak, až budou pérové podložky ③ nacházející se pod nimi stlačené.
4. Pomocí excentrického čepu ② nastavte výšku řezných hran (zůstaňte cca 4 µm nad rozměrem). Kazety lze přestavit vzhledem ke jmenovité konstrukční výšce o 0,2 mm zpět a o 0,8 mm vpřed.
5. Šrouby s válcovou hlavou ① utáhněte pomocí momentového klíče momentem 14 Nm.
6. Znovu zkontrolujte osovou soustřednost.



Seřízení osové soustřednosti a vedlejšího břitu kazety 2D

1. Stavěcí šroub ④ nesmí vyčnívat nad hřbet kazety.
2. Montáž kazety jako u kazety 1D.
3. Vyměnitelnou břitovou destičku upevněte v lůžku momentem 5 Nm. Dbejte na to, aby vyměnitelná břitová destička v tělese čelní stranou stoupala zvenku směrem dovnitř.
4. Nasadte stavěcí šroub ④ na VBD a malými kroky s průběžným měřením nastavte doraz do požadované polohy. Klíč na zadní straně kazety prostrčte tělesem frézy.
5. Seřídte osovou soustřednost podle kazety 1D. Při montáži hladicího břitu wiper SPHX1204PDR-A88 musí tento břit přechýlnat o 0,04 mm před hrubovacím břitem SPHW1204PDR-A88.

2D kazeta FR595

Poznámka:

Pérové podložky ③ vkládejte vyklenutím směrem k hlavě šroubu. Excentrický čep ② a stavěcí šroub ④ namažte speciálním tukem Copper (FS663).

Návod k seřízení pro kotoučovou frézu F4253

- ① Vyměnitelná břitová destička
- ② Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku
- ③ Stavěcí šroub

Návod pro nastavení osové soustřednosti F4253

Pokud se má nástroj používat s nastavením osové soustřednosti, je nutné namontovat stavěcí šrouby ③.

1. Namontujte vyměnitelné břitové destičky ①, upínací šrouby ② utáhněte příslušným utahovacím momentem.
2. Zkontrolujte osovou soustřednost.
3. Nejvyšší vyměnitelnou břitovou destičku přestavte pomocí stavěcího šroubu ③ cca o 0,05 mm dopředu.
4. Všechny ostatní vyměnitelné břitové destičky nastavte do stejné výšky.
5. Znovu zkontrolujte osovou soustřednost.



C2

Montážní instrukce pro kotoučové frézy F4153 a F4253

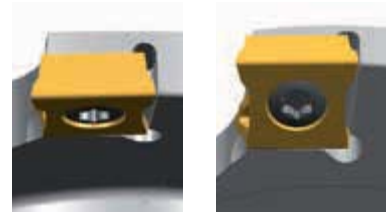
Montážní instrukce F4153

Dbejte prosím na následující:

Vyměnitelné břitové destičky o velikosti LNHU0803... a LNHU0804... je možné namontovat nesprávně.

Vyměnitelná břitová destička je namontovaná správně, když je lůžko destičky ze všech stran uzavřené a řezná hrana se sklání ke středu frézy.

správně



špatně



Montážní instrukce F4253

Dbejte prosím na následující:

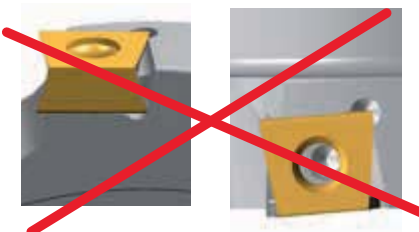
Vyměnitelné břitové destičky o velikosti LNHU0803... a LNHU0804... je možné namontovat nesprávně.

Vyměnitelná břitová destička je namontovaná správně, když je lůžko destičky ze všech stran uzavřené a řezná hrana se sklání ke středu frézy.

správně



špatně

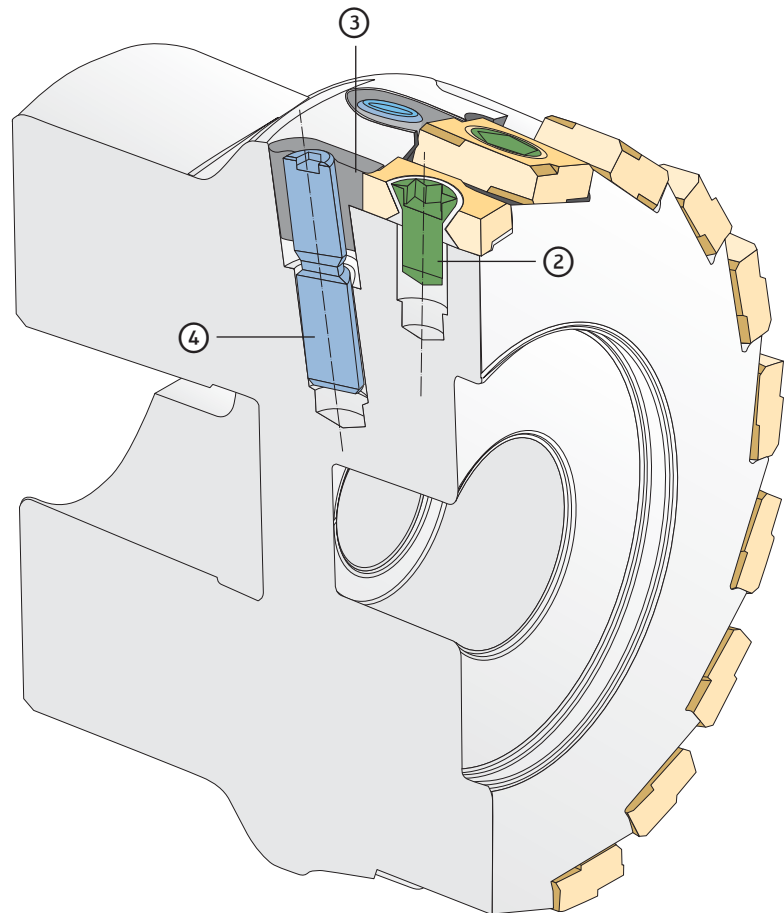
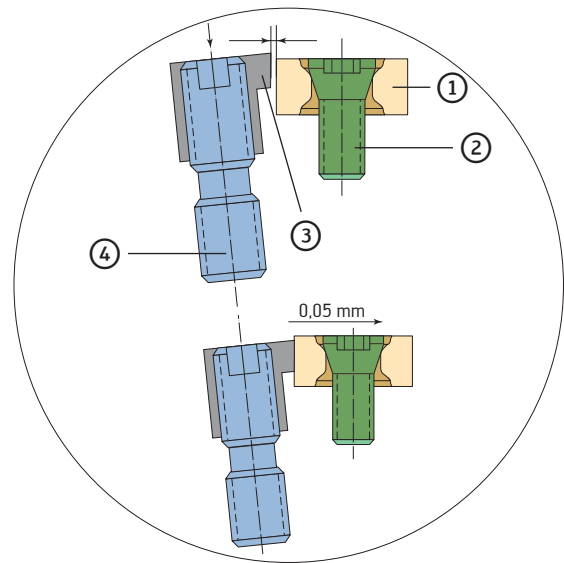


Návod k seřízení pro rovinnou / rohovou frézu F2254

- ① Vyměnitelná břitová destička SNHQ1205ZZN
- ② Upínací šroub pro vyměnitelnou břitovou destičku
- ③ Stavěcí klín
- ④ Složený stavěcí šroub

Návod k seřízení

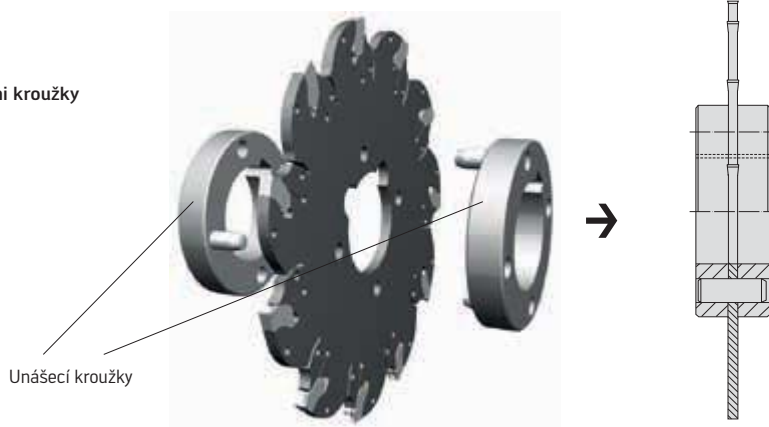
1. Vyměnitelnou břitovou destičku ① nasadíte do vyčištěného lůžka destičky a utáhněte ji upínacím šroubem ② $M = 3 \text{ Nm}$. Stavěcí klín ③ přitom ještě nesmí dosedat. Případně uvolněte stavěcí klín pomocí složeného stavěcího šroubu ④ a vyměnitelnou břitovou destičku znovu nasadíte a utáhněte.
2. Zkontrolujte osovou soustřednost a vyměnitelnou břitovou destičkou s největší výškou posuňte cca o $0,05 \text{ mm}$ nad stavěcí klín ③, poté nastavte všechny ostatní vyměnitelné břitové destičky na stejnou výšku. Ještě jednou zkontrolujte osovou soustřednost.
3. Upínací šroub vyměnitelné břitové destičky ② **nedotahujte!**



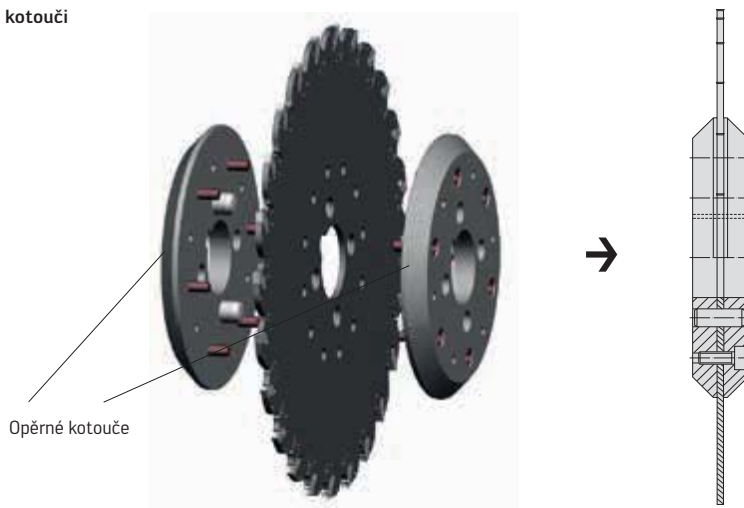
Montážní návod pro dělicí frézu Walter BLAXX F5055

Dělicí fréza F5055 se musí používat vždy se dvěma unášecími kroužky nebo opěrnými kotouči (nutno objednat samostatně):

Montáž s unášecími kroužky



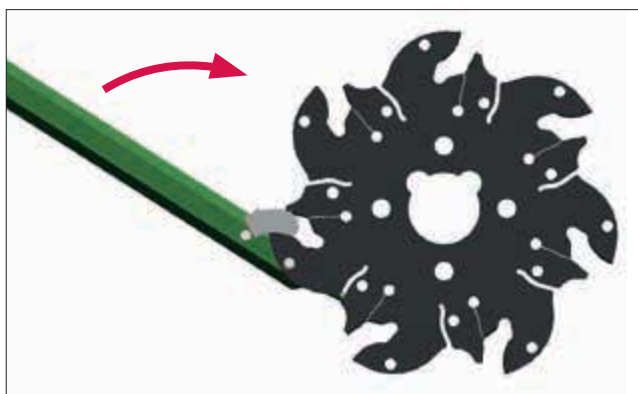
Montáž s opěrnými kotouči



Dbejte prosím na následující:
Při použití opěrných kotoučů dbejte na rozměr a_e (viz stranu C 661).

Použití montážního klíče:

Montáž VBD



Demontáž VBD



Poznámka:

Používejte pouze montážní klíč uvedený na straně C 531. Při montáži břitové destičky vždy umístěte klíč v díře pod destičkou.

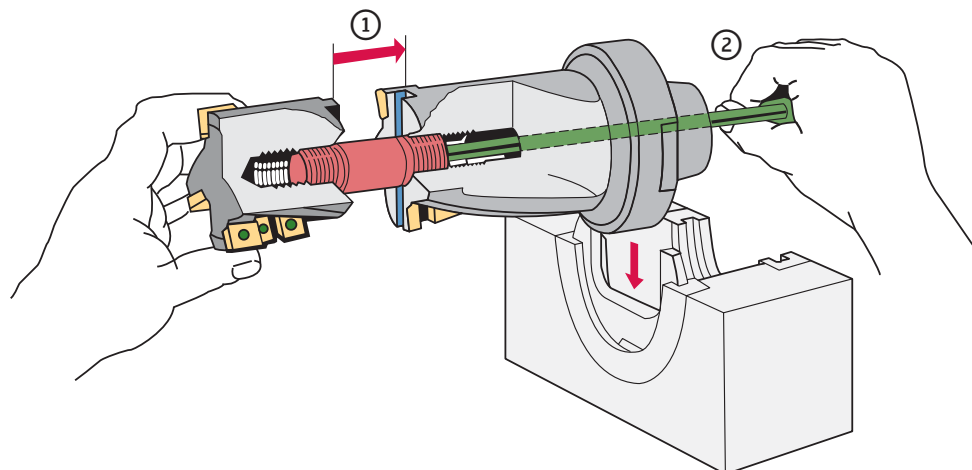
Montážní návod pro ježkovou frézu F2238 s čelním nástavcem

- > Nástroj se strmým kuželem upněte do montážního bloku.
- > Nástroj s rozhraním NCT upněte do montážního bloku pomocí podkovy.

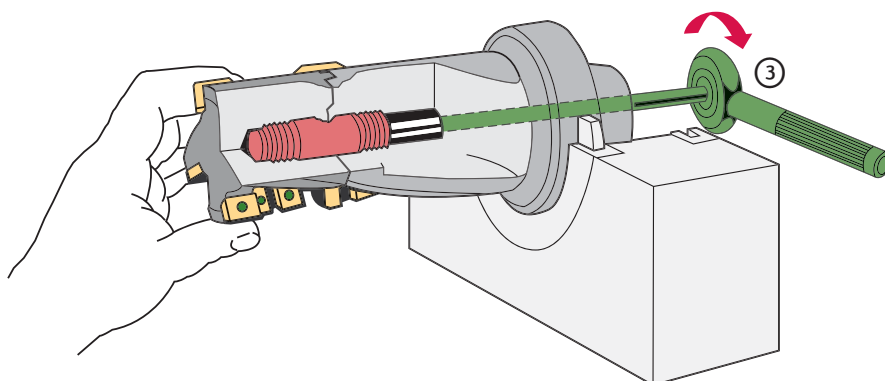
C2

- ① Nasadte tažný čep do základního tělesa (šestihranem směrem k základnímu tělesu). Poté nasadte čelní nástavec a unášec v čelním nástavci nasadte do drážky unášče v základním tělese. Přidržte čelní nástavec.

- ② Nástrčným klíčem utáhněte tažný čep **otáčením doleva**, až čelní nástavec dosedne na základní těleso.



- ③ Utahovací šroub utáhněte otáčením doleva předepsaným momentem.



Montážní návod pro F4050

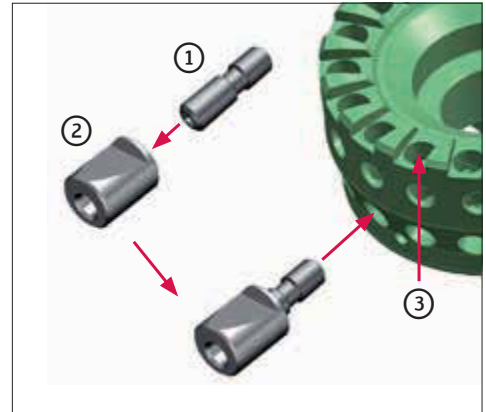
Montáž seřizovací jednotky

Zašroubujte složený stavěcí šroub ① cca 1–2 chody závitů do stavěcího klínu ②.

Poté namontujte stavěcí klín ② do tělesa.

Zašroubujte ho až na doraz.

V případě obtížné montáže se klín musí přidržet ve správné poloze pomocí kolíku v upínacím otvoru kazety ③.



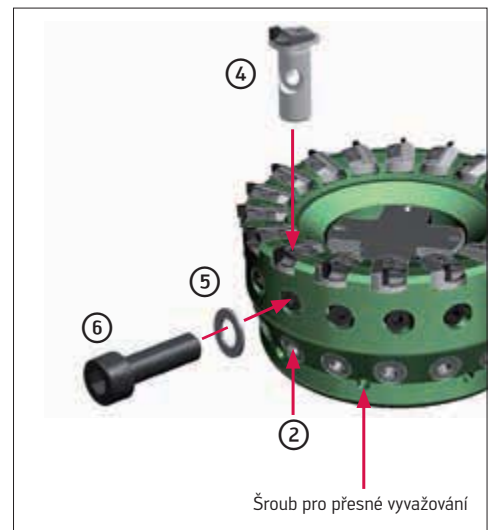
C 2

Montáž kazet

Kazetu ④ zasuňte svrchu do upínacího otvoru kazety ③.

Poté vraťte upínací klín ② zpět na vnější doraz, současně tlačte kazetu ④ dolů.

Nyní namontujte upínací šroub kazety ⑥ společně s žebrovanou podložkou ⑤.



Návod k seřízení pro F4050

Předpoklady

Nastavení osové soustřednosti lze provádět pomocí optických měřicích přístrojů nebo impulsně.

V případě impulsních měřicích přístrojů se musí používat snímač se zploštělou koncovkou a malou měřicí silou. V případě optických měřicích přístrojů se na břitě nesmí nacházet nečistoty. Všechny upínací šrouby kazety ⑥ musí být utažené utahovacím momentem 3 Nm. Všechny stavěcí klíny ② musí být vrácené k vnějšímu dorazu.

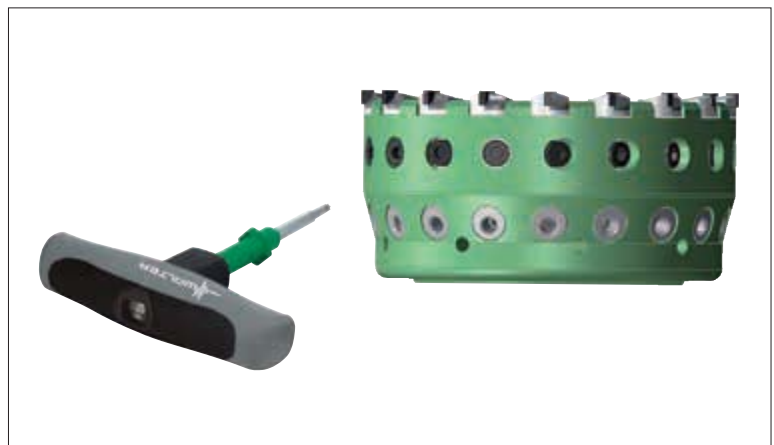
Nastavení osové soustřednosti

Výchozím bodem pro nastavení osové soustřednosti je nejvyšší břit. Ten by měl být nastaven do jmenovité výšky. Všechny ostatní břity musí být nastaveny na tuto výšku. Výšku břítu lze nastavit pomocí stavěcího klínu ②. Pokud je břit nastavený příliš vysoko, musí se uvolnit upínací šroub kazety ⑥, stavěcí klín ② se otočí zpět a kazeta se znovu zatlačí dolů.

Po opětovném utažení upínacího šroubu kazety ⑥ můžete nastavit břit.

Když jsou všechny kazety ve stejné výšce, musí se všechny upínací šrouby kazet ⑥ utáhnout utahovacím momentem 8 Nm. Upínací klíny ② se musí uvolnit a poté lehce přitlačit. Poté ještě jednou zkontrolujte osovou soustřednost (osová soustřednost nesmí překročit 5 µm).

V případě použití hladicí kazety musí být axiální osová soustřednost vůči hrubovacím kazetám maximálně 0,03–0,05 mm.



Bezpečnostní pokyny pro rampingovou frézu M2131

Při použití M2131 je nutné dodržovat následující:

Šrouby vyměnitelných břitových destiček utahujte vždy momentovým klíčem!

Utahovací moment viz tabulku na straně C 657.

Šrouby vyměnitelných břitových destiček nemažte!

Po 5 výměnách vyměnitelných břitových destiček vyměňte šrouby vyměnitelných břitových destiček.

Vyměnitelná břitová destička musí plně dosedat do lůžka (viz obrázky).

Dbejte na dostatečně vystředěný běh a vyvážení adaptéru (viz také DIN 69888).

C2

Přítlačení zadní části vyměnitelné břitové destičky při utahování



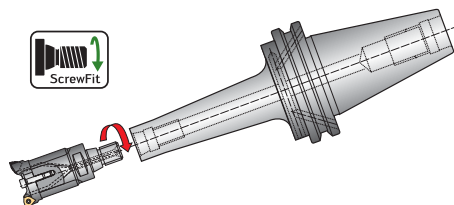
Kontrola pomocí fólie 0,01 mm



Fólie se **nesmí** dostat mezi vyměnitelnou břitovou destičku a lůžko destičky!

Utahovací momenty

Utahovací momenty pro čelní nástavce s modulárním rozhraním ScrewFit

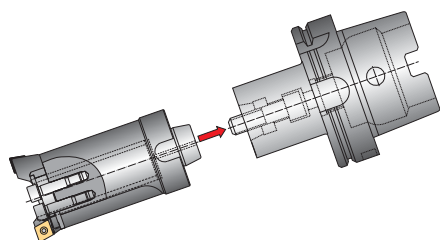



Rozhraní	Závit	Utahovací moment	Velikost klíče	Momentový klíč	Stranový klíč
T9	M5	6 Nm	8 mm	FS1384	FS1387
T14	M8	25 Nm	12 mm	FS1385	FS1388
T18	M10	50 Nm	14 mm	FS1385	FS1389
T22	M12	80 Nm	17 mm	FS1386	FS1390
T28	M16	150 Nm	21 mm	FS1386	FS1391
T36	M20	200 Nm	30 mm	FS1386	FS1392
T45	M20	200 Nm	36 mm	FS1386	FS1393*

* Použijte adaptér FS1394

C2

Utahovací momenty pro nástroje s modulárním rozhraním NCT



Rozhraní	Závit	Utahovací moment		Momentový klíč	Nástrčný klíč	Mezní počet otáček
NCT 25	M8	18 Nm	5	FS1385	FS402	20 000 min ⁻¹
NCT 32	M8	18 Nm	5	FS1385	FS402	30 000 min ⁻¹
NCT 40	M12	80 Nm	8	FS1386	FS403	30 000 min ⁻¹
NCT 50	M12	80 Nm	8	FS1386	FS403	30 000 min ⁻¹
NCT 63	M16	150 Nm	12	FS1386	FS404	30 000 min ⁻¹
NCT 80	M20	200 Nm	14	FS1386	FS405	30 000 min ⁻¹

Předpisy pro vysokorychlostní použití

- Maximální dovolené otáčky:
Hodnoty uvedené v tabulkách nesmějí být překročeny, jinak není zaručena funkce ani bezpečnost.
- Je nutné používat pouze originální vyměnitelné břitové destičky a vestavné části (šrouby apod.) Walter.
Nejpozději po 5 výměnách vyměnitelných břitových destiček použijte nové šrouby.
- Dodržujte utahovací momenty uvedené v katalogu.
- Vyvažování:
Pokud pracujete při vyšších otáčkách (> 6000 ot/min) nebo obvodových rychlostech > 1000 m/min, vyvážení se musí provést ve dvou stupních:
 - Základní vyvážení tělesa nástroje včetně vyměnitelných břitových destiček (na přání provede společnost Walter). Zde se používají upínače nástrojů, který byly vyváženy samostatně.
 - Přesné vyvážení kompletně namontovaného nástroje v upínači. Toto důrazně doporučujeme, protože i malé obvodové házení může zásadně změnit vyvážený stav.
- Krátké vodorovné délky snižují obvodové házení i nevyváženost a zvyšují životnost vřetena.
Uvedené otáčky platí jen pro použití nástrojů bez dalších prodloužení a dále pro nástroje s délkou krku $\leq 2,2 \times D_c$.
Pro nástroje s větší délkou krku je třeba otáčky po dohodě s firmou Walter snížit.
- Bezpečnostní přípravy:
Je nutné použít vhodné bezpečnostní přípravy nebo zakrytování strojů, které mohou bezpečně zachycovat vymrštěvané částice, jako jsou trísčky nebo části břitu ulomené kolizí.
- Poškozené nástroje:
Pro opravu nástroje HSC je potřeba uvést jeho provozní otáčky. Hodnoty v tabulkách platí pouze pro nástroje, které po opravě odpovídají novému stavu.
- Aplikace norem:
Společnost Walter doporučuje použít vyvažovací normu DIN 69888, ve které jsou popsány vyvážení nástrojů a požadavky v oblasti obrábění. Norma DIN 69888 je přizpůsobena požadavkům v oblasti obrábění a popisuje praktické požadavky na vyvážení nástrojů. Dosud často používaná norma DIN ISO 1940 naproti tomu popisuje vyvažování pro celé strojírenství.
Požadavky při práci s obvodovými rychlostmi > 1000 m/min jsou popsány v normě DIN ISO 15641.

Frézovací nástroje Walter

Nástroj	Bezpečnostní součásti	Vztaheno na	n_{max} [min ⁻¹] při D														
			Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315
F2010	všechny kazety										6700	6000	5400	4700	4200	3800	3350
F2139 ¹	P32 ..	D _c		40 000*	40 000*	40 000*	40 000*										
F2146	OP .. 0504 ..	D _c								12 680	11 200	10 000	9 000	7 900	7 100	6 300	
F2231 Form A	RD .. 0501M0	D _a	40 000*														
	RD .. 0803M0	D _a		40 000*													
	RD .. 10T3M0	D _a			40 000*												
	RD .. 1204M0	D _a				33 300											
	RD .. 1605M0	D _a					27 200										
	RD .. 2006M0	D _a						24 300									
F2233	SD .. 09T3 ..	D _c			40 000*	39 600	35 000	31 300	28 000	25 000	22 100	19 800					
	SP .. 1204 ..	D _c				40 000	40 000	37 600	33 600	30 000	26 600	23 800	21 200	17 000			
F2234	RD .. 0501M0	D _a		40 000*	40 000*	40 000*											
	RD .. 07T1M0	D _a		40 000*	40 000*	40 000*	35 000	31 300									
	RD .. 0803M0	D _a		40 000*	40 000*	40 000*											
	RD .. 10T3M0	D _a			40 000*	40 000*	37 100										
	RD .. 1204M0	D _a				33 300	29 400	26 300	23 500	21 000	18 600	16 600					
	RD .. 1605M0	D _a							21 700	19 400	17 200	15 300	13 700				
F2238	RD .. 2006M0	D _a							19 400	17 200	15 300	13 700	12 100				
	LP .. 0703 ..	D _c			40 000*	40 000*	39 900	35 700	31 900								
	LP .. 15T3 ..	D _c						21 900	19 600								
	LP .. 1504 ..	D _c							18 500	16 500	14 600	13 000	11 700				
F2250	všechny kazety	D _c							22 800	20 400	18 100	16 100	14 400	12 800	11 400	10 200	
	bez kazet SP .. 1204 ..	D _c								22 000	19 500	17 400					
F2330	P2633 ..	D _c			35 400	31 700	28 000	25 000	22 400	20 000	17 700						

¹ Uvedené otáčky 40 000 min⁻¹ se vztahují na kompletní rozsah průměrů nástroj 8–32 mm.

* Při příznivých předpokladech a krátkých vyloženích jsou po domluvě s firmou Walter možné vyšší otáčky než 40 000 min⁻¹.

Frézovací nástroje Walter

Nástroj	Bezpečnostní součásti	Vztaženo na	n _{max} [min ⁻¹] při D														
			Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315
F2334 F2334R	RO .. 0803M0	D _a				40 000*	37 100										
	RO .. 10T3M0	D _a						37 100	33 200	29 700	26 500	23 500					
	RO .. 1204M0	D _a							28 200	25 200	22 500	19 900					
	RO .. 1605M0	D _a									23 000	20 500	18 100	16 200	14 500		
	RO .. 2006M0	D _a										19 400	17 200	15 300	13 700	12 100	
F4030	P23696-1.0	D _a				34 900	30 800	27 600	24 600	22 000							
	P23696-2.0	D _a								20 200	18 000	15 900	14 200				
F4033	SN . X1205 ..	D _c							20 000	17 900	16 000	14 200	12 700	11 300	10 000		
	SN . X1606 ..	D _c						21 000	18 800	16 800	15 000	13 300	11 900	10 600	9 400	8 400	7 500
F4038	AD .. 0803 ..	D _c			40 000*	38 000	33 600										
F4138	AD .. 1204 ..	D _c						25 100	22 400	20 000	17 900	15 800					
F4238	AD .. 1606 ..	D _c							15 800	14 100	12 600	11 100					
F4338	AD .. 1807 ..	D _c									12 600	11 100	10 000	8 900			
F4041	LNGX1307 ..	D _c						16 800	15 000	13 400	12 000	10 600	9 500	8 500	7 500		
F4042 F4042R	AD .. 0803 ..	D _c		40 000*	40 000*	38 000	33 600	30 100	26 900								
	AD .. 10T3 ..	D _c		39 600	35 400	31 700	28 000	25 000	22 400	20 000							
	AD .. 1204 ..	D _c				28 400	25 100	22 400	20 000	17 900	15 800						
	AD .. 1606 ..	D _c						15 800	14 100	12 600	11 100	10 000	8 900	7 900			
	AD .. 1807 ..	D _c						17 600	15 800	14 100	12 600	11 100	10 000	8 900	7 900		
F4045	XN . F0705 ..	D _c									10 000	8 800	7 900	7 000	6 200	5 600	
	XN . F0906 ..	D _c										5 700	5 100	4 600	4 000	3 600	
F4047	SN . X1205 ..	D _c							18 800	16 800	15 000	13 300	11 900	10 600	9 400	8 400	
F4048	SN . X1205 ..	D _c							18 800	16 800	15 000	13 300	11 900	10 600	9 400	8 400	
F4050		D _c										20 000	17 800	16 000	14 100	12 600	
F4080	OD .. 0504 ..	D _a						29 400	26 300	23 500	21 000	18 600	16 600	14 900	13 100		
	OD .. 0605 ..	D _a								19 600	17 500	15 500	13 800	12 400	10 900	9 800	
F4053	LN . X0702 ..	D _c										21 200	19 000	17 000	15 000		
F4153	LN . U0803 ..	D _c										11 000	9 900	8 800	7 800		
	LN . U0804 ..	D _c										9 300	8 300	7 400	6 500		
	LN . U1005 ..	D _c										13 700	12 300	11 000	9 700		
F4253	LN . U0804 ..	D _c												17 000	15 000		
	LN . U1005 ..	D _c												16 100	14 200		
	LN . U1206 ..	D _c												12 400	10 900	9 800	8 700
	LN . U1608 ..	D _c													7 800	7 000	6 200
F5041	LN .. 0904 ..	D _c				39 600	35 000	31 300	28 000	25 000							
F5141	LN .. 1306 ..	D _c						22 500	20 200	18 000	15 900	14 200	12 700	11 200			
F5241	LN .. 1607 ..	D _c							20 200	18 000	15 900	14 200	12 700	11 200			
F5038	LN .. 0904 ..	D _c				39 600	35 000	31 300	28 000	25 000							
F5138	LN .. 1306 ..	D _c						22 500	20 200	18 000	15 900						
F5055	SX ..	D _c									5 100	4 000	3 200	2 600	2 000	1 600	1 300

* Při příznivých předpokladech a krátkých vyloženích jsou po domluvě s firmou Walter možné vyšší otáčky než 40 000 min⁻¹.

Předpisy pro vysokorychlostní použití

(pokračování)

Frézovací nástroje Walter

Nástroj	Bezpečnostní součásti	Vztaženo na	n _{max} [min ⁻¹] při D											
			Ø 08	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 21	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35	
M2025	ONHF...0504... P45424-1	D _c												
M2026	ONHF...0504... P45424-2	D _c												
M2131	ZDGT1504...	D _c								40 000		37 900		
	ZDGT2005...	D _c										38 100		
M3016	LNMX2010...	D _c												
M3024	XN...U0705...	D _c												
M4002	SD...06T2...	D _a						28 300		25 300		22 400		
	SD...09T3...	D _a								34 900		30 800	29 500	
	SD...1204...	D _a												
M4132	SD...06T2...	D _c				31 700		28 300		25 300				
	SD...09T3...	D _c								34 900		30 800		
	SD...1204...	D _c												
M4574	SD...06T2...	D _c	31 400	29 600	28 100	23 600								
	SD...09T3...	D _c			35 000	32 500		30 400		28 400		25 000		
	SD...1204...	D _c								20 600		18 200		
M4575	SD...06T2...	D _c							28 000	25 300				
	SD...09T3...	D _c										30 800		
	SD...1204...	D _c												
M4792	SD...06T204... LD...08T204...	D _c					14 000	12 000						
	SD...09T308... LD...14T308...	D _c								10 000	7 500	7 200		
	SD...120408... LD...170408...	D _c												
M4256	SD...06T204... LD...08T204...	D _c						34 300		29 400		25 100		
M4257	SD...09T308... LD...14T308...	D _c												
M4258	SD...120408... LD...170408...	D _c												
M3255	LNHX1206... XNHX1306...	D _c												

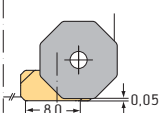
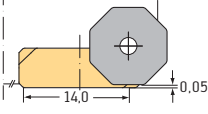
 * Při příznivých předpokladech a krátkých vyloženích jsou po domluvě s firmou Walter možné vyšší otáčky než 40 000 min⁻¹.

n _{max} [min ⁻¹] při D													
Ø 40	Ø 42	Ø 50	Ø 52	Ø 63	Ø 66	Ø 80	Ø 85	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315
						4900		4400	3900	3500			
											3100	2800	
32400		28000		24300		21100							
31700		26900		23100		19900							
									1100	1000	900	800	700
12800		11300		10000		8700		7800	6900	6100			
20000		17900	17600	16000	15600								
27600		24600	24200	22000	21400								
		17900	17600	16000	15600	14100		12600	11300				
27600		24600		22000		19500							
		17900		16000		14100		12600	11300				
16800													
27600													
		17900											
5500													
28800		25000		21750									
						12900		11400					
		20200		18000		15900							

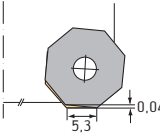
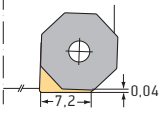
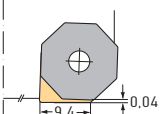
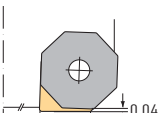
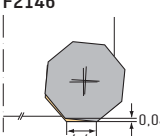
Kombinace pro hrubování / dokončování ve frézách Walter

C2

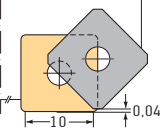
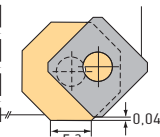
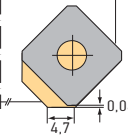
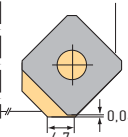
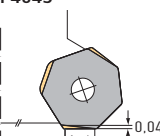
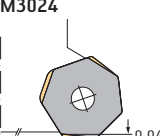
 $\kappa = 42^\circ$

	Hrubování	Dokončování
M2025 	Vyměnitelná břitová destička ONHF050408-F67	Vyměnitelná břitová destička P45424-1-G67
M2026 	Vyměnitelná břitová destička ONHF050408-F67	Vyměnitelná břitová destička P45424-2-G67

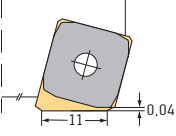
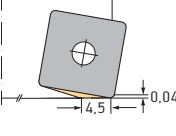
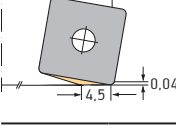
 $\kappa = 43^\circ$

	Hrubování	Dokončování
F2010 	Vyměnitelná břitová destička OD . . 0605 . . Kazeta FR592M	Vyměnitelná břitová destička ODHX0605ZZN Kazeta FR681M
F4080 	Vyměnitelná břitová destička ODH . 0504ZZN	Vyměnitelná břitová destička ODHX0504ZZR
F4080 	Vyměnitelná břitová destička ODH . 0605ZZN	Vyměnitelná břitová destička ODHX0605ZZR
F2010 	Vyměnitelná břitová destička ODH . 0605 . . Kazeta FR592M	Vyměnitelná břitová destička ODHX0605ZZR Kazeta FR592M
F2146 	Vyměnitelná břitová destička OP . . 0504 . .	Vyměnitelná břitová destička OPHX0504ZZN Kazeta FR683

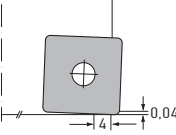
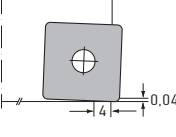
 $\kappa = 45^\circ$

	Hrubování	Dokončování
F2010 	Vyměnitelná břitová destička SP . . 1204A . . Kazeta FR495M	Vyměnitelná břitová destička P2905 – vel. 1 Kazeta FR448M
F2010 	Vyměnitelná břitová destička SN . . 1205ANN Kazeta FR720M	Vyměnitelná břitová destička ODHX0605ZZN Kazeta FR681M
F2010 	Vyměnitelná břitová destička SNGX1205ANN-F57/-F67 Kazeta FR720M	Vyměnitelná břitová destička XNGX1205ANN-F67 Kazeta FR730M
F4033 	Vyměnitelná břitová destička SNGX1205ANN-F57/-F67	Vyměnitelná břitová destička XNGX1205ANN-F67
F4045 	Vyměnitelná břitová destička XNHF070508	Vyměnitelná břitová destička XNHX0705ANN-D67
M3024 	Vyměnitelná břitová destička XNGU0705ANN-F57/F67	Vyměnitelná břitová destička XNGX0705ANN-F67

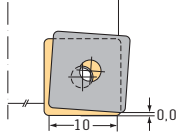
$\kappa = 75^\circ$

	Hrubování	Dokončování
F2010 	Vyměnitelná břitová destička SP...1204EDR Kazeta FR441M	Vyměnitelná břitová destička P2901 – vel. 1 Kazeta FR441M
F2010 	Vyměnitelná břitová destička SNGX1205ENN-F57/-F67 Kazeta FR727	Vyměnitelná břitová destička XNGX1205ENN-F67 Kazeta FR727
F4047 	Vyměnitelná břitová destička SNGX1205ENN-F57/-F67	Vyměnitelná břitová destička XNGX1205ENN-F67

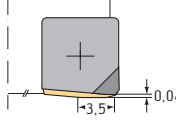
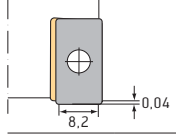
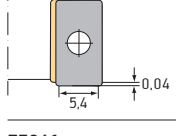
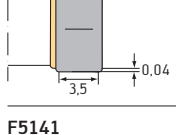
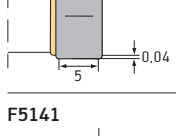
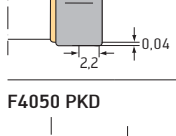
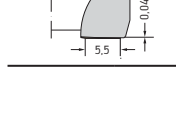
 $\kappa = 88^\circ$

	Hrubování	Dokončování
F2010 	Vyměnitelná břitová destička SNGX1205ZNN-F57/-F67 Kazeta FR728M	Vyměnitelná břitová destička XNGX1205ZNN-F67 Kazeta FR728M
F4048 	Vyměnitelná břitová destička SNGX1205ZNN-F57/-F67	Vyměnitelná břitová destička XNGX1205ZNN-F67

 $\kappa = 89^\circ 45'$

	Hrubování	Dokončování
F2010 	Vyměnitelná břitová destička SP...120408 Kazeta FR445M	Vyměnitelná břitová destička P2905 – vel. 1 Kazeta FR448M

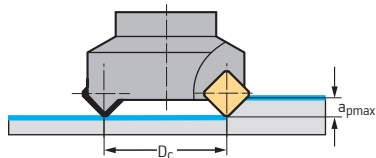
 $\kappa = 90^\circ$

	Hrubování	Dokončování
F2250 PKD 	Vyměnitelná břitová destička SPHW1204PDR Kazeta FR 594	Vyměnitelná břitová destička SPHX1204PDR Kazeta FR 595
F4042 	Vyměnitelná břitová destička ADGT1606PER-D67/-F56/-G77	Vyměnitelná břitová destička ADGX1606PER-F56
F4042R 	Vyměnitelná břitová destička ADGT10T3PER-D67/-G77	Vyměnitelná břitová destička ADGX10T3PER-F56
F5041 	Vyměnitelná břitová destička LNHU0904...R-L55T/L65T	Vyměnitelná břitová destička LNHX0904PDR-L55T
F5141 	Vyměnitelná břitová destička LNHU1306...R-L55T/L65T	Vyměnitelná břitová destička LNHX1306PDR-L55T
F5141 	Vyměnitelná břitová destička LNHU1306...R-L55T/L65T	Vyměnitelná břitová destička LNHX130608R-L55T
F4050 PKD 	Kazeta FR734 WCD10	Kazeta FR735 WCD10

Informace k použití rovinné frézy F2233

Rovinné frézování

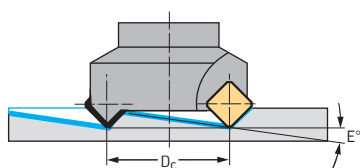
Maximální hloubka frézování a_p [mm]



	SD .. 09T3 ..	SP .. 1204 ..
a_p	5,0	7,0

Šikmé zanoření

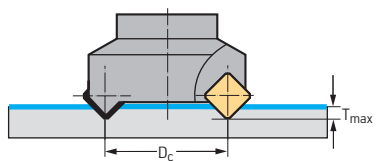
Maximální úhel zanoření E [°]



D_c [mm]	SD .. 09T3 ..	D_c [mm]	SD .. 09T3 ..	SP .. 1204 ..
20	23,4	63	5,2	Nezanořitelná!
25	16,8	80	4,0	
32	12,0	100	3,1	
40	9,0	125	2,4	
50	6,8	160	1,9	

Kolmé zanoření

Maximální hloubka zanoření T_{max} [mm]



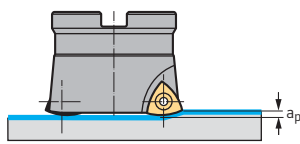
	SD .. 09T3 ..	SP .. 1204 ..
T_{max}	5,0	Nezanořitelná!

Informace k použití rovinné frézy pro vysoké posuvy F2330 / F2010

C2

Rovinné frézování

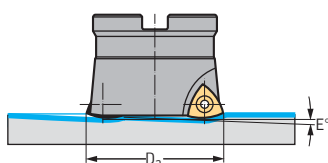
Maximální hloubka frézování a_p [mm]



	P2633 . - R10 P26379 - R10	P2633 . - R14 P26379 - R14	P2633 . - R25 P26379 - R25
a_{pmax}	1	1,5	2

Šikmé zanoření

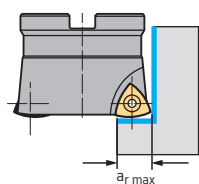
Maximální úhel zanoření E [°]



D_a [mm]	P2633 . - R10 P26379 - R10 (F2330)	P2633 . - R14 P26379 - R14	P2633 . - R25 P26379 - R25	P2633 . - R25 P26379 - R25 (F2010 . . . R729M)
20	4,0			
25	2,3			
32		2,5		
35		2,0		
40		1,5		
42		1,4		
52		1,2	2,3	
66		0,9	1,4	
85		0,6	1,0	
87				1,12
107				0,84
132				0,63
167				0,47
207				0,36
257				0,28
322				0,22

Ponorné frézování

Maximální hloubka zanoření a_r [mm]



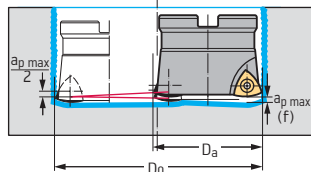
	P2633 . - R10 P26379 - R10	P2633 . - R14 P26379 - R14	P2633 . - R25 P26379 - R25
a_{rmax}	7	10,3	15

Informace k použití rovinné frézy pro vysoké posuvy F2330 / F2010

(pokračování)

Frézování otvoru kruhovou interpolací do plna

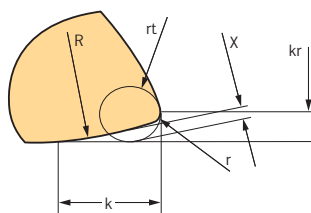
Rozsah průměrů pro frézování otvoru v jednom průchodu [mm]



D _a [mm]	Vyměnitelná břitová destička					
	P2633 . - R10 P26379 - R10*		P2633 . - R14 P26379 - R14*		P2633 . - R25 P26379 - R25*	
	D _{0min} [mm]	D _{0min} [mm]	D _{0min} [mm]	D _{0min} [mm]	D _{0min} [mm]	D _{0min} [mm]
20	24,2	40				
25	34,2	50				
32			41,8	64		
35			47,8	70		
40			57,8	80		
42			61,8	84		
50			77,8	100	67,8	100
52			81,8	104	70,4	102,6
63			103,8	126	93,8	126
66			109,8	132	98,4	130,6
80			137,8	160	127,8	160
85			147,8	170	136,4	168,6

* Speciální geometrie pro frézování kruhovou interpolací (viz popis geometrie na straně C 615).

Informace k programování



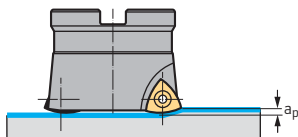
Vyměnitelná břitová destička	R [mm]	r [mm]	r _t [mm]	k [mm]	k _r [mm]	X [mm]
P2633 . - R10	10,0	0,8	2,0	4,0	1,8	0,5
P2633 . - R14	14,0	1,2	2,5	5,5	2,6	0,8
P2633 . - R25	25,0	2,0	3,0	8,0	3,4	0,9
P26379 - R10	10,0	0,4	1,5	4,8	1,5	0,63
P26379 - R14	14,0	0,4	2,2	7,2	2,2	0,91
P26379 - R25	25,0	0,4	2,8	9,6	2,8	1,05

 Při programování teoretického poloměru nástroje „r_t“ vzniká maximální odchylka od konečného obrysu dle vyobrazení. Minimální rozdíl (jen v rozích) je korigován následnými nástroji pro zbytkové obrábění.

Informace k použití rovinné frézy pro vysoké posuvy F4030 / F2010

Rovinné frézování

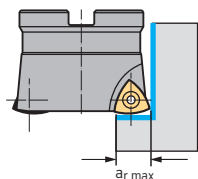
Maximální hloubka frézování a_p [mm]



	P23696-1.0	P23696-2.0
a_{pmax}	1,0	2,0

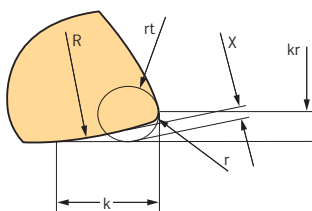
Ponorné frézování

Maximální hloubka zanoření a_r [mm]



D_a [mm]	P23696-1.0	P23696-2.0
25	6	
32	7	
35	7	
40	7	
42	7	9,5
50	7	10
52	7	10
63	7	10
66		10
80		10
85		10
100		10

Informace k programování



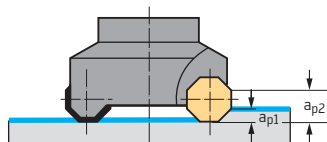
Vyměnitelná břitová destička	R [mm]	r [mm]	rt [mm]	k [mm]	kr [mm]	X [mm]
P23696 - R 1.0	14	1,2	2,0	5,8	2,1	0,6
P23696 - R 2.0	18	1,6	3,5	9,2	3,5	1,1

Při programování teoretického poloměru nástroje „rt“ vzniká maximální odchylka od konečného obrysu dle vyobrazení. Minimální rozdíl (jen v rozích) je korigován následnými nástroji pro zbytkové obrábění.

Informace k použití oktagonové rovinné frézy F4080 / F2010

Rovinné frézování

Maximální hloubka frézování a_p [mm]

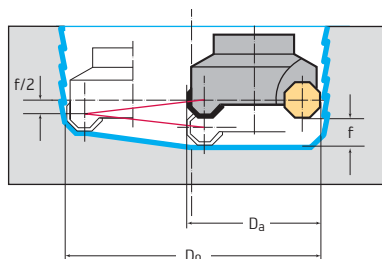


	OD .. 0504 ..	OD .. 0605 ..
a_{p1}	3	4
a_{p2}	8	10

Frézování otvoru kruhovou interpolací do plna

Rozsah průměrů pro frézování otvoru v jednom průchodu [mm]

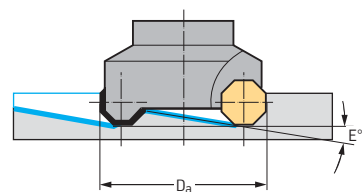
F4080



D_a [mm]	Vyměnitelná břitová destička					
	OD .. 0504 ..			OD .. 0605 ..		
	D_{0min} [mm]	D_{0max} [mm]	f_{max} [mm]	D_{0min} [mm]	D_{0max} [mm]	f_{max} [mm]
32	40,4	64	4,5			
40	56,4	80	4,5			
50	76,4	100	4,5	69,5	100	5,8
52	80,4	104	4,5	73,5	104	5,8
58	92,4	116	4,5			
60				89,5	120	5,8
63	102,4	126	4,5	95,5	126	5,8
66	108,4	132	4,5	101,5	132	5,8
71	118,4	142	4,5			
73				115,5	146	5,8
80	136,4	160	4,5	129,5	160	5,8
88	152,4	176	4,5			
90				149,5	180	5,8
100	176,4	200	4,5	169,5	200	5,8
108	192,4	216	4,5			
110				189,5	220	5,8
125	226,4	250	4,5	219,5	250	5,8
133	242,4	266	4,5			
135				239,5	270	5,8
160				289,5	320	5,8
170				309,5	340	5,8

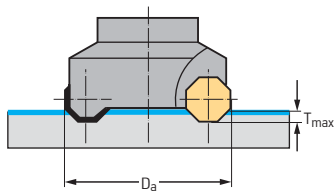
Šikmé zanoření

Maximální úhel zanoření E [°]



D_a [mm]	OD .. 0504 .. (F4080)		OD .. 0605 .. (F4080)		D_a [mm]	OD .. 050408		OD .. 0605 .. (F4080)		OD .. 0605 .. (F2010 .. R592M)	
32	14,0				90			4,0		0,40	
36	10,6				100	2,0		3,1			
40	8,3				108	2,0					
50	5,5		9,6		110			3,1		0,31	
52	5,1		8,9		125	1,5		2,3			
58	4,6				133	1,5					
60			7,7		135			2,3		0,25	
63	3,8		6,2		160			1,7			
66	3,5		5,8		170			1,7		0,19	
71	3,2				210					0,15	
73			5,4		260					0,12	
80	2,7		4,3		325					0,09	
88	2,4										

Kolmé zanoření

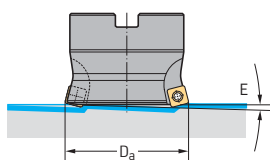
Maximální hloubka zanoření T_{max} [mm]

	OD .. 0504 ..	OD .. 0605 ..
T_{max}	2,8	4,0

Informace k použití rovinné frézy pro vysoké posuvy M4002

Šikmé zanoření

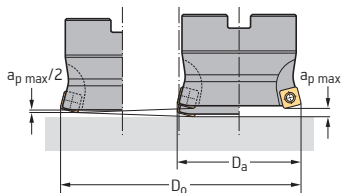
Maximální hloubka zanoření E [°]



D_a [mm]	SD .. 06T204 ..	SD .. 09T308 ..	SD .. 120408 ..
20	5,5		
25	3,8	9,0	
32	2,3	4,8	
35	2,1	4,4	
40	1,6	3,0	
42	1,5	2,8	
50	1,3	2,0	2,8
52	1,25	1,8	2,6
63	0,9	1,6	2,0
66	0,9	1,4	1,7
80			1,3
85			1,2
100			0,9
125			0,7

Frézování otvoru kruhovou interpolací do plna

Rozsah průměrů pro frézování otvoru v jednom průchodu [mm]



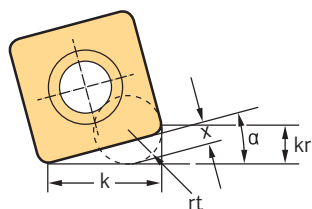
D_a [mm]	Vyměnitelná břitová destička					
	SD .. 06T204		SD .. 09T308		SD .. 120408	
	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]
20	28,6	40				
25	38,6	50	33,26	50		
32	52,6	64	47,26	64		
35	58,6	70	53,26	70		
40	68,6	80	63,26	80		
42	72,6	84	67,26	84		
50	88,6	100	83,26	100	77,12	100
52	92,6	104	87,26	104	81,12	104
63	114,6	126	109,26	126	103,12	126
66	120,6	132	115,26	132	109,12	132
80					137,12	160
85					147,12	170
100					177,12	200
125					227,12	250

Informace k použití rovinné frézy pro vysoké posuvy M4002

(pokračování)

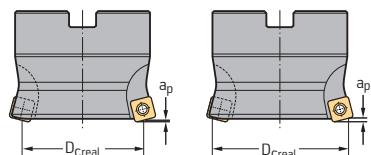
Informace o programování

C2



Vyměnitelná břitová destička	α [°]	rt [mm]	x [mm]	kr [mm]	k [mm]
SD .. 06T212	15	2,1	0,68	2,2	4,86
SD .. 06T2ZDR	15	1,3	0,72	2,63	4,29
SD .. 06T204	15	1,7	1	1,83	5,7
SD .. 09T320	15	3,3	0,94	3,41	7,07
SD .. 09T3ZDR	15	2,4	1,09	3,65	6,9
SD .. 09T308	15	2,7	1,43	2,83	8,37
SD .. 120425	15	4,3	1,32	4,46	9,61
SD .. 1204ZDR	15	3,1	1,58	4,85	9,31
SD .. 120408	15	3,5	2,02	3,65	11,44

Zvýšení produktivity



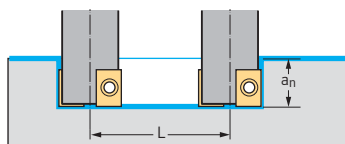
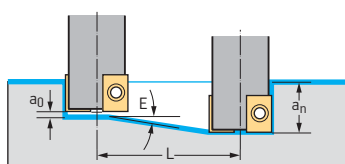
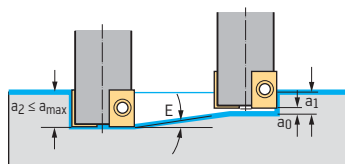
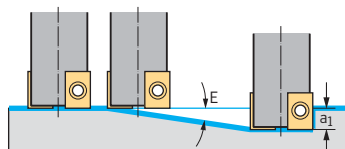
$$D_{c \text{ real}} \approx D_c + 8 \cdot a_p$$

- Aby bylo dosaženo zvýšení produktivity, doporučujeme při výpočtu řezných parametrů použít $D_{c \text{ real}}$.
- $D_{c \text{ real}}$ závisí na hloubce řezu a_p (viz obrázek).

Informace k použití rohové frézy F4042 / F4042R

Šikmé zanoření

a zanoření kruhovou interpolací do plna



Zanoření s rohovou frézou F4042 / F4042R

Ø frézy D _c [mm]	Úhel zanoření E _{max} [°]	AD .. 080304 a _{p max} = 8 mm			AD .. 10T308 a _{p max} = 10 mm			
		D _{0 min} [mm]	D _{0 max} [mm]	a ₀ [mm]	Úhel zanoření E _{max} [°]	D _{0 min} [mm]	D _{0 max} [mm]	a ₀ [mm]
10	12,1	15	20	0,75				
12	9,9	17	24	0,8				
16	13,7	21	32	2,0	6,6	20	32	0,9
18	6,95	25	36	2,0				
20	8,9	29	40	1,9	2,9	28	40	0,6
22	4,76	33	44	1,7				
25	5,6	39	50	1,7	2	38	50	0,6
32	3,8	53	64	1,6	1,4	52	64	0,6
40	2,8	69	80	1,6	1,1	68	80	0,6
50	2,2	89	100	1,6	0,8	88	100	0,6
63					0,6	114	126	0,6

Zanoření s rohovou frézou F4042

Ø frézy D _c [mm]	Úhel zanoření E _{max} [°]	AD .. 120408 a _{p max} = 11 mm			AD .. 160608 a _{p max} = 15 mm			
		D _{0 min} [mm]	D _{0 max} [mm]	a ₀ [mm]	Úhel zanoření E _{max} [°]	D _{0 min} [mm]	D _{0 max} [mm]	a ₀ [mm]
22	7,4	30	44	2,6				
25	8,5	36	50	2,3	8,5	32	50	1,7
32	5,6	50	64	2,2	7,5	46	64	3,2
36					7,0	54	72	3,2
40	3,9	66	80	2,1	5,9	62	80	2,9
44					4,5	70	88	2,9
50	2,7	86	100	1,9	3,9	82	100	2,6
54					2,7	90	108	2,6
63	2,0	112	126	1,9	2,6	108	126	2,3
66					1,8	114	132	2,3
80	1,5	146	160	1,9	1,9	142	160	2,3
84					1,6	150	168	2,3
100					1,5	182	200	2,3
125					1,2	232	250	2,3
160					0,9	302	320	2,3

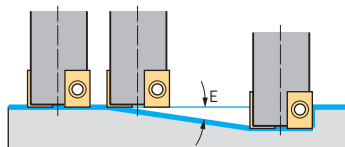
Zanoření s rohovou frézou F4042

Ø frézy D _c [mm]	Úhel zanoření E _{max} [°]	AD .. 180712 a _{p max} = 16 mm		
		D _{0 min} [mm]	D _{0 max} [mm]	a ₀ [mm]
50	2,9	74	100	1,7
63	2,1	100	126	1,7
80	1,5	134	160	1,7
100	1,2	174	200	1,7
125	0,9	224	250	1,7
160	0,7	294	320	1,7

Informace k použití rohové frézy F4042 / F4042R / F2010

(pokračování)

Maximální úhel zanoření E [°] pro F2010



D _c [mm]	AD .. 1204 .. (F2010 .. R718M)	AD .. 1606 .. (F2010 .. R719M)
80	0,65	0,75
100	0,51	0,58
125	0,40	0,46
160	0,31	0,35
200	0,25	0,28
250	0,19	0,22
315	0,15	0,17

Hloubka drážky po 2 zanořeních:

$$a_2 = 2 \cdot L \cdot \tan E - a_0$$

Hloubka drážky po šikmém zanoření:

$$a_n = n \cdot L \cdot \tan E - (n - 1) \cdot a_0$$

Vysvětlivky ke zkratkám:

a₀	[mm]	Hodnota, o kterou se musí nástroj na konci zanoření zvednout před následujícím zanořením
a_n	[mm]	Hloubka drážky
a_{max}	[mm]	Max. hloubka frézování nástroje
E	[°]	Úhel zanoření
L	[mm]	Délka drážky bez poloměru
n		Počet šikmých zanoření

Počet šikmých zanoření:

$$n = \frac{(a_n - a_0)}{(L \cdot \tan E_{\max} - a_0)}$$

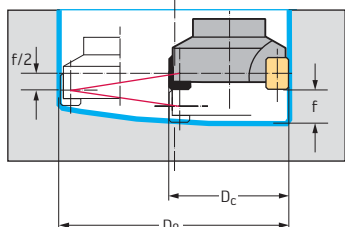
Úhel zanoření:

$$\tan E = \frac{[a_n + (n - 1) \cdot a_0]}{(n \cdot L)}$$

Informace k použití rohové frézy F4042 / F4042R

Frézování kruhovou interpolací

Max. axiální posuv na jednu otáčku nástroje („stoupání závitu“) f [mm]



Obráběný Ø otvoru D ₀ [mm]	AD .. 080304 D _c [mm]										AD .. 10T308 D _c [mm]						
	10	12	16	18	20	22	25	32	40	50	16	20	25	32	40	50	63
15	3,4																
20	6,7	4,4									1,5						
30	8,0	8,0	8,0	4,4	4,9						5,1	1,6					
40	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	4,6	4,7				8,7	3,2	1,6				
50	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,2	7,8				10,0	4,8	2,7				
60	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	5,8			10,0	6,4	3,8	2,1			
80	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	6,2		10,0	9,5	6,0	3,7	2,4		
100	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	6,0	10,0	10,0	8,2	5,2	3,6	2,2	
120	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	6,8	4,8	3,1	1,9
150	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	9,1	6,6	4,4	2,9
180	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,4	5,7	3,8
200	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	6,6	4,5
250	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,8	6,2

Max. axiální posuv na jednu otáčku nástroje („stoupání závitu“) f [mm]

Obráběný Ø otvoru D ₀ [mm]	AD .. 120408 D _c [mm]							AD .. 160608 D _c [mm]															
	22	25	32	40	50	63	80	25	32	36	40	44	50	54	63	66	80	84	100	125	160		
32								3,4															
40	7,2	7,0						7,2															
50	11,3	11,0	5,5					11,5	7,6														
60	11,7	11,0	8,6					15,0	11,7	9,4													
80	11,7	11,0	11,0	8,7				15,0	15,0	15,0	13,1	9,1											
100	11,7	11,0	11,0	11,0	7,4			15,0	15,0	15,0	15,0	14,0	10,8	7,0									
120	11,7	11,0	11,0	11,0	10,3	6,4		15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	9,9	8,1	5,5						
150	11,7	11,0	11,0	11,0	11,0	9,7	6,4	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,4	12,4	8,4	7,5	5,9				
180	11,7	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	5,9	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	11,4	10,7	8,6				
200	11,7	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	8,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	13,4	12,8	10,3	8,2			
250	11,7	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	10,2	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,7	12,3	8,0
300	11,7	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	11,2
350	11,7	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,4	9,3
400	11,7	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	11,7
450	11,7	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,2
500	11,7	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0

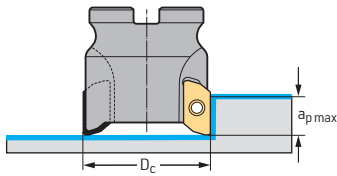
Max. axiální posuv na jednu otáčku nástroje („stoupání závitu“) f [mm]

Obráběný Ø otvoru D ₀ [mm]	AD .. 180712 D _c [mm]					
	50	63	80	100	125	160
80	4,8					
100	7,9	4,2				
120	11,1	6,5				
150	15,9	10,0	5,9			
180	16,0	13,4	8,4			
200	16,0	15,7	10,1	5,1		
250	16,0	16,0	14,3	6,4	6,1	
300	16,0	16,0	16,0	9,6	8,6	5,2
350	16,0	16,0	16,0	12,8	11,1	7,1
400	16,0	16,0	16,0	16,0	13,5	8,9
450	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	10,8
500	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	12,6

Informace k použití rampingové frézy M2131

Rohové frézování

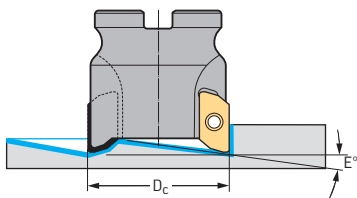
Maximální hloubka frézování a_p [mm]



Rohový rádius [mm]	ZD .. 1504 ..	ZD .. 2005 ..
0,4	16,0	21,3
0,8	16,0	21,3
1,2	15,9	21,2
1,6	15,8	21,0
2,0	15,7	20,9
2,5	15,5	20,8
3,0	15,4	20,6
4,0	15,1	20,3
5,0		20,0
6,0		19,8
6,4		19,7

Šikmé zanoření

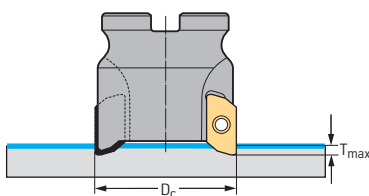
Maximální úhel zanoření E [°]



D_c [mm]	ZD .. 1504 ..	ZD .. 2005 ..
25	16	
32	11	16
40	7	12
50	5	8
63	4	6
80	2	

Kolmé zanoření

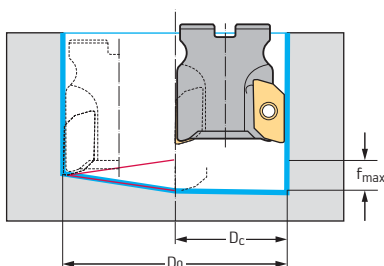
Maximální hloubka zanoření T_{max} [mm]



Rohový rádius [mm]	ZD .. 1504 ..	ZD .. 2005 ..
0,4	4,5	6,0
0,8	4,5	6,0
1,2	4,4	5,9
1,6	4,2	5,7
2,0	4,1	5,6
2,5	4,0	5,5
3,0	3,8	5,3
4,0	3,5	5,0
5,0		4,7
6,0		4,5
6,4		4,4

Frézování otvoru kruhovou interpolací do plna

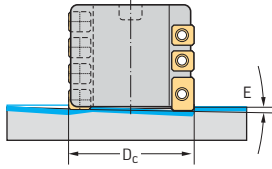
Rozsah průměrů otvorů a axiální posuvy



\emptyset Frézy D_c [mm]	ZDGT1504			ZDGT2005		
	D_{0min} [mm]	D_{0max} [mm]	f_{max} [mm]	D_{0min} [mm]	D_{0max} [mm]	f_{max} [mm]
25	31	50	5,4			
32	45	64	7,9	38	64	5,4
40	61	80	8,1	54	80	9,3
50	81	100	8,5	74	100	10,6
63	107	126	9,7	100	126	12,2
80	141	160	6,5			

Informace k použití ježkové frézy M4256 / M4257 / M4258

Šikmé zanoření



Maximální úhel zanoření E [°]

D _c [mm]	SD .. 06T2 .. LD .. 08T2 ..	SD .. 09T3 .. LD .. 14T3 ..	SD .. 1204 .. LD .. 1704 ..
20	1		
25	2		
32	1,5		
40		1,4	
50		1	
63		0,5	
80			0,5
100			0,4

C2

Informace k použití rádiusové frézy F2139 / F2239 / F2339

Řádkování

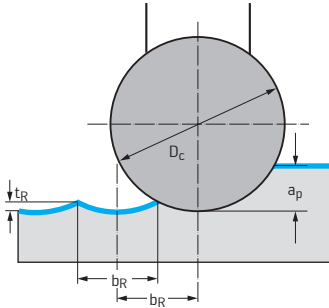
Hloubka drážky:

$$t_R = 0,5 \cdot (D_C - \sqrt{D_C^2 - b_R^2})$$

 Přídavek na opracování při dokončování
0,3 až 0,5 mm,
podle
průměru nástroje

 Doporučení pro použití
kopírovací dokončovací frézy F2139

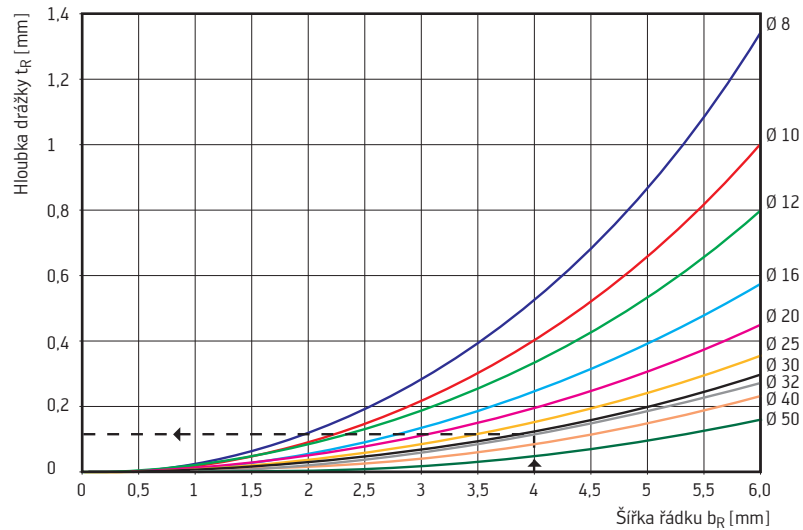
Ø nástroje D_C [mm]	Šířka řádku b_R [mm]	Hloubka drážky t_R [mm]
8	0,5	0,008
10	0,6	0,009
12	0,7	0,010
16	0,8	0,010
20	1,0	0,012
25	1,2	0,014
30	1,3	0,014
32	1,4	0,015



C2

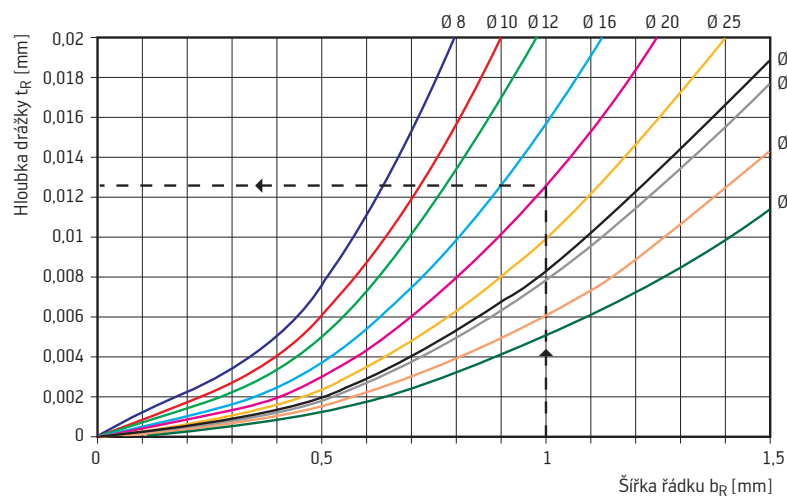
Předdokončování – hrubování

Příklad:

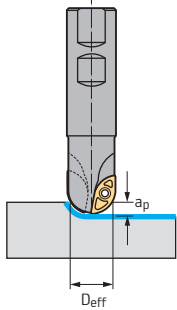
 $D_C = 32 \text{ mm}$
 $b_R = 4 \text{ mm}$
 $\rightarrow t_R = 0,125 \text{ mm}$


Dokončování

Příklad:

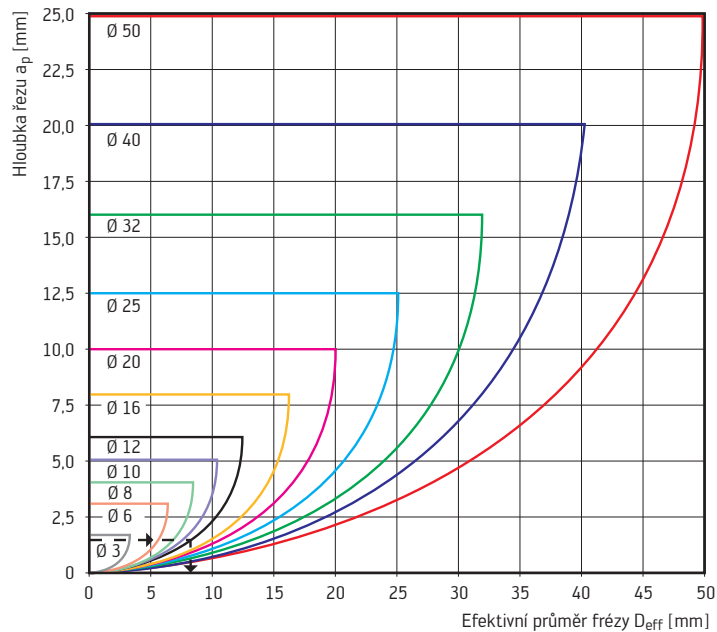
 $D_C = 20 \text{ mm}$
 $b_R = 1,0 \text{ mm}$
 $\rightarrow t_R = 0,0125 \text{ mm}$


Stanovení efektivního průměru řezu



Příklad:

$D_c = 12 \text{ mm}$
 $a_p = 1,5 \text{ mm}$
 $\rightarrow D_{\text{eff}} = 8 \text{ mm}$

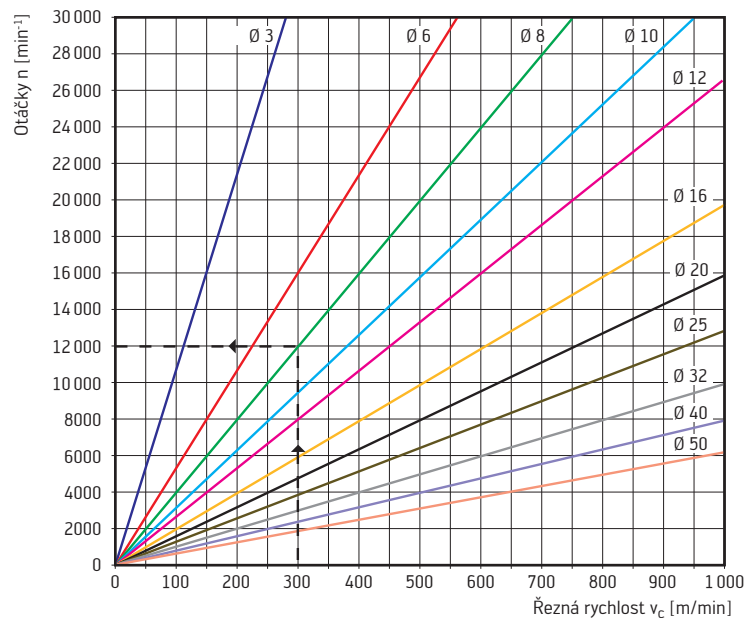


Stanovení potřebných otáček

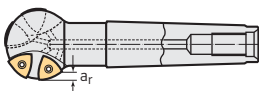
Příklad:

$D_{\text{eff}} = 8 \text{ mm}$
 $v_c = 300 \text{ m/min}$
 $\rightarrow n = 12000 \text{ min}^{-1}$

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_{\text{eff}}} \text{ [min}^{-1}\text{]}$$



Radiální zanoření s F2239B

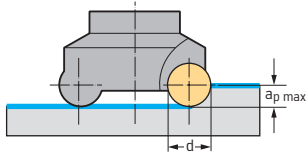


Ø nástroje D_c [mm]	a_r [mm]	Ø nástroje D_c [mm]	a_r [mm]
20	2,0	32	4,4
25	2,8	40	4,6
30	3,5	50	5,0

Informace k použití frézy s kruhovými destičkami F2231 / F2234 / F2334 / F2334R / F2010

Rovinné frézování

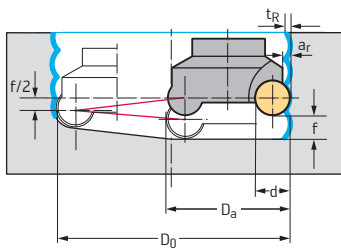
Maximální hloubka frézování $a_{p,max}$ [mm]



$a_{p,max}$ [mm]	Průměr vyměnitelné břitové destičky d [mm]							
	d = 5	d = 7	d = 8	d = 10	d = 12	d = 15	d = 16	d = 20
	2,5	3,5	4,0	5,0	6,0	7,5	8,0	10,0

Frézování otvoru kruhovou interpolací do plna

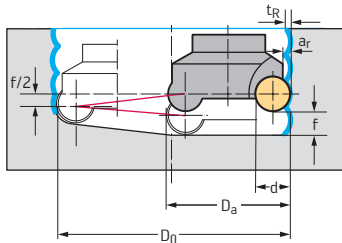
F2334 / F2334R: Rozsah průměrů pro frézování otvoru v jednom průchodu [mm]



D_a [mm]	Průměr vyměnitelné břitové destičky d [mm]									
	d = 8		d = 10		d = 12		d = 16		d = 20	
	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]
25	34,6	50								
32	48,4	64	45	64						
40			61	80	57,4	80				
50			81,4	100	77,2	100				
52			85	104	81,2	104	75,4	104		
63			102,4	126	103,2	126	97,6	126		
66			113	132	109,4	132	103,4	132	97	132
80					137,8	160	131,4	160	124,8	160
96							163,4	192		
100							171,4	200	164,8	200
116							203,4	232		
125							221,4	250	214,8	250
141							253,4	282		
160									284,8	320

F2231 / F2234: Rozsah průměrů pro frézování otvoru v jednom průchodu [mm]

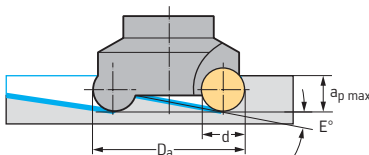
D_a [mm]	Průměr vyměnitelné břitové destičky d [mm]															
	d = 5		d = 7		d = 8		d = 10		d = 12		d = 15		d = 16		d = 20	
	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]	D_0 min [mm]	D_0 max [mm]
10	10	20														
12	14,7	24														
15	20,7	30	16	30												
16					16	32										
20	30,6	40	27,2	40			20	40								
24									24	48						
25			37	50	35,2	50	31,6	50								
30			47,1	60			41,3	60			30	60				
32							45,3	64					32	64		
35			57,2	70			51,3	70	47,8	70						
40									57,6	80					40	80
42			71,3	84					61,3	84						
50									77,6	100			69,2	100		
52							84,7	104	80,3	104			72,7	104		
63									103,6	126			95,2	126	88,7	126
66													100,1	132		
80									137,6	160			129,2	160	122,7	160
100									177,6	200			169,2	200	162,7	200
125													219,2	250	212,7	250
160															282,7	320

Hloubka drážky na stěně otvoru t_R [mm]

Axiální posuv na otáčku f [mm]	Průměr vyměnitelné břitové destičky d [mm]							
	$d = 5$	$d = 7$	$d = 8$	$d = 10$	$d = 12$	$d = 15$	$d = 16$	$d = 20$
1	0,051	0,036	0,031	0,025	0,02	0,017	0,015	0,01
2	0,209	0,146	0,127	0,101	0,08	0,067	0,06	0,05
3	0,500	0,338	0,292	0,230	0,19	0,15	0,14	0,11
4			0,536	0,417	0,34	0,27	0,25	0,20
5			0,878	0,670	0,54	0,43	0,40	0,32
6				(1,000)	0,80	0,63	0,58	0,46
7				(1,429)	(1,12)	0,87	0,81	0,63
8					(1,53)	(1,16)	(1,07)	0,84
a_{rmax}	0,5	0,5	1,25	1,5	2,0	2,3	3,0	4,5

Hodnoty v závorkách jsou možné jen u krátkých otvorů.

Šikmé zanoření

F2334 / F2334R: Maximální úhel zanoření E [°]

D_a [mm]	Průměr vyměnitelné břitové destičky d [mm]				
	$d = 8$	$d = 10$	$d = 12$	$d = 16$	$d = 20$
25	10,5				
32	6,8	8,6			
40		5,8	7,9		
50		4,0	5,4		
52		3,9	5,3	6,1	
63		3,0	3,4	4,4	
66		2,8	3,4	4,1	5,3
80			2,6	3,1	3,9
96				2,4	
100				2,3	2,8
116				1,9	
125				1,7	2,1
141				1,5	
160					1,5
a_{pmax} [mm]	6,9	8,8	10,5		1,9

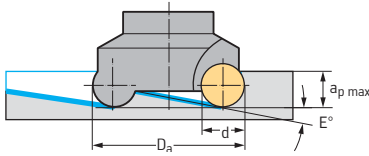
F2234: Maximální úhel zanoření E [°]

D_a [mm]	Průměr vyměnitelné břitové destičky d [mm]						
	$d = 5$	$d = 7$	$d = 8$	$d = 10$	$d = 12$	$d = 16$	$d = 20$
12	14,4						
15	8,8	43,7					
20	5,7	9,2					
25	7,9	6,2	7,9	14,6			
30		4,5		9,6			
32				8,0			
35		3,4		6,9	8,5		
40					11,4		
42		2,5			7,0		
50					7,9	15	
52				8,8	7,4	18,5	
63					5,6	10,1	10,9
66						9,4	
80					4,1	7,1	7,3
100					3,1	5,2	5,2
125						3,9	3,8
160							2,8
a_{pmax} [mm]	4,1	5,4	5,9	7,9	10,4	12,6	16,6

Informace k použití frézy s kruhovými destičkami F2231 / F2234 / F2334 / F2334R / F2010 (pokračování)

Šikmé zanoření

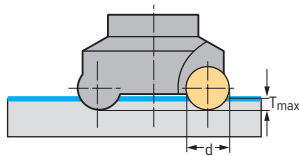
F2010: Maximální úhel zanoření E [°]



D _a [mm]	Průměr vyměnitelné břitové destičky d [mm]	
	R0.X1605.. (F2010 ... R723M)	
83	2,50	
103	1,89	
128	1,44	
163	1,08	
203	0,84	
253	0,66	
318	0,51	

Kolmé zanoření

F2334 / F2334R: Maximální hloubka zanoření T_{max} [mm]



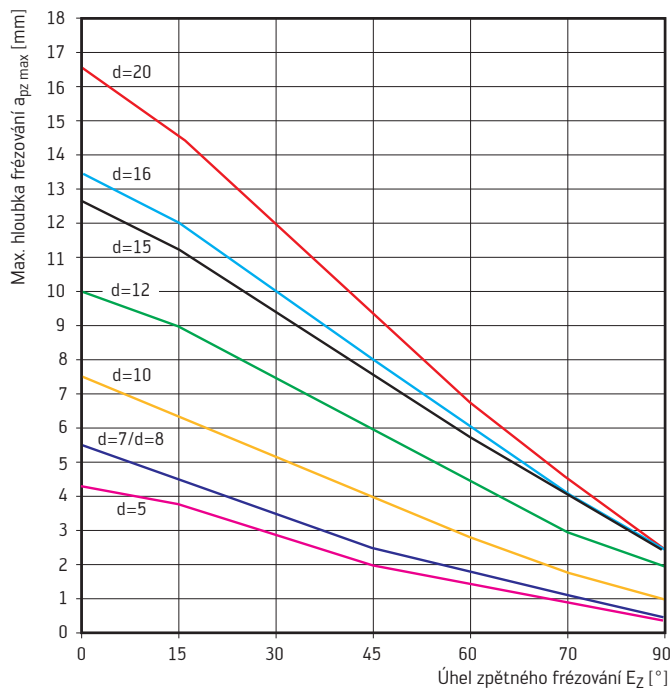
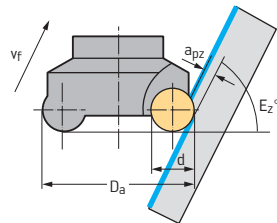
T _{max} [mm]	Průměr vyměnitelné břitové destičky d [mm]				
	d = 8	d = 10	d = 12	d = 16	d = 20
	2,4	2,6	3,1	1,2	1,6

F2231 / F2234: Maximální hloubka zanoření T_{max} [mm]

T _{max} [mm]	Průměr vyměnitelné břitové destičky d [mm]							
	d = 5	d = 7	d = 8	d = 10	d = 12	d = 15	d = 16	d = 20
	1,1	1,5	1,9	2,5	4,5	6,0	7,0	6,5

Zpětné šikmé frézování

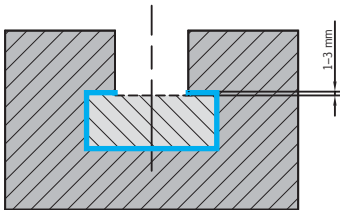
F2231 / F2234: Maximální hloubka zanoření T_{max} [mm]



Strategie pro přípravu T drážky

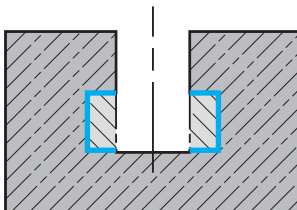
Strategie

Strategie 1



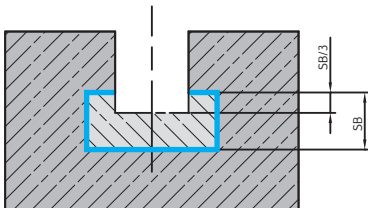
Strategie 1 se doporučuje, když je třeba při obrábění počítat s vibracemi. Připravená drážka by přitom měla zasahovat 1–3 mm do svislé T drážky, aby byla stopka frézy na T drážky volná.

Strategie 2



Strategie 2 se doporučuje při obrábění na málo výkonných strojích a u materiálů s dlouhou třískou.





Strategie 3





Strategie 3 je preferovaná strategie. Připravená drážka by přitom měla činit cca 1/3 T drážky.


Vestavné části a příslušenství

Náhradní díly pro F2010

Označení	Použití pro	Pro vyměnitelnou břitovou destičku	Upínací šroub	Utahovací moment
FR443M	rohová fréza, $\kappa = 90^\circ$	TP . . 1604 . .	FS244 (Torx 15)	3,0 Nm
 FR447M	rohová fréza, $\kappa = 90^\circ$	P 27 . . -4R	FS243 (Torx 20)	5,0 Nm
FR448M	rohová fréza, $\kappa = 90^\circ$	SP . . 120408 . .	FS243 (Torx 20)	5,0 Nm
 FR451M	rovinná fréza, $\kappa = 75^\circ$	SF . . 1203EFR	FS260 (Torx 20)	5,0 Nm
FR455M	rovinná fréza, $\kappa = 45^\circ$	P2894-1	FS243 (Torx 20)	5,0 Nm
 FR456M	rovinná fréza, $\kappa = 45^\circ$	SE . . 1504 . .	FS243 (Torx 20)	5,0 Nm
FR495M	rovinná fréza, $\kappa = 45^\circ$	SP . . 1204A . .	FS243 (Torx 20)	5,0 Nm
 FR572M	fréza s kruhovými destičkami	RD . . 1204 . .	FS359 (Torx 15)	3,0 Nm

Upínací šrouby pro vyměnitelné břitové destičky

Typy šroubů	Označení	Rozměr	Torx	Utahovací moment Nm
 Upínací šrouby s úhlem hlavy 43° pro vyměnitelné břitové destičky s kuželovým zahloubením	FS322	M2,5 × 5,7	7	0,8
	FS258	M3 × 5,7	8	1,5
	FS246	M3 × 7	8	1,5
	FS1163	M3,5 × 10	15	3,0
	FS320	M4 × 5	15	3,0
	FS318	M4 × 6	15	3,0
	FS245	M4 × 6,5	15	3,0
	FS321	M4 × 7	15	3,0
	FS319	M4 × 8	15	3,0
	FS244	M4 × 9	15	3,0
	FS749	M4 × 10,5	15	3,0
	FS326	M4 × 12	15	3,0
	FS1458	M4 × 12	15IP	2,5
	FS954	M4,5 × 11	20	4,5
	FS260	M5 × 9,5	20	5,0
	FS243	M5 × 11	20	5,0
	FS242	M5 × 13	20	5,0
	FS1165	M5 × 12	20	6,0
	FS1010	M6 × 14	20	5,0
	FS1164	M6 × 15	25	10,0
 Lícované šrouby	FS925	M2,5 × 6,5	8	0,8
	FS397	M3 × 6,9	8	1,0
	FS2070	M3 × 6,5	8IP	2,0
	FS922	M3,5 × 9,5	15	2,5
	FS390	M4 × 0,5 × 8,4	15	4,0
	FS2071	M4 × 8,4	15IP	4,0
	FS1028	M4,5 × 12,8	20	4,0
	FS1153	M4,5 × 14	20	4,0
	FS391	M5 × 0,5 × 9,1	20	5,0
	FS392	M5 × 0,5 × 12,75	20	5,0
	FS393	M5 × 0,5 × 15,45	20	5,0
	FS2072	M5 × 9,55	20IP	5,0
	FS2073	M5 × 0,5 × 12,75	20IP	5,0
	FS2074	M5 × 15,45	20IP	5,0
	FS2075	M6 × 20,35	20IP	5,0
	FS394	M6 × 0,7 × 20,35	20	5,0
	FS395	M8 × 0,75 × 24,7	30	6,0
	FS2107	M8 × 24,7	30IP	10,0

Typy šroubů	Označení	Rozměr	Torx	Utahovací moment Nm
 Upínací šrouby s úhlem hlavy 60° pro vyměnitelné břitové destičky s košíkovým zahloubením podle ISO	FS1358	M1,8 × 3,5	6	0,4
	FS1012	M1,8 × 4,3	6	0,4
	FS2076	M2 × 3,2	6IP	0,6
	FS1003	M2 × 3,25	6	0,4
	FS1151	M2 × 3,45	6	0,4
	FS2147	M2 × 4,25	6IP	0,6
	FS2148	M2 × 4,95	6IP	0,6
	FS1004	M2,2 × 4,6	7	0,6
	FS2084	M2,2 × 4,6	7IP	0,9
	FS2111	M2,2 × 4,85	7IP	0,9
	FS1020	M2,2 × 5,5	7	0,6
	FS2149	M2,2 × 6,4	7IP	0,9
	FS2066	M2,5 × 5,2	7IP	0,9
	FS924	M2,5 × 4,5	8	0,8
	FS1455	M2,5 × 4,5	8IP	0,8 / 1,2
	FS1129	M2,5 × 5,2	8	0,8
	FS2067	M2,5 × 5,7	7IP	0,9
	FS375	M2,5 × 5,8	7	0,8
	FS923	M2,5 × 6	8	0,8 / 1,2
	FS1454	M2,5 × 6	8IP	0,8 / 1,2
	FS2061	M2,5 × 6,5	7IP	0,9
	FS2077	M3 × 5,3	9IP	1,5
	FS1005	M3 × 6	8	1,0
	FS1456	M3 × 6,2	9IP	1,5 / 2,0
	FS2078	M3 × 7,2	9IP	1,5
	FS1013	M3 × 7,5	8	1,0
	FS1457	M3 × 7,7	9IP	1,5
	FS379	M3 × 8,5	8	1,0
	FS2079	M3 × 8,7	9IP	2,0
	FS920	M3,5 × 7,3	15	2,5
	FS2062	M3,5 × 8,1	15IP	3,0
	FS2266	M3,5 × 8,75	10IP	2,0
	FS359	M3,5 × 9	15	2,5
	FS2119	M3,5 × 9,3	15IP	3,0
	FS2063	M3,5 × 10,1	15IP	3,0
	FS1006	M3,5 × 12	15	2,5
	FS2060	M3,5 × 12,1	15IP	3,0
	FS2279	M3,5 × 12	15IP	3,0
	FS2064	M4 × 0,5 × 11	15IP	3,0
	FS2065	M4 × 0,5 × 14	15IP	3,0
FS1011	M4 × 7,8	15	3,0	
FS2080	M4 × 8,5	15IP	2,5	
FS2114	M4 × 9	15IP	2,5	
FS378	M4 × 9,5	15	3,0	
FS1453	M4 × 9,7	15IP	2,5 / 3,5	
FS1459*	M4 × 10	15IP	4,0	
FS2163	M4 × 10,8	15IP	3,0	
FS2081	M4 × 12	15IP	3,0	
FS1007	M4 × 12	15	3,0	
FS1029	M5 × 9	20	5,0	
FS2139	M5 × 10	20IP	5,0	
FS1030	M5 × 11	20	5,0	
FS2281	M5 × 11	20IP	5,0	
FS1495	M5 × 13	20IP	5,0	
FS1031	M5 × 13	20	5,0	
FS1009	M5 × 16	20	5,0	
FS2112	M5 × 16	20IP	5,0	
FS2090	M5 × 17,25	20IP	5,0	
FS1036	M6 × 14	20	5,0	
FS2089	M6 × 18,25	25IP	5,0	
FS1008	M6 × 18	20	5,0	
FS1152	M8 × 1 × 18,5	30	10,0	
FS2150	M8 × 22	30IP	10,0	

* Hlava šroubu se zaoblením

IP = Torx Plus

Utahovací šrouby pro trny pro nástrčné frézy

Při použití trnů pro nástrčné frézy A150, A155 a AK155 ve spojení s ježkovými frézami a rampingovými frézami s válcovým otvorem a příčným unášečem podle DIN 138 je nutné vyměnit utahovací šroub upínače.

C2

Označení	Utahovací šroub pro upínač*
F4138.B16.040.Z03.33	M8 × 40 (SW6)
F4138.B16.040.Z03.43	M8 × 50 (SW6)
F4138.B22.050.Z04.43	M10 × 45 (SW8)
F4138.B22.050.Z04.54	M10 × 55 (SW8)
F4138.B27.063.Z05.43	M12 × 45 (SW10)
F4138.B27.063.Z05.54	M12 × 55 (SW10)
F4138.B32.080.Z06.54	M16 × 65 (SW14)
F4138.B32.080.Z06.65	M16 × 70 (SW14)
F4238.B22.050.Z03.43	M10 × 45 (SW8)
F4238.B27.063.Z04.43	M12 × 55 (SW10)
F4238.B27.063.Z04.57	M12 × 70 (SW10)
F4238.B27.066.Z04.57	M12 × 70 (SW10)
F4238.B32.080.Z05.57	M16 × 70 (SW14)
F4238.B32.080.Z05.71	M16 × 90 (SW14)
F4238.B32.085.Z05.71	M16 × 90 (SW14)
F4338.B27.063.Z04.31	M12 × 40 (SW10)
F4338.B27.063.Z04.47	M12 × 50 (SW10)
F4338.B27.063.Z04.63	M12 × 65 (SW10)
F4338.B32.080.Z05.31	M16 × 35 (SW14)
F4338.B32.080.Z05.63	M16 × 70 (SW14)
F4338.B32.080.Z05.78	M16 × 90 (SW14)
F4338.B40.100.Z05.78	M20 × 80 (SW17)
F4338.B40.125.Z06.94	M20 × 90 (SW17)


Označení	Utahovací šroub pro upínač*
F5038.B16.040.Z03.32	M8 × 40 (SW6)
F5038.B16.040.Z03.40	M8 × 50 (SW6)
F5138.B22.040.Z02.34	M10 × 40 (SW8)
F5138.B22.040.Z02.45	M10 × 45 (SW8)
F5138.B22.050.Z03.34	M10 × 40 (SW8)
F5138.B22.050.Z03.45	M10 × 45 (SW8)
F5138.B27.063.Z04.45	M12 × 50 (SW10)
F5138.B27.063.Z04.56	M12 × 60 (SW10)
F5138.B32.080.Z05.56	M16 × 65 (SW14)
F2238.B.050.Z02.42	M10 × 40 (SW8)
F2238.B.063.Z03.50	M12 × 35 (SW10)
F2238.B.065.Z03.50	M12 × 35 (SW10)
F2238.B.080.Z03.67	M16 × 60 (SW14)
F2238.B.082.Z03.67	M16 × 60 (SW14)
F2238.B.100.Z04.77	M20 × 70 (SW17)
F2238.B.125.Z05.87	M24 × 80 (SW19)
M2131-040-B16-03-15	M8 × 40 (SW6)
M2131-050-B22-04-15	M10 × 35 (SW8)
M2131-063-B22-05-15	M10 × 35 (SW8)
M2131-080-B27-05-15	M12 × 40 (SW10)
M2131-050-B22-03-20	M10 × 40 (SW8)
M2131-063-B22-04-20	M10 × 35 (SW8)
M3255-050-B22-04-46	M10 × 45 (SW8)
M3255-050-B22-05-46	M10 × 45 (SW8)
M3255-063-B27-05-46	M12 × 50 (SW10)
M3255-063-B27-06-46	M12 × 50 (SW10)
M3255-080-B32-05-58	M16 × 65 (SW14)
M3255-080-B32-06-58	M16 × 65 (SW14)
M4257-050-B22-02-47	M10 × 45 (SW8)
M4257-063-B27-03-54	M12 × 70 (SW10)
M4258-080-B32-03-67	M16 × 90 (SW14)
M4258-100-B40-04-77	M20 × 80 (SW17)

* Šroub s válcovou hlavou ISO 4762 (12.9)


Momentové šroubováky s výměnnými nástavci




Momentový šroubovák



Označení	Velikost		Rozsah stupnice
FS2001	1	4	0,4–1,2 Nm
FS2003	3	4	1,5–5,0 Nm
FS2002	1	4	3,5–10,6 v lbs
FS2004	3	4	13,3–44 v lbs




Označení	Velikost		Rozsah stupnice
FS2248	3	4	1,0–6,0 Nm





Výměnné nástavce	Označení	Torx	
	FS2005	6	4
Výměnné nástavce Torx Délka nástavce 175 mm	FS2006	7	
	FS2007	8	
	FS2008	10	
	FS2009	15	
	FS2010	20	
	FS2085	6IP	4
Výměnné nástavce Torx Plus Délka nástavce 175 mm	FS2011	7IP	
	FS2012	8IP	
	FS2013	9IP	
	FS2268	10IP	
	FS2014	15IP	
	FS2015	20IP	
	FS2016	25IP	
Kompletní sada nástavců (FS2005–FS2016) Délka nástavce 175 mm	FS2017		4

IP = Torx Plus

Momentová rukojeť



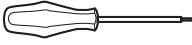
Označení		Rozsah stupnice
FS2041	6	4,5–14 Nm
FS2042	6	40–123 v lbs

Výměnné nástavce	Označení	Torx / SW	
	FS2043	15	6
Výměnné nástavce Torx Délka nástavce 130 mm	FS2044	20	
	FS2045	25	
	FS2046	30	
	FS2047	15IP	6
Výměnné nástavce Torx Plus Délka nástavce 130 mm	FS2048	20IP	
	FS2049	25IP	
	FS2109	30IP	
	FS2050	SW3	6
Šestihránné výměnné nástavce Délka nástavce 130 mm	FS2051	SW4	
	FS2052	SW5	
Kompletní sada nástavců (FS2043–FS2052) Délka nástavce 130 mm	FS2053		6


IP = Torx Plus

Šroubováky


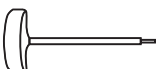
C2


Typy šroubováků	Označení	Torx
 Šroubovák	FS1063	6
	FS2086	6IP
	FS309	7
	FS2088	7IP
	FS230	8
	FS1483	8IP
	FS1128	9
	FS1484	9IP
	FS2267	10IP
	FS229	15
	FS1485	15IP
	FS228	20
	FS1486	20IP
	FS2167	25
	FS1487	25IP
	FS396	30
	FS2109	30IP

IP = Torx Plus

Typy šroubováků	Označení	Torx	SW
 Praporkový klíč	FS2146	6IP	–
	FS2087	6IP	–
	FS325	7	–
	FS1490	7IP	–
	FS257	8	–
	FS1466	9IP	–
	FS1050	10	–
	FS255	15	–
	FS1465	15IP	3,5
	FS1496	15IP	4,0
	FS256	20	–
	FS1154	–	2,0
	FS1155	–	2,5

IP = Torx Plus

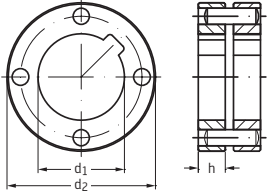
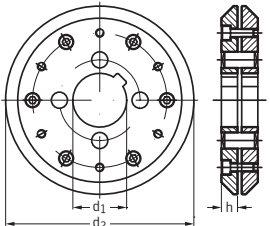
Typy šroubováků	Označení	Torx
 Klíč malý	FS1047	15
	FS1048	20
	FS1049	25
 Klíč velký	FS1172	15
	FS1173	20
	FS1174	25
	FS1175	30

Zahnutý klíč	Označení	Torx	SW
	ISO 2936-1,3	–	1,3
	ISO 2936-1,5	–	1,5
	ISO 2936-2	–	2
	ISO 2936-2,5	–	2,5
	ISO 2936-3	–	3
	ISO 2936-3,5	–	3,5
	ISO 2936-4	–	4
	ISO 2936-5	–	5
	ISO 2936-6	–	6
	FS1464	20IP	–
	FS1592	25IP	–



IP = Torx Plus

Unášecí kroužky a opěrné kotouče pro dělicí frézu Walter BLAXX F5055

Nástroj

	Označení	d ₁ mm	d ₂ mm	h mm	Pro D _c mm	Pro SB mm	kg
	FS1346	16	32	8	63	1,5–4,0	0,1
	FS1347	16	38	8	80	1,5–4,0	0,1
	FS1348	22	46	10	100	1,5–4,0	0,1
	FS1349	32	55	10	125	1,5–4,0	0,1
	FS1350	40	80	12	160–250	2,0–4,0	0,4
	FS1351	40	140	12	200 + 250	3,0 + 4,0	1,3
	FS1352	40	190	12	250	3,0 + 4,0	2,5

Vestavné části

	Označení	FS1346	FS1347	FS1348	FS1349	FS1350	FS1351	FS1352
	Válcový kolík ISO 8734	4 m6 × 16	4 m6 × 16	5 m6 × 20	6 m6 × 20	12 m6 × 20	12 m6 × 20	12 m6 × 20
	Šroub s válcovou hlavou DIN 912						M6 × 16	M6 × 16

C2

Příslušenství pro jednoduché frézy

Tažné čepy bez mezipouzdra SK40

	Tažný čep	C100.40.600 pro DIN 2080
	Tažný čep	C100.40.615 A pro DIN 69871 tvar AD
	Tažný čep	C100.40.615 B pro DIN 69871 tvar B

Tažné čepy bez mezipouzdra SK50

	Tažný čep	C100.50.600 pro DIN 2080
	Tažný čep	C100.50.615 A pro DIN 69871 tvar AD
	Tažný čep	C100.50.615 B pro DIN 69871 tvar B

Tažné čepy pro frézy se strmým kuželem*

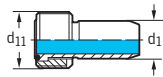
	Označení	Pro SK	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₄ mm	d ₁₀	l ₁ mm	l ₂ mm	a
DIN 69872, tvar AD 	C100.40.115	40	19	14	17	M16	54	26	15°
	C100.50.115	50	28	21	25	M24	74	34	15°
DIN 69872, tvar B 	C100.40.215	40	19	14	17	M16	54	26	15°
	C100.50.215	50	28	21	25	M24	74	34	15°

* S mezipouzdrém FS1079 / FS1080

Příslušenství pro upínače

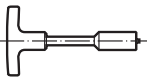
	Označení	Velikost	Popis	Použití pro
	FS1079	Pro SK40	Mezipouzdro pro tažný čep	Nástroje se strmým kuželem
	FS1080	Pro SK50	Mezipouzdro pro tažný čep	Nástroje se strmým kuželem

Přechodové jednotky pro nástroje s HSK



Označení	d_{11}	d_1 r8 mm	Pro HSK
FS1064	M18 × 1	12	HSK63-A
FS1065	M24 × 1,5	16	HSK100-A

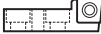
Nástrčné klíče pro montáž přechodových jednotek




Označení	Pro HSK
FS952	HSK63-A
FS953	HSK100-A

Vestavné části a příslušenství


Kazety pro frézy

Označení	Pro vyměnitelnou břitovou destičku	Použití pro
 FR598	SD . . 0903 . .	F2250


Složené stavěcí šrouby

Označení	Velikost	Použití pro
 FS231	M8 × 24 (SW 4)	FK240, FR/FL281, FR/FL282, FR/FL283, F249
FS234	M10 × 40 (SW 5)	FR/FL238, FR/FL239, FR/FL243, FR/FL244, FR/FL247, FR/FL248, FR/FL249, FR/FL250, FR/FL259, FR/FL260, FR/FL261, FR/FL262, FR/FL263, FR/FL264, FR/FL265, FR/FL266, FR/FL283, FR/FL285, FR/FL287
FS235	M8 × 32 (SW 5)	
FS929	M12 × 76 (Torx 45)	Upínače




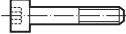
Upínací prvky pro vyměnitelné břitové destičky

Označení	Velikost	Použití pro
 FS248	M4 × 10,7 (Torx 8)	Frézovací systém 2000
FS249	M5 × 11,3 (Torx 15)	
FS250	M6 × 11,6 (Torx 20)	
 FS293	M5 × 11 (Torx 15)	Frézovací systém 2000
 FS305	M5 × 11,6 (Torx 20)	F2044
 FS1015	M3 × 12 (Torx 20)	F2253

Kuželové šrouby

Označení	Velikost	Použití pro
 FS1491	M3 × 9,8 (SW 2)	Speciální nástroje
FS2045	M3 × 12 (SW 2)	
FS2055	M4 × 15 (SW 2,5)	
FS1148	M5 × 19 (SW 2,5)	
FS2056	M5 × 23 (SW 3)	
FS2058	M3 × 13,5 (SW 2,5)	

Ostatní šrouby

	Označení	Velikost	Použití pro
	FS370	SW 10	Upínací šroub pro čelní nástavec, F2038
	FS371	SW 10	Upínací šroub pro čelní nástavec, F2038
	FS372	SW 10	
	FS373	SW 12	
	FS374	SW 12	
	FS935	M2,2 × 6,4 (Torx 7)	Upínací šroub
	FS966	M16 × 16	Šroub s válcovou hlavou

Ostatní

	Označení	Velikost	Použití pro
	FS663	100 g	Copaslip



Strana

Vzorce pro výpočty – frézování	C 668
Řezné síly obráběcích skupin Walter	C 671
Srovnávací tabulky materiálů	C 672
Srovnávací tabulka tvrdostí	C 694
Tolerance ISO	C 695
Upínací systémy pro frézy	C 696

Vzorce pro výpočty: frézování

Otáčky

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D_c \times \pi} \quad [\text{min}^{-1}]$$

Řezná rychlost

$$v_c = \frac{D_c \times \pi \times n}{1000} \quad [\text{m/min}]$$

Rychlost posuvu

$$v_f = f_z \times z \times n \quad [\text{mm/min}]$$

Posuv na zub

$$f_z = \frac{v_f}{z \times n} \quad [\text{mm/z}]$$

Objem materiálu za jednotku času

$$Q = \frac{a_e \times a_p \times v_f}{1000} \quad [\text{cm}^3/\text{min}]$$

Příkon

$$P_{\text{mot}} = \frac{Q \times k_c}{60000 \times \eta} \quad [\text{kW}]$$

Střední tloušťka třísky

$$h_m = \frac{\left(114,7 \times f_z \times \sin \kappa \times \left(\frac{a_e}{D_c}\right)\right)}{\varphi_s} \quad [\text{mm}]$$

$$f_z = \frac{h_m \times \varphi_s}{114,7 \times \sin \kappa \times \left(\frac{a_e}{D_c}\right)} \quad [\text{mm}]$$

nebo $h_m \cong f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{D_c}} \quad [\text{mm}]$

$$f_z = \frac{h_m}{\sqrt{\frac{a_e}{D_c}}} \quad [\text{mm}]$$

jako přibližný vzorec pro $\frac{a_e}{D_c} < 30^\circ$

Úhel záběru

při centrálním postavení frézy

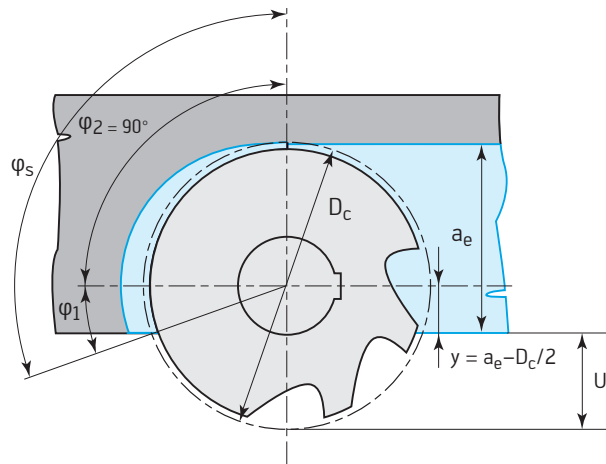
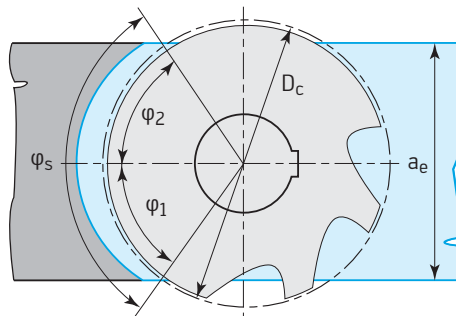
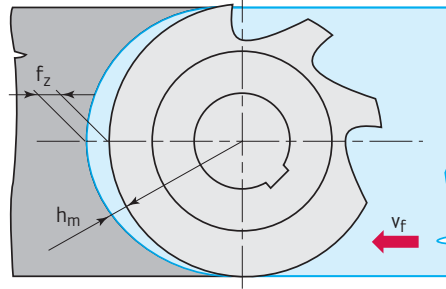
$$\varphi_s = 2 \times \arcsin\left(\frac{a_e}{D_c}\right) \quad [^\circ]$$

při mimostředním postavení frézy

$$\varphi_s = 90^\circ + \arcsin\left(\frac{a_e - \left(\frac{D_c}{2}\right)}{\left(\frac{D_c}{2}\right)}\right) \quad [^\circ]$$

Specifická řezná síla

$$k_c = \frac{1 - 0,01 \times y_0}{h_m^{m_c}} \times k_{c1.1} \quad [\text{N/mm}^2]$$



n	otáčky	min ⁻¹
D _c	řezný průměr	mm
a _p	hloubka řezu	mm
a _e	šířka řezu	mm
U	přesah	mm
z	počet zubů	
v _c	řezná rychlost	m/min
v _f	rychlost posuvu	mm/min
f _z	posuv na zub	mm
Q	objem materiálu za jednotku času	cm ³ /min
P _{mot}	příkon	kW
h _m	střední tloušťka třísky	mm
η	účinnost stroje (0,7–0,95)	
κ	úhel nastavení	°
φ _s	úhel záběru	°
φ ₁	rozsah nesousledného frézování	°
φ ₂	rozsah sousledného frézování	°
k _c	specifická řezná síla	N/mm ²
k _{c1.1} *	specifická řezná síla pro 1 mm ² průřezu třísky	N/mm ²
m _c *	stoupání křivky k _c	
y	nesousledný záběr	mm

*m_c a k_{c1.1} viz tabulku na straně C 671

Poměr záběru při vnějším frézování kruhovou interpolací

Vnější obrys

$$v_{fa} = \left(1 + \frac{D_a}{D_w + D_a}\right) v_f \quad [\text{mm/min}]$$

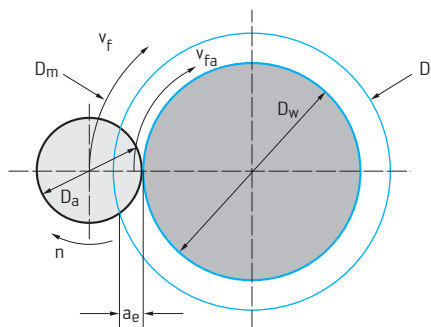
Doba otáčky při frézování kruhovou interpolací

$$T_{rev} = \frac{D_m \times \pi}{n \times f_z \times z} \quad [\text{min}]$$

$$T_{rev} = \frac{(D_w + D_a) D_a \times \pi^2 \times 60}{v_c \times f_z \times z \times 1000} \quad [\text{s}]$$

Šířka záběru při vnějším frézování kruhovou interpolací

$$a_e = \frac{(D_v^2 - D_w^2)}{4(D_w + D_a)} \quad [\text{mm}]$$



Vnější obrys

v_f	rychlost posuvu	[mm/min]
v_{fa}	rychlost posuvu osy nástroje	[mm/min]
D_a	vnější průměr frézy	[mm]
D_m	průměr středové dráhy	[mm]
D_v	hrubý průměr obrobku	[mm]
D_w	hotový průměr obrobku	[mm]
a_e	přídavek na opracování	[mm]
n	otáčky	[min ⁻¹]
f_z	posuv na zub	[mm]
z	počet zubů	[mm]
T_{rev}	doba otáčky při frézování kruhovou interpolací	[s]

C3

Poměr záběru při vyfrézování otvorů kruhovou interpolací

Vnitřní obrys

$$v_{fi} = \left(1 - \frac{D_c}{D_w}\right) v_f \quad [\text{mm/min}]$$

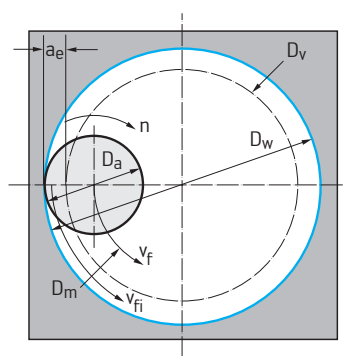
Doba otáčky při frézování kruhovou interpolací

$$T_{rev} = \frac{D_m \times \pi}{n \times f_z \times z} \quad [\text{min}]$$

$$T_{rev} = \frac{(D_w - D_a) D_a \times \pi^2 \times 60}{v_c \times f_z \times z \times 1000} \quad [\text{s}]$$

Šířka záběru při frézování kruhovou interpolací

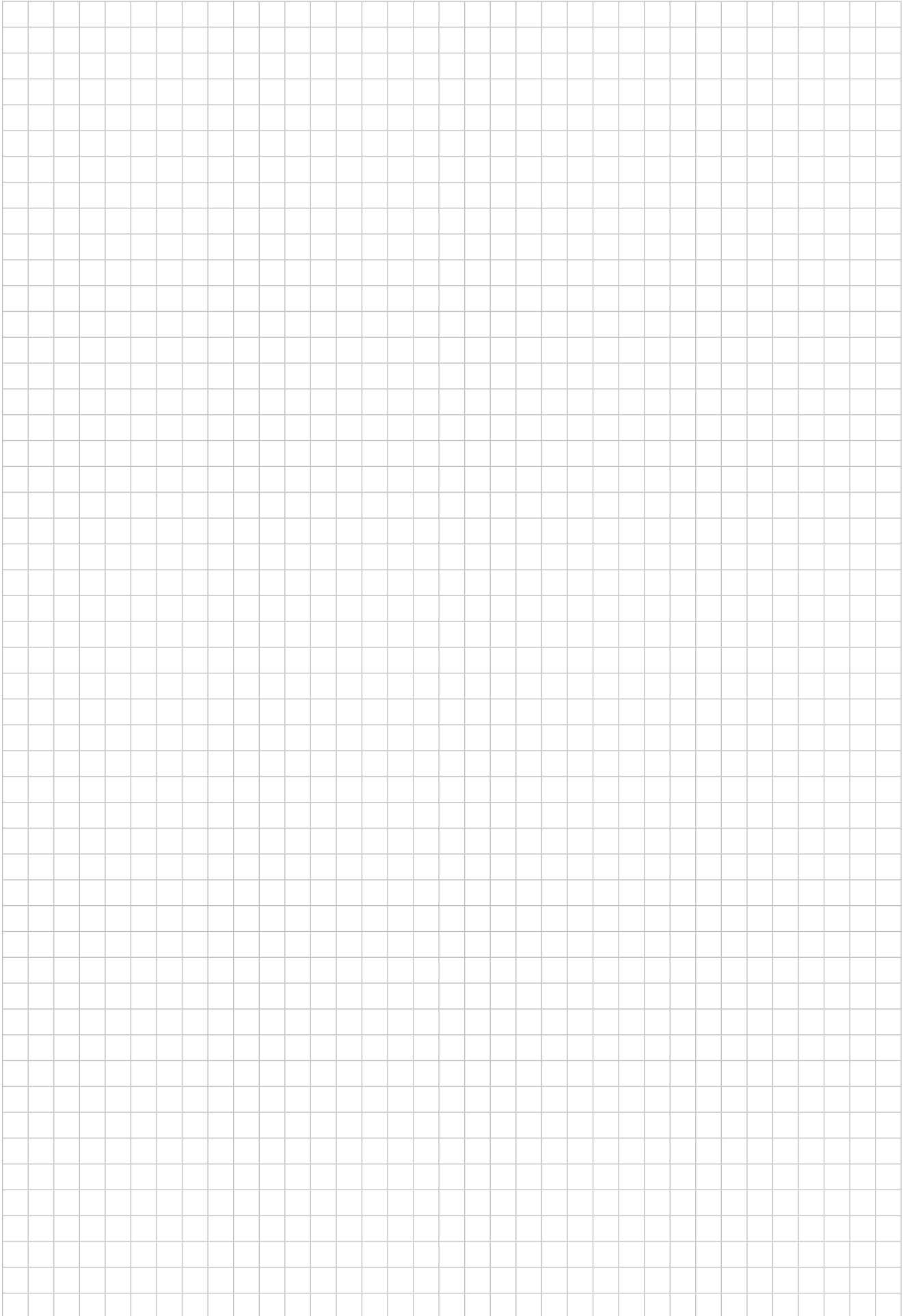
$$a_e = \frac{(D_w^2 - D_v^2)}{4(D_w - D_a)} \quad [\text{mm}]$$



Vnitřní obrys

v_f	rychlost posuvu	[mm/min]
v_{fi}	rychlost posuvu osy nástroje	[mm/min]
D_a	vnější průměr frézy	[mm]
D_m	průměr středové dráhy	[mm]
D_v	hrubý průměr obrobku	[mm]
D_w	hotový průměr obrobku	[mm]
a_e	přídavek na opracování	[mm]
n	otáčky	[min ⁻¹]
f_z	posuv na zub	[mm]
z	počet zubů	[mm]
T_{rev}	doba otáčky při frézování kruhovou interpolací	[s]

C3



Řezné síly obráběcích skupin Walter

Popis	Pevnost v tahu		Spec. řezná síla	Hodnota vzestupu	Obráběcí skupina Walter
	min	max			
	R _m		k _{c1.1}	m _c	
	[N/mm ²]		[N/mm ²]		
Nelegované a nízkolegované oceli, C > 0,25 %, nízká a střední pevnost	350	750	1500	0,21	P1, P6
Nelegované a nízkolegované oceli, C > 0,55 %, nezušlechťené	400	900	1700	0,25	P2, P3, P4, P7, P14
Nízko- a vysokolegované oceli, nízký stupeň zušlechťení	750	1100	2000	0,25	P5, P8, P11, P12
Nerezové feritické / martenzitické oceli, zušlechťené	800	1400	2200	0,25	P15
Nízko- a vysokolegované oceli, střední stupeň zušlechťení	1100	1400	2500	0,25	P9
Nízko- a vysokolegované oceli, vysoký stupeň zušlechťení	1200	1600	3000	0,25	P10, P13
Nerezové, austenitické oceli	400	900	1800	0,21	M1
Nerezové, austenitické/feritické oceli + Duplex	600	1000	2000	0,21	M3
Nerezové, austenitické oceli, disperzně kalené (oceli PH)	700	1500	2400	0,21	M2
Šedá litina + CGI + temperovaná litina, nízká pevnost	200	400	800	0,28	K1, K3, K7
Tvárná litina, nízká pevnost + temperovaná litina, vyšší pevnost	400	600	950	0,28	K2, K5
Šedá litina, vyšší pevnost	300	400	1200	0,28	K4,
Tvárná litina, vysoká pevnost + ADI, vysoká pevnost, nelegovaná + legovaná	600	800	1400	0,28	K6
Hliníková slitina k tváření, nevytvrzená			350	0,25	N1
Hliníková slitina k tváření, vytvrzená			600	0,25	N2
Hliníková slévárenská slitina < 12 % Si, nevytvrzená			600	0,25	N3
Hliníková slévárenská slitina < 12 % Si, vytvrzená, hliníková slévárenská slitina ≥ 12 %			700	0,25	N4, N5
Čistá měď, slitiny mědi (mosaz, bronz) s nízkou pevností			550	0,25	N7, N8, N9
Vysokopevnostní slitiny mědi, bronz s vysokou pevností			1000	0,25	N10
Tepelně odolné slitiny, na bázi železa, žíhané			2400	0,25	S1
Tepelně odolné slitiny, na bázi železa, vytvrzené			2500	0,25	S2
Čistý titan			1300	0,25	S6
Titanové slitiny, slitiny alfa/beta a beta			1500	0,25	S7, S8
Tepelně odolné slitiny na bázi niklu a kobaltu, žíhané			2800	0,25	S3
Tepelně odolné slitiny na bázi niklu a kobaltu, vytvrzené			2900	0,25	S4
Tepelně odolné slitiny na bázi niklu a kobaltu, lité			3000	0,25	S5
Kalené oceli 46–52 HRC			3000	0,25	H1
Kalené oceli 52–58 HRC			3700	0,25	H2
Kalené oceli 58–62 HRC			4300	0,25	H3
Tvrzená litina 50–60 HRC			3500	0,25	H4
Termoplasty a duroplasty, bez abrazivních plniv			150	0,2	O1, O2
Vláknny vyztužené plasty			300	0,3	O3, O4, O5
Grafit			400	0,25	O6

Poznámky:

Údaje jsou orientační hodnoty a vztahují se k neutrální geometrii břitu. Stav materiálu a geometrie břitu výrazně ovlivňují řezné síly.

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová skupina	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. W. DIN	Č. W. DIN EN	DIN	DIN EN		
		Stavební a konstrukční oceli					
P	P1	1.0401		C 15	C15		
	P1	1.0402		C 22	C22		
	P2	1.0501		C 35	C35		
	P2	1.0503		C 45	C45		
	P4	1.0535		C 55	C55		
	P4 / P5	1.0601		C 60	C60		
	P6	1.0715		9 SMn 28	11SMn30		
	P6	1.0718		9 SMnPb 28	11SMnPb30		
	P6	1.0722		10 SPb 20	10SPb20		
	P6	1.0726		35 S 20	35S20		
	P6	1.0736		9 SMn 36	11SMn37		
	P6	1.0737		9 SMnPb 36	11SMnPb37	Ledloy	
	P7 / P10	1.0904			55Si7		
	P7 / P10	1.0961		60 SiCr 7	S340MGC, 60SiCr7		
	P1	1.1141		Ck 15	C15E		
	P7 / H2	1.1157		40 Mn 4	40Mn4		
	P1 / P3	1.1158		Ck 25	C25E		
	P7	1.1167		36 Mn 5	36Mn5		
	P7	1.1170		28 Mn 6	28Mn6		
	P2	1.1183		Cf 35	C35G		
P2	1.1191		Ck 45	C45E			
P4 / P5	1.1203		Ck 55	C55E			

C3

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
080M15, 144917CS, 040A15, 080A15		C18RR, XC18	C15, C16, 1C15	1350	F.111	S 15 C, JIS S 15C	J 409 Grade 1015
040 A 15, 055 M 15, En 2, 22 CS, 22 HS, C 22, 070 M 20	2D, 2	AF42C20, XC25, 1C22	C20, C21	1450	1C22, F112	S 20 C, S22C, JIS S 20C	1020
080A32, 080A35, 080M36, 1449.40CS		C35, 1C35, AF55C35	C35, 1C35	1572, 155	F.113	S 35 C	1035
060A47, 080M46, 1449.50HS, 1449.50CS		1C45, AF 65 C 45	C45, 1C45	1650	F.114	JIS S 45C	1045
070M55, 5770-50	9	C54, 1C55, AF 70 C 55	C55, 1C55	1655	F.115	S 55 C	1055
060A62, 5770-60, 1449 60HS.CS		C60, 1C60, AF70C55	C60, 1C60		F.115	S 58 C	1060
230M07		S250	CF9Mn28	1912	F.2111 - 11SMn28	JIS SUM22	1213
		S250Pb	CF9SMnPb28	1914	F.2112 - 11SMnPb28	SUM22L, SUM23L, SUM24L	12L13, 12L14, J 403 Grade 12L14, J 1397 Grade 12L14
212M36		35MF6		1957	F.210G		J 403 Grade 1141
240M07	1B	S300	CF9SMn36		F.2113 - 12 SMn 35	SUM 25	J 403 Grade 1213, J 403 Grade 1215, J 1392 Grade 1213
		S300Pb	CF9SMnPb36	1926	F.2114 - 12 SMnPb 35		J 403 Grade 12L14, J 1397 Grade 12L14
250A53	45	55S7		2085	F.1440 - 56 Si 7		9255
250A61		60SC7			F.1442 - 60 SiCr 8		9262
040A15, 080M15, S14, CS17	32C			1370	F.1511 - C 16 k, F.1110 - C 15 k	S 15, S 15 CK, JIS S 15 C	1015
150M36	15	35M5					1035, 1041
070M26		2C25			F.1120 - C 25 k, C25K (F1120)	S 25 C, S 28 C	1025
150M36	15 B	40M5		2120	F.1203 - 36 Mn5	SMn 438 (H), SCMn 3	1335
150M28, 150M19, S92	14A, 14B	20M5	C28Mn		28Mn6	SCMn1	1027
060A35, 080A35		XC38H1TS	C36, C38			S 35 C	1035
080M46, 060A47		C45RR, XC42H1, XC45, 2C45, XC48, XC48H1		1672	F1140-C45k, F1142-C48k	S 45 C, S 48 C	1045
060A57	9	XC55H1, 2C55, XC54		1655	F.1150 - C 55 k	S 55 C	1055

C3

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová skupina	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. W. DIN	Č. W. DIN EN	DIN	DIN EN		
		Stavební a konstrukční oceli (pokračování)					
P	P2 / P3	1.1213		Cf 53	C53G		
	P4 / P5	1.1221		Ck 60	C60E		
	P4 / H1	1.1274		Ck 101	C101E, C100S		
	P11	1.3401		X 120 Mn 12	X120Mn12		
	P7 / H2	1.3505		100 Cr 6	100Cr6		
	P7	1.5415		15 Mo 3	16Mo3		
	P3	1.5423		16 Mo 5	16Mo5		
	P7	1.5622		14 Ni 6	14Ni6		
	P11	1.5662		X 8 Ni 9	X8Ni9		
	P11	1.5680		12 Ni 19	X12Ni5, 12Ni19		
	P9	1.5710		36 NiCr 6	36NiCr6		
	P7	1.5732		14 NiCr 10	14NiCr10		
	P7	1.5752		14 NiCr 14	15NiCr13		
	P7 / P9	1.6511		36 CrNiMo 4	36CrNiMo4		
	P7	1.6523		20NiCrMo2-2	21NiCrMo2		
	P9	1.6546		40 NiCrMo 22	40NiCrMo2-2, 40NiCrMo2KD		
	P7 / P9	1.6582		34 CrNiMo 6	34CrNiMo6		
	P7	1.6587		17 CrNiMo 8, 17 CrNiMo 6, 17 CrNiMo 6 BG	17CrNiMo6, 18CrNiMo7-6		
	P7	1.6657		14 NiCrMo 134	14NiCrMo13-4		
	P7	1.7015		15 Cr 3	15Cr2KD		

C3

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA	
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE	
		XC48H1TS				S 50 C	1050, 1055	
		C60RR, XC60, 2C60		1665, 168	F.511, F.512	S 58 C	1060	
		C100RR, C100, XC100, E 100		1870		SUP4	1095	
		Z120M12, Z120Mn12		2183	F.82551-AM-X 120 Mn 12	SCMnH1, SCMnH11		
	BL3, 534A99, 535A99, 2S135, S135	Y100C6, 100C6, 100Cr6	100Cr6	2258	F.5230 100 Cr6, F.1310-100 Cr 6, F.131	SUJ 2, SUJ 4	L3, 52100	
	1501-240, 1503-243B, 3606-243, 3059-243	15D3, 15Mo3	16Mo3 (KG KW)	2912	F.2601-16 Mo 3		ASTM A20, GR	
	1503-245-420		16Mo5KG, 16Mo5KW		F.2602-16Mo5	SB 450 M, SB 480 M	4520	
		16N6, 15N6, 15Ni6	14Ni6KG, 14Ni6KT		F.2641-15Ni6		ASTM A350 LF5	
	1501-509;510, 3603-509LT, 1502-502-650, 509-690, 1503-509-690	Z8N9, 9Ni490	X10Ni9, X12Ni09		F.2645-X8 Ni09	SL9N53(60)	ASTM A353	
		Z18N5, 5Ni390					2515, 2517	
	640A35	35NC6				SNC 236	3135	
		14NC11	16NiCr11		F.1540-15NiCr11	SNC 415 (H)	3415	
	655M13, 655A12, 655H13	36A, 36B	14NC11, 12NC15, 14NC12, 13NiCr14			SNC 815 (H), SNC22, JIS SNC 815	3310, 3415, 9314	
	816M40	110	40NCD3, 36CrNiMo4, 35NCD5	38NiCrMo7 (KB)		F.1280-35NiCrMo4	9840	
	805H20, 805M20, 806M20	362	20NCD2, 22NCD2	20NiCrMo2	2506	F1552-20NiCrMo2, F1534-20NiCrMo3	SNCM 220 (H)	J 1268 Grade 8620H, 8620
	311-Type7		40NCD2	40NiCrMo2 (KB)		F1204-40NiCrMo2, F1205-40NiCrMo2DF	SNCM 240	8740
	816M40, 817M40	24	35NCD6, 34CrNiMo6, 34CrNiMo8	35NiCrMo6KB	2541	F1272-40NiCrMo7, 34CrNiMo6	SNCM 447, JIS SNC M447	4340
	820A16		18NCD6	18NiCrMo7		F.1560-14 NiCrMo13, F.156		
	832H13, 832M13, S157	36C	16NCD13	15NiCrMo13		F1560-14NiCrMo13, F.1569-14NiCrMo131		
	523M15	206	12C3, 15Cr2, 18C3			SCr 415 (H)	5132	

C3

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová skupina	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. W. DIN	Č. W. DIN EN	DIN	DIN EN		
		Stavební a konstrukční oceli (pokračování)					
P	P7 / P8	1.7033		34 Cr 4	34Cr4		
	P7 / P9	1.7035		41 Cr 4	41Cr4		
	P9	1.7045		42 Cr 4	42Cr4		
	P7	1.7131		16 MnCr 5	16MnCr5		
	P7 / P9	1.7176		55 Cr 3	55Cr3		
	P8	1.7218		25 CrMo 4	25CrMo4		
	P7 / P9	1.7220		34 CrMo 4	34CrMo4		
	P7 / P9	1.7223		41 CrMo 4	41CrMo4		
	P7 / P9	1.7225		42 CrMo 4	42CrMo4		
	P7	1.7262		15 CrMo 5	15CrMo5		
	P7	1.7335		13 CrMo 4 4	13CrMo4-5		
	P7 / P10	1.7361		32 CrMo 12	32CrMo12		
	P7	1.7380		10 CrMo 9 10	10CrMo9-10		
	P7	1.7715		14 MoV 6 3	14MoV6-3		
	P7 / P9	1.8159		50 CrV 4	51CrV4		
	P7	1.8509		41 CrAlMo 7	41CrAlMo7	Nitalloy 135	
P7 / P10	1.8523		39 CrMoV 13 9	40CrMoV13-9			

C3

	Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
	530A32, 530H32, 530M32		32C4, 34Cr4	34Cr4(KB)		F.8221-35 Cr 4, F.224	SCr 435 (H)	5132
	530M40, 530A40, 530H40	18	42C4, 41Cr4	41Cr4, 41Cr4KB		38Cr4, 38Cr41, 42Cr4, F.1202-42Cr4	SCR4, SCr 440 (H)	5140
	530A40	18	42C4, 42C4TS	41Cr4	2245	F1201, F1202, F1206, F.1202-42Cr4	SCR4, SCr 440 (H), SCr 440	5140, 5140H
	527M17, 590H17, 590M17		16MC5, 16MC4, 16MnCr5	16MnCr5	2511, 2173	F.1515-16 MnCr5, F.151		J 1268 Grade 4118H, C5115
	525A58, 525A60, 525H60	48	55Cr3, 55C3	55Cr3	2253	F.1431-55 Cr3, F.143	SUP 9 (A)	5155
	1717CDS110, 708A25		25CD4, 25CrMo4	25CrMo4 (KB)	2225	F8372-AM26CrMo4, F8330-AM25CrMo4, F1256-30CrMo4-1, F.222	SCM420, SCM430, SCCrM1	4130
	708A37	19B	35CD4, 34CrMo4, 35CD4 / 34CrMo5	34CrMo4KB, 35CrMo4, 35CrMo4F	2234	F8331-AM34CrMo4, F8231-34CrMo4, F1250-35CrMo4, F1254-35CrMo4DF, F.125	SCM 432, SCCrM 3, SCM 435 H	4135, 4137, J 1268 Grade 4135H
	708M40, 3111-5.1		42CD4TS	41CrMo4		F8332-AM42CrMo4, F8232-42CrMo4, F1252-40CrMo4	SCm 440, JIS SCM 440	4140
	708A42, 708M40, 709M40	19A	42CD4, 42CrMo4	38CrMo4KB, 42CrMo4, G40CrMo4	2244	F8332-AM42CrMo4, F8232-42CrMo4, F1252-40CrMo4	SCM 440 (H), SNB 7, JIS SCM 440	4140
			12CD4			F.1551-12CrMo4	SCM 415 (H)	
	620-440, 1503-620-440, 1502, 620-470, 3606-620, 620-540, 3604-620-440		15CD3.05, 15CD4.05	14CrMo3, 16CrMo3	2216	F.2631-14CrMo45	SFVA F 12	A387 Grade 12Cl2, ASTM A182
	722M24	40B	30CD12	32CrMo12	2240	F.124.A		
	3059-622-490, 3606-622, 1502-622, 3604-622, 622Gr.31, 622Gr.45		12CD9.10, 10CrMo9-10, 10CrMo9-11	12CrMo9 (KW KG), G14CrMo9, 10	2218	TU.H	SFVAF22A, BSCMV4, SCPH32-CF	A387 Grade 22, A387 Grade 22Cl2, ASTM A182
	1503-660-460, 3604-660					F.2621-13 MoCrV6		
	735A50, 735A51, 735H51, 735M50	47	50CV4, 51CrV4, 50CrV4	50CrV4	2230	F.1430-51CrV4	SUP 10	6150
	905M39	41B	40CAD6.12	41CrAlMo7	2940	F.1740-41CrAlMo7	SACM 645, JIS SACM 645	Nitralloy 135
	897M39	40C						

C3

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová skupina	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. W. DIN	Č. W. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
P	Nerezové a tepelně odolné oceli					
	P14 / P15	1.4000		X 7 Cr 13	X6Cr13	
	P14	1.4001		X 7 Cr 14	X7Cr14	
	P14 / P15	1.4006		X 10 Cr 13, X 12 Cr 13	X12Cr13, X10Cr13	
	P14	1.4016		X 6 Cr 17	X6Cr17	
	P15	1.4027		G-X 20 Cr 14	GX20Cr14	
	P15	1.4034		X 46 Cr 13	X46Cr13	
	P15	1.4057		X 20 CrNi 17 2	X19CrNi17-2, X17CrNi16-2	
	P14 / P15	1.4104		X 12 CrMoS 17	X14CrMoS17	
	P14	1.4113		X 6 CrMo 17 1	X6CrMo17-1	
	P15	1.4313		X 4 CrNi 13 4	X3CrNiMo13-4	
	P15	1.4718		X 45 CrSi 9 3	X45CrSi9-3-1	
	P14	1.4724		X 10 CrAl 13, X 10 CrAlSi 13	X10CrAlSi13, X10CrAl13	
	P14	1.4742		X 10 CrAl 18, X 10 CrAlSi 18	X10CrAl18, X10CrAlSi18	
	P15	1.4747		X 80 CrNiSi 20	X80CrNiSi20	Si1 XB
	P14	1.4762		X 10 CrAl 24, X 10 CrAlSi 25	X10CrAl24, X10CrAlSi25	
	Nástrojové oceli					
	P4	1.1545		C 105 W 1	C105U	
	P4	1.1663		C 125 W	C125W, C125U	
	P7 / H2	1.2067		100 Cr 6	99Cr6, 102Cr6	
P11 / H3	1.2080		X 210 Cr 12	X210Cr12		
P11 / H1	1.2344		X 40 CrMoV 5 1	X40CrMoV5-1		
P11 / H3	1.2363		X 100 CrMoV 5 1	X100CrMoV5-1		
P7 / H2	1.2419		105 WCr 6	107WCr5, 105WCr6, 100WCr6		

C3

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
403S17		Z6013, Z6Cr13, Z8C12	X6Cr13	2301	F.3110-X6 Cr13	SUS403, SUS410S, SUS429	403, 13/6
403S17		Z3014, Z8C13FF	X6Cr13		F.8401-AM-X12 Cr13	SUS403, SUS410S, SUS429	403, 410S, 429
410S21, 410C21, ANC1A		Z12C13, Z12Cr13, Z10C13	X12Cr13, X10Cr13	2302	F.3401-X12 Cr13	SUS 410, JIS SUS 410	410
430S15, 430S17, 430S18	60	Z8C17, Z6Cr17	X8Cr17	2320	F.3113-X8 Cr17	SUS 430	430
ANC1B, ANC1C, 420C24, 420C29		Z20C13M				SCS 2	
420S45		Z40C14, Z40Cr14, Z38C13M, Z44C14	X40Cr14		F.3405-X46 Cr13		420
431S29, 6S80, S80	57	Z15CN16.02	X16CrNi16	2321	F.3427-X15 CrNi16, F.313, F3427-X19CrNi172	SUS 431, JIS SUS 431	431
		Z10CF17	X10CrS17	2383	F3117-X10CrS17, F3413-X14CrMoS17	SUS 431, SUS430F	430F, J 405 Grade 51435
434S17		Z8CD17.01	X8CrMo17	2325	F3116-X6CrMo171	SUS 434	434
425C11, 425C12		Z5CN13.4, Z4CND13.4M, Z6CN13-4, Z8CD17-01	GX6CrNi13 04	2385		SCS 5, SCS 6	CA6. 13/4
401S45	52	Z45CS9	X45CrSi8		F.3220-X 4 ScrSi 09-03	SUH 1	HNV3
403S17		Z10C13, Z13C13	X10CrAl12		F.13152-X 10 CrAl13		405
430S15	60	Z10CAS18, Z12CAS18	X8Cr17		F.3153-X 10 CrAl 18	SUH 21	430
443S65	59	Z80CSN20.02			F.3222-X 80CrSiNi20-02	SUH 4	HNV6
		Z10CAS24, Z12CAS25	X16Cr26	2322	F.3154-X 10 CrAl24	SUH 446	446
		C105E2U, Y1105	C100KU	1880	F515, F516	SK 3 (TC105)	W110
		Y2120			F.5123 C120		W112
BL3, 534A99		100Cr6RR, 100C6, Y100C6		2258	F.5230 100 Cr6, F.1310 - 100 Cr6, F.131	SUJ 2, SUJ 4	L3, 52100, L1
BD3		X200Cr12, Z200C12	X205Cr12KU		F.5212 X210 Cr12	SKD 1, SKS	D3
BH13		X40CrMoV5, Z40CDV5	X40CrMoV511KU	2242	F.5318 X40 CrMoV5	SKD 61	H13, P20
BA2		X100CrMoV5, Z100CDV5	X100CrMoV51KU	2260	F.5227 X100 CrMoV5	SKD 12, JIS SKD 12	A2, D2
		105WC13	107WCr5KU	2140	F.5233 105 WCr5, F.523	SKS 2, SKS 3, SKS 31	

C3

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová skupina	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. W. DIN	Č. W. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
P	Nástrojové oceli (pokračování)					
	P14 / H3	1.2436		X 210 CrW 12	X210CrW12-1, X210CrW12	
	P7 / H2	1.2542		45 WCrV 7	45WCrV8, 45WCrV7	
	P11 / P13	1.2581		X 30 WCrV 9 3	X30WCrV9-3	
	P14 / H3	1.2601		X 165 CrMoV 12	X165CrMoV12	
	P7 / P10 / H1	1.2713		55 NiCrMoV 6	55NiCrMoV6	
	P7 / H3	1.2833		100 V 1	100V1	
	P11 / H3	1.3243		S 6-5-2-5	HS6-5-2-5	
	P11 / H3	1.3255		S 18-1-2-5	HS18-1-2-5	
	P11 / H3	1.3343		S 6-5-2	HS6-5-2	
	P11 / H3	1.3348		S 2-9-2	HS2-9-2	
P11 / H3	1.3355		S 18-0-1	HS18-0-1		
M	Nerezové a tepelně odolné oceli					
	M1	1.4301		X 5 CrNi 18 10	X5CrNi18-10	
	M1	1.4305		X 10 CrNiS 18 9	X8CrNiS18-9	
	M1	1.4306		X 2 CrNi 19 11	X2CrNi19-11	
	M1	1.4308		G-X 6 CrNi 18 9	GX5CrNi19-10	
	M2	1.4310		X 12 CrNi 17 7	X9CrNi18-8, X10CrNi18-8	
	M1	1.4311		X 2 CrNiN 18 10	X2CrNiN18-10	
	M1	1.4401		X 5 CrNiMo 17 12 2	X5CrNiMo17-12-2, X4CrNiMo17-12-2, X5CrNiMo18-10	

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
		X210CrW12-1, Z210CW12-01, Z 210 CW 12	X215CrW121KU	2312	F.5213 X210 CrW12, F.521		D6
BS1		45WCrV8, 45WCrV20	45WCrV8KU	2710	F.5241 45 WCrSi 8, F.524, F524145WCrSi 8		S1
BH21		X30WCrV9, Z30WCv9	X30WCrV93KU		F.5323 X30 WCrV9	SKD 5	01, H21
			X165CrMoW12KU	2310	F.5211 X160 CrMoV12		
BH224					F.528, F520S		L6
BW2		C105E2UV1, Y1105V, 100V2	102V2KU			SKS 43	W210
BM35		Z85WDKCV06- 05-05-04-02, Z90WDKCV06- 05-05-04-02	HS6-5-2-5	2723	F.5613 6-5-2-5	SKH 55	S7, M35
BT4		Z80WKCv18- 05-04-01	HS18-1-1-5		F.5530 18-1-1-5	SKH 3	T4
BM2		Z85WDCV06- 05-04-02	HS6-5-2-5	2722	F.5603 6-5-2	SKH 51	M2
		Z100DCVW09- 04-02-02	HS2-9-2	2782	F.5607 2-9-2		M7
BT1		Z80WCV18-04-01	HS18-0-1		F.5520 18-0-1	SKH 2	T1
304S15, 304S16, 304S31, 304S11, 304S17, LW21, LWCF21	58E	Z4CN19-10FF, Z5CN17-08, Z6CN18-09, Z7CN18-09	X5CrNi18 10	2332, 233	F.3451-X5 CrNi18-10, F.314, F.3504-X6CrNi19 10, F3504-X5CrNi1810	SUS 304	304, 304H
303S21, 303S22, 303S31	58M	Z10CNF18.09, Z8CNF18-09	X10CrNiS18 09	2346	F.3508-X10CrNiS18-09	SUS 303, JIS SUS 303	J 405 Grade 30303, 303
304S11, LW20, LWCF20, S536, T74, 304C12 (LT196), 305S11		Z1CN18-12, Z2CN18-10, Z3CN19.10M, Z3CN18-10, Z3CN19-11, Z3CN19-11FF	X3CrNi18 11, X2CrNi18 11, GX2CrNi19 10	2352	F.3503-X 2CrNi19-10, F3503-X 2CrNi18-10	JIS SCS 19, JIS SUS 304L	304L
304C15, 304C15 (LT196)		Z6CN18.10M				SCS 13	
301S21, 301S22, 302S26		Z12CN17.07, Z12CN18.07, Z11CN17-08, Z11CN18-08, Z12CN18-09	X12CrNi17 07	2331	F.3517-X12CrNi17 07	SUS 301	301
304S62		Z3CN18-07Az, Z3CN18-10AZ	X2CrNiN18 11	2371	F3541-X2CrNiN1810	SUS 304 LN	304LN
316S13, 316S17, 316S19, 316S31, 316S33, 316S16		Z6CND17.11, Z3CD17-11-01, Z6CND17-11, Z6CND17-11-02FF, Z7CND17-11-02, Z7CND17-12-02	X5CrNiMo17 12	2347	F.3543-X5CrNiMo17-12, F.3543-X6 CrNiMo17- 12-03, F3543-X5CrNiMo17-122	SUS 316	316

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová skupina	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. W. DIN	Č. W. DIN EN	DIN	DIN EN		
M	Nerezové a tepelně odolné oceli (pokračování)						
	M1	1.4408		G-X 6 CrNiMo 18 10	GX5CrNiMo19-11-2		
	M1	1.4429		X 2 CrNiMoN 17 13 3	X2CrNiMoN17-13-3		
	M1	1.4435		X 2 CrNiMo 18 14 3, X 2 CrNiMo 18 12	X2CrNiMo18-14-3		
	M1	1.4438		X 2 CrNiMo 18 16 4	X2CrNiMo18-15-4		
	M1	1.4460		X 4 CrNiMoN 27 5 2	X3CrNiMoN27-5-2		
	M1	1.4541		X 6 CrNiTi 18 10	X6CrNiTi18-10		
	M1	1.4550		X 6 CrNiNb 18 10	X6CrNiNb18-10		
	M1	1.4571		X 6 CrNiMoTi 17 12 2	X6CrNiMoTi17-12-2		
	M1	DIN 1.4565, 1.4581		G-X 5 CrNiMiNb 18 10	GX5CrNiMoNb19-11-2		
	M1	1.4583		X 10 CrNiMoNb 18 12	X10CrNiMoNb18-12		
	M1	1.4828		X 15 CrNiSi 20 12	X15CrNiSi20-12		
	M2	1.4871		X 53 CrMnNiN 21 9	X53CrMnNiN21-9		
	M1	1.4878		X 12 CrNiTi 18 9	X12CrNiTi18-9, X10CrNiTi18-10		
	Tepelně odolné slitiny na bázi Fe						
	M1	1.4558		X 2 NiCrAlTi 32 20	X2NiCrAlTi32-20		
	M1	1.4563		X 1 NiCrMoCu 31 27 4	X1NiCrMoCu31-27-4		
	M1	1.4864		X 12 NiCrSi 36 16	X12NiCrSi36-16, X12NiCrSi35-16	Incoloy DS	
	M1	1.4958		X 5 NiCrAlTi31-20	X5NiCrAlTi31-20		
M1	1.4977			X 40 CoCrNi 20 20			

C3

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI/ SAE
316C16, 316C16 (LT196), ANC4B					F.8414-AM-X7 CrNiMo20 10	SCS 14	
316S62, 316S63		Z2CND17.13Az	X2CrNiMoN17 13	2375	F3543- X2CrNiMoN17133	SUS 316 LN	316LN
316S11, 316S13, 316S14, 316S31, LW22, LWCF22, 316S12		Z2CND17.13, Z3CND17-12-03, Z3CND18-14-03	X2CrNiMo17 13	2353	F.3533-X2 CrNiMo 17- 12-03, F.3534-X6 CrNiMo 17- 12-03		316L
317S12		Z2CND19.15, Z2CND19-15-04, Z3CND19-15-04	X2CrNiMo18 16	2367	F3539-X2CrNiMo18164	SUS 317 L	317L
		Z3CND25-07Az, Z5CND27-05Az		2324	F3309-X8CrNiMo27-05, F3552-X8CrNiMo266	SUS 329 J1	329
321S12, 321S31, 321S51 (1010, 1105) LW24, LWCF24	58B, 58C	Z6CNT18.10	X6CrNiTi18 11	2337	F.3553-X7 CrNiTi 18-11, F.3523-X 6 CrNiTi 18-11, 09 Ch 18N10T, F3523-X6CrNiTi1810	SUS 321, JIS SUS 321	321, 15/5 PH, 17/4 PH
347S20, 347S31, 347S51, ANC3B	58F, 58G	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb18 11, X8CrNiNb18 11	2338	F.3552-X 7 CrNiNb 18-11, F.3524-X 67 CrNiNb 18-11, F3524-X6CrNiNb1810	SUS 347	347, 13/8 MO
320S31, 320S17, 320S18	58J	Z6CNDT17.12	X6CrNiMoTi17 12	2350	F.3552-X 6 CrNiMoTi17-12-03, F3535- X6CrNiMoTi17122	SUS 316 Ti	316Ti, 326Ti
318C17, ANC4C		Z4CNDNb18.12M	GX6crNiMoNb20 11 X6CrNiMoNb17 13			SCS 22	Nitronic 50.60
309S24		Z15CNS20.12, Z17CNS20-12, Z9CN24-13	X16CrNi23 14		F3312-X15CrNiSi20-12	SUH 309	309
349S54		Z52CMN21.09, Z53CMNS21-09Az, Z53CMN21-09Az	X53CrMnNiN21 9		F.3217-X53 CrMnNiN 21-09	SUH 35, SUH 36	EV8, 2205 Duplex
321S20, 321S51	58B, 58C	T6CNT18.12 (B), Z6CNT18-10		2337	F.3523-X 6CrNiTi 18 11	SUS 321	321
							N08800 Incoloy 800 N08028 Alloy 28
NA17		Z12NCS37.18, Z12NCS35.16, Z20NCS33-16			F.3313-X12 CrNi 36-16	SUH 330	N08830 Alloy 330
		Z 42 CNKDWNb					

C3

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová skupina	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. W. DIN	Č. W. DIN EN	DIN	DIN EN		
K	Šedá litina						
	K3	0.6010	EN-JL1010	GG-10, GG 10	EN-GJL-100		
	K3	0.6015	EN-JL1020	GG-15, GG 15	EN-GJL-150		
	K3	0.6020	EN-JL1030	GG-20, GG 20	EN-GJL-200		
	K3	0.6025	EN-JL1040	GG-25, GG 25	EN-GJL-250		
	K4	0.6030	EN-JL1050	GG-30, GG 30	EN-GJL-300		
	K4	0.6035	EN-JL1060	GG-35, GG 35	EN-GJL-350		
	K4	0.6040		GG-40, GG 40	EN-GJL-400		
	K4	0.6660		GGL-NiCr 20 2			
	K4			GG-26Cr, GG 26Cr	EN-GJL-260 Cr		
	K7			GGV 45	EN-GJV-450		
	Tvárná litina						
	K5	0.7040	EN-JS1030	GGG-40	EN-GJS-400-15		
	K6	0.7050	EN-JS1050	GGG-50	EN-GJS-500-7		
	K6	0.7060	EN-JS1060, EN-JS 1092	GGG-60	EN-GJS-600-3, EN-GJS-600-3U		
	K6	0.7070	EN-JS1070, EN-JS 1102	GGG-70	EN-GJS-700-2, EN-GJS-700-2U		
	Temperovaná litina						
	K1	0.8035	EN-JM 1010	GTW-35, GTW-35-04	GTW-35-04, EN-GJMW-350-4		
	K1	0.8040	EN-JM 1030	GTW-40-05, GTW-40	EN-GJMW-400-5, GTW-40-05		
	K1	0.8045	EN-JM 1040	GTW-45-07, GTW-45	EN-GJMW-450-7		
	K1	0.8135	EN-JM 1130	GTS-35-10, GTS-35	EN-GJMB 350-10		
	K1	0.8145	EN-JM 1140	GTS-45-06, GTS-45	EN-GJMB 450-6, GTS-45-06		
	K1	0.8155	EN-JM 1160	GTS-55-04, GTS-55	EN-GJMB 550-4, GTS-55-04		
	K2	0.8165	EN-JM 1180	GTS 65-02, GTS-65	EN-GJMB 650-2, GTS-65-02		
	K2	0.8170	EN-JM 1190	GTS 70-02, GTS-70	EN-GJMB 700-2, GTS-70-02		

C3

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
		Ft10D, FGL100	G10	0110	FG 10	FC 100, FC10	ASTM A-48-76
Grade 150		Ft15D, FGL150	G15	0115	FG 15	FC 150	NO 20B
Grade 220		Ft20D, FGL200	G20	0120	FG 20	FC 200, FC20	NO 30B
Grade 260		Ft25D, FGL250	G25	0125	FG 25	FC25, FC 250	NO 35B
Grade 300		Ft30D, FGL300	G30	0130	FG 30	FC 300	NO 40B
Grade 350		Ft35D, FGL350	G35	0135	FG 35	FC 350	NO 55B
Grade 400		Ft40D, FGL400		0140			
L-NiCr20 2		L-NC 20 2		0523			
420 / 12		FGS 400-12	GS400-12	0717		FCD 400, FCD40	60/40/18
500 / 7		FGS 500-7	GS500-7	0727		FCD 500, FCD50	70/50/05
600 / 3		FGS 600-3	GS600-3	0732		FCD 600, FCD60	80/55/06
700 / 2		FGS 700-2	GS700-2	0737		FCD 700, FCD70	100/70/03 120/90/02
W 35-04		MB 35-7				FCMW 330	
W 410 / 4		MB 40-10				FCMW 350	
45-07		MB 45-7				FCMWP 440	
B 340 / 12		MN 35-10		0815		FCMB 340	32510
P 440 / 7, P 45-06		MP 50-5		0854			40010
P 540 / 5, P 55-04		MP 60-3		0856			50005
P 65-02				0862			60004
P 70-02		MP 70-2		0862			70003

C3

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová skupina	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. W. DIN	Č. W. DIN EN	DIN	DIN EN		
		Hliníkové slitiny					
N	N1	3.0255	EN AW-1050A	Al99.5	Al99.5		
	N4	3.1371	EN AC-21000	G-AlCu4TiMg	G-AlCu4TiMg		
	N2	3.1655	EN AW-2011	AlCuBiPb	AlCu6BiPb		
	N2	3.1734		Y-Legierung	AlCu4Mg1.5Ni2, WL 3.1734		
	N4	3.2371	EN AC-42100	G-AlSi7Mg	G-AlSi7Mg, AlSi7Mg		
	N4	3.2373	EN AC-43300	G-AlSi9Mg	G-AlSi9Mg, AlSi9Mg		
	N4	3.2381	EN AC-43000	G-AlSi10Mg	G-AlSi10Mg, AlSi10Mg		
	N4	3.2382	EN AC-43400	GD-AlSi10Mg	AlSi10Mg(Fe)		
	N4	3.2383	EN AC-43200	G-AlSi10MgCu	G-AlSi10MgCu, AlSi10Mg (Cu)		
	N3	3.2581	EN AC-44200	G-AlSi12	G-AlSi12, AlSi12		
	N3	3.2582	EN AC-44300	GD-AlSi12	GD-AlSi12, AlSi12 (Fe)		
	N3	3.2583	EN AC-47000	G-AlSi12 (Cu)	G-AlSi12 (Cu)		
	N2	3.3315	EN AW-5005A	AlMg1	AlMg1C		
	N3	3.3561	EN AC-51300	G-AlMg5	G-AlMg5		
	N2	3.4345	EN AW-7022	AlZnMgCu0.5	AlZnMgCu0.5		
	N4	DIN 3.3211					
	N4	DIN 3.4365					
	Slitiny mědi						
N7	2.0240	CW502L	CuZn15	CuZn15	polotombak, zlatý tombak		
N7	2.0265	CW505L	CuZn30	CuZn30	polotombak pájecí mosaz, nábojnicová mosaz, cuivre poli (stará leštěná měď), metarsic		
N7	2.0321	CW508L	CuZn37	CuZn37	tlaková mosaz, kvalita pro leptání, mosaz pro hudební nástroje, měkká mosaz, mosaz k ražení		
N7	2.0592	CC765S	G-CuZn35Al1, GK-CuZn35Al1, GZ-CuZn35Al1	CuZn35Mn2Al1Fe1-C			
N7	2.0596	CC764S	G-CuZn34Al2, GK-CuZn34Al2, GZ-CuZn34Al2	CuZn34Mn3Al2Fe1-C			
N7	2.0966	CW307G	CuAl10Ni5Fe4	CuAl10Ni5Fe4			
N7	2.0975	CC333G	G-CuAl11Ni, G-CuAl10Ni	G-CuAl11Ni			
N7	2.1050	CC480K	G-CuSn10Zn	CuSn10-C			

C3

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
1B		A5	4507	4007	L-3051	A1x1, A1050	1050A
		A-U5GT			L-2140	AC1B	B26
FC1		A-U5PbBi	6362	4355	L-3182	A2011	2011
LM14		A-U4NT	3045		L-2150	AC5A	
2L99, LM25		A-S7G0.3	7257	4244	L-2651	AC4C, JIS AC4 CH (AL 9)	B25
		A7-S10G	3051	4253		AC4A, JIS AC4 A (AL 4)	A13560
LM9		A-S10G	3051	4253	L-2560, L-2561	JIS AC4 A (AL 4V)	A13600
LM9		A-S10G	3051	4253	L-2560, L-2561	AC4A	
		A-S9GU				JIS ADC3 (AL 4)	A360.2
LM6		A-S13	4514	4261	L-2520, L-2521	AC3A	A413.2
LM6, LM20		A-S13, A-S12	4514, G-AlSi13	4261	L-2520, 21	AC3A	A413.0
LM20		A-S12U	3048	4260	L-2530	ADC1 (AK 12), AC3A (AL 12)	413.1
N41		A-G0, 6	5764	4106	L-3350	A2x8, A5005	5005A
N6, LM5		A-G6	3058	4146	L-3320	JIS AC7A (AL28)	5056A, 514.1
		A-Z5GU0.6					
							6061-T6
							7075-T6
CZ 102		CuZn15				C2300	C23000
CZ 106		CuZn30				C2600	C26000
CZ 108		CuZn37				C2720	C27400
HTB 1							C86500
							C86200
CA 104		CuAl9Ni5Fe3Mn, U-A10N					C63000
AB2		CuAl11Ni5Fe	G-CuAl11Fe4Ni4				B-148-52
G1, CT1							C90700

C3

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová skupina	Obráběcí skupina	Německo				
		Č. W. DIN	Č. W. DIN EN	DIN	DIN EN	Označení výrobce
N	Slitiny mědi (pokračování)					
	N7	2.1052	CC483K	G-CuSn12, GZ-CuSn12, GC-CuSn12	CuSn12-C	
	N9	2.1090	CC493K	G-CuSn7ZnPb, GZ-CuSn7ZnPb, GC-CuSn7ZnPb	CuSn7Zn4Pb7-C	Rotguss 7
	N9	2.1096	CC491K	G-CuSn5ZnPb	CuSn5Zn5Pb5-C	Rotguss 5
	N9	2.1098	CC490K	G-CuSn2ZnPb	CuSn3Zn8Pb5-C	Alloy 5A
	N9	2.1176	CC495K	G-CuPb10Sn, GZ-CuPb10Sn, GC-CuPb10Sn	CuSn10Pb10-C	
	N9	2.1182	CC496K	G-CuPb15Sn, GZ-CuPb15Sn, GC-CuPb15Sn	CuSn7Pb15-C	
	N9	2.1188	CC497K	G-CuPb20Sn	CuSn5Pb20-C	
	N7	2.1293	CW106C	CuCrZr	CuCr1Zr	
	N7			CuAl6.5Fe2.5Sn0.25		AMPCO 8
	N7					AMPCO 6
	N10			CuAl13Fe4.5		AMPCO 21
	N10					AMPCO 26
	Hořčíkové slitiny					
	N6	3.5101	EN-MC35110	G-MgZn 4 SE 1 Zr 1	EN-MCMgZn4RE1Zr, G-MgZn4SE1Zr1	
	N6	3.5103	EN-MC65120	G-MgSE 3 Zn 2 Zr 1	EN-MCMgRE3Zn2Zr, G-MgSE3Zn2Zr1	
	N6	3.5106	EN-MC65210	G-MgAg 3 SE 2 Zr 1	EN-MCMgRE2Ag2Zr, G-MgAg3SE2Zr1	
	N6	3.5161		MgZn6Zr, MgZn 6 Zr F 29	MgZn6Zr, MgZn6Zr F29	
	N6	3.5200		MgMn2	MgMn2	
	N6	3.5312		MgAl3Zn	MgAl3Zn	
N6	3.5470	EN-MC21320	MgAl4Si1	EN-MCMgAl4Si		
N6	3.5612		MgAl6Zn	MgAl6Zn		
N6	3.5632	EN-MC21150	G-MgAl 6 Zn 3	G-MgAl6Zn3	AZ63	
N6	3.5662		G-MgAl 6	G-MgAl6		
N6	3.5812	EN-MC21110	G-MgAl 8 Zn 1	G-MgAl8Zn1	AZ81 hp	
N6	3.5912	EN-MC21120	GD-MgAl 9 Zn 1	GD-MgAl9Zn1	AZ91	

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
Pb2		A53-707, CuSn12					Amcoloy 712, B505
		CuSn7Pb6Zn4					C93200
LG2		CuPb5Sn5Zn5					C83600
LG1							
LB2		CuPb10Sn10					C93700
LB1							C93800
LB5		CuPb20Sn5					C94100
CC 102			CuCrZr				C18200
							AMPCO 8
							AMPCO 6
							AMPCO 21
							AMPCO 26
RZ5, MAG5, MAG9, TZ6		G-Z4TR, ZH62					ZE41
ZRE1, MAG6		G-TR3Z2					EZ33
MSR, QE22		G-Ag2, 5					QE22
ZW1, ZW3, ZW6, ZW21, MAG 161, MAG 131, MAG 141, MAG 151							M1
MAG 101, AM503		G-M2					
AZ31, MAG 111		G-A3Z1, AZ31					52, 510
		G-A4S1					
MAG121, AZM		G-A6Z1, AZ61					520, 531
		AZ63					
MAG1, MAG2, AZ80, AZ81, A8		G-A9, AZ81	AZ81 hp			AZ81 hp	AZ81
AZ91, MAG3, MAG7		G-A9Z1, AZ91	AZ91 hp				HK31

C3

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová skupina	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. W. DIN	Č. W. DIN EN	DIN	DIN EN		
S	Titan a titanové slitiny						
	S6	3.7025		Ti 1	Ti 99.8	TitaniumGrade1	
	S7	3.7115.1		TiAl 5 Sn 2	TiAl5Sn2.5		
	S6	3.7124		TiCu2	TiCu2		
	S7	3.7164, 3.7165		TiAl 6 V 4	TiAl6V4	TitaniumGrade5	
	Tepelně odolné slitiny na bázi Ni / Co						
	S3	2.4360		NiCu30Fe	NiCu30	Monel 400	
	S4	2.4375		NiCu30Al	NiCu30Al3Ti	Monel K500	
	S3	2.4630		NiCr20Ti		Nimonic 75	
	S3	2.4642		NiCr30Fe		Inconel 690, Alloy 690	
	S4	2.4668		NiCr19Fe19NbMo, NiCr19Fe19Nb5Mo3, NiCr19NbMo	NiCr19Nb5Mo3	Inconel 718, Udimet 630	
	S4	2.4669		NiCr15Fe7TiAl, Alloy X-750	NiCr15Fe7Ti2Al	Inconel X-750, Alloy X-750	
	S3	2.4856		NiCr22Mo9Nb, Alloy 625	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625	
	S3	2.4858		NiCr21Mo, Alloy 825	NiFe30Cr21Mo3	Incoloy 825	
	S4	DIN 2.4698					
S4	DIN 2.4654						
H	Kalená litina						
	H4	0.9640		G-X300CrMoNi1521	GX300CrMoNi15-2-1		
	H4	0.9645		G-X260CrMoNi2021	GX260CrMoNi20-2-1		
	H4	0.9650		G-X260Cr27	GX260Cr27		
	H4	0.9655		G-X300CrMo271	GX300CrMo27-1		
	Tvrdá litina						
	H4	0.9620		G-X260NiCr42	GX260NiCr42	Ni-Hard 2	
	H4	0.9625		G-X330NiCr42	GX330NiCr42	Ni-Hard 1	
	H4	0.9630		G-X300CrNiSi952	GX300CrNiSi952	Ni-Hard 4	
	H4	0.9635		G-X300CrMo153	GX300CrMo15-3		

Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
TA.1		T-35			Ti-P01		R2050 R54620
TA.21, TA.22, TA.23, TA.24, TA.52, TA.53, TA.54, TA.55, TA.58		T-U2			Ti-P11		
TA.10, TA.11, TA.12, TA.13, TA.28, TA.56		T-A6V			Ti-P63		4911, 4928, 4935, 4954, 4965, 4967, 6AL4V
3072-76, NA13		NU30					Monel 400
3072-76, HC202, 3146, Na18							AMS 4676, Monel K500
HR5, 703 B, 203-4		NC 20 T					Nitronic 75, Nimonic 90/120
							Inconel 690
HR 8		NC 19 FeNb					Inconel 718
HR 505		NC 15 FeNb					5542G, Inconel X-750
		NC 22 FeDNB					Incoloy 825
3072-76		NC 21 FeDU					
							Hastelloy C
							Waspaloy
Grade3A, Grade3B, BS4844							
Grade3C							
Grade3D				0466			A532111A 25% CR
Grade3E							A532111A 25% CR
Grade2A, BS4844 (1986) 2A				0512			Ni-Hard 2
Grade2B, BS4844 (1986) 2B				0513			Ni-Hard 1
Grade2C, Grade2D, Grade2E, BS4844 (1986) 2E				0457			Ni-Hard 4
Grade3A,B, Grade3B							

C3

Srovnávací tabulka materiálů

Materiálová skupina	Obráběcí skupina	Německo					Označení výrobce
		Č. W. DIN	Č. W. DIN EN	DIN	DIN EN		
0	Duroplasty						
	02					EP, epoxid, epoxy	
	02					bakelit	
	02					pertinax	
	02					resitex	
	Termoplasty						
	01					PMMA, polymethylmetakryláty, plexisklo, akrylátové sklo	
	01					PC, polykarbonát, makrolon	
	01					PA, polyakrylamidy	

C3

	Velká Británie		Francie	Itálie	Švédsko	Španělsko	Japonsko	USA
	B.S.	EN	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS	AISI / SAE
								epoxid, bakelit
								phenolic
								phenolic W/sklo
								resitex
								plexisklo, akrylát, polykarbonát
								UHMW
								acetalové plasty, delrin, celcon, teflon, nylon

C3

Srovnávací tabulka tvrdostí

Pevnost v tahu, tvrdost podle Brinella, Vickerse a Rockwella (výťah z DIN 50150)

Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Tvrdost podle Vickerse HV	Tvrdost podle Brinella HB	Tvrdost podle Rockwella HRC
255	80	76,0	
270	85	80,7	
285	90	85,5	
305	95	90,2	
320	100	95,0	
335	105	99,8	
350	110	105	
370	115	109	
385	120	114	
400	125	119	
415	130	124	
430	135	128	
450	140	133	
465	145	138	
480	150	143	
495	155	147	
510	160	152	
530	165	156	
545	170	162	
560	175	166	
575	180	171	
595	185	176	
610	190	181	
625	195	185	
640	200	190	
660	205	195	
675	210	199	
690	215	204	
705	220	209	
720	225	214	
740	230	219	
755	235	223	
770	240	228	20,3
785	245	233	21,3
800	250	238	22,2
820	255	242	23,1
835	260	247	24,0
850	265	252	24,8
865	270	257	25,6
880	275	261	26,4
900	280	266	27,1
915	285	271	27,8
930	290	276	28,5
950	295	280	29,2
965	300	285	29,8
995	310	295	31,0
1030	320	304	32,2
1060	330	314	33,3
1095	340	323	34,4
1125	350	333	35,5
1155	360	342	36,6
1190	370	352	37,7
1220	380	361	38,8
1255	390	371	39,8
1290	400	380	40,8
1320	410	390	41,8
1350	420	399	42,7
1385	430	409	43,6

Pevnost v tahu R_m N/mm ²	Tvrdost podle Vickerse HV	Tvrdost podle Brinella HB	Tvrdost podle Rockwella HRC
1420	440	418	44,5
1455	450	428	45,3
1485	460	437	46,1
1520	470	447	46,9
1555	480	(456)	47,7
1595	490	(466)	48,4
1630	500	(475)	49,1
1665	510	(485)	49,8
1700	520	(494)	50,5
1740	530	(504)	51,1
1775	540	(513)	51,7
1810	550	(523)	52,3
1845	560	(532)	53,0
1880	570	(542)	53,6
1920	580	(551)	54,1
1955	590	(561)	54,7
1995	600	(570)	55,2
2030	610	(580)	55,7
2070	620	(589)	56,3
2105	630	(599)	56,8
2145	640	(608)	57,3
2180	650	(618)	57,8
	660		58,3
	670		58,8
	680		59,2
	690		59,7
	700		60,1
	720		61,0
	740		61,8
	760		62,5
	780		63,3
	800		64,0
	820		64,7
	840		65,3
	860		65,9
	880		66,4
	900		67,0
	920		67,5
	940		68,0

Přepočty hodnot tvrdosti podle této tabulky jsou jen přibližně správné.
Viz DIN 50150.

Hodnoty v závorkách jsou teoreticky vypočítané hodnoty.

Vlastnost materiálu	Jednotka / zkušební metoda	Vzorec
Pevnost v tahu	N/mm ²	R_m
Tvrdost podle Vickerse	Diamantový jehlan 136° Zkušební síla $F \geq 98$ N	HV
Tvrdost podle Brinella Vypočteno z: HB = 0,95 × HV	$0,102 \times F/D^2 = 30$ N/mm ² F = zkušební síla v N D = průměr kuličky v mm	HB
Tvrdost podle Rockwella C	Diamantový kužel 120° Celková zkušební síla 1471 ± 9 N	HRC

Tolerance ISO

Rozsah jmen. rozměrů v mm	Odchyly* pro vnější rozměry																		
	d11	e7	e8	h5	h6	h7	h8	h9	h10	h11	h12	js14	js16	k6	k10	k11	k12	m7	p7
> 3	-20 -80	-14 -24	-14 -28	0 -4	0 -6	0 -10	0 -14	0 -25	0 -40	0 -60	0 -100	+125 -125	+300 -300	+6 0	+40 0	+60 0	+100 0	+12 +2	+16 +6
> 3 ≤ 6	-30 -105	-20 -32	-20 -38	0 -5	0 -8	0 -12	0 -18	0 -30	0 -48	0 -75	0 -120	+150 -150	+375 -375	+9 +1	+48 0	+75 0	+120 0	+16 +4	+24 +12
> 6 ≤ 10	-40 -130	-25 -40	-25 -47	0 -6	0 -9	0 -15	0 -22	0 -36	0 -58	0 -90	0 -150	+180 -180	+450 -450	+10 +1	+58 0	+90 0	+150 0	+21 +6	+30 +15
> 10 ≤ 18	-50 -160	-32 -50	-32 -59	0 -8	0 -11	0 -18	0 -27	0 -43	0 -70	0 -110	0 -180	+215 -215	+550 -550	+12 +1	+70 0	+110 0	+180 0	+25 +7	+36 +18
> 18 ≤ 30	-65 -195	-40 -61	-40 -73	0 -9	0 -13	0 -21	0 -33	0 -52	0 -84	0 -130	0 -210	+260 -260	+650 -650	+15 +2	+84 0	+130 0	+210 0	+29 +8	+43 +22
> 30 ≤ 50	-80 -240	-60 -75	-50 -89	0 -11	0 -16	0 -25	0 -39	0 -62	0 -100	0 -160	0 -250	+310 -310	+800 -800	+18 +2	+100 0	+160 0	+250 0	+34 +9	+51 +26
> 50 ≤ 80	-100 -290	-80 -90	-60 -106	0 -13	0 -19	0 -30	0 -46	0 -74	0 -120	0 -190	0 -300	+370 -370	+950 -950	+21 +2	+120 0	+190 0	+300 0	+41 +11	+62 +32
> 80 ≤ 120	-120 -340	-72 -107	-72 -126	0 -15	0 -22	0 -35	0 -54	0 -87	0 -140	0 -220	0 -350	+435 -435	+1100 -1100	+25 +3	+140 0	+220 0	+350 0	+48 +13	+72 +37
> 120 ≤ 180	-145 -395	-86 -125	-85 -148	0 -18	0 -25	0 -40	0 -63	0 -100	0 -160	0 -250	0 -400	+500 -500	+1250 -1250	+28 +3	+160 0	+250 0	+400 0	+55 +15	+83 +43
> 180 ≤ 250	-170 -460	-100 -148	-100 -172	0 -20	0 -29	0 -46	0 -72	0 -115	0 -185	0 -290	0 -460	+575 -575	+1450 -1450	+33 +4	+185 0	+290 0	+460 0	+63 +17	+96 +50
> 250 ≤ 315		-110 -162																	+108 +56
> 315 ≤ 400		-125 -182																	+119 +52
> 400 ≤ 500		-135 -198																	+131 +53

C3

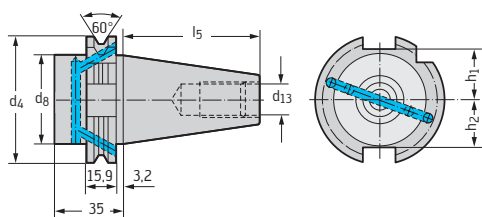
Rozsah jmen. rozměrů v mm	Odchyly* pro vnější rozměry	
	z9	
> 3	+51 +26	
> 3 ≤ 6	+65 +35	
> 6 ≤ 10	+78 +42	
> 10 ≤ 14	+93 +50	
> 14 ≤ 18	+103 +60	
> 18 ≤ 24	+125 +73	
> 24 ≤ 30	+140 +88	
> 30 ≤ 40	+174 +112	
> 40 ≤ 50	+196 +136	
> 50 ≤ 65	+246 +172	
> 65 ≤ 80	+284 +210	
> 80 ≤ 100	+345 +258	
> 100 ≤ 120	+397 +310	
> 120 ≤ 140	+465 +365	
> 140 ≤ 160	+515 +415	
> 160 ≤ 180	+565 +465	
> 180 ≤ 200	+635 +520	

Rozsah jmenovitých rozměrů v mm	Odchyly* pro vnitřní rozměry			
	H6	H7	H11	H12
> 3	+6 0	+10 0	+60 0	+0,10 0
> 3 ≤ 6	+8 0	+12 0	+75 0	+0,12 0
> 6 ≤ 10	+9 0	+15 0	+90 0	+0,15 0
> 10 ≤ 18	+11 0	+18 0	+110 0	+0,18 0
> 18 ≤ 30	+13 0	+21 0	+130 0	+0,21 0
> 30 ≤ 50	+16 0	+25 0	+160 0	+0,25 0
> 50 ≤ 80	+19 0	+30 0	+190 0	+0,30 0
> 80 ≤ 120	+22 0	+35 0	+220 0	+0,35 0
> 120 ≤ 180	+25 0	+40 0	+250 0	+0,40 0
> 180 ≤ 250	+29 0	+46 0	+290 0	+0,46 0

* Odchyly v µm podle DIN ISO 286 (dříve: DIN 7160, resp. DIN 7161)

Upínací systémy pro nástroje a upínače nástrojů

Upínač nástroje DIN 69871 část 1, tvar B

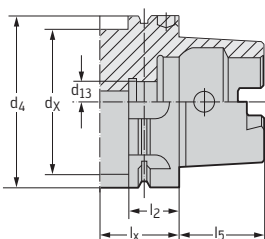


(s přívodem chlazení; obecné rozměry jako tvar A)

SK č.	l_5 mm	d_4 mm	d_8 max. mm	d_{13}	h_2 mm	h_1 mm
40	68,40	63,55	50	M16	22,8	25,0
50	101,75	97,50	80	M24	35,5	37,7

C3

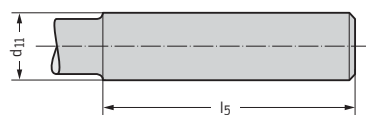
Upínač nástroje HSK DIN 69893 část 1, tvar A



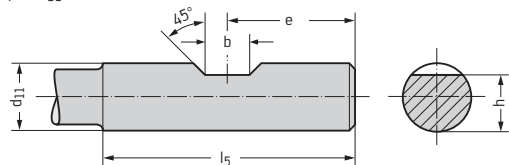
HSK	l_5 mm	d_4 mm	d_8 max. mm	d_{13}	l_2 mm	l_x min. mm
63	32	63	53	M18 × 1,0	26	42
100	50	100	85	M24 × 1,5	29	45

Válcová stopka DIN 1835 A / DIN 1835 B

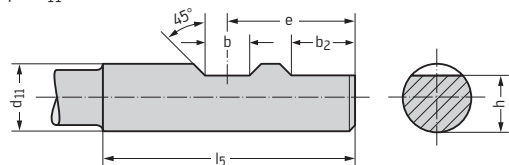
Tvar A
pro $d_{11} = 3-20$ mm



Tvar B
pro $d_{11} = 3-20$ mm



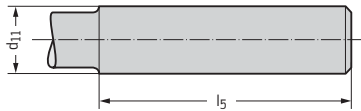
Tvar B
pro $d_{11} = 25$ mm



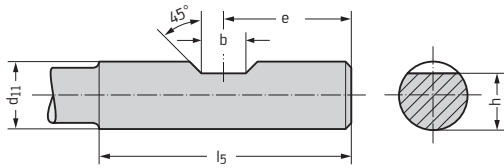
d_{11} h_6 mm	l_5 +2 mm	b +0,05 mm	e -1 mm	b_2 +1 mm	h h_{13} mm
3	28	-	-	-	-
4	28	-	-	-	-
5	28	-	-	-	-
6	36	4,2	18	-	4,8
8	36	5,5	18	-	6,6
10	40	7	20	-	8,4
12	45	8	22,5	-	10,4
16	48	10	24	-	14,2
20	50	11	25	-	18,2
25	56	12	32	17	23,0
32	60	14	36	19	30,0
40	70	14	40	19	38,0
50	80	18	45	23	47,8

Válcová stopka
DIN 6535 HA / DIN 6535 HB

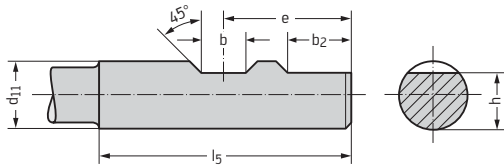
Tvar HA
pro $d_{11} = 6-20$ mm



Tvar HB
pro $d_{11} = 6-20$ mm

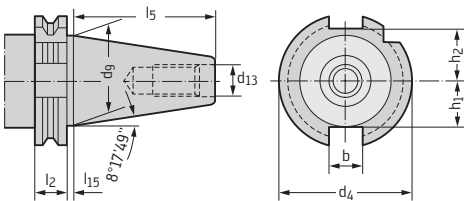


Tvar HB
pro $d_{11} = 25$ mm



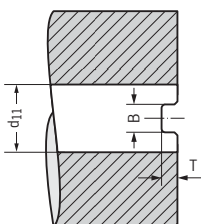
d_{11} h_6 mm	l_5 +2 mm	b +0,05 mm	e -1 mm	b_2 +1 mm	h h_{11} mm
6	36	4,2	18	-	5,1
8	36	5,5	18	-	6,9
10	40	7	20	-	8,5
12	45	8	22,5	-	10,4
14	45	8	22,5	-	12,7
16	48	10	24	-	14,2
18	48	10	24	-	16,2
20	50	11	25	-	18,2
25	56	12	32	17	23,0

Upínač nástroje
(SK) DIN 69871 část 1, tvar A



SK č.	l_5 -0,3 mm	l_2 -0,1 mm	l_{15} $\pm 0,2$ mm	d_g mm	d_{13}	d_4 -0,1 mm	b H12 mm	h_1 -0,4 mm	h_2 -0,4 mm
40	68,40	15,9	3,2	44,45	M16	63,55	16,1	22,8	25,0
50	101,75	15,9	3,2	69,85	M24	97,50	25,7	35,5	37,7

Otvor s přímým unášením
DIN 138 – A 10



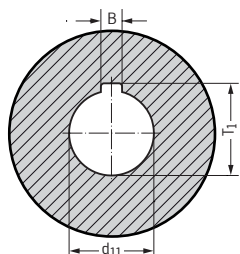
d_{11} mm	B H11 mm	T H12 mm
16	8,4	5,6
22	10,4	6,3
27	12,4	7
32	14,4	8
40	16,4	9

C3

Upínací systémy pro nástroje a upínače nástrojů

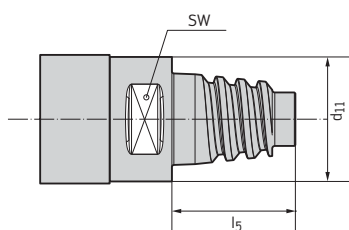
(pokračování)

Otvor s podélným unášením DIN 138 – L 10



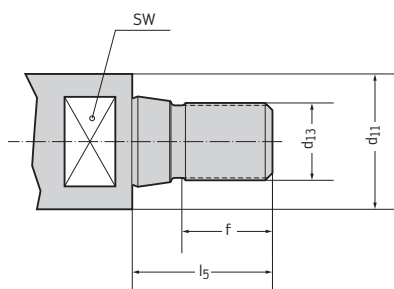
d_{11} H7 mm	B mm	T_1 mm
16	4	17,7
22	6	24,1
27	7	29,8
32	8	34,8
40	10	43,5
50	12	53,6
60	14	64,2

Upínač nástroje ConeFit



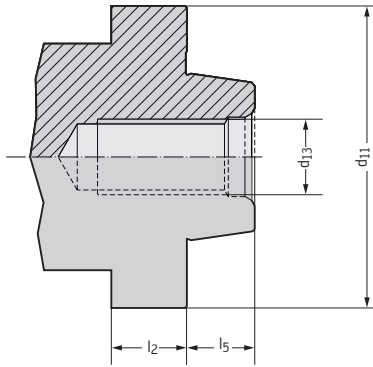
Typ	d_{11} mm	l_5 mm	SW mm
E10	9,7	12,4	8
E12	11,7	14,5	10
E16	15,5	18,7	12
E20	19,3	21,3	16
E25	24,2	25,6	20

Upínač nástroje ScrewFit



Typ	d_{11} mm	d_{13}	l_5 mm	f mm	SW mm
T09	9,7	M5	14	6	8
T14	14,5	M8	18	10	12
T18	18,5	M10	21	12	14
T22	22	M12	23	14	17
T28	28	M16	29	18	21
T36	36	M20	35	20	30
T45	45	M20	35	20	36

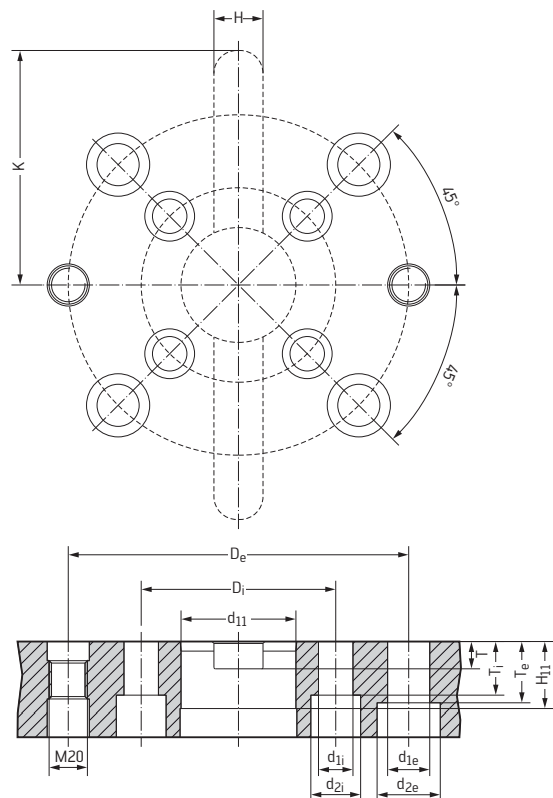
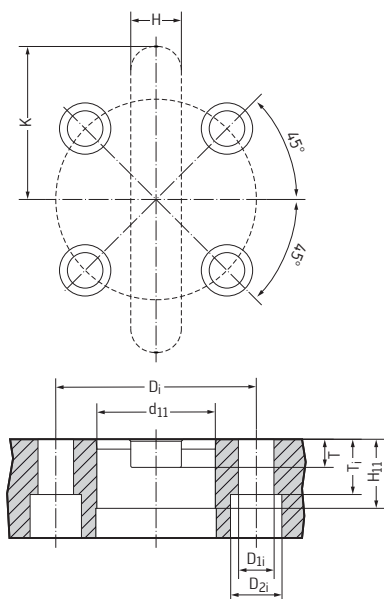
Upínač nástroje NCT





Typ	d_{11} mm	d_{13}	l_5 mm	l_2 mm
25	24,85	M8	6,975	14
32	31,85	M8	6,975	14
40	39,85	M12	11,975	16
50	49,85	M12	11,975	16
63	62,85	M16	15,975	16
80	79,85	M20	17,975	18

Otvory s přímým unášením pro hlavy vřetena podle DIN 2079 tvar B

	d_{11} mm	H_{11} mm	D_i mm	d_{1i} mm	d_{2i} mm	D_e mm	d_{1e} mm	d_{2e} mm	H mm	T mm	K mm	T_i mm	T_e mm
ISO 40/40 B	40	30	66,7	14	–	–	–	–	16,455	9,075	52,5	–	–
ISO 60/50 B	60	35	101,6	18	26	–	–	–	25,64	14,25	77,5	28	–
ISO 60/60–50 BB	60	35	101,6	18	26	177,8	22	33	25,64	14,25	122,5	28	32



Technologie made by Walter

Technologické značky	
Tiger-tec®Silver	S Tiger-tec® Silver nabízí Walter jedinečnou technologii povlakování pro vyměnitelné břitové destičky. Speciální vrstva oxidu hlinitého s optimalizovanou mikrostrukturou snižuje opotřebení při soustružení, frézování a vrtání a zároveň zvyšuje houževnatost a tepelnou odolnost – pro výrazně vyšší řezné parametry.
Walter BLAXX	Walter BLAXX představuje měřítko nové generace fréz: Díky speciální povrchové úpravě tělesa fréz jsou frézy extrémně robustní. Převážně tangenciální frézovací systémy jsou osazené vyměnitelnými břitovými destičkami Tiger-tec® Silver. Nástroje označené Walter BLAXX kombinují vysokou odolnost proti opotřebení s nepřekonatelnými výkonovými parametry.
Xtra-tec®	Frézy a vrtáky s vyměnitelnými břitovými destičkami Xtra-tec® umožňují mimořádně měkký řez a nejlepší kvalitu povrchu – téměř v každém materiálu. Vyměnitelné břitové destičky s vysoce pozitivními geometriemi a povlakem Tiger-tec® Silver se vyznačují mimořádně výhodným poměrem tvrdosti a houževnatosti. Pro maximální produktivitu a spolehlivost.
Walter Green	Walter Green: Trvalá udržitelnost a zodpovědné zacházení se zdroji představují ústřední součást zásad naší společnosti. Značkou Walter Green ukazujeme, jak je realizujeme: např. emise CO ₂ kompenzujeme projekty na ochranu přírody.
	Walter Capto™ je modulární systém upínačů nástrojů. Hodí se pro veškeré soustružení, frézování, vrtání a závitování. Polygonový kužel podle normy ISO velmi dobře zachycuje torzní a ohybové momenty a zabezpečuje optimální přesnost opakování.
	Walter ConeFit je mimořádně flexibilní systém fréz ze slinutého karbidu s širokým spektrem vysoce výkonných výměnných hlav a variant stopek. Kónický závit se samočinně vystředuje a zaručuje tak maximální stabilitu a vystředěný běh.
	Uživatelé Walter ScrewFit profitují z maximální flexibility. Modulární rozhraní je vhodné pro nejrůznější upínače a průměry i délky nástrojů pro frézování a vrtání.
	Přesné chlazení Walter chladí v centru tvorby třísek. Dvojitý paprsek chlazení dopadá přesně na hřbet a čelní plochu. Pro výrazně delší životnost, lepší lámání třísky a větší efektivitu při soustružení, zapichování a upichování.
Technologie XD	Vrtací nástroje ze slinutého karbidu Walter Titex jsou přesné, výkonné a hospodárné při vrtání do téměř všech materiálů. Technologie XD od Walter Titex umožňuje s maximální přesností a hospodárností vrtání hlubokých otvorů bez přerušování posuvu až $70 \times D_c$.
Walter Xpress	Walter Xpress je rychlá objednávací a dodací služba pro vysoce kvalitní speciální nástroje. Dodací lhůta maximálně 2–4 týdny od doručení zakázky! Objednávací proces má jasnou strukturu a zaručuje absolutně spolehlivé plánování. U většiny poptávek je kalkulace a nabídka provedena během 48 hodin.

A – Katalog soustružení		A 2
	A1: Soustružení ISO	A 4
	A2: Zapichování	A 269
	A3: Soustružení závitů	A 421
	A4: Obecné informace – soustružení	A 465
B – Katalog vrtání a závitování		B 2 & B 706
Vrtání	B1: Vrtání do plna	B 4
	B2: Vyvrtávání a přesné vyvrtávání	B 494
	B3: Vystružování	B 651
	B4: Obecné informace – vrtání	B 695
Závitování	B5: Řezání závitů	B 708
	B6: Tváření závitů	B 1023
	B7: Frézování závitů	B 1083
	B8: Závitová očka	B 1135
	B9: Obecné informace – závitování	B 1143
C – Katalog frézování		C 2
	C1: Frézy VHM, PKD a HSS	C 4
	C2: Frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami	C 274
	C3: Obecné informace – frézování	C 667
D – Katalog upínačů		
	D1: Pevné upínače	D 3
	D2: Rotační upínače	D 50
	D3: Obecné informace – upínače	D 159



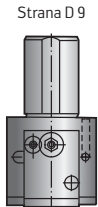
Strana

Upínače Walter Capto™	Přehled sortimentu	D 4
	Upínací jednotky	D 6
Upínače VDI, jednoduché	Přehled sortimentu	D 14
	Klíč značení	D 15
	Upínací jednotky VDI	D 16
Technický dodatek	Montážní návody	D 22
Vestavné části a příslušenství	Přípravky	D 30
	Upínací kužely	D 33
	Prodloužení a redukce	D 34
	Upínací jednotky	D 36

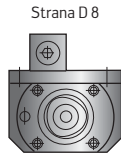
Přehled sortimentu pro upínací jednotky a upínače Walter Capto™

Manuální upínací jednotky

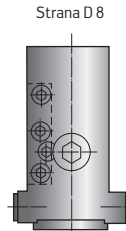
Typ 2045 / 2055 / 2065



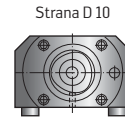
Typ 2080



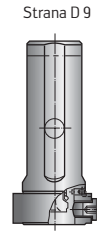
Typ 2085



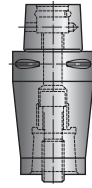
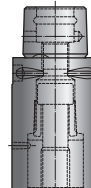
Typ 2090



Typ 2000 / 3000 / 20.5



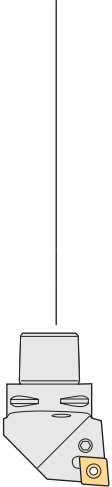
Meziadaptéry

C. – 391.02
Strana D 61C. – 391.01
Strana D 60

Upínače nástrojů

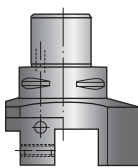
Soustružnické
nástroje
Walter Capto™

Strana A 84



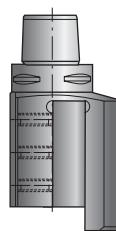
C. – ASHA

Strana D 12



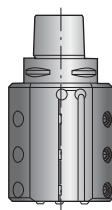
C. – ASH

Strana D 11



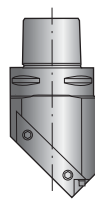
C. – ASH.3

Strana D 11



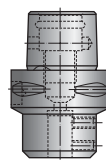
C. – ASH.45

Strana D 12



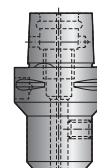
C. – 131

Strana D 65



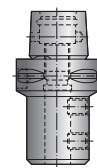
C. – 391.20

Strana D 64



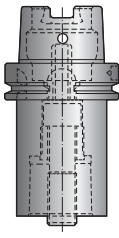
C. – 391.27

Strana D 66

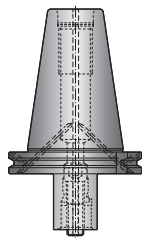


Upínací kužely

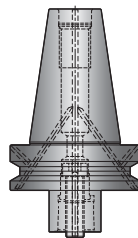
HSK
C. – 390.410
Strana D 54



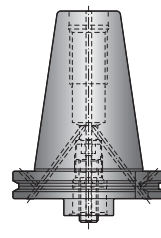
SK
C. – 390B.140
Strana D 55



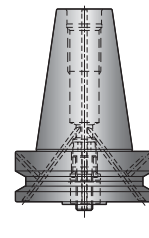
MAS-BT
C. – 390B.55/58
Strana D 56



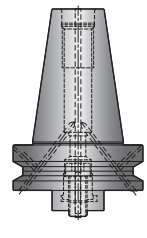
SK*
C. – 390B.540
Strana D 57



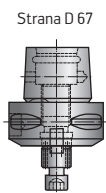
MAS-BT*
C. – 390B.555/558
Strana D 58



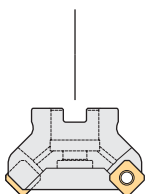
CAT-V
C. – A390B.45
Strana D 59



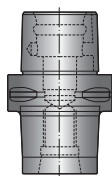
AK155.C



Strana D 67



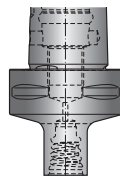
AK580.C



Strana D 108



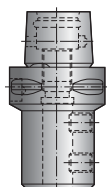
AK681.C



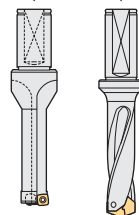
Strana D 117



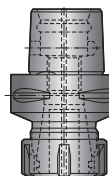
C. – 391.27



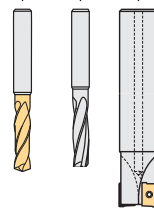
Strana D 66



C. – 391.14

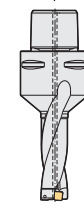


Strana D 62



**Volitelné
B421x.C.**

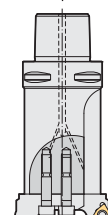
Strana B 192



B3220.C.

Ø 41–153 mm

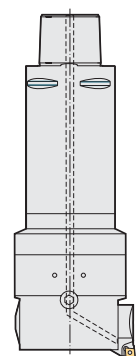
Strana B 516



B4031.C.

Ø 90–153 mm

Strana B 517



* BIG-PLUS-SYSTEM, licence BIG DAISHOWA

Upínací jednotky VDI DIN 69880

Typ 2030 / 2040 / 2050 / 2060



– Ruční ovládání
– DIN ISO 10889

Nástroj

	Označení	Velikost	d_1	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm	b_1 mm	b_2 mm	h mm	h_2 mm	h_3 mm
VDI DIN 69880 Uchycení do upínacího pouzdra úhlové	C3-R/LC2030-41020M	C3	VDI30	20	41	60		74		57	38	30
	C3-R/LC2030-41030M	C3	VDI30	30	41	60		73		57	41	30
	C4-R/LC2040-51030M	C4	VDI40	30	51	75		86		75	54	38
	C4-R/LC2040-51040M	C4	VDI40	40	51	75		86		75	60	38
	C5-R/LC2040-53030M	C5	VDI40	30	53	85		99		82	47	41
	C5-R/LC2040-53040M	C5	VDI40	40	53	85		99		82	53	41
	C5-R/LC2050-53030M	C5	VDI50	30	53	85		99		86	53	43
	C5-R/LC2050-53040M	C5	VDI50	40	53	85		99		86	65	43
	C5-R/LC2060-43040M	C5	VDI60	40	43	75		99		94	76	53
	C6-R/LC2060-53040	C6	VDI60	40	53	95		122		105	70	53
VDI DIN 69880 Uchycení do upínacího pouzdra přímé	C3-R/LC2030-00060M	C3	VDI30			60	44	50	38	61		34
	C4-R/LC2040-00075M	C4	VDI40			75	53	75	48	75		38
	C5-R/LC2040-00085M	C5	VDI40			85	72	75	64	82		41
	C4-R/LC2050-00065M	C4	VDI50			65	39	70	48	83		42
	C5-R/LC2050-00085M	C5	VDI50			85	61	83	64	90		45
	C5-R/LC2060-00075M	C5	VDI60			75	16	80	64	82		58
	C6-R/LC2060-00095	C6	VDI60			95	50	84	84	105		58

Na výkrese je znázorněno pravé provedení

Poznámka: Na ochranu polygonálního upínání by měly být upínací jednotky opatřeny ochranným krytem, dokud není upnutý nástroj (nebo při skladování).

Utahovací momenty Walter Capto™ – viz Vestavné části a příslušenství

Upozornění: Maximální tlak chladiva a maziva činí 80 bar

Volba upínacích jednotek VDI – viz Technický dodatek / Pevné upínače

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-RC2030-41020M / příklad objednávky levého nástroje: C3-LC2030-41020M



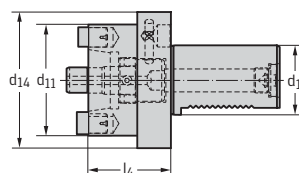
Upínací kužel VDI DIN 69880 AK135M



– Modulární upínač NCT
– DIN ISO 10889

Nástroj

VDI DIN 69880



Označení	d_1	d_{11}	d_{14} mm	l_4 mm	kg
AK135M.5.40.060.N8	VDI40	NCT 80	83	60	2,72
AK135M.5.50.060.N8	VDI50	NCT 80	98	60	3,66
AK135M.5.60.060.N8	VDI60	NCT 80	123	60	5,5



D 157



D 152



D 148

Upínací jednotky Typ 3000 / 2000 / 20.5



- S kruhovou stopkou pro vnitřní obrábění
- Ruční ovládání

Nástroj	Označení	Velikost	d ₁ mm	d ₁₄ mm	l ₄ mm	l ₃ * mm	l ₅ mm	b ₂ mm	h mm	h ₄ mm	T _h
Upnutí pomocí středového šroubu Typ 3000 	C3-NC3000-08018-32	C3	32	45,5	18	0	18		30	26	G1/8
	C3-NC3000-10018-40	C3	40	45,5	18	20	18		37	26	G1/8
	C4-NC3000-10020-40	C4	40	51,5	20	10	20		37	28	G1/8
	C5-NC3000-12024-50	C5	50	61,5	24	0	24		47	33	G1/8
Uchycení do upínacího pouzdra Typ 2000 	C3-NC2000-08018-32	C3	32	45,5	18	0	18		30	26	G1/8
	C4-NC2000-10020-40	C4	40	51,5	20	8	20		37	28	G1/8
	C4-NC2000-12020-50	C4	50	51,5	20	28	20		47	28	G1/8
	C5-NC2000-12024-50	C5	50	61,5	24	0	24		47	33	G1/8
	C5-NC2000-14024-60	C5	60	61,5	25	20	25		57	33	G1/8
Uchycení do upínacího pouzdra Typ 20.5 	C4-R/LC2045-00075M	C4	40	68,9	75		75	48	37		G1/8
	C5-R/LC2055-00085M	C5	50	83,4	85		85	64	47		G1/8
	C6-R/LC2065-00095	C6	60	105,7	95		95	84	57		G1/8

Na výkrese je znázorněno pravé provedení

Volba upínacích jednotek VDI – viz Technický dodatek / Pevné upínače

Upozornění: Maximální tlak chladiva a maziva činí 80 bar

Utahovací momenty Walter Capto™ – viz Vestavné části a příslušenství

* Maximální zkrátitelná délka upínací jednotky

Příklad objednávky pravého nástroje: C4-RC2045-00075M / příklad objednávky levého nástroje: C4-LC2045-00075M

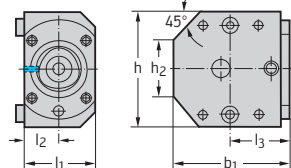
Upínací jednotky Typ 2090



- Ruční ovládání
- Speciální použití pro zákaznické aplikace

Nástroj

Uchycení do upínacího pouzdra



Označení	Velikost	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	b ₁ mm	h mm
C3-R/LC2090-19039M	C3	38	19	39	73	54
C4-R/LC2090-24043A	C4	48	24	43	86	77
C5-R/LC2090-32048A	C5	64	32	48	100	92
C6-R/LC2090-42060	C6	84	42	60	122	105
C8-R/LC2090-50088	C8	100	50	88	146	133

Na výkrese je znázorněno pravé provedení

Poznámka: Na ochranu polygonálního upínání by měly být upínací jednotky opatřené ochranným krytem, dokud není upnutý nástroj (nebo při skladování).

Příklad použití – viz Technický dodatek / Pevné upínače

Upozornění: Maximální tlak chladiva a maziva činí 80 bar

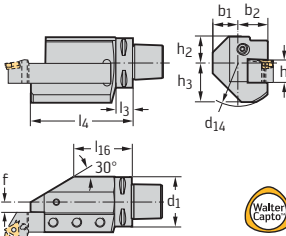
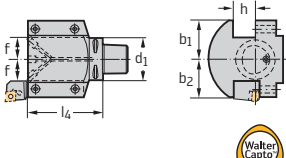
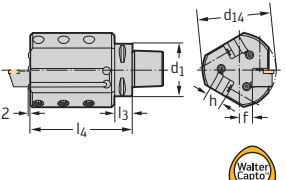
Utahovací momenty Walter Capto™ – viz Vestavné části a příslušenství

Příklad objednávky pravého nástroje: C3-RC2090-19039M / příklad objednávky levého nástroje: C3-LC2090-19039M

Axiální upínač C.-ASH



- ISO 26623
- Pro stopkové nástroje



Nástroj	Obrábění	Velikost	h mm	b ₁ mm	b ₂ mm	d ₁₄ mm	f mm	h ₂ mm	h ₃ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	kg	
	Walter Capto™ podle ISO 26623	C5-ASHR/L-30098-20	C5	20	29	30	90	10	33	41	20	98	2,4
	C6-ASHR/L-30100-20	C6	20	29	30	90	10	33	41	20	100	2,46	
	C6-ASHR/L-38130-25	C6	25	32	38	110	13	33	50	25	130	3,46	
	C8-ASHR/L-40140-32	C8	32	40	40	110	8	40	55	32	140	5,33	
	Walter Capto™ podle ISO 26623	C6-ASHS-58115-32	C6	32	58	58	140	33			115	7,65	
	Walter Capto™ podle ISO 26623	C5-ASHR/L3-36123-20	C5	20		90	16			20	123	3,62	
	C6-ASHR/L3-36125-20	C6	20			90	16			20	125	3,91	
	C8-ASHR/L3-45150-32	C8	32			120	20			32	150	7,36	

Upozornění: U strojů s automatickou výměnou nástrojů je nutno počítat s použitím adaptérů.

Dbejte prosím na to, aby nedošlo mezi zásobníkem a cyklem výměny nástrojů ke kolizím!

Příklad objednávky pravého nástroje: C5-ASHR-30098-20 / příklad objednávky levého nástroje: C5-ASHL-30098-20

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		Pro C5- ASHR/L-30...	Pro C6- ASHR/L-30...	Pro C6- ASHR/L-38...	Pro C6- ASHS-...	Pro C5-/C8- ASHR/L-3...
	Šroub	3214 020-461	3214 020-411	3214 020-512	3214 040-462	3214 020-512
	Tryska chladicí kapaliny	FS1479	FS1479	FS1480	FS1478	FS1479

Radiální upínač C.-ASHA



- Pro stopkové nástroje
- ISO 26623

Nástroj	Označení	Velikost	h mm	b ₂ mm	h ₂ mm	b ₁ mm	d ₁₄ mm	f mm	h ₁ mm	l ₄ mm	l ₅ mm	kg
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C5-ASHA-38058-20M	C5	20	23	38		90			58	38	1
	C6-ASHA-38060-20M	C6	20	23	38		90			60	40	2
	C6-ASHA-45071-25M	C6	25	30	45		110			71	45	3
	C6-ASHA-50071-32M	C6	32		50		130			71	45	3
	C8-ASHA-55085-32M	C8	32	40	55		142			85	53	5
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C8-ASHR/L45-50135-32	C8	32		40	45	140	17	32	135		

Upozornění: U strojů s automatickou výměnou nástrojů je nutno počítat s použitím adaptérů.

Dbejte prosím na to, aby nedošlo mezi zásobníkem a cyklem výměny nástrojů ke kolizím!

Příklad objednávky pravého nástroje: C8-ASHR45-50135-32 / příklad objednávky levého nástroje: C8-ASHL45-50135-32

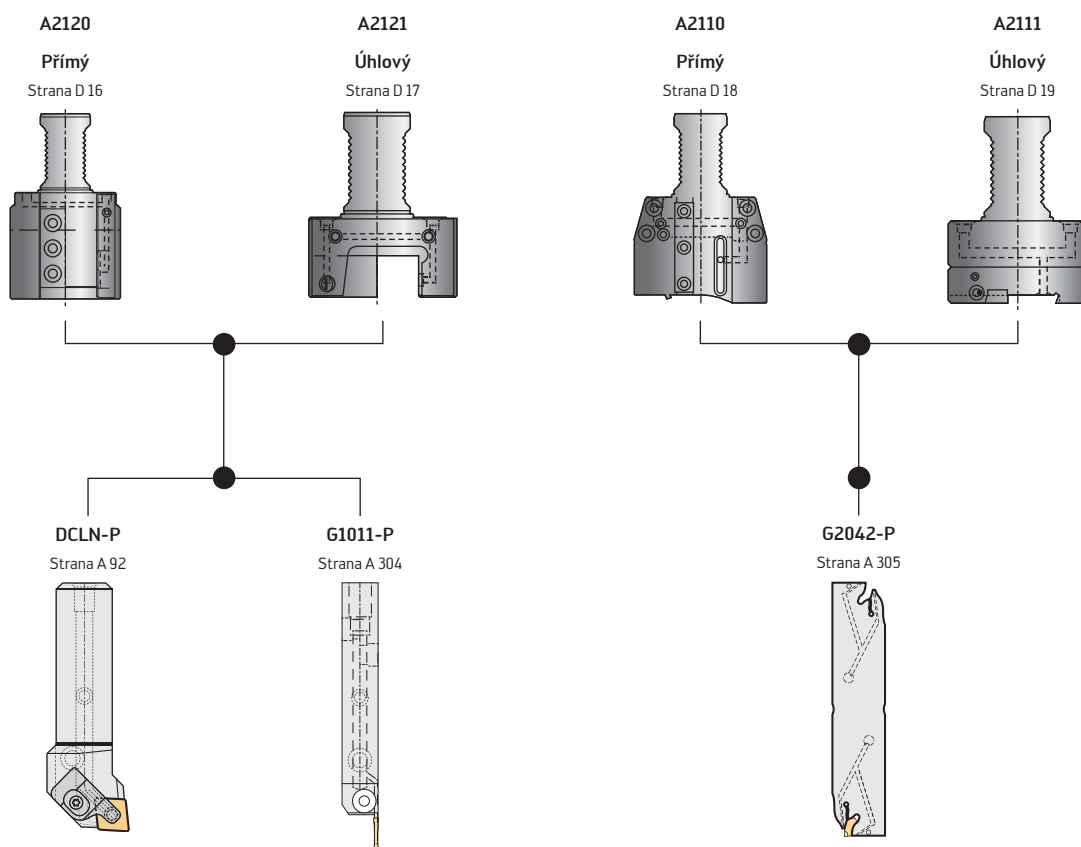
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	l ₅ mm	40	45	53
	Šroub	3214 020-411	3214 040-462	3214 020-512
	Tryska chladicí kapaliny	FS1476	FS1478	FS1476



Přehled sortimentu pro upínače VDI

Upínače VDI – čtyřhranné stopky / zapichovací planžety



Klíč značení pro upínače VDI

A	2	1	10	—	V30	—	25	L	—	080	—	P
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			

1	2	3	4	5
Skupina nástrojů	Generace	Druh nástroje	Typ nástroje	Rozdělovací znaménko
A Upínače	1 2	0 Monoblokový 1 Stopkový upínač	10 Upínač zapichovací planžety, axiální 11 Upínač zapichovací planžety, radiální 20 Upínač čtyřhranné stopky, axiální 21 Upínač čtyřhranné stopky, radiální	— Metrické . Palce

6	7	8	9
Typ upínání na straně stroje	Typ nástroje	Typ upínání provedení na straně nástroje	Délka upínače
V25 VDI25 d = 25 mm V30 VDI30 d = 30 mm V40 VDI40 d = 40 mm V50 VDI50 d = 50 mm BT45 BMT45A BT55 BMT55A BT65 BMT65A DO Doosan Puma 2100, 2600, 3100	Upínač planžety 26 Výška planžety v mm 32 Výška planžety v mm Stopkový upínač 20 Výška stopky v mm 25 Výška stopky v mm	R Pravý L Levý N Neutrální	Upínač planžety 045 = 45 mm 080 = 80 mm 087 = 87 mm Stopkový upínač 070 = 70 mm 085 = 85 mm 100 = 100 mm

10
Varianta
P Přesné chlazení

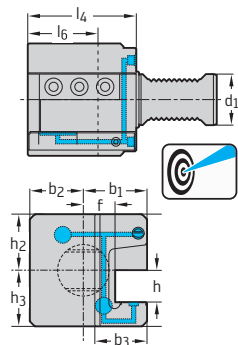
Upínač VDI – stopkové nástroje DIN 69880 A2120-VDI-P



- Přesné chlazení
- Pro hvězdicový revolver

Nástroj

	Označení	d ₁	h mm	b ₁ mm	b ₂ mm	b ₃ mm	f mm	l ₄ mm	l ₆ mm	h ₂ mm	h ₃ mm	kg
Stopka DIN 1835 E	A2120-V30-20R/L-070-P	VDI30	20	54	30	34	34	70	22	35	35	1,9
	A2120-V40-25R/L-085-P	VDI40	25	50	42	41	25	85	30	44	44	3,5



Doporučený maximální tlak chladiva činí 80 bar (1 160 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: A2120-V30-20R-070-P / příklad objednávky levého nástroje: A2120-V30-20L-070-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Příslušenství

	h [mm]	20	25
	Klíč	ISO2936-5 (SW 5)	ISO2936-6 (SW 6)



D 160



D 43



D 28

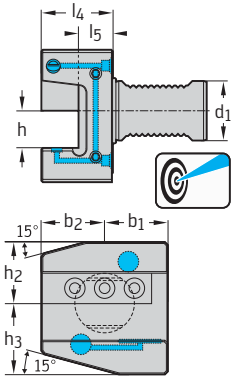
Upínač VDI – stopkové nástroje DIN 69880 A2121-VDI-P



- Přesné chlazení
- Pro kotoučový revolver

Nástroj

Stopka DIN 1835 E



Označení	d ₁	h mm	b ₁ mm	b ₂ mm	l ₄ mm	l ₅ mm	h ₂ mm	h ₃ mm	kg
A2121-V30-20R/L-070-P	VDI30	20	35	35	35,5	15,5	35	38	1
A2121-V40-25R/L-085-P	VDI40	25	43	43	48	23	41	48	3
A2121-V50-25R/L-100-P	VDI50	25	50	50	48	23	50	55	4

Doporučený maximální tlak chladiva činí 80 bar (1 160 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: A2121-V30-20R-070-P / příklad objednávky levého nástroje: A2121-V30-20L-070-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Příslušenství



d ₁	VDI30	VDI40 / VDI50
Klíč	ISO2936-5 (SW 5)	ISO2936-6 (SW 6)



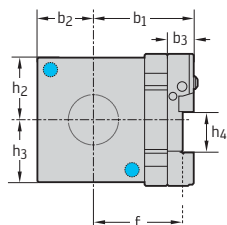
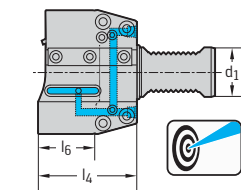
Upínač VDI – zapichovací planžety DIN 69880 A2110-VDI-P



- Přesné chlazení
- Pro hvězdicový revolver

Nástroj

Stopka DIN 1835 E



Označení	d ₁	h ₄ mm	b ₁ mm	b ₂ mm	b ₃ mm	f mm	l ₄ mm	l ₆ mm	h ₂ mm	h ₃ mm	kg
A2110-V25-26R/L-083-P	VDI25	26	43	30	17	38	83	52	37	37	1,2
A2110-V30-26R/L-090-P	VDI30	26	50	35	17	45	90	52	37	37	1,5
A2110-V30-32R/L-084-P	VDI30	32	51	35	17	46	84	52	39	39	1,6
A2110-V40-32R/L-080-P	VDI40	32	76	42,5	20	67,5	80	46	50	50	3,1

Příklad objednávky pravého nástroje: A2110-V25-26R-083-P / příklad objednávky levého nástroje: A2110-V25-26L-083-P
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Příslušenství



h ₄ [mm]	26	32
Klíč	FS1592 (Torx 25IP)	FS1592 (Torx 25IP)
Klíč ISO2936-4	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)
Klíč ISO2936-5	ISO2936-5 (SW 5)	
Klíč ISO2936-6		ISO2936-6 (SW 6)



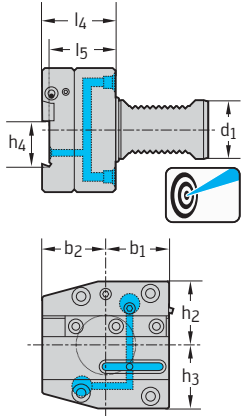
Upínač VDI – zapichovací planžety DIN 69880 A2111-VDI-P



- Přesné chlazení
- Pro kotoučový revolver

Nástroj

Stopka DIN 1835 E



Označení	d ₁	h ₄ mm	b ₁ mm	b ₂ mm	l ₄ mm	l ₅ mm	h ₂ mm	h ₃ mm	kg
A2111-V30-26R/L-045-P	VDI30	26	35	35	50,5	45,5	33	33	2,0
A2111-V30-32R/L-045-P	VDI30	32	42,5	42,5	50,5	45,5	43	43	2,9
A2111-V40-32R/L-045-P	VDI40	32	42,5	42,5	50,5	45,5	43	43	3,2

Doporučený maximální tlak chladiva činí 80 bar (1 160 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: A2111-V30-26R-045-P / příklad objednávky levého nástroje: A2111-V30-26L-045-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Příslušenství



h ₄ [mm]	26	32
Klíč	FS1592 (Torx 25IP)	FS1592 (Torx 25IP)
Klíč ISO2936-4	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)
Klíč ISO2936-5	ISO2936-5 (SW 5)	ISO2936-6 (SW 6)



D 154



D 46



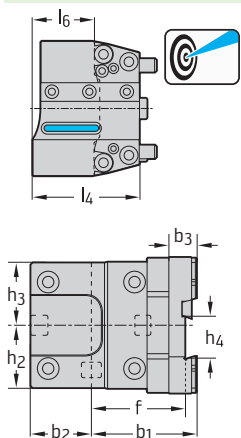
D 27

Upínač BMT – zapichovací planžety A2110-BMT-P



- Přesné chlazení
- Pro hvězdicový revolver BMT

Nástroj



Označení	d ₁	h ₄ mm	b ₁ mm	b ₂ mm	b ₃ mm	f mm	l ₄ mm	l ₆ mm	h ₂ mm	h ₃ mm	kg
A2110-BT45-26R/L-080-P	BT45	26	69	40	20	60,5	80	41	42	42	1,8
A2110-BT55-32R/L-080-P	BT55	32	77,5	44	20	69	80	46	50	50	2,2
A2110-BT65-32R/L-083-P	BT65	32	79	47	20	70,5	83	45	50	50	2,7

Doporučený maximální tlak chladiva činí 80 bar (1 160 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: A2110-BT45-26R-080-P / příklad objednávky levého nástroje: A2110-BT45-26L-080-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Příslušenství



h ₄ [mm] d ₁	26 BT45	32 BT55	32 BT65
Klíč	FS1592 (Torx 25IP)	FS1592 (Torx 25IP)	FS1592 (Torx 25IP)
Klíč ISO2936-5	ISO2936-5 (SW 5)		ISO2936-5 (SW 5)
Klíč ISO2936-6	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-6 (SW 6)
Klíč ISO2936-8		ISO2936-8 (SW 8)	



D 160



D 47



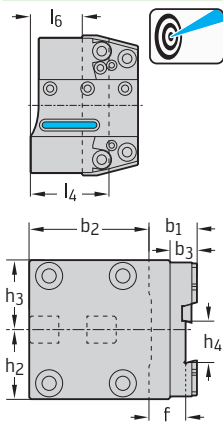
D 26

Upínač Doosan – zapichovací planžety A2110-DO-P



- Přesné chlazení
- Pro hvězdicový revolver Doosan

Nástroj



Označení	h ₄ mm	b ₁ mm	b ₂ mm	b ₃ mm	f mm	l ₄ mm	l ₆ mm	h ₂ mm	h ₃ mm	kg
A2110-DO-32R/L-058-P	32	35,5	90	20	27	58	38	52	52	2,7

Doporučený maximální tlak chladiva činí 80 bar (1 160 psi)

Příklad objednávky pravého nástroje: A2110-DO-32R-058-P / příklad objednávky levého nástroje: A2110-DO-32L-058-P

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Příslušenství



Klíč	FS1592 (Torx 25IP)
Klíč ISO2936-6	ISO2936-6 (SW 6)
Klíč ISO2936-10	ISO2936-10 (SW 10)



D 160



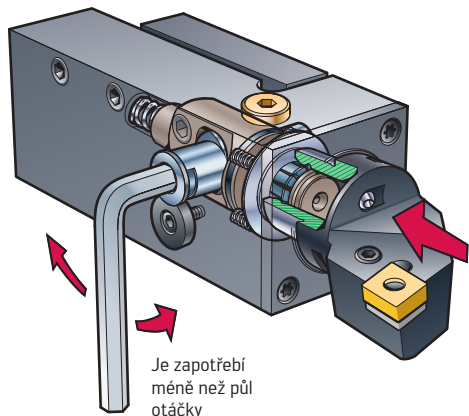
D 48



D 26

Návod k použití pro Walter Capto™

Princip upínání pro typ 2035, 2045, 2055, 2065, 2080, 2085 a 2090 a VDI



Upnutí pomocí upínacího pouzdra – aktivace táhla pomocí excentru

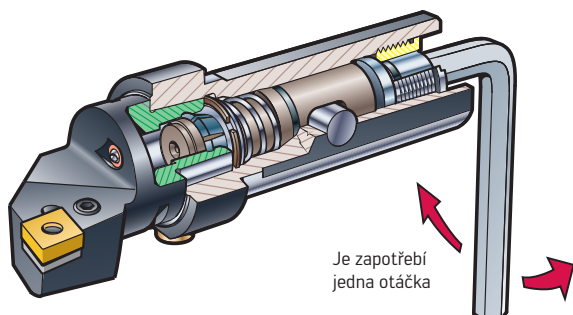
Pomocí excentru se táhlo pohybuje dopředu resp. dozadu. Hřídel excentru nástroj upíná a uvolňuje.

Doporučený moment:

- C3: 35 Nm
- C4: 50 Nm
- C5: 70 Nm
- C6: 90 Nm
- C8: 130 Nm

Momentový klíč viz stranu D 154.

Princip upínání pro typ 2000



Upnutí upínacího pouzdra – aktivace táhla pomocí šroubu

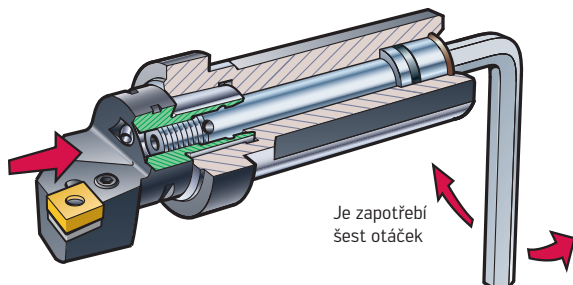
Pohyb táhla probíhá přes šroub na konci upínací jednotky.

Doporučený moment:

- C3: 35 Nm
- C4: 50 Nm
- C5: 70 Nm

Momentový klíč viz stranu D 154.

Princip upínání pro typ 3000



Upínání přímo pomocí středového šroubu

Přes závit ve spojce se nástroj upíná a uvolňuje pomocí středového šroubu.

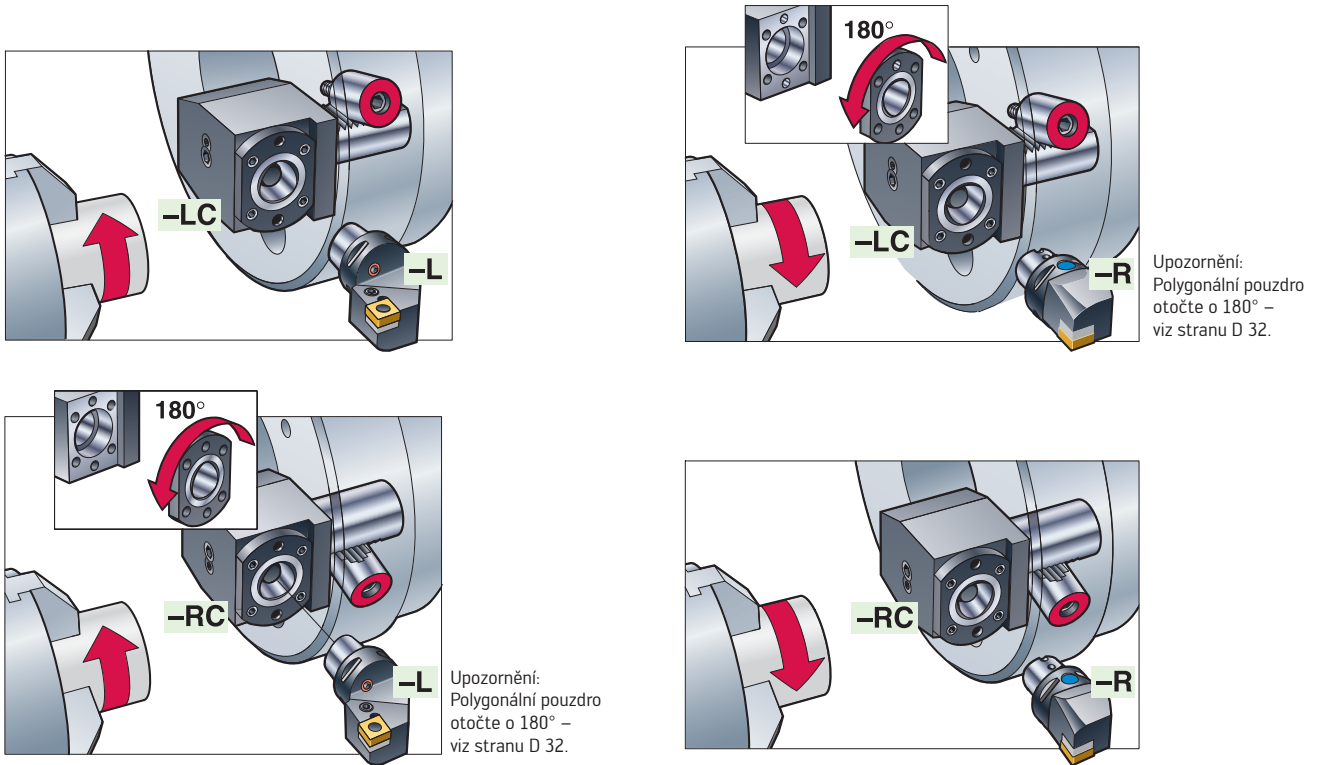
Doporučený moment:

- C3: 45 Nm
- C4: 55 Nm
- C5: 95 Nm
- C6: 170 Nm
- C8: 170 Nm

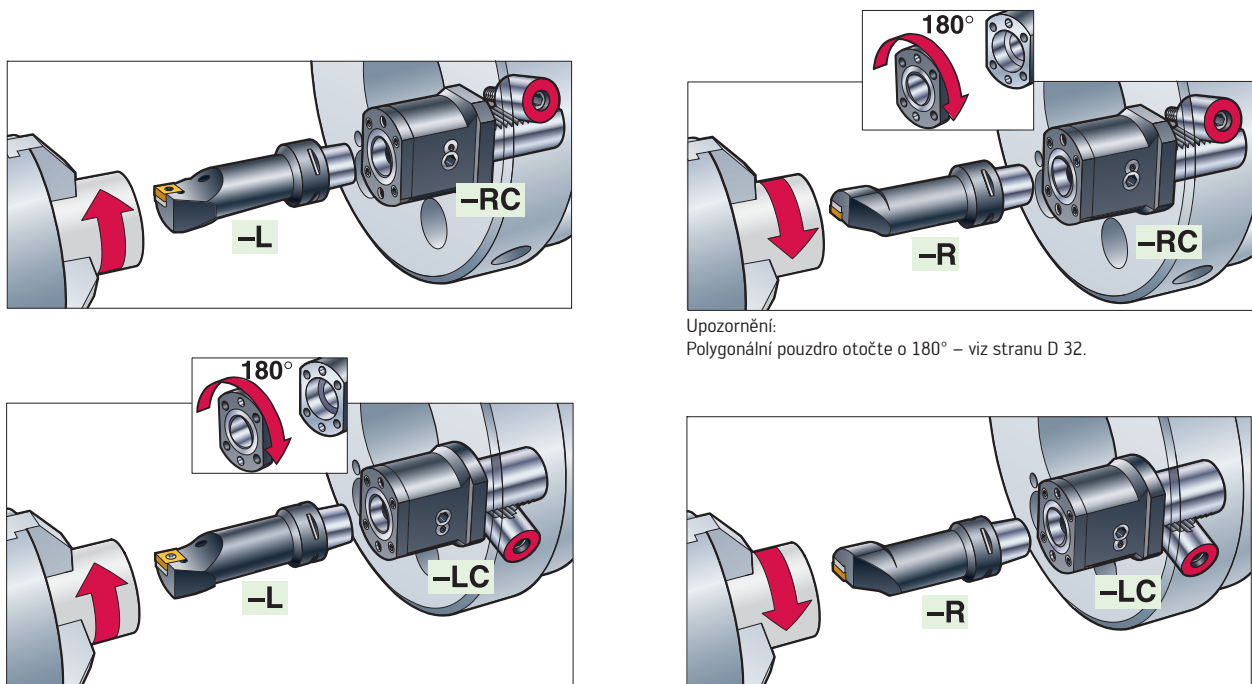
Momentový klíč viz stranu D 154.

Přestavba revolverů VDI na Walter Capto™ – volba upínacích jednotek

Vnější obrábění



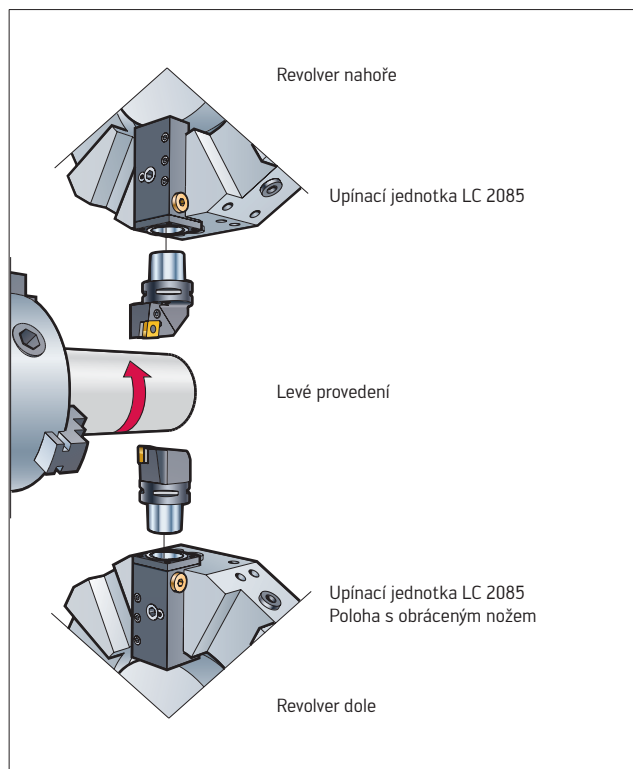
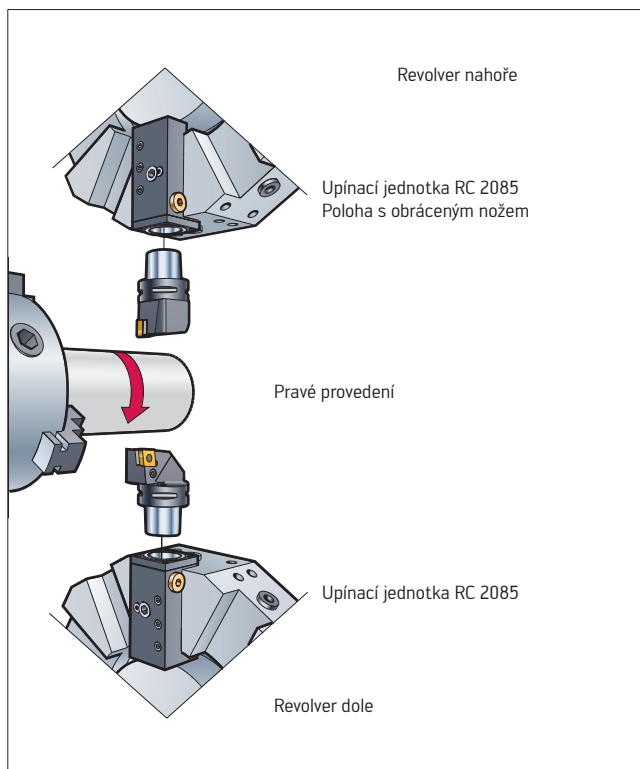
Vnitřní obrábění



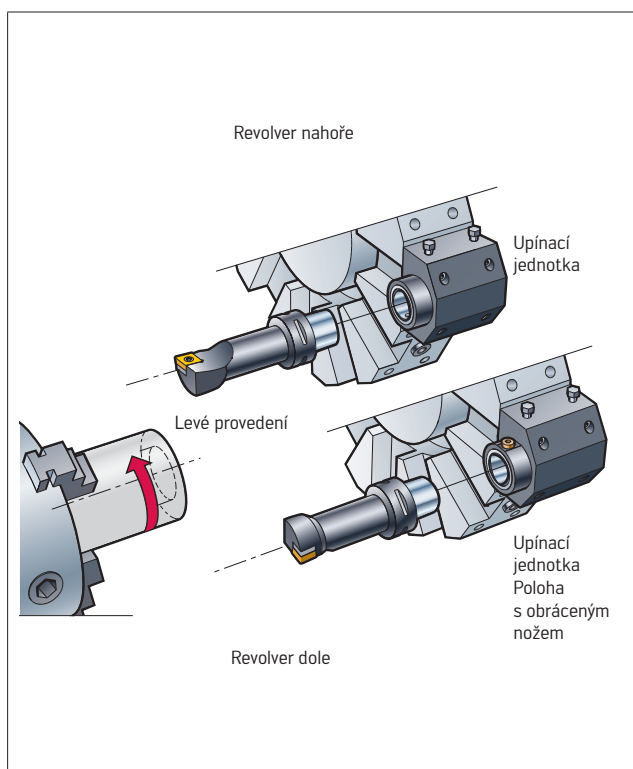
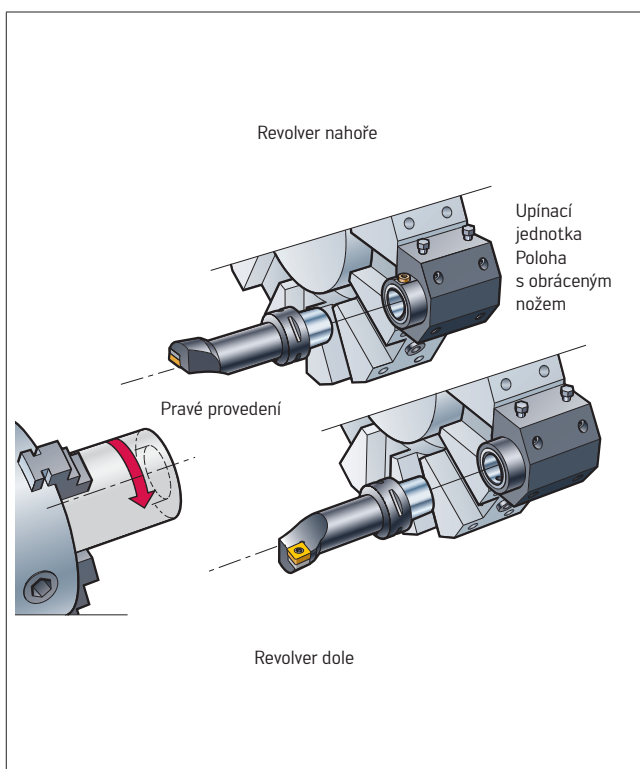
Upozornění:
Polygonální pouzdro otočte o 180° – viz stranu D 32.

Přestavba revolverů se čtvercovými nebo válcovými stopkami na Walter Capto™ – volba upínacích jednotek typu 2000 / 3000 / 2085

Vnější obrábění pomocí upínací jednotky RC 2085 / LC 2085



Vnitřní obrábění pomocí upínací jednotky NC 2000 / 3000 / 2035 / 2045 / 2055 / 2065



Montážní návod při použití upínací jednotky RC/LC 2090

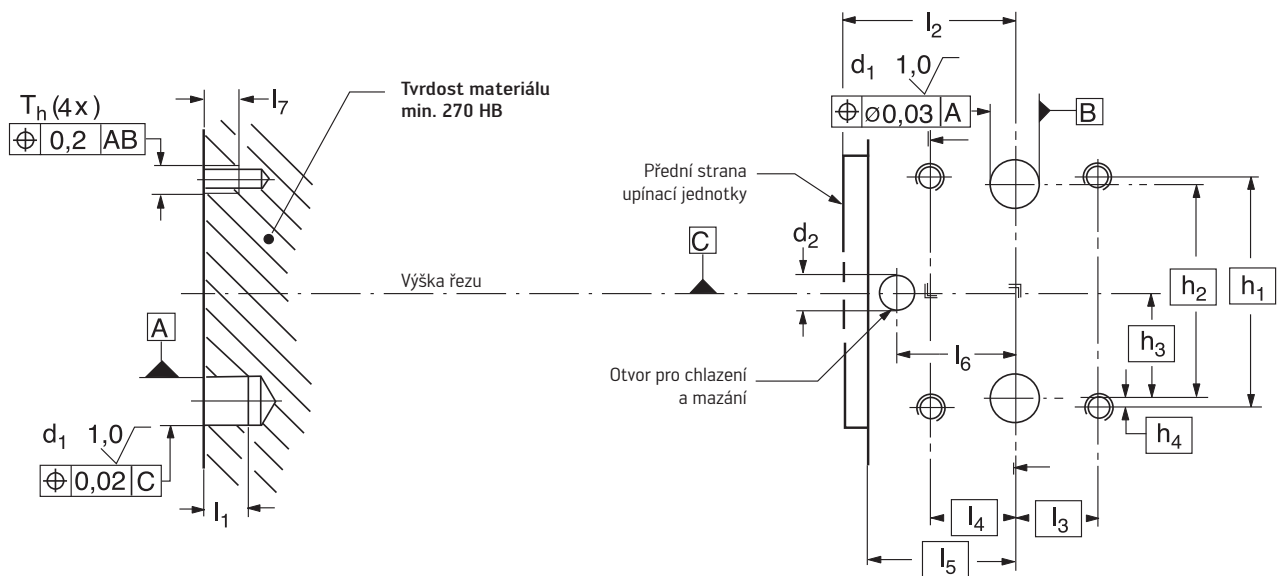
Příklad použití



Upínací jednotka typu 2090 byla vyvinuta pro univerzální případy použití. Návody ke konstrukci a použití těchto upínacích jednotek viz níže.



Schéma otvorů

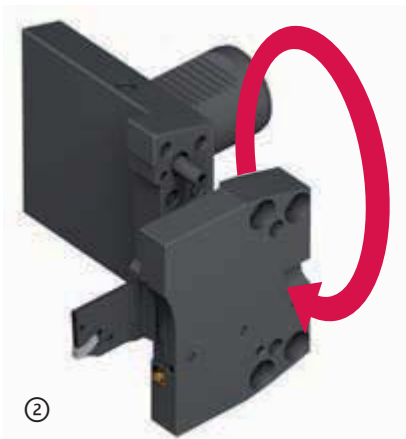


Upínací jednotka	$d_1/H7$ mm	d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm	l_6 mm	l_7 mm	T_h
C3-R/LC2090-19039M	12	5	42	39	19,5	1,5	8,5	39	19	19	33,5	28	7,5	M6
C4-R/LC2090-24043A	16	7	60	55	27,5	2,5	11	43	19	19	36,5	30	11	M8
C5-R/LC2090-32048A	20	7	70	62	31	4	12	48	21	21	39,5	33	13	M10
C6-R/LC2090-42060	25	10	82	71	35,5	5,5	20	60	24,5	24,5	50,5	41	12	M10
C8-R/LC2090-50088	32	11	110	92	46	9	20	88	43	43	76	63	145	M12

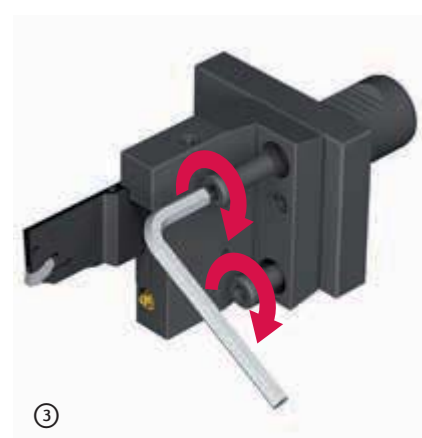
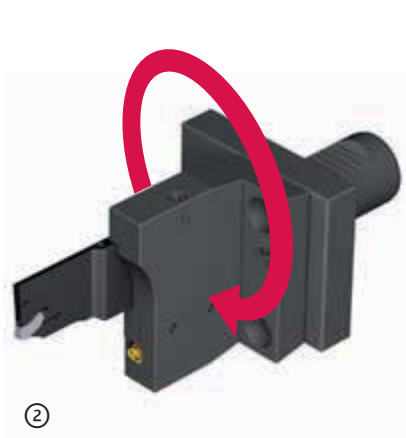
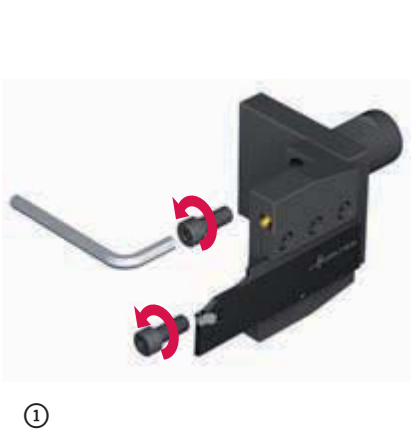
Montážní návod pro zapichovací břity s přesným chlazením



Návod na přestavbu A2110-P / verze 1



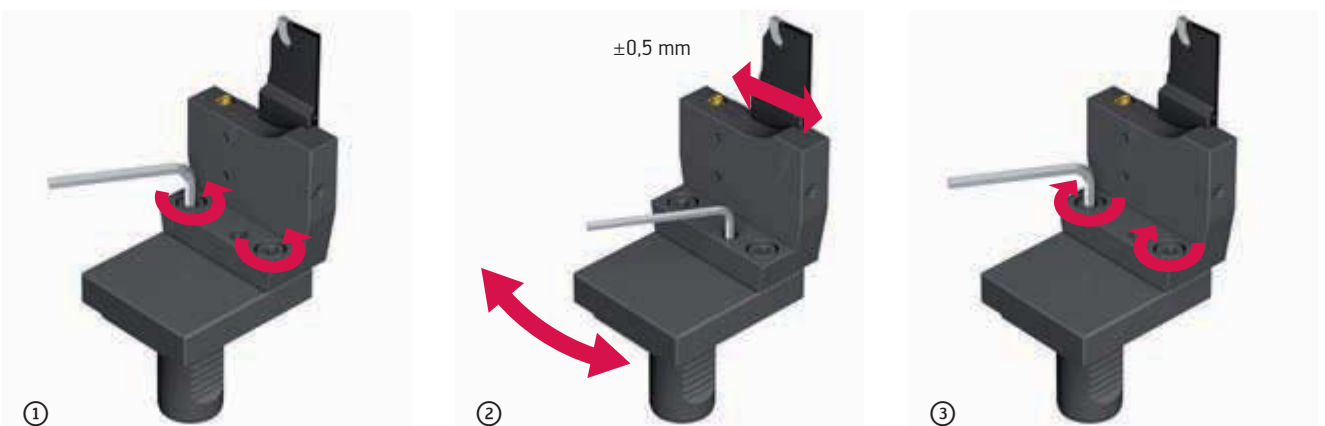
Návod na přestavbu A2110-P / verze 2



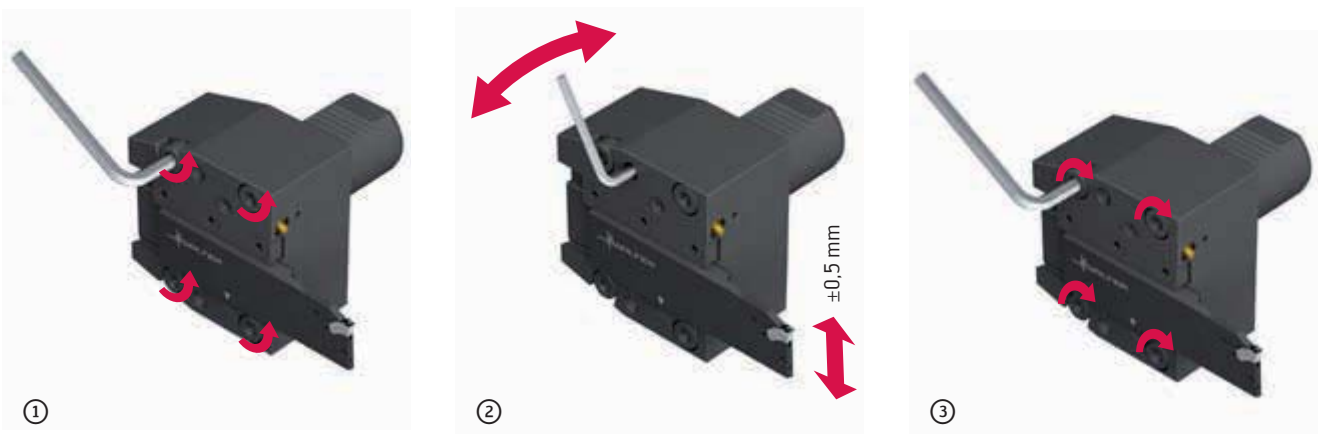
Nastavení výšky špičky A2110-P / verze 1



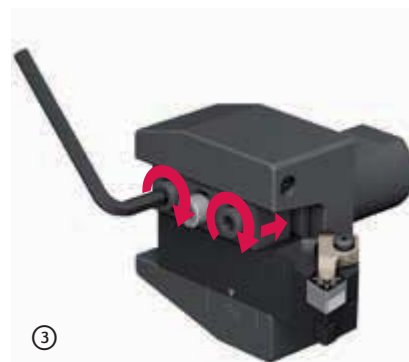
Nastavení výšky špičky A2110-P / verze 2



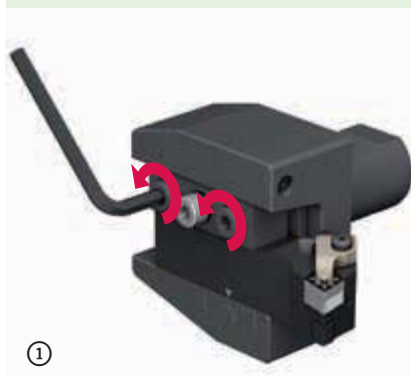
Nastavení výšky špičky A2111-P



Montážní návod pro stopkové nástroje s přesným chlazením



Návod na demontáž



Hvězdicový revolver



A2120-...L...-P / DCLNL...-P



A2120-...R...-P / DCLNR...-P



A2120-...L...-P / DCLNL...-P
Poloha s obráceným nožem



A2120-...R...-P / DCLNR...-P
Poloha s obráceným nožem

Kotoučový revolver



A2121-...L...-P / G1011...R...-P



A2121-...R...-P / G1011...L...-P



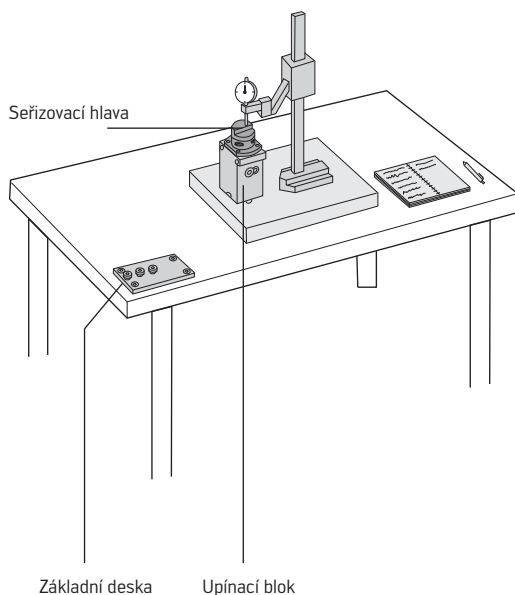
A2121-...L...-P / G1011...R...-P
Poloha s obráceným nožem



A2121-...R...-P / G1011...L...-P
Poloha s obráceným nožem

Měřicí přípravky pro Walter Capto™

Přípravek Walter Capto™



Při výměně řezné hlavy zaručuje přesnost spojky Walter Capto™ vynikající přesnost opakování. Tato přesnost se ukazuje stále znovu a znovu jako výhodná, například při ruční výměně, když se vyměnitelná břitová destička mění mimo stroj.

Pomocí nového, snadno ovladatelného přípravku Walter Capto™ lze měřit polohu řezné hrany ve dvou souřadnicích.

Po výměně vyměřené řezné hlavy v upínači lze kompenzovat odchylku řezné hrany pomocí řízení stroje. Přípravek lze kombinovat s každým běžným číselníkovým úchytkoměrem a zkušební destičkou.

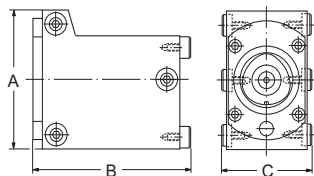
Firma Walter však doporučuje použití ukazatele s nulovým nastavením a rovinným dotykovým hrotem.

Základní vybava

Jestliže již disponujete měřicí deskou s měřicím zařízením, potřebujete již jen následující přídavné zařízení:

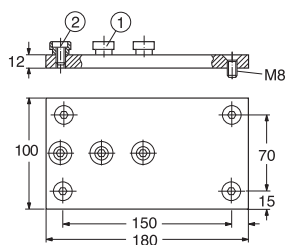
- přípravek k proměření nástroje
- základní desku
- seřizovací hlavu (viz nastavovací měrky MAS)

Upínací blok k proměření nástroje



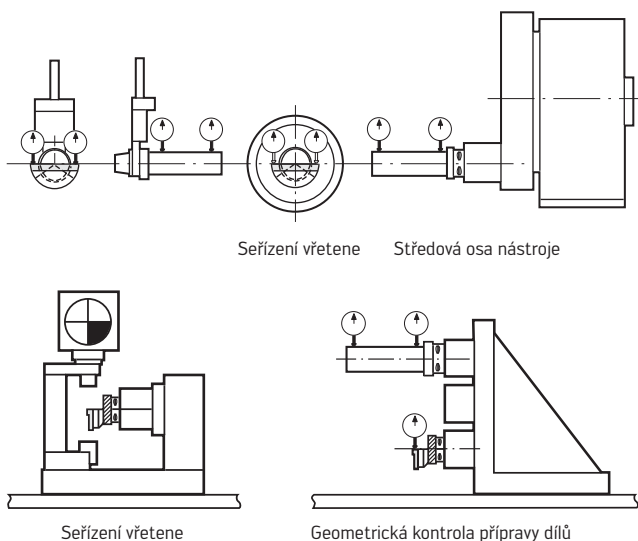
Obj. č.	Velikost	Rozměry [mm]		
		A	B	C
C3-PMU-01M	C3	65	85	44
C4-PMU-01M	C4	77	94	54
C5-PMU-01M	C5	94	130	70
C6-PMU-01	C6	114	135	90
C8-PMU-01	C8	133	150	106

Základní deska



Obj. č.	Velikost	Náhradní díly	
		① Čep	② Šroub
C-HP-01	C3-C8	5638 060-01	3212 020-409

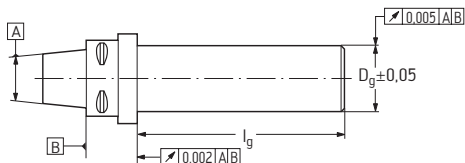
Měřicí přípravek pro Walter Capto™



Modulární systém Walter Capto™ zaručuje vynikající přesnost opakování. To je ovšem přínosné pouze tehdy, pokud jsou četné ostatní komponenty, které jsou důležité při celém procesu obrábění, rovněž přesně a správně nastavené. Firma Walter proto nabízí řadu měřících prostředků pro osová a středová měření pro všechny velikosti spojek, jejichž použití pro nastavení nejdůležitějších parametrů důrazně doporučujeme, jako je např.:

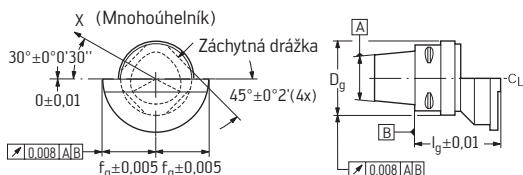
- středová osa
- seřízení vřetene
- poloha nástroje pro uchopovač
- výška středu nástroje a polohy řezné hrany (f_1 a l_1). Přípravky mohou být použity k vyměřování.
- dělicí přípravek

Měrka pro axiální měření / nastavovací měrky MAS-11



Obj. č.	Velikost	Rozměry [mm]	
		D _g	l _g
C3-MAS-11	C3	25	160
C4-MAS-11	C4	25	160
C5-MAS-11	C5	32	215
C6-MAS-11	C6	40	320
C8-MAS-11	C8	40	320

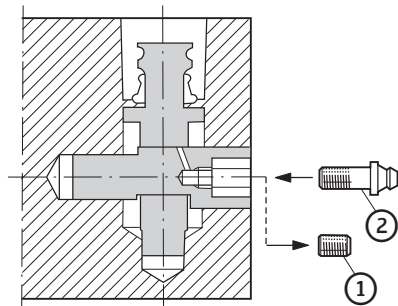
Měrka pro měření středu / nastavovací měrky MAS-01



Obj. č.	Velikost	Rozměry [mm]		
		f _g	D _g	l _g
C3-MAS-01	C3	22	34	40
C4-MAS-01	C4	27	42	50
C5-MAS-01	C5	35	52	60
C6-MAS-01	C6	45	65	65
C8-MAS-01	C8	55	80	82

Příslušenství pro Walter Capto™

Mazání



Všechny ručně ovládané upínací jednotky jsou před dodáním namazány tukem BP Energrease ACS-Z¹. Mazivo by se mělo po šesti měsících zkontrolovat a obnovit. Nový tuk lze přivádět přes excentrický čep.

1. Vyšroubujte šroub ①.
2. Nasadte maznici ② 5692 012-01 (informace k objednávkám viz níže).
3. Dbejte prosím na to, aby byl upínací mechanismus v upínací poloze.
4. Tuk přivádějte pomocí mazacího lisu, dokud nezačne vystupovat ven.
5. Demontujte maznici.
6. Šroub ① opět zašroubujte do excentrického čepu.

POZOR!

Upínací jednotka musí být během operace mazání v upnutém stavu.

¹ Alternativy:

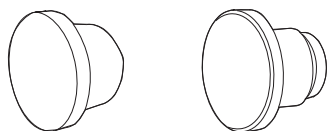
STATOIL Beacon 325, MOBIL Temp SHC 32, MOBIL Fett, MOBIL Spezialfett nebo rovnocenný tuk dostupný na vašem trhu.

Maznice pro upínací jednotky Walter Capto™



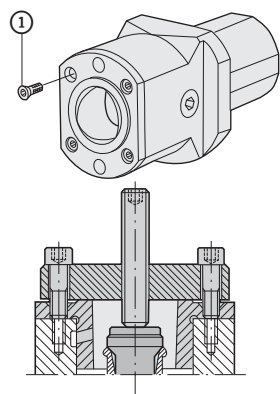
Obj. č.	Velikost
5692 012-01	C3—C8

Ochranný kryt pro kužel Walter Capto™ v upínacích jednotkách



Obj. č.	Velikost
C3-CP-01	C3
C4-CP-01	C4
C5-CP-01	C5
C6-CP-01	C6
C8-CP-01	C8

Návod k použití – otočení řezné hlavy o 180°

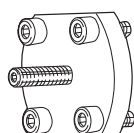


Pro nutné obrábění obráceným nožem se musí provést dále popsané kroky:

Polygonální pouzdro otočte o 180°.

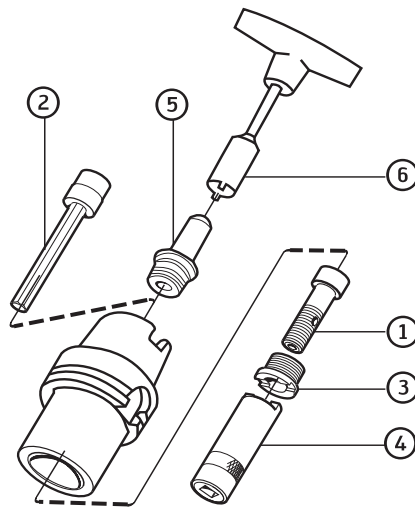
1. Povolte čtyři šrouby ①.
Doporučené klíče na zvláštní objednání:
C3: (T15) FS 1047
C4: (T20) FS 1048
C5: (T25) FS 1049
C6: šestihran (5 mm) ISO 2936-5
C8: šestihran (6 mm) ISO 2936-6
2. Demontujte polygonální pouzdro. Použijte demontážní přípravek (informace k objednávkám viz níže).
– Demontážní přípravek upevněte pomocí 4 šroubů na polygonální pouzdro.
– Utahujte středový šroub přípravku, až se polygonální pouzdro uvolní.
3. Polygonální pouzdro otočte o 180° a opět je namontujte, popř. pomocí plastového nebo měděného kládívka.

Přípravek pro demontáž polygonálního pouzdra na upínacích jednotkách



Obj. č.	Velikost
C3-WDT-01M	C3
C4-WDT-02	C4
C5-WDT-02	C5
C6-WDT-02	C6
C8-WDT-02	C8

Vestavné části a příslušenství pro upínací kužely C . – 390.410



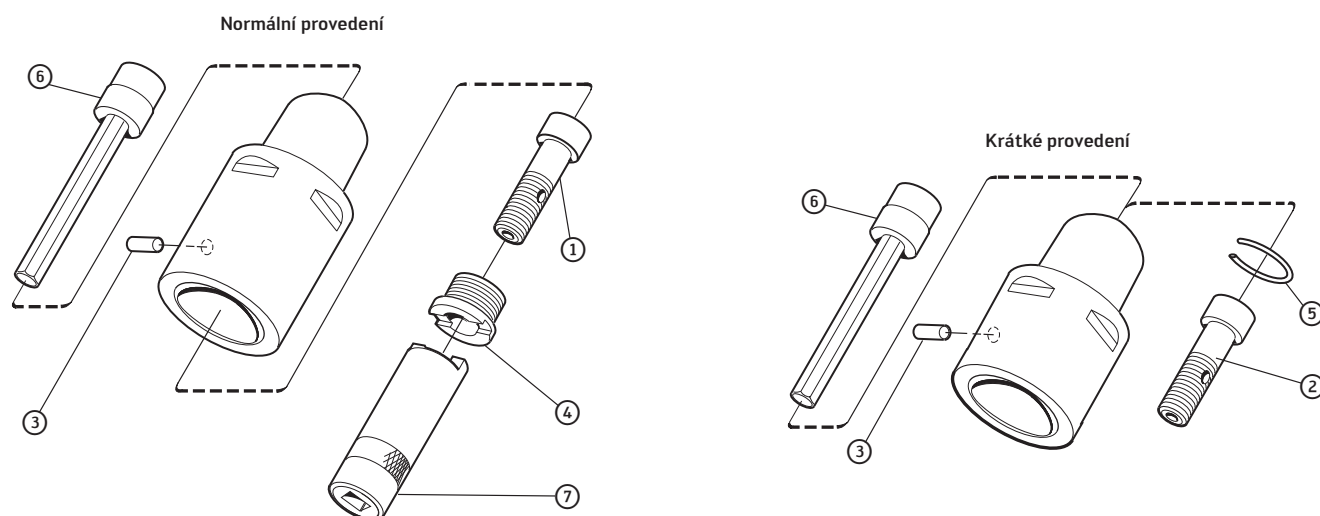
Vestavné části	Velikost spojky				
	C3	C4	C5	C6	C8
① Středový šroub	5512 067-01	5512 067-02	5512 067-03	5512 067-04	5512 067-04
③ Závitový kroužek	5512 091-04	5512 091-03	5512 091-01	5512 091-02	5512 091-02
⑤ Přechodová jednotka pro					
HSK 50	5692 020-03	5692 020-03			
HSK 63	5692 020-04	5692 020-04	5692 020-04		
HSK 80	5692 020-05	5692 020-05	5692 020-05	5692 020-05	
HSK 100		5692 020-06	5692 020-06	5692 020-06	5692 020-06

Příslušenství	Velikost spojky				
	C3	C4	C5	C6	C8
② Prodlužovací klíč (mm)	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-01 (SW 10,0)	5680 015-02 (SW 14,0)	5680 015-02 (SW 14,0)
④ Nástrčný klíč pro závitový kroužek	5680 065-13	5680 065-10	5680 065-11	5680 065-12	5680 065-12
⑥ Nástrčný klíč pro přechodovou jednotku					
HSK 50	FS 1212	FS 1212			
HSK 63	FS 952	FS 952	FS 952		
HSK 80	FS 1213	FS 1213	FS 1213	FS 1213	
HSK 100		FS 953	FS 953	FS 953	FS 953

Pozor:

Ve strojích s automatickou výměnou nástroje musí být v základním držáku namontovaná přechodová jednotka nebo závitový kroužek. Jestliže není namontovaná přechodová jednotka nebo závitový kroužek, může se poškodit uvolňovací mechanismus upínacího systému.

Vestavné části a příslušenství pro prodloužení C . – 391.01



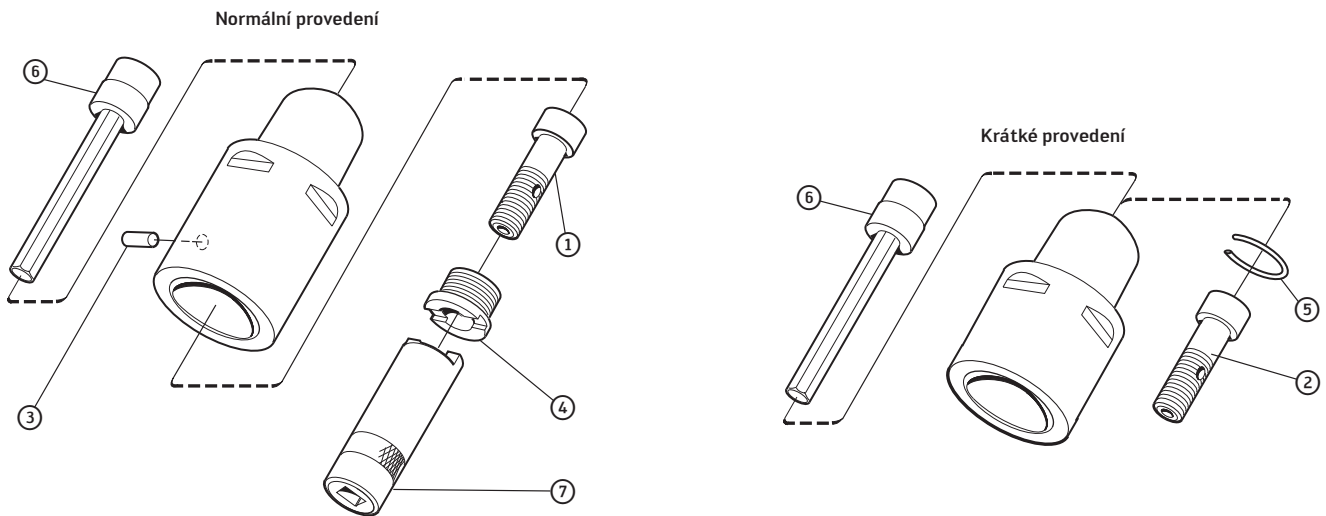
Vestavné části	Velikost spojky				
	C3	C4	C5	C6	C8
① Středový šroub Normální provedení	5512 067-01	5512 067-02	5512 067-03	5512 067-04	5512 067-04
② Středový šroub Krátké provedení	5512 068-01	5512 068-02	5512 068-03	5512 068-04	5512 068-05
③ Kolík	3113 020-304	3113 020-355	3113 020-406	3113 020-457	3113 020-509
④ Upevňovací matice	5512 091-04	5512 091-03	5512 091-01	5512 091-02	5512 091-02
⑤ Rozpěrný kroužek	5545 040-02	5545 040-03	5545 040-07	5545 040-08	5545 040-08

Poznámka:

Středový šroub ① a ② lze použít pro prodloužení řezných hlav Walter Capto™ s vnitřním přívodem chlazení.

Příslušenství	Velikost spojky				
	C3	C4	C5	C6	C8
⑥ Prodlužovací klíč (mm)	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-01 (SW 10,0)	5680 015-02 (SW 14,0)	5680 015-02 (SW 14,0)
⑦ Nástrčný klíč pro upevňovací matice	5680 065-13	5680 065-10	5680 065-11	5680 065-12	5680 065-12

Vestavné části a příslušenství pro redukce C . – 391.02



Vestavné části

Velikost spojky – na straně stroje	C4 / C5 / C6 / C8	C5	C6 / C8	C6	C8	C8
Velikost spojky – na straně nástroje	C3	C4	C4	C5	C5	C6
① Středový šroub Normální provedení	5512 067-01	5512 067-02	5512 067-02	5512 067-03	5512 067-03	5512 067-04
② Středový šroub Krátké provedení	5512 068-01	5512 068-06	5512 068-02	5512 068-07	5512 068-08	5512 068-05
③ Kolík	3113 020-304	3113 020-355	3113 020-355	3113 020-406	3113 020-406	3113 020-457
④ Upevňovací matice	5512 091-04	5512 091-03	5512 091-03	5512 091-01	5512 091-01	5512 091-02
⑤ Rozpěrný kroužek	5545 040-02	5545 040-07	5545 040-03	5545 040-08	5545 040-08	5545 040-08

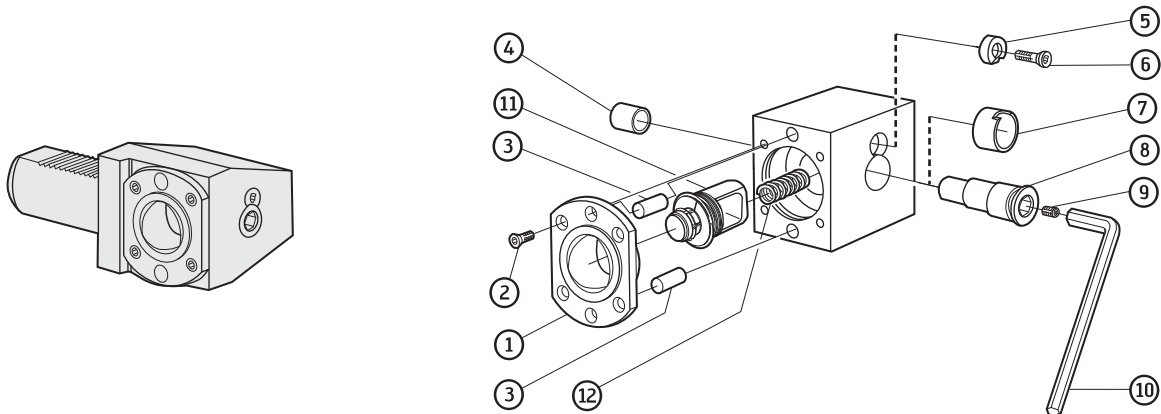
Poznámka:

Středový šroub ① a ② lze použít pro prodloužení řezných hlav Walter Capto™ s vnitřním přívodem chlazení.

Příslušenství

Velikost spojky – na straně stroje	C4 / C5 / C6 / C8	C5	C6 / C8	C6	C8	C8
Velikost spojky – na straně nástroje	C3	C4	C4	C5	C5	C6
⑥ Prodlužovací klíč	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-05 (SW 8,0)	5680 015-01 (SW 10,0)	5680 015-01 (SW 10,0)	5680 015-02 (SW 14,0)
⑦ Nástrčný klíč proupevňovací matice	5680 065-13	5680 065-10	5680 065-10	5680 065-11	5680 065-11	5680 065-12

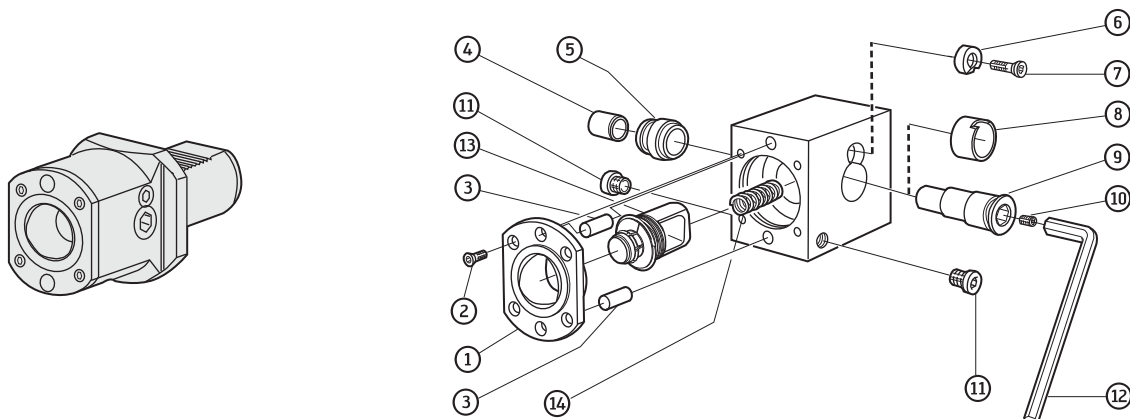
Vestavné části a příslušenství pro upínací jednotky VDI – úhlové provedení DIN 69880 Typ 2030 / 2040 / 2050 / 2060



Vestavné části	Velikost spojky			
	C3	C4	C5	C6
① Upínací pouzdro	5252 010-01	5252 010-02	5252 010-03	5252 010-04
② Šroub (4 ×)	416.1-834	5513 020-26	5513 020-14	3213 010-410
③ Kolík	3111 050-558	3111 050-610	3111 050-661	3111 050-715
④ Kluzné ložisko	3823 010-101	3823 010-122	3823 010-162	3823 010-183
⑤ Přídržný kroužek	5541 030-01	5541 030-02	5541 030-03	5541 030-04
⑥ Šroub	416.1-834	416.1-834	5513 020-14	5513 020-14
⑦ Kluzné ložisko	5638 022-01	5638 022-02	5638 022-03	5638 022-04
⑧ Excentrický čep	5333 025-01	5333 025-02	5333 025-03	5333 025-04
⑨ Šroub	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355
⑪ Táhlo (sada)	5461 100-101	5461 100-111	5461 100-121	5461 100-131
⑫ Pružina	5561 001-71	5561 001-41	5561 001-41	5561 001-41

Příslušenství	Velikost spojky			
	C3	C4	C5	C6
⑩ Klíč	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

Vestavné části a příslušenství pro upínací jednotky VDI – přímé provedení DIN 69880 Typ 2030 / 2040 / 2050 / 2060



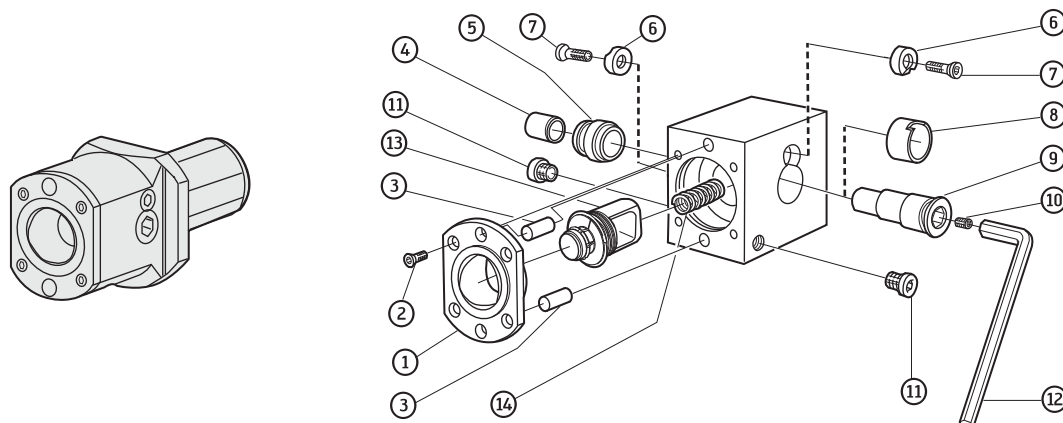
Vestavné části	Velikost spojky			
	C3	C4	C5	C6
① Upínací pouzdro	5252 010-01	5252 010-02	5252 010-03	5252 010-04
② Šroub (4 ×)	416.1-834	5513 020-26	5513 020-14	3213 010-410
③ Kolík	3111 050-558	3111 050-610	3111 050-661	3111 050-715
④ Kluzné ložisko	3823 010-101	3823 010-122	3823 010-162	3823 010-183
⑤ Objímka	5638 024-01	5638 024-02	5638 024-03	5638 024-04
⑥ Přídržný kroužek	5541 030-01	5541 030-02	5541 030-03	5541 030-04
⑦ Šroub	416.1-834	416.1-834	5513 020-14	5513 020-14
⑧ Kluzné ložisko	5638 022-01	5638 022-02	5638 022-03	5638 022-04
⑨ Excentrický čep	5333 025-01	5333 025-02	5333 025-03	5333 025-04
⑩ Šroub	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355
⑪ Uzávěr	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-140
⑬ Táhlo (sada)	5461 100-101	5461 100-111	5461 100-121	5461 100-131
⑭ Pružina	5561 001-71	5561 001-41	5561 001-41	5561 001-41

Příslušenství	Velikost spojky			
	C3	C4	C5	C6
⑫ Klíč	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

Vestavné části a příslušenství pro upínací jednotky

Válcová stopka s upínací plochou

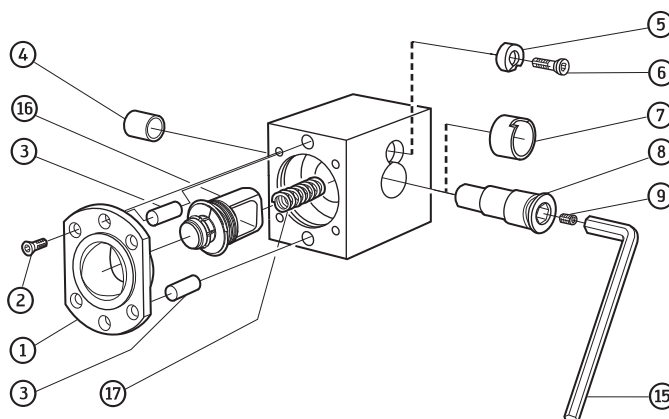
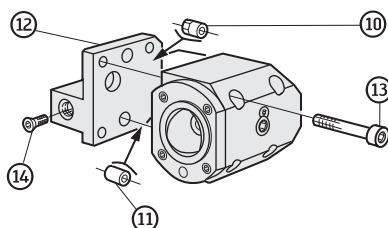
Typ 2035 / 2045 / 2055 / 2065



Vestavné části	Velikost spojky			
	C3	C4	C5	C6
① Upínací pouzdro	5252 010-01	5252 010-02	5252 010-03	5252 010-04
② Šroub (4 ×)	416.1-834	5513 020-26	5513 020-14	3213 010-410
③ Kolík	3111 020-558	3111 020-610	3111 020-661	3111 020-715
④ Kluzné ložisko	3823 010-101	3823 010-122	3823 010-162	3823 010-183
⑤ Objímka	5638 024-01	5638 024-02	5638 024-03	5638 024-04
⑥ Přídržný kroužek	5541 030-01	5541 030-02	5541 030-03	5541 030-04
⑦ Šroub	416.1-834	416.1-834	5513 020-14	5513 020-14
⑧ Kluzné ložisko	5638 022-01	5638 022-02	5638 022-03	5638 022-04
⑨ Excentrický čep	5333 025-01	5333 025-02	5333 025-03	5333 025-04
⑩ Šroub	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355
⑪ Uzávěr	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-140
⑬ Táhlo (sada)	5461 100-101	5461 100-111	5461 100-121	5461 100-131
⑭ Pružina	5561 001-71	5561 001-41	5561 001-41	5561 001-41

Příslušenství	Velikost spojky			
	C3	C4	C5	C6
⑫ Klíč	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

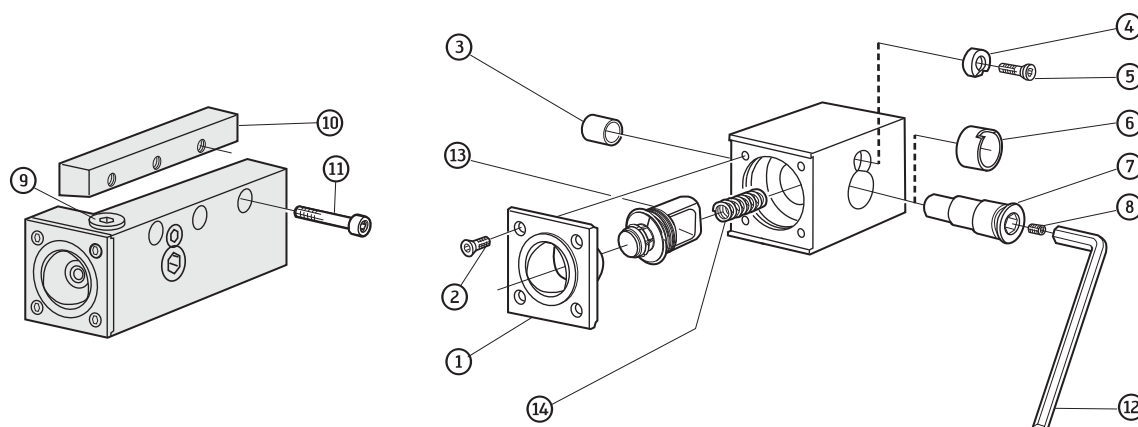
Vestavné části a příslušenství pro upínací jednotky Typ 2080



Vestavné části	Velikost spojky			
	C3	C4	C5	C6
① Upínací pouzdro	5252 010-01	5252 010-02	5252 010-03	5252 010-04
② Šroub (4 ×)	416.1-834	5513 020-26	5513 020-14	3213 010-410
③ Kolík	3111 020-558	3111 020-610	3111 020-661	3111 020-715
④ Kluzné ložisko	3823 010-101	3823 010-122	3823 010-162	3823 010-183
⑤ Přídržný kroužek	5541 030-01	5541 030-02	5541 030-03	5541 030-04
⑥ Šroub	416.1-834	416.1-834	5513 020-14	5513 020-14
⑦ Kluzné ložisko	5638 022-01	5638 022-02	5638 022-03	5638 022-04
⑧ Excentrický čep	5333 025-01	5333 025-02	5333 025-03	5333 025-04
⑨ Šroub	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355
⑩ Trubkový kolík	5552 063-05	5552 063-07	5552 063-06	—
⑪ Kolík	5552 061-07	5552 061-09	5552 061-08	—
⑫ Adaptér pravý	5253 005-01	5253 005-15	5253 005-11	—
⑫ Adaptér levý	5253 005-02	5253 005-16	5253 005-12	—
⑬ Šroub	3212 010-363	3212 010-364	3212 010-416	—
⑭ Uzávěr	3611 005-180	3611 005-140	—	—
⑯ Táhlo (sada)	5461 100-101	5461 100-111	5461 100-121	5461 100-131
⑰ Pružina	5561 001-71	5561 001-41	5561 001-41	5561 001-41

Příslušenství	Velikost spojky			
	C3	C4	C5	C6
⑮ Klíč	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

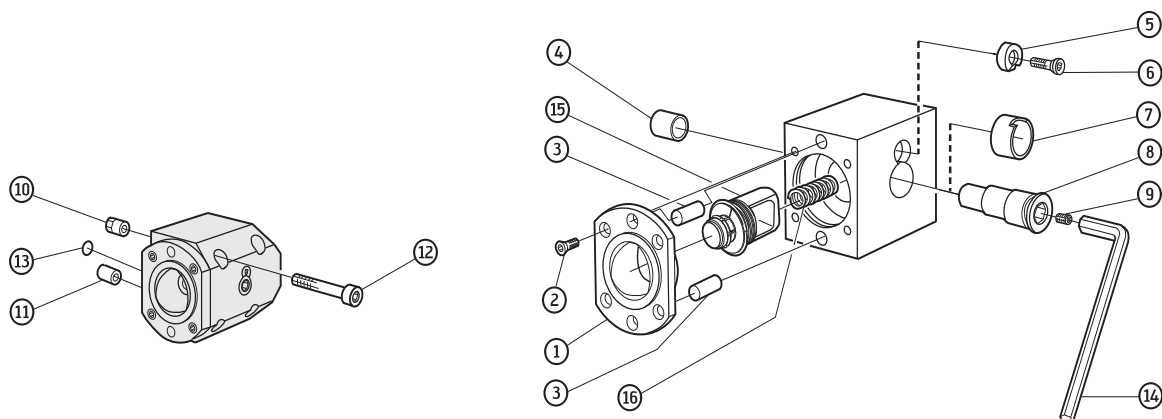
Vestavné části a příslušenství pro upínací jednotky Typ 2085



Vestavné části	Velikost spojky		
	C3	C4	C5
① Upínací pouzdro	5252 015-01	5252 015-02	5252 015-03
② Šroub (4 ×)	416.1-834	5513 020-26	5513 020-14
③ Kluzné ložisko	3823 010-101	3823 010-122	3823 010-162
④ Příkladný kroužek	5541 030-01	5541 030-02	5541 030-03
⑤ Šroub	416.1-834	416.1-834	5513 020-14
⑥ Kluzné ložisko	5638 022-01	5638 022-02	5638 022-03
⑦ Excentrický čep	5333 025-01	5333 025-02	5333 025-03
⑧ Šroub	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355
⑨ Uzávěr	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-180
⑩ Systém upínacích klínů	5421 115-01	5421 115-02	5421 115-03
⑪ Šroub	3212 101-362	3212 101-364	3212 101-416
⑬ Táhlo (sada)	5461 100-101	5461 100-111	5461 100-121
⑭ Pružina	5561 001-71	5561 001-41	5561 001-41

Příslušenství	Velikost spojky		
	C3	C4	C5
⑫ Klíč	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

Vestavné části a příslušenství pro upínací jednotky Typ 2090

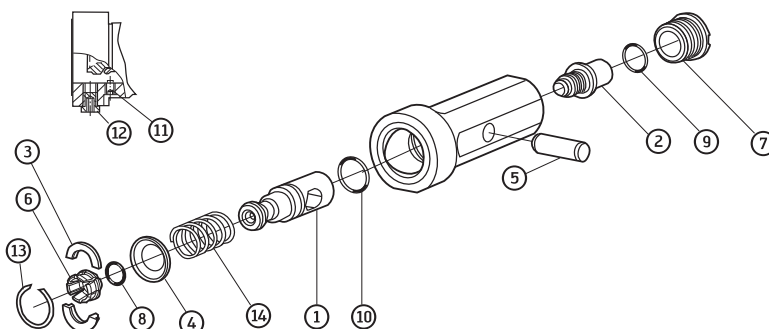


Vestavné části	Velikost spojky				
	C3	C4	C5	C6	C8
① Upínací pouzdro	5252 010-01	5252 010-02	5252 010-03	5252 010-04	5252 010-05
② Šroub (4 ×)	416.1-834	5513 020-26	5513 020-14	3213 010-410	3213 010-462
③ Kolík	3111 050-558	3111 050-610	3111 050-661	3111 050-715	3111 050-769
④ Kluzné ložisko	3823 010-101	3823 010-122	3823 010-162	3823 010-183	3823 010-225
⑤ Přídržný kroužek	5541 030-01	5541 030-02	5541 030-03	5541 030-04	5541 030-05
⑥ Šroub	416.1-834	416.1-834	5513 020-14	5513 020-14	5513 020-14
⑦ Kluzné ložisko	5638 022-01	5638 022-02	5638 022-03	5638 022-04	5638 022-05
⑧ Excentrický čep	5333 025-01	5333 025-02	5333 025-03	5333 025-04	5333 025-05
⑨ Šroub	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355	3214 010-355
⑩ Trubkový kolík	5552 063-05	5552 063-07	5552 063-06	5552 063-03	5552 063-04
⑪ Kolík	5552 061-07	5552 061-09	5552 061-08	5552 061-05	5552 061-06
⑫ Šroub	3212 010-363	3212 010-414	3212 010-466	3212 010-469	3212 010-521
⑬ O-kroužek	5641 001-22	3671 010-114	3671 010-114	3671 010-119	3671 010-119
⑮ Táhlo (sada)	5461 100-101	5461 100-111	5461 100-121	5461 100-131	5461 100-141
⑯ Pružina	5561 001-71	5561 001-41	5561 001-41	5561 001-41	5561 001-41

Příslušenství	Velikost spojky				
	C3	C4	C5	C6	C8
⑭ Klíč	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

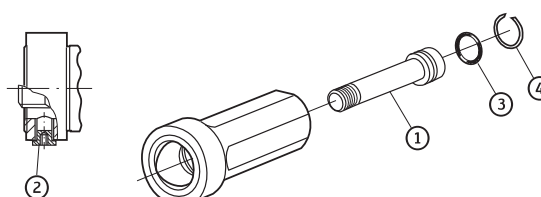
Vestavné části a příslušenství pro upínací jednotky Typ 2000 /3000

Typ 2000 – uchycení do upínacího pouzdra



Vestavné části	Velikost spojky		
	C3	C4	C5
① Táhlo	5461 105-01	5461 105-02	5461 105-03
② Upínací šroub	5519 105-01	5519 105-02	5519 105-03
③ Dělený vodící kroužek	5546 002-01	5546 002-02	5546 002-03
④ Kroužek	5541 028-01	5541 028-02	5541 028-03
⑤ Aretační kolík	5552 032-01	5552 032-02	5552 032-03
⑥ Segment (1 sada = 6 ks)	5549 120-08	5549 120-06	5549 120-07
⑦ Závitové pouzdro	5512 091-03	5512 091-01	5512 091-02
⑧ O-kroužek	5641 005-01	5641 005-05	5641 005-06
⑨ O-kroužek	3671 010-118	3671 010-120	3671 010-124
⑩ O-kroužek	3671 010-124	3671 010-126	3671 010-128
⑪ Šroub	3214 020-204	3214 020-255	3214 020-255
⑫ Uzávěr	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-180
⑬ Rozpěrný kroužek	5545 042-01	3421 105-026	3421 105-032
⑭ Pružina	5561 001-52	5561 001-53	5561 001-54

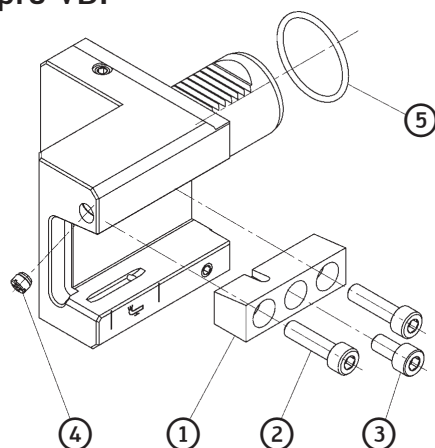
Typ 3000 – upínání pomocí středového šroubu



Vestavné části	Velikost spojky		
	C3	C4	C5
① Upínací šroub	5512 096-01	5512 096-02	5512 096-03
② Uzávěr	3611 005-180	3611 005-180	3611 005-180
③ O-kroužek	3671 010-020	3671 010-022	3671 010-024
④ Rozpěrný kroužek	5545 040-03	5545 040-05	5545 040-06

Příslušenství	Velikost spojky		
	C3	C4	C5
Klíč	SW 8 (DIN 911)	SW 10 (DIN 911)	SW 12 (DIN 911)

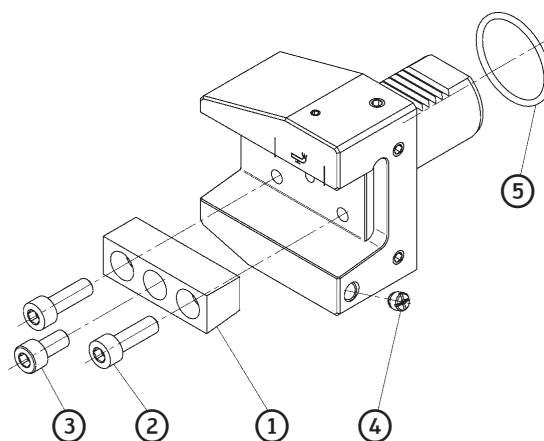
Vestavné části a příslušenství pro VDI Typ A2120-P



Vestavné části

	30 / 20	40 / 25
① Klín	FK392	FK393
② Šroub	M06X025 ISO4762 12.9	FS972
③ Šroub	M06X014 ISO4762 12.9	M08X016 ISO4762 12.9
④ Šroub	FS2278	FS2278
⑤ O-kroužek	O-KROUŽEK 28,3X1,78 70 / 75	O-KROUŽEK 37,77X2,62 70 / 75

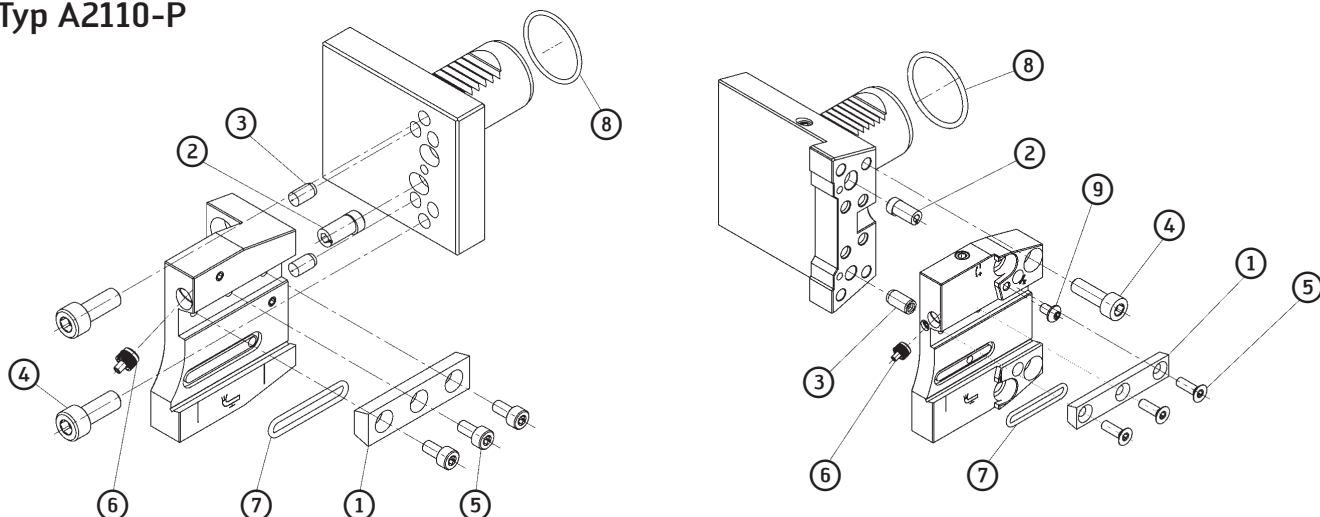
Vestavné části a příslušenství pro VDI Typ A2121-P



Vestavné části

	30 / 20	40 / 25	50 / 25
① Klín	FK392	FK393	FK393
② Šroub	M06X014 ISO4762 12.9	M08X025 ISO4762 12.9	M08X025 ISO4762 12.9
③ Šroub	M06X025 ISO4762 12.9	M08X016 ISO4762 12.9	M08X016 ISO4762 12.9
④ Šroub	FS2278	FS2278	FS2278
⑤ O-kroužek	O-KROUŽEK 28,3X1,78 70 / 75	O-KROUŽEK 37,77X2,62 70 / 75	O-KROUŽEK 47,29x2,62 70 / 75

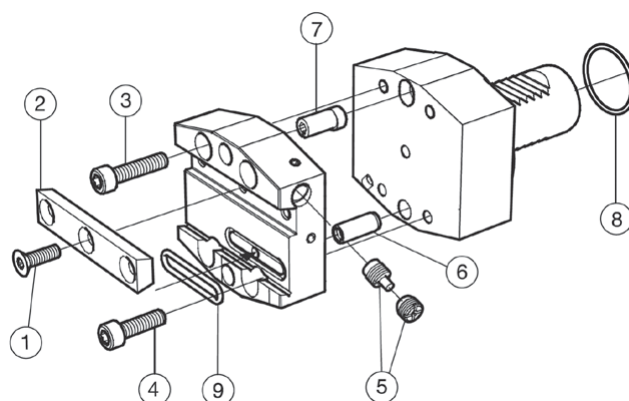
Vestavné části a příslušenství pro VDI Typ A2110-P



Vestavné části

	25 / 26	30 / 26	30 / 32	40 / 32
① Klín	FK383	FK383	FK383	FK384
② Excentrický kolík	FS2275	FS2275	FS2275	FS2275
③ Válcový kolík	06,0M6X012 DIN7	06,0M6X012 DIN7	06,0M6X012 DIN7	08,0M6X016 ISO8735
④ Šroub	M08X016 ISO4762 12.9	M06X020 DIN7984 8.8	M06X020 DIN7984 8.8	M08X025 ISO4762 12.9
⑤ Šroub	M05X010 ISO14579 8.8	M05X010 ISO14579 8.8	M05X010 ISO14579 8.8	M05X016 ISO14581 8.8
⑥ Tryska	FS1477	FS1477	FS1477	FS1477
⑦ O-kroužek	O-KROUŽEK 24X2 70 / 80	O-KROUŽEK 24X2 70 / 80	O-KROUŽEK 24X2 70 / 80	O-KROUŽEK 27X2 70 / 80
⑧ O-kroužek	O-KROUŽEK 23,52X1,78 70 / 75	O-KROUŽEK 28,3X1,78 70 / 75	O-KROUŽEK 28,3X1,78 70 / 75	O-KROUŽEK 37,77X2,62 70 / 75
⑨ Šroub				M5X8-10.9-Torx

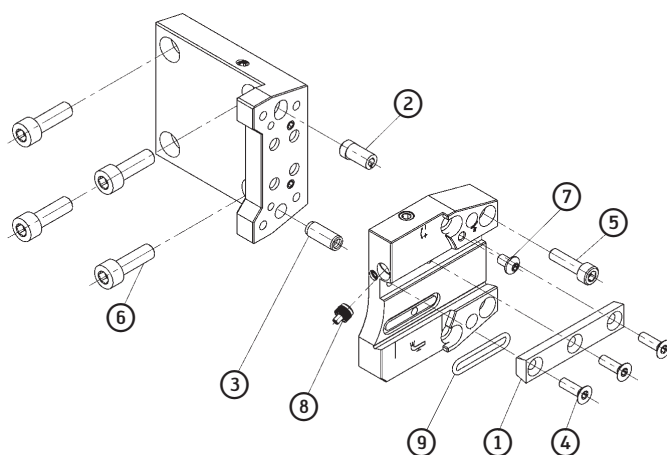
Vestavné části a příslušenství pro VDI Typ A2111-P



Vestavné části

	30 / 26	30 / 32	40 / 32
① Šroub	M05X016 ISO14581 8.8	M05X016 ISO14581 8.8	M05X016 ISO14581 8.8
② Klín	FK384	FK384	FK384
③ Šroub	M06X025 ISO4762 12.9	M08X025 ISO4762 12.9	M08X025 ISO4762 12.9
④ Šroub	M06X020 DIN 7984 10.9		
⑤ Šroub	FS2278	FS2278	FS2278
Tryska	FS1477	FS1477	FS1477
⑥ Válcový kolík	08,0M6X020 ISO8735	08,0M6X020 ISO8735	08,0M6X020 ISO8735
⑦ Excentrický kolík	5333 011-01	5333 011-01	5333 011-01
⑧ O-kroužek	O-KROUŽEK 28,3X1,78 70 / 75	O-KROUŽEK 28,3X1,78 70 / 75	O-KROUŽEK 28,3X1,78 70 / 75
⑨ O-kroužek	O-KROUŽEK 24X2 70 / 80	O-KROUŽEK 27X2 70 / 80	O-KROUŽEK 27X2 70 / 80

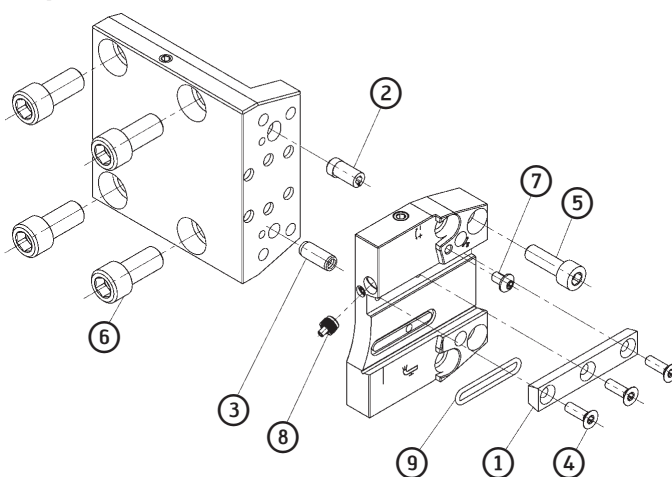
Vestavné části a příslušenství pro VDI Typ A2110-BMT-P



Vestavné části

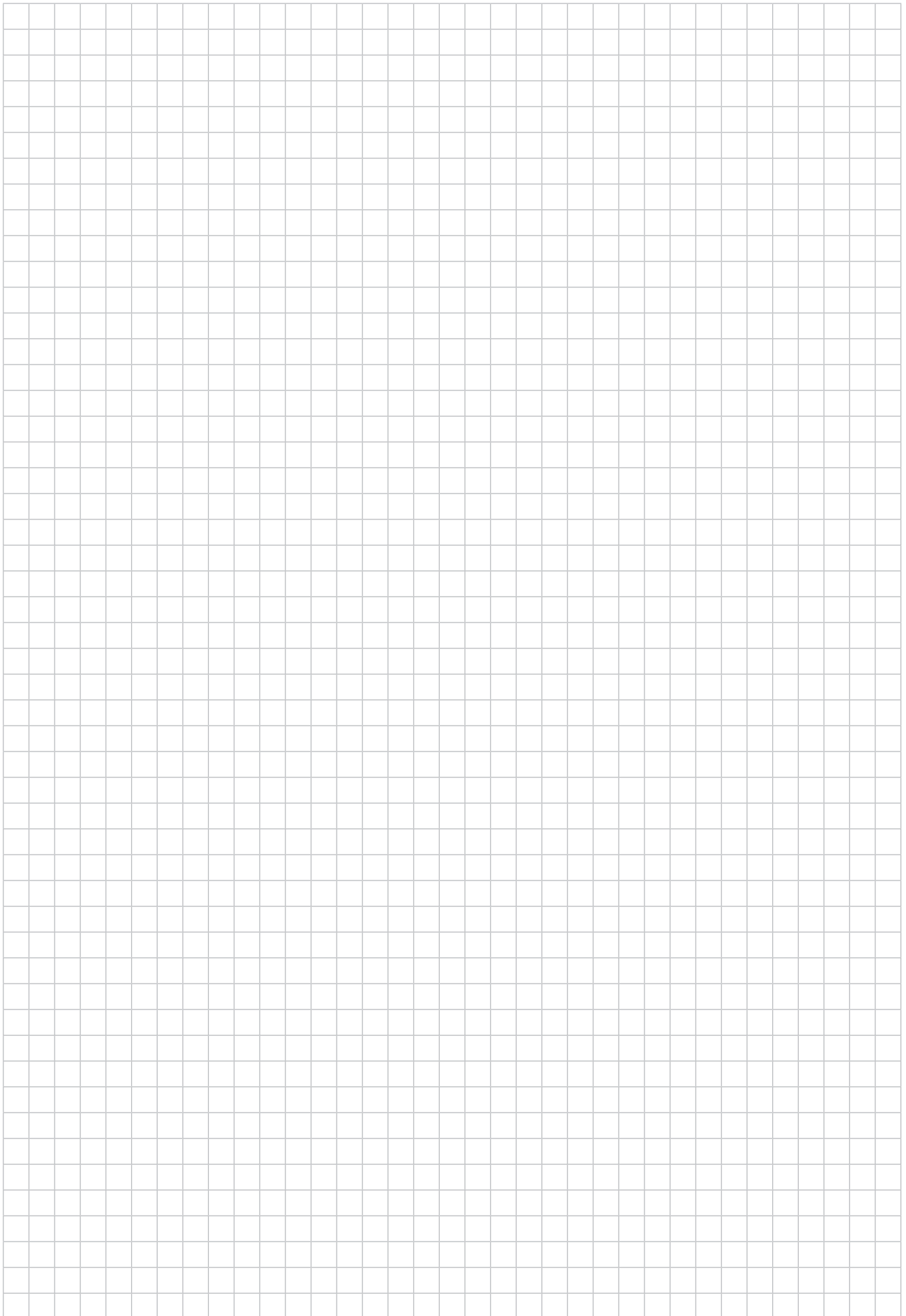
	BT45	BT55	BT65
① Klín	FK384	FK384	FK384
② Excentrický kolík	FS2275	FS2275	FS2275
③ Válcový kolík	08,0M6X020 ISO8735	08,0M6X016 ISO8735	08,0M6X016 ISO8735
④ Šroub	M05X016 ISO14581 8.8	M05X016 ISO14581 8.8	M05X016 ISO14581 8.8
⑤ Šroub	M06X022 ISO4762 12.9	-	M06X022 ISO4762 12.9
⑥ Šroub	M08X025 ISO4762 12.9	M10X020 ISO4762 12.10	M08X025 ISO4762 12.9
Šroub	-	M010X025 ISO4762 12.9	-
⑦ Šroub	FS2287	FS2287	FS2287
⑧ Tryska	FS1477	FS1477	FS1477
⑨ O-kroužek	O-KROUŽEK 24X2 70 / 80	O-KROUŽEK 27X2 70 / 80	O-KROUŽEK 27X2 70 / 80

Vestavné části a příslušenství pro VDI Typ A2110-DO-P



Vestavné části

	DO
① Klín	FK384
② Excentrický kolík	FS2275
③ Válcový kolík	08,0M6X020 ISO8735
④ Šroub	M05X016 ISO14581 8.8
⑤ Šroub	M08X022 ISO4762 12.9
⑥ Šroub	M12X025 ISO4762 12.9
⑦ Šroub	FS2287
⑧ Tryska	FS1477
⑨ O-kroužek	O-KROUŽEK 27X2 70 / 80



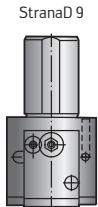
Upínače Walter Capto™	Přehled sortimentu	D 52
	Upínací kužely	D 54
	Meziadaptéry	D 60
	Upínače nástrojů	D 62
Upínače NCT Walter	Přehled sortimentu	D 70
	Klíč značení	D 71
	Upínací kužely	D 72
	Meziadaptéry	D 78
	Upínače nástrojů	D 82
Upínače ScrewFit pro čelní nástavce	Přehled sortimentu	D 94
	Klíč značení	D 95
	Meziadaptéry	D 96
	Upínače nástrojů	D 98
Upínače ConeFit pro hlavy fréz	Přehled sortimentu	D 110
	Klíč značení	D 111
	Upínače nástrojů	D 112
Upínače, jednoduché – HSK, SK	Přehled sortimentu	D 118
	Klíč značení	D 120
	Upínací kužely	D 122
	Upínače nástrojů	D 123
Technický dodatek	Montážní návody	D 148
	Synchronní obrábění	D 149

Vestavné části a příslušenství	Upínací kužely a mezikusy	D 150
	Prodloužení a redukce	D 151
	Příslušenství NCT	D 152
	Příslušenství ScrewFit	D 152
	Příslušenství ConeFit	D 153
	Montážní příslušenství – rotační upínače	D 154

Přehled sortimentu pro upínací jednotky a upínače Walter Capto™

Manuální upínací jednotky

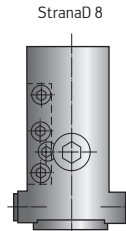
Typ 2045 / 2055 / 2065



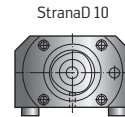
Typ 2080



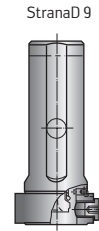
Typ 2085



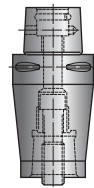
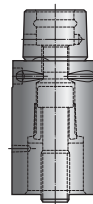
Typ 2090



Typ 2000 / 3000 / 20.5



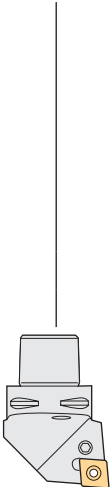
Meziadaptéry

 C. – 391.02
Strana D 61

 C. – 391.01
Strana D 60


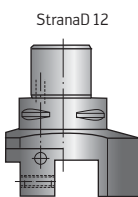
Upínače nástrojů

 Walter Capto™
Obráběcí
nástroje

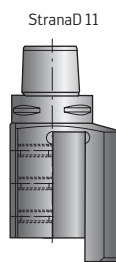
Strana A 84



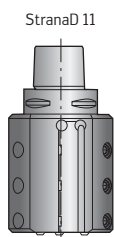
C. – ASHA



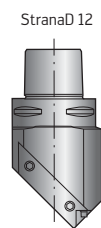
C. – ASH



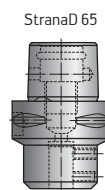
C. – ASH.3



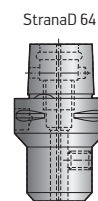
C. – ASH.45



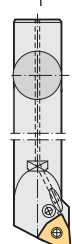
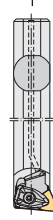
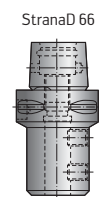
C. – 131



C. – 391.20

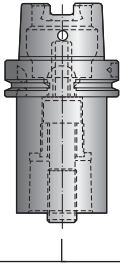


C. – 391.27

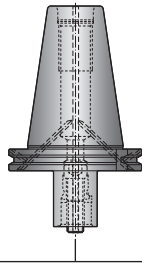


Upínací kužely

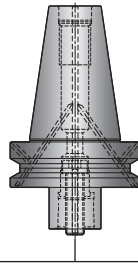
HSK
C. – 390.410
StranaD 54



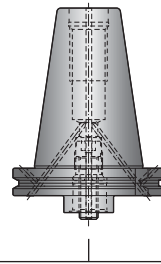
SK
C. – 390B.140
StranaD 55



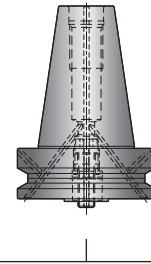
MAS-BT
C. – 390B.55/58
StranaD 56



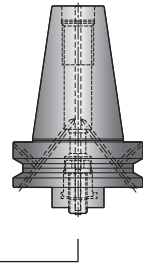
SK*
C. – 390B.540
StranaD 57



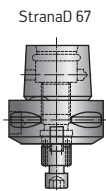
MAS-BT*
C. – 390B.555/558
StranaD 58



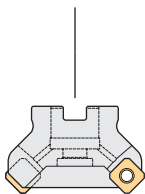
CAT-V
C. – A390B.45
StranaD 59



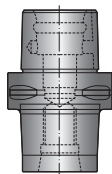
AK155.C



StranaD 67



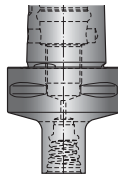
AK580.C



StranaD 108



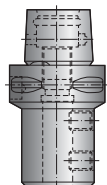
AK681.C



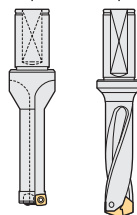
StranaD 117



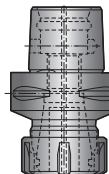
C. – 391.27



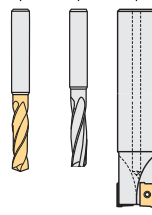
StranaD 66



C. – 391.14

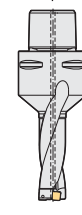


StranaD 62



**Volitelné
B421x.C.**

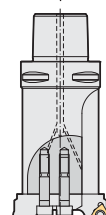
StranaB 192



B3220.C.

Ø 41–153 mm

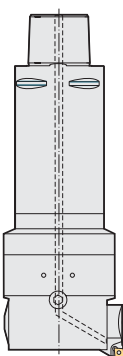
StranaB 516



B4031.C.

Ø 90–153 mm

StranaB 517



* BIG-PLUS-SYSTEM, licence BIG DAISHOWA

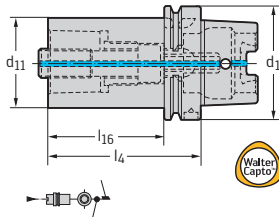
Upínací kužel HSK DIN 69893-1 A C.-390.410



D2

Nástroj

HSK DIN 69893-1 A



Označení

 d_1
 d_{11}
 l_4
mm

 l_{16}
mm

C4-390.410-63 080C

HSK-A63

C4

80

54

1,11

C5-390.410-63 090C

HSK-A63

C5

90

64

1,46

C3-390.410-63 075C

HSK-A63

C3

75

49

0,94

C4-390.410-100 090A

HSK-A100

C4

90

61

2,67

C5-390.410-100 100A

HSK-A100

C5

100

71

3,01

C6-390.410-100 110A

HSK-A100

C6

110

81

3,7

C8-390.410-100 120A

HSK-A100

C8

120

91

4,87

Utahovací momenty Walter Capto™ – viz Vestavné části a příslušenství

Upínací kužel DIN 69871 AD/B C.-390B.140

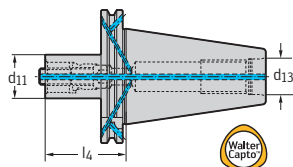


– ISO 7388-1

D 2

Nástroj

SK DIN 69871 AD/B



Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	d ₁₃ mm	kg
C3-390B.140-40 060	SK40	C3	60	M16	0,98
C4-390B.140-40 060	SK40	C4	60	M16	1,08
C5-390B.140-40 040	SK40	C5	40	M16	0,92
C5-390B.140-40 080	SK40	C5	80	M16	1,5
C6-390B.140-40 085	SK40	C6	85	M16	1,81
C3-390B.140-50 060	SK50	C3	60	M24	2,73
C3-390B.140-50 030	SK50	C3	30	M24	2,62
C3-390B.140-40 030	SK50	C3	30	M24	0,83
C4-390B.140-50 060	SK50	C4	60	M24	2,84
C4-390B.140-50 030	SK50	C4	30	M24	2,62
C4-390B.140-40 030	SK50	C4	60	M24	0,82
C5-390B.140-50 030	SK50	C5	30	M24	2,62
C5-390B.140-50 070	SK50	C5	70	M24	3,1
C6-390B.140-50 030	SK50	C6	30	M24	2,5
C6-390B.140-50 080	SK50	C6	80	M24	3,6
C8-390B.140-50 070	SK50	C8	70	M24	3,74
C8-390B.140-50 120	SK50	C8	120	M24	5,57

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel



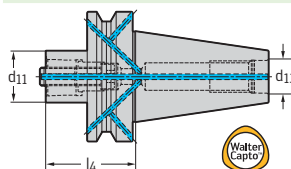
Upínací kužel MAS-BT JIS B 6339 AD/B C.-390B.55 + C.-390B.58



D2

– ISO 7388-2

Nástroj



Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	d ₁₃ mm	kg
C3-390B.55-40 060	BT40	C3	60	M16	1,1
C3-390B.55-40 030	BT40	C3	30	M16	0,95
C4-390B.55-40 060	BT40	C4	60	M16	1,18
C4-390B.55-40 030	BT40	C4	30	M16	0,91
C5-390B.55-40 050	BT40	C5	50	M16	1,12
C5-390B.55-40 090	BT40	C5	90	M16	1,7
C6-390B.55-40 075	BT40	C6	75	M16	1,71
C3-390B.58-50 070	BT50	C3	70	M24	3,68
C3-390B.58-50 040	BT50	C3	40	M24	3,55
C4-390B.58-50 070	BT50	C4	70	M24	3,76
C4-390B.58-50 040	BT50	C4	40	M24	3,53
C5-390B.58-50 040	BT50	C5	40	M24	3,44
C5-390B.58-50 080	BT50	C5	80	M24	3,97
C6-390B.58-50 050	BT50	C6	50	M24	3,5
C6-390B.58-50 100	BT50	C6	100	M24	4,6
C8-390B.58-50 070	BT50	C8	70	M24	4,04
C8-390B.58-50 120	BT50	C8	120	M24	5,88

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Upínací kužel DIN 69871 AD/B C.-390B.540 + C.-390.540



– BIG-PLUS-SYSTEM – licence BIG DAISHOWA
– ISO 7388-1

D 2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	d ₁₃ mm	kg
SK DIN 69871 AD/B 	C3-390B.540-40 030	SK40	C3	30	M16	0,85
	C4-390B.540-40 040	SK40	C4	40	M16	0,93
	C5-390B.540-40 050	SK40	C5	50	M16	1,1
	C6-390B.540-40 085	SK40	C6	85	M16	1,82
	C3-390.540-50 030A	SK50	C3	30	M24	2,6
	C4-390.540-50 030A	SK50	C4	30	M24	2,6
	C5-390.540-50 030A	SK50	C5	30	M24	2,6
	C6-390.540-50 050A	SK50	C6	50	M24	2,4
	C8-390.540-50 070A	SK50	C8	70	M24	3,4

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel



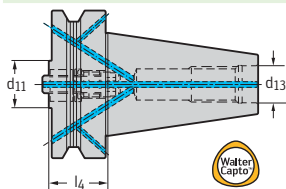
Upínací kužel MAS-BT JIS B 6339 AD/B C.-390B.555 + C.-390B.558



– BIG-PLUS-SYSTEM – licence BIG DAISHOWA
– ISO 7388-2

D2

Nástroj



Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	d ₁₃ mm	kg
C3-390B.555-40 030	BT40	C3	30	M16	3
C4-390B.555-40 040	BT40	C4	40	M16	3
C5-390B.555-40 050	BT40	C5	50	M16	1,12
C6-390B.555-40 075	BT40	C6	75	M16	1,72
C3-390B.558-50 040	BT50	C3	40	M24	3,6
C4-390B.558-50 040	BT50	C4	40	M24	3,6
C5-390B.558-50 040	BT50	C5	40	M24	3,6
C6-390B.558-50 050	BT50	C6	50	M24	3,55
C8-390B.558-50 070	BT50	C8	70	M24	1,82

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Upínací kužel ASME B5.50 C.-A390B.45



D 2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	d ₁₃ mm	kg
	C3-A390B.45-40 030	CAT40	C3	30	5/8"-11	0,83
	C3-A390B.45-40 060	CAT40	C3	60	5/8"-11	1
	C4-A390B.45-40 030	CAT40	C4	30	5/8"-11	0,83
	C4-A390B.45-40 060	CAT40	C4	60	5/8"-11	1,1
	C5-A390B.45-40 040	CAT40	C5	40	5/8"-11	0,93
	C5-A390B.45-40 080	CAT40	C5	80	5/8"-11	1,5
	C6-A390B.45-40 085	CAT40	C6	85	5/8"-11	1,93
	C3-A390B.45-50 030	CAT50	C3	30	1"-8	2,6
	C3-A390B.45-50 060	CAT50	C3	60	1"-8	2,71
	C4-A390B.45-50 030	CAT50	C4	30	1"-8	2,62
	C4-A390B.45-50 060	CAT50	C4	60	1"-8	2,83
	C5-A390B.45-50 030	CAT50	C5	30	1"-8	2,6
	C5-A390B.45-50 070	CAT50	C5	70	1"-8	3,1
	C6-A390B.45-50 030	CAT50	C6	30	1"-8	2,51
	C6-A390B.45-50 080	CAT50	C6	80	1"-8	3,6
	C8-A390B.45-50 070	CAT50	C8	70	1"-8	3,73
	C8-A390B.45-50 120	CAT50	C8	120	1"-8	5,55



D 154

Prodloužení C.-391.01



D2

– ISO 26623

Nástroj	Označení	d_1	d_{11}	l_4 mm	kg
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C3-391.01-32 060A	C3	C3	60	0,36
	C3-391.01-32 080A	C3	C3	80	0,47
	C4-391.01-40 060A	C4	C4	60	0,57
	C4-391.01-40 080A	C4	C4	80	0,74
	C5-391.01-50 080A	C5	C5	80	1,18
	C5-391.01-50 100A	C5	C5	100	1,44
	C6-391.01-63 100A	C6	C6	100	2,27
	C6-391.01-63 140A	C6	C6	140	3,16
	C8-391.01-80 100A	C8	C8	100	3,70
	C8-391.01-80 125A	C8	C8	125	4,63
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C3-391.01-32 035*	C3	C3	35	0,22
	C4-391.01-40 040*	C4	C4	40	0,41
	C5-391.01-50 050*	C5	C5	50	0,75
	C6-391.01-63 060*	C6	C6	60	1,36
	C8-391.01-80 065*	C8	C8	65	2,41

* Krátké provedení jen pro uchycení do upínacího pouzdra
 Utahovací momenty Walter Capto™ – viz Vestavné části a příslušenství

Redukce C.-391.02



– ISO 26623

D 2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁₆ mm	kg
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C4-391.02-32 055A	C4	C3	55	31	0,45
	C5-391.02-40 065A	C5	C4	65	40	0,81
	C5-391.02-32 060A	C5	C3	60	35	0,69
	C6-391.02-40 080A	C6	C4	80	51,3	1,3
	C6-391.02-50 080A	C6	C5	80	51,5	1,51
	C6-391.02-32 070A	C6	C4	70	39	1,12
	C8-391.02-63 080A	C8	C6	80	53,1	2,54
	C8-391.02-50 080A	C8	C5	80	49,3	2,27
	C8-391.02-32 060A	C8	C3	60	29,3	1,7
	C8-391.02-40 070A	C8	C4	70	36,5	1,93
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C4-391.02-32 070A	C4	C3	70	12	0,59
	C5-391.02-40 085A	C5	C4	85	12	1,11
	C6-391.02-50 110A	C6	C5	110	12	2,21
	C8-391.02-63 120A	C8	C6	120	12	2,1
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C5-391.02-32 033*	C5	C3	33	10	0,53
	C5-391.02-40 040*	C5	C4	40	18	0,6
	C6-391.02-32 032*	C6	C3	32	6	0,9
	C6-391.02-40 040*	C6	C4	40	11,3	0,99
	C6-391.02-50 050*	C6	C5	50	26,5	1,08
	C8-391.02-50 045*	C8	C5	45	10	1,93
	C8-391.02-63 055*	C8	C6	55	20	2,11

* Krátké provedení jen pro uchycení do upínacího pouzdra
 Utahovací momenty Walter Capto™ – viz Vestavné části a příslušenství



Kleštinové upínací pouzdro ER C.-391.14

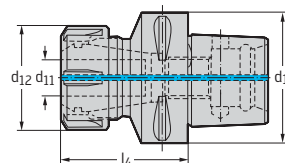


D2

– Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488
– ISO 26623

Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení	d_1	d_{11}	d_{12} mm	l_4 mm	Upínací kleštiny	kg
C3-391.14-20 045	C3	1-13	35	45	ER20	0,23
C4-391.14-20 052	C4	1-13	35	52	ER20	0,41
C4-391.14-25 052	C4	1-16	42	52	ER25	0,68
C4-391.14-32 054	C4	1-20	50	54	ER32	0,47
C5-391.14-20 055	C5	1-13	35	55	ER20	0,8
C5-391.14-25 055	C5	1-16	42	55	ER25	0,64
C5-391.14-32 057	C5	1-20	50	57	ER32	0,69
C6-391.14-20 060	C6	1-13	35	60	ER20	0,94
C6-391.14-25 060	C6	1-16	42	60	ER25	1,03
C6-391.14-25 100	C6	1-16	42	100	ER25	1,42
C6-391.14-32 060	C6	1-20	50	60	ER32	1,05
C6-391.14-32 100	C6	1-20	50	100	ER32	1,63
C6-391.14-40 065	C6	2-26	63	65	ER40	1,22
C8-391.14-25 070	C8	1-16	42	70	ER25	1,7
C8-391.14-32 070	C8	1-20	50	70	ER32	1,7
C8-391.14-40 070	C8	2-26	63	70	ER40	2
C8-391.14-32 160	C8	1-20	50	160	ER32	4,1

Upínací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Upínací kleštiny	ER20	ER25	ER32	ER40
Upínací matice	FS1451	FS1540	FS1541	FS1542

Příslušenství

Upínací kleštiny	ER20	ER25	ER32	ER40
Upínací klíč	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546



D 154



D 170

Kleštinové upínací pouzdro ER pro vnitřní chlazení C.-391.14



- Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488
- Pro použití s těsnícím kroužkem

D2


Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₂ mm	l ₄ mm	Upínací kleštiny		
	Walter Capto™ podle ISO 26623	C3-391.14-20 050	C3	1-13	35	50	ER20	0,31
	C4-391.14-20 057	C4	1-13	35	57	ER20	0,49	
	C4-391.14-25 057	C4	1-16	42	57	ER25	0,80	
	C4-391.14-32 059	C4	1-20	50	59	ER32	0,64	
	C5-391.14-20 060	C5	1-13	35	60	ER20	0,88	
	C5-391.14-25 060	C5	1-16	42	60	ER25	0,76	
	C5-391.14-32 062	C5	1-20	50	62	ER32	0,86	
	C6-391.14-20 065	C6	1-13	35	65	ER20	1,08	
	C6-391.14-25 065	C6	1-16	42	65	ER25	1,15	
	C6-391.14-25 105	C6	1-16	42	105	ER25	1,54	
	C6-391.14-32 065	C6	1-20	50	65	ER32	1,22	
	C6-391.14-32 105	C6	1-20	50	105	ER32	1,8	
	C6-391.14-40 070	C6	2-26	63	70	ER40	1,54	
	C8-391.14-25 075	C8	1-16	42	75	ER25	1,7	
	C8-391.14-32 075	C8	1-20	50	75	ER32	1,8	
	C8-391.14-40 075	C8	2-26	63	75	ER40	2,1	
	C8-391.14-32 165	C8	1-20	50	165	ER32	1,8	


Při použití kleštinového upínacího pouzdra pro vnitřní přívod chlazení použijte pod vestavné části a příslušenství těsnící kroužky

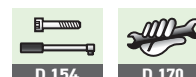
Při použití pouzdra bez těsnících kroužků může dojít k poškození upínací matice!

Upínací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Upínací kleštiny	ER20	ER25	ER32	ER40
	Upínací matice pro vnitřní přívod chlazení	FS1359	FS1449	FS1360	FS1450

Příslušenství	Upínací kleštiny	ER20	ER25	ER32	ER40
	Upínací klíč	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546



Upínač stopky Weldon C.-391.20

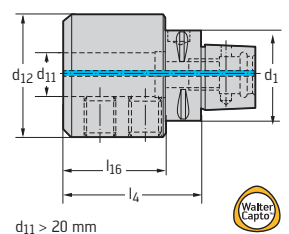
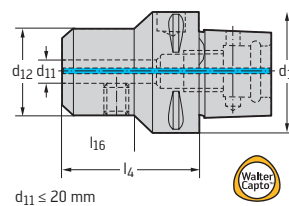


– Pro stopky podle DIN 6535-HB
– ISO 26623

D2

Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
C3-391.20-06 045A	C3	6	25	45	26,5	0,25
C3-391.20-08 045A	C3	8	28	45	28	0,27
C3-391.20-10 050	C3	10	35	50	35	0,37
C3-391.20-12 055	C3	12	42	55	40	0,52
C4-391.20-06 050	C4	6	25	50	26,5	0,39
C4-391.20-08 050	C4	8	28	50	26,5	0,42
C4-391.20-10 050A	C4	10	35	50	28,6	0,47
C4-391.20-12 055A	C4	12	42	55	35	0,53
C4-391.20-14 055	C4	14	44	55	35	0,63
C4-391.20-16 055	C4	16	48	55	35	0,69
C5-391.20-06 050	C5	6	25	50	26,5	0,6
C5-391.20-08 050	C5	8	28	50	26	0,62
C5-391.20-10 055	C5	10	35	55	27,5	0,71
C5-391.20-12 060	C5	12	42	60	36	0,84
C5-391.20-14 060	C5	14	44	60	37	0,86
C5-391.20-16 060	C5	16	48	60	39	0,93
C5-391.20-18 060	C5	18	50	60	60	0,95
C5-391.20-20 060	C5	20	52	60	40	0,98
C5-391.20-25 080	C5	25	65	80	60	1,68
C6-391.20-06 055	C6	6	25	55	25	0,98
C6-391.20-08 055	C6	8	28	55	26	1
C6-391.20-10 060	C6	10	35	60	30	1,12
C6-391.20-12 060	C6	12	42	60	33	1,2
C6-391.20-14 060	C6	14	44	60	33,5	1,22
C6-391.20-16 065	C6	16	48	65	35,5	1,36
C6-391.20-18 065	C6	18	50	65	39	1,37
C6-391.20-20 065	C6	20	52	65	37,5	1,4
C6-391.20-25 080	C6	25	65	80	58	2
C6-391.20-32 090	C6	32	72	90	68	2,47
C6-391.20-40 100	C6	40	90	100	77	3,72
C8-391.20-16 070	C8	16	48	70	32,5	2,38
C8-391.20-20 070	C8	20	52	70	35	2,39
C8-391.20-25 080	C8	25	65	80	53,7	2,73
C8-391.20-32 080	C8	32	72	80	53,7	2,88
C8-391.20-40 110	C8	40	90	110	79	5,05

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

d_{11} [mm]	6	8	10	12–14	16–18	20	25	32	40
Šroub	3214 050-357	3214 050-407	3214 050-458	3214 050-509	3214 050-539	3214 050-559	3214 050-590	3214 050-610	3214 050-611

Příslušenství

d_{11} [mm]	6	8	10	12–18	20	25–40
Klíč ISO 2936	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-8 (SW 8)	ISO2936-10 (SW 10)



D 154

Držák pro vyvrtávací tyče ISO C.-131



– Pro vyvrtávací tyče s upínací plochou
– ISO 26623

D 2

Nástroj		d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{16} mm	l_{17} mm	kg	
	Walter Capto™ podle ISO 26623	C3-131-00035-10	C3	10	36	35	20	20	0,28
	C3-131-00040-12	C3	12	36	40	24	24	24	0,31
	C4-131-00040-10	C4	10	36	40	19	20	20	0,44
	C4-131-00045-12	C4	12	36	45	24	24	24	0,46
	C4-131-00050-16	C4	16	36	50	29	32	32	0,47
	C5-131-00045-10	C5	10	36	45	21	20	20	0,63
	C5-131-00045-12	C5	12	36	45	22,5	24	24	0,64
	C5-131-00055-16	C5	16	36	55	31	32	32	0,68

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		d_{11} [mm]	10–12	16
	Šroub		5514 020-04	5514 020-02

Příslušenství		d_{11} [mm]	10–12	16
	Klíč ISO 2936		ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)



Upínač pro vyvrtávací nástroje C.-391.27



D2

– Pro vyvrtávací nástroje se stopkovým provedením
– ISO 26623

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	l ₁₇ mm	kg
Walter Capto™ podle ISO 26623 	C3-391.27-16 056	C3	16	36	56	41	49,5	0,39
	C3-391.27-20 060	C3	20	40	60	45	51,5	0,46
	C4-391.27-16 056	C4	16	36	56	32,5	49,5	0,49
	C4-391.27-20 060	C4	20	40	60	60	51,5	0,55
	C4-391.27-25 077	C4	25	45	77	57	57,5	0,76
	C5-391.27-16 065	C5	16	36	65	41,7	49,5	0,75
	C5-391.27-20 060	C5	20	40	60	37,7	51,5	0,74
	C5-391.27-32 075	C5	32	52	75	55	61,5	0,98
	C5-391.27-25 071	C5	25	45	71	46,7	57,5	0,88
	C6-391.27-16 070	C6	16	36	70	43	49,5	1,14
	C6-391.27-20 070	C6	20	40	70	43,8	51,5	1,17
	C6-391.27-25 070A	C6	25	45	70	43,8	57,5	1,23
	C6-391.27-32 075	C6	32	52	75	49,8	61,5	1,31
	C6-391.27-40 085	C6	40	65	85	63	71,5	1,73

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d ₁₁ [mm]	16–20	25–32	40
Šroub		5514 042-04	416.1-838	5514 042-06

Příslušenství	d ₁₁ [mm]	16–20	25–32	40
Klíč ISO 2936		ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-8 (SW 8)

Trn pro nástrčné frézy AK155.8.C



– ISO 26623

D2

Nástroj	Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{19} mm	kg	
	Walter Capto™ podle ISO 26623	AK155.8.C4.020.16	C4	16	38	20	17	0,29
	AK155.8.C5.025.16	C5	16	38	25	17	0,53	
	AK155.8.C5.025.22	C5	22	48	25	19	0,62	
	AK155.8.C5.030.27	C5	27	60	30	21	0,8	
	AK155.8.C6.030.16	C6	16	38	30	17	0,95	
	AK155.8.C6.025.22	C6	22	48	25	19	0,92	
	AK155.8.C6.025.27	C6	27	60	25	21	0,98	
	AK155.8.C6.035.32	C6	32	78	35	24	1,46	

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d_{11} [mm]	16	22	27	32
	Utahovací šroub ISO 4762	FS938 (SW 6)	FS939 (SW 8)	FS940 (SW 10)	FS941 (SW 14)

Příslušenství	d_{11} [mm]	16	22	27	32
	Klíč ISO 2936	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-8 (SW 8)	ISO2936-10 (SW 10)	ISO2936-14 (SW 14)

Třída pevnosti u utahovacího šroubu 12.9



Hydraulické pouzdro Walter Capto™ ISO 26623 AK182.C

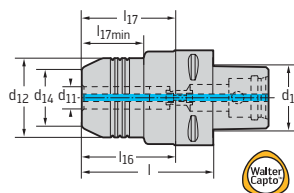


D2

- Pro nástroje se stopkou podle DIN 1835 tvar A
- ISO 26623

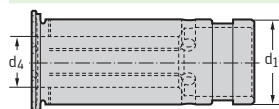
Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	d ₁₄ mm	l ₄ mm	l ₆ mm	l ₇ mm	l _{7min} mm	kg
AK182.C5.070.12	C5	12	42	32	70	10	46	36	1
AK182.C5.075.20	C5	20	49,5	38	75	12	51	41	1,1
AK182.C6.075.12	C6	12	42	32	75	10	46	36	1,5
AK182.C6.080.20	C6	20	52,5	38	80	15	51	41	1,6

Příslušenství



	d ₄ mm	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Redukční pouzdra pro periferní chlazení	d ₁ = 12 mm	FS2194	FS2195	FS2196	FS2197	-	FS2198	-	-	-
	d ₁ = 20 mm	FS2213	FS2214	FS2215	FS2216	-	FS2217	-	FS2218	-
	d ₁ = 32 mm	-	-	-	FS2231	-	FS2232	-	FS2233	-
Redukční pouzdra utěsněná pro vnitřní chlazení	d ₁ = 12 mm	FS2189	FS2190	FS2191	FS2192	-	FS2193	-	-	-
	d ₁ = 20 mm	FS2199	FS2200	FS2201	FS2202	FS2203	FS2204	FS2205	FS2206	FS2207
	d ₁ = 32 mm	-	-	-	FS2222	-	FS2223	-	FS2224	-

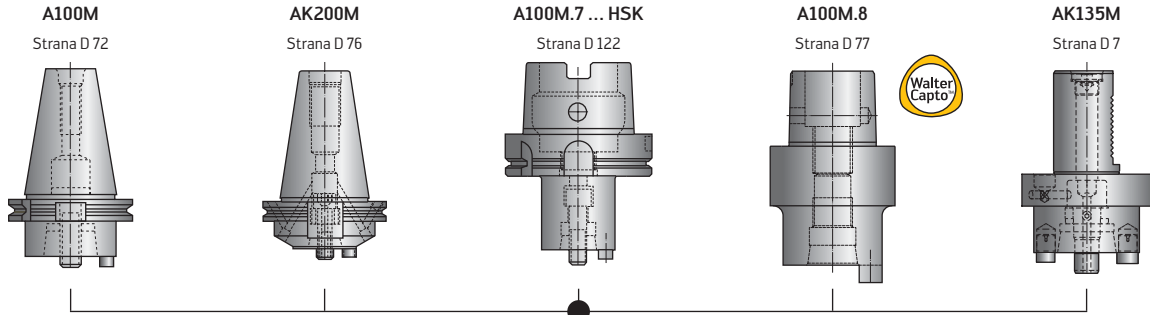
Pokračování	d ₄ mm	12	13	14	15	16	18	20	25
Redukční pouzdra pro periferní chlazení	d ₁ = 12 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
	d ₁ = 20 mm	FS2219	-	FS2220	-	FS2221	-	-	-
	d ₁ = 32 mm	FS2234	-	FS2235	-	FS2236	FS2237	FS2238	FS2239
Redukční pouzdra utěsněná pro vnitřní chlazení	d ₁ = 12 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
	d ₁ = 20 mm	FS2208	FS2209	FS2210	FS2211	FS2212	-	-	-
	d ₁ = 32 mm	FS2225	-	FS2226	-	FS2227	FS2228	FS2229	FS2230



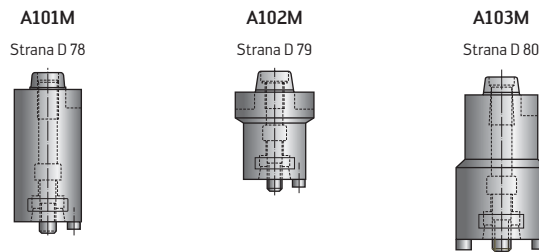


Přehled sortimentu pro upínače Walter NCT

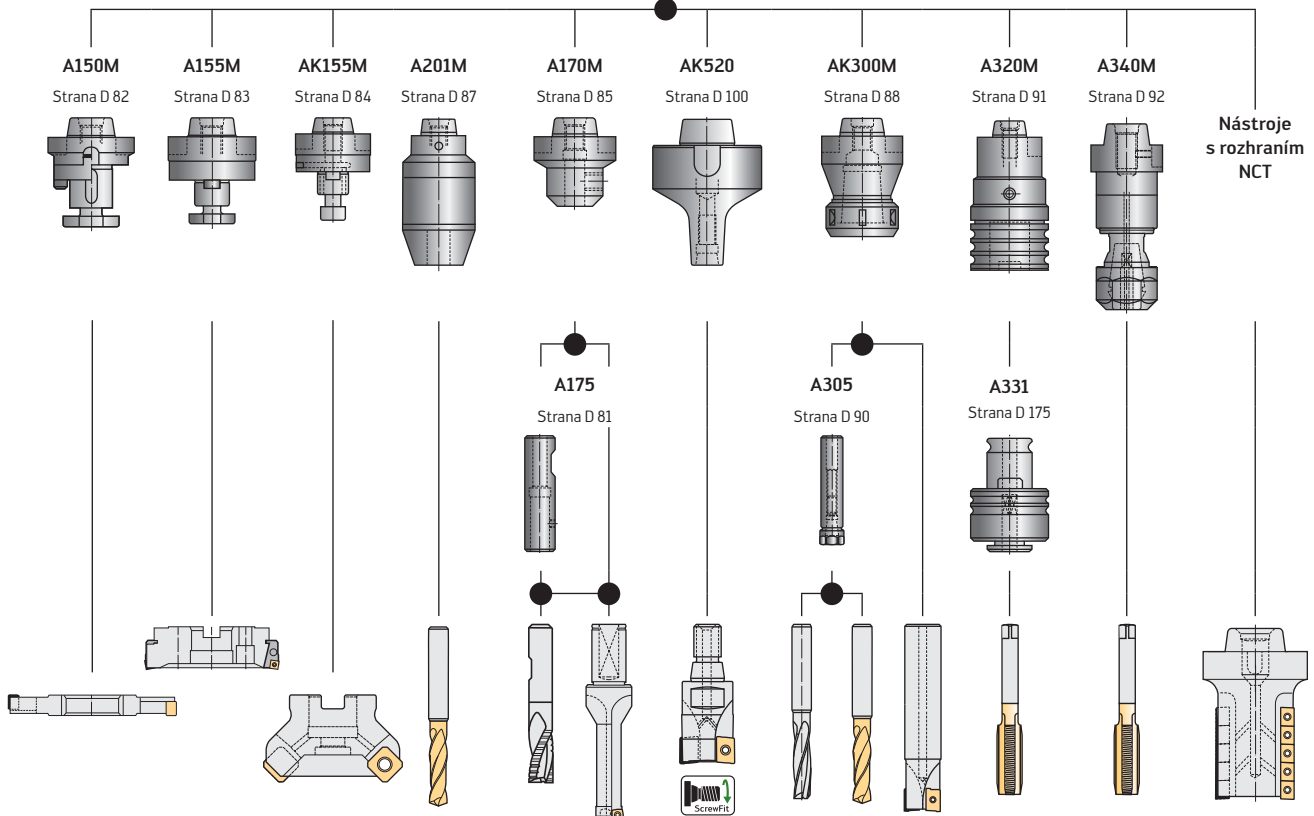
Upínací kužely



Mezikusy



Upínač NCT



D2

Klíč značení pro upínače NCT



1
Skupina nástrojů
A Upínače

2
Přívod chlazení
K S vnitřním přívodem chlazení

3
Řada

4
Modulární systém

5
Typ rozhraní na straně vřetena
<ul style="list-style-type: none"> 0 NCT 1 Strmý kužel DIN 2080 2 Strmý kužel DIN 69871/1 AD 3 Strmý kužel ANSI/ASME B 5.50 – 1985 4 Strmý kužel MAS BT 5 Strmý kužel DIN 69871/1 AD + B 7 HSK-A DIN 69893/1 8 Capto™

6
Velikost rozhraní na straně vřetena

7
Délka vyložení

8
Velikost rozhraní na straně nástroje

D2

Upínací kužel DIN 2080 A100M.1

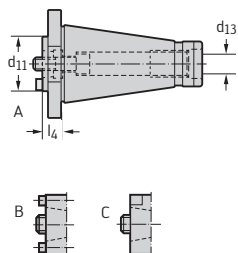


D2

- Modulární upínač NCT
- ISO 297

Nástroj

SK DIN 2080 / ISO 2583



Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	d ₁₃ mm	Provedení	kg
A100M.1.40.030.63	SK40	NCT 63	30	M16	B	1,09
A100M.1.50.020.25	SK50	NCT 25	20	M24	C	2,79
A100M.1.50.020.32	SK50	NCT 32	20	M24	C	2,77
A100M.1.50.020.40	SK50	NCT 40	20	M24	C	2,6
A100M.1.50.020.50	SK50	NCT 50	20	M24	A	2,75
A100M.1.50.020.63	SK50	NCT 63	20	M24	B	2,6
A100M.1.50.025.80	SK50	NCT 80	25	M24	B	2,75

SK40 s prstencovou drážkou dimenzovanou pro upínač Ott

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel



D 160



D 150



D 148

Upínací kužel DIN 69871-1 AD A100M.2

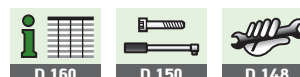


– Modulární upínač NCT
– ISO 7388-1

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	d ₁₃ mm	Provedení	kg
SK DIN 69871 	A100M.2.40.020.25	SK40	NCT 25	20	M16	C	0,8
	A100M.2.40.020.32	SK40	NCT 32	20	M16	C	0,8
	A100M.2.40.030.40	SK40	NCT 40	30	M16	C	0,9
	A100M.2.40.030.50	SK40	NCT 50	30	M16	A	0,97
	A100M.2.40.050.63	SK40	NCT 63	50	M16	B	1,31
	A100M.2.40.090.80	SK40	NCT 80	90	M16	B	2,4
	A100M.2.50.020.25	SK50	NCT 25	20	M24	C	2,63
	A100M.2.50.020.32	SK50	NCT 32	20	M24	C	2,76
	A100M.2.50.020.40	SK50	NCT 40	20	M24	C	2,58
	A100M.2.50.020.50	SK50	NCT 50	20	M24	A	2,6
	A100M.2.50.020.63	SK50	NCT 63	20	M24	B	2,55
	A100M.2.50.025.80	SK50	NCT 80	25	M24	B	2,55

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel



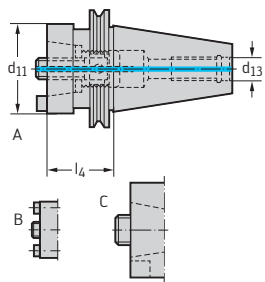
Upínací kužel ASME B5.50 A100M.3



D2

– Modulární upínač NCT

Nástroj	Označení	d_1	d_{11}	l_4 mm	d_{13} mm	Provedení	kg
ASME B5.50	A100M.3.50.035.63	CAT50	NCT 63	35	1"-8	B	2,95
	A100M.3.50.050.80	CAT50	NCT 80	50	1"-8	B	3,3



Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel



Upínací kužel MAS-BT JIS B 6339 A100M.4

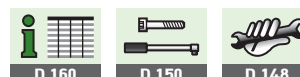


– Modulární upínač NCT
– ISO 7388-2

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	d ₁₃ mm	Provedení	kg
JIS B 6339 	A100M.4.40.030.25	BT40	NCT 25	30	M16	C	1,06
	A100M.4.40.030.32	BT40	NCT 32	30	M16	C	1,06
	A100M.4.40.030.40	BT40	NCT 40	30	M16	C	0,9
	A100M.4.40.030.50	BT40	NCT 50	30	M16	A	1
	A100M.4.40.040.63	BT40	NCT 63	40	M16	B	1,18
	A100M.4.40.090.80	BT40	NCT 80	90	M16	B	2,69
	A100M.4.50.040.25	BT50	NCT 25	40	M24	C	3,65
	A100M.4.50.040.32	BT50	NCT 32	40	M24	C	3,55
	A100M.4.50.040.40	BT50	NCT 40	40	M24	C	3,75
	A100M.4.50.040.50	BT50	NCT 50	40	M24	A	3,55
	A100M.4.50.040.63	BT50	NCT 63	40	M24	B	3,68
	A100M.4.50.040.80	BT50	NCT 80	40	M24	B	3,52

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel



Upínací kužel DIN 69871 AD/B AK200M.2

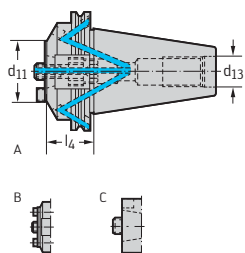


D2

- Modulární upínač NCT
- ISO 7388-1

Nástroj

SK DIN 69871 AD/B



Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	d ₁₃ mm	Provedení	kg
AK200M.2.40.030.25	SK40	NCT 25	30	M16	C	0,98
AK200M.2.40.060.63	SK40	NCT 63	60	M16	B	1,48
AK200M.2.50.030.25	SK50	NCT 25	30	M24	C	3
AK200M.2.50.030.32	SK50	NCT 32	30	M24	C	3
AK200M.2.50.030.40	SK50	NCT 40	30	M24	C	2,97
AK200M.2.50.030.50	SK50	NCT 50	30	M24	A	2,99
AK200M.2.50.030.63	SK50	NCT 63	30	M24	B	2,95
AK200M.2.50.030.80	SK50	NCT 80	30	M24	B	2,81



Dbejte prosím na následující: Stav při dodání je tvar AD

Stav při dodání je tvar AD. Pro přestavbu na tvar B odstraňte oba závitové kolíky našroubované na stranách.

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

d ₁ mm	SK40	SK50
 Závitový kolík ISO 4026	M04X004 ISO 4026	
 Závitový kolík ISO 4026		FS974



D 160



D 150



D 148

Upínací kužel Walter Capto™ A100M.8

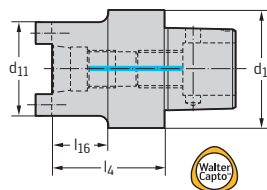


- Modulární upínač NCT
- ISO 26623

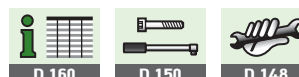
D2

Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁₆ mm	kg
A100M.8.63.045.25.C6	C6	NCT 63	45	20	0,93
A100M.8.63.045.32.C6	C6	NCT 63	45	20	0,96
A100M.8.63.060.40.C6	C6	NCT 63	60	30	1,2
A100M.8.63.060.50.C6	C6	NCT 63	60	30	1,39
A100M.8.63.070.63.C6	C6	NCT 63	70	40	1,85
A100M.8.63.070.80.C6	C6	NCT 63	70	31	2,15
A100M.8.80.065.63.C8	C8	NCT 80	65	35	2,5
A100M.8.80.070.80.C8	C8	NCT 80	70	40	3,1



Prodloužení A101M

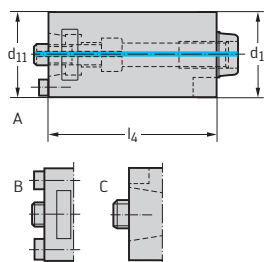


D2

– Modulární upínač NCT

Nástroj

Modulární upínač NCT



Označení	d_1	d_{11}	l_4 mm	Provedení	kg
A101M.0.25.050.25	NCT 25	NCT 25	50	C	0,16
A101M.0.25.060.25	NCT 25	NCT 25	60	C	1,06
A101M.0.32.050.32	NCT 32	NCT 32	50	C	0,3
A101M.0.32.060.32	NCT 32	NCT 32	60	C	0,5
A101M.0.32.075.32	NCT 32	NCT 32	75	C	0,45
A101M.0.40.070.40	NCT 40	NCT 40	70	C	0,6
A101M.0.40.080.40	NCT 40	NCT 40	80	C	0,7
A101M.0.50.070.50	NCT 50	NCT 50	70	A	0,97
A101M.0.50.080.50	NCT 50	NCT 50	80	A	1,1
A101M.0.50.100.50	NCT 50	NCT 50	100	A	1,4
A101M.0.63.080.63	NCT 63	NCT 63	80	B	1,8
A101M.0.63.100.63	NCT 63	NCT 63	100	B	2,26
A101M.0.63.120.63	NCT 63	NCT 63	120	B	2,7
A101M.0.63.140.63	NCT 63	NCT 63	140	B	3,2
A101M.0.63.160.63	NCT 63	NCT 63	160	B	3,56
A101M.0.80.100.80	NCT 80	NCT 80	100	B	3,58
A101M.0.80.120.80	NCT 80	NCT 80	120	B	4,37
A101M.0.80.140.80	NCT 80	NCT 80	140	B	5,1
A101M.0.80.160.80	NCT 80	NCT 80	160	B	5,86



D 151



D 148

Redukce A102M



– Modulární upínač NCT

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁₆ mm	Provedení	kg
Modulární upínač NCT 	A102M.0.32.050.25	NCT 32	NCT 25	50	32	C	0,23
	A102M.0.40.050.25	NCT 40	NCT 25	50	30	C	0,31
	A102M.0.40.050.32	NCT 40	NCT 32	50	28	C	0,39
	A102M.0.50.050.25	NCT 50	NCT 25	50	25	C	0,4
	A102M.0.50.050.32	NCT 50	NCT 32	50	25	C	0,5
	A102M.0.50.070.40	NCT 50	NCT 40	70	50	C	0,7
	A102M.0.63.050.25	NCT 63	NCT 25	50	20	C	0,66
	A102M.0.63.060.25	NCT 63	NCT 25	60	30	C	0,6
	A102M.0.63.080.25	NCT 63	NCT 25	80	50	C	0,75
	A102M.0.63.050.32	NCT 63	NCT 32	50	20	C	0,73
	A102M.0.63.060.32	NCT 63	NCT 32	60	30	C	0,6
	A102M.0.63.080.32	NCT 63	NCT 32	80	50	C	0,93
	A102M.0.63.070.40	NCT 63	NCT 40	70	45	C	0,9
	A102M.0.63.080.40	NCT 63	NCT 40	80	55	C	0,96
	A102M.0.63.100.40	NCT 63	NCT 40	100	75	C	1
	A102M.0.63.120.40	NCT 63	NCT 40	120	95	C	1,3
	A102M.0.63.140.40	NCT 63	NCT 40	140	115	C	1,55
	A102M.0.63.070.50	NCT 63	NCT 50	70	45	A	1,16
	A102M.0.63.080.50	NCT 63	NCT 50	80	55	A	1,3
	A102M.0.63.100.50	NCT 63	NCT 50	100	75	A	1,6
	A102M.0.63.120.50	NCT 63	NCT 50	120	95	A	1,87
	A102M.0.63.140.50	NCT 63	NCT 50	140	115	A	2,15
	A102M.0.80.080.40	NCT 80	NCT 40	80	45	C	1,58
	A102M.0.80.080.50	NCT 80	NCT 50	80	48	A	1,85
	A102M.0.80.080.63	NCT 80	NCT 63	80	50	B	2,24



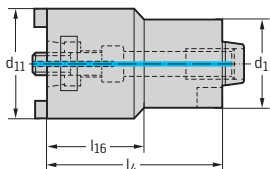
Zvětšovací redukce A103M



D2

– Modulární upínač NCT

Nástroj	Označení	d_1	d_{11}	l_4 mm	l_{16} mm	kg
Modulární upínač NCT	A103M.0.63.090.80	NCT 63	NCT 80	90	45	2,5



D 151

D 148

Prodloužení frézy DIN 1835 B A175



– Pro nástroje s válcovou stopkou

D 2

Nástroj	Označení	d ₁ mm	d ₁₁ mm	l ₁ mm	kg
Válcová stopka 	A175.0.20.090.04	20	4	90	0,2
	A175.0.20.090.05	20	5	90	0,2
	A175.0.20.090.06	20	6	90	0,19
	A175.0.20.090.08	20	8	90	0,18
	A175.0.20.090.10	20	10	90	0,16
	A175.0.20.090.12	20	12	90	0,16
	A175.0.20.130.04	20	4	130	0,2
	A175.0.20.130.05	20	5	130	0,3
	A175.0.20.130.06	20	6	130	0,3
	A175.0.20.130.08	20	8	130	0,28
	A175.0.20.130.10	20	10	130	0,28
	A175.0.20.130.12	20	12	130	0,25
	A175.0.25.100.14	25	14	100	0,25
	A175.0.25.100.16	25	16	100	0,25
	A175.0.25.150.14	25	14	150	0,45
	A175.0.25.150.16	25	16	150	0,43

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d ₁₁ mm	4	5	6-10	12	14-16
Závitový kolík		M04X008 DIN 913	M05X008 DIN 913	M06X006 DIN 913	M06X005 DIN 913	M06X006 DIN 913

Kombinovaný trn pro nástrčné frézy A150M



- Pro nástroje podle DIN 841 a DIN 1880
- Pro nástroje podle DIN 842 a DIN 1830

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	l _{4max} mm	l ₁₉ mm	kg
Modulární upínač NCT 	A150M.0.32.030.16	NCT 32	16	32	20	30	27	0,25
	A150M.0.40.030.16	NCT 40	16	32	20	30	27	0,31
	A150M.0.40.030.22	NCT 40	22	40	18	30	31	0,4
	A150M.0.50.035.16	NCT 50	16	32	25	35	27	0,44
	A150M.0.50.035.22	NCT 50	22	40	23	35	31	0,54
	A150M.0.50.035.27	NCT 50	27	48	23	35	33	0,63
	A150M.0.50.040.32	NCT 50	32	58	26	40	38	1
	A150M.0.63.035.16	NCT 63	16	32	25	35	27	0,55
	A150M.0.63.035.22	NCT 63	22	40	23	35	31	0,66
	A150M.0.63.035.27	NCT 63	27	48	23	35	33	0,75
	A150M.0.63.040.32	NCT 63	32	58	26	40	38	1,08
	A150M.0.63.040.40	NCT 63	40	70	26	40	41	1,45
	A150M.0.80.040.22	NCT 80	22	40	28	40	31	1,03
	A150M.0.80.040.27	NCT 80	27	48	28	40	33	1,75
	A150M.0.80.040.32	NCT 80	32	58	26	40	38	1,42
	A150M.0.80.040.40	NCT 80	40	70	26	40	41	1,8
	A150M.0.80.045.50	NCT 80	50	90	29	45	46	2,84
	A150M.0.80.055.60	NCT 80	60	110	39	55	66	4,97

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d ₁₁ [mm]	16	22	27	32	40	50	60
Unášecí kroužek DIN 6366		FS424	FS425	FS426	FS427	FS428	FS429	FS911
Utahovací šroub frézy DIN 6367		FS430	FS431	FS432	FS433	FS434	FS435	FS912

Příslušenství	d ₁₁ [mm]	16	22	27	32	40	50	60
Klíč pro utahovací šroub frézy		FS436	FS437	FS438	FS439	FS440	FS441	FS913
Sada rozpěrných kroužků b ₁ = 2, 10, 20 mm						FS422	FS423	FS914
		FS418	FS419	FS420				
Sada rozpěrných kroužků b ₁ = 2, 5, 10 mm								
					FS421			
Rozpěrné kroužky b ₁ = 2 mm		FS461	FS465	FS469	FS473	FS477	FS481	FS915
		FS462	FS466	FS470	FS474	FS478	FS482	FS916
Rozpěrné kroužky b ₁ = 3 mm		FS463	FS467	FS471	FS475	FS479	FS483	FS917
Rozpěrné kroužky b ₁ = 5 mm		FS464	FS468	FS472	FS476	FS480	FS484	FS918
Rozpěrné kroužky b ₁ = 10 mm								

Třída pevnosti u utahovacího šroubu 12.9



D 152




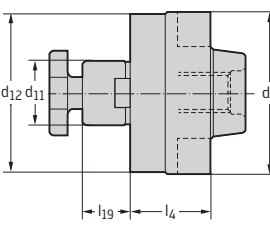
D 148

Trn pro nástrčné frézy A155M




- Pro nástroje podle DIN 1880
- Se zvětšeným průměrem nákrčku a pevnými unášecími kameny




D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	l ₁₉ mm		
	Modulární upínač NCT	A155M.0.63.030.22	NCT 63	22	50	30	19	0,7
		A155M.0.63.030.27	NCT 63	27	60	30	21	0,83
		A155M.0.63.030.32	NCT 63	32	78	30	24	1,2
		A155M.0.63.045.40*	NCT 63	40	89	45	27	2,1
		A155M.0.80.030.22	NCT 80	22	50	30	19	0,96
		A155M.0.80.030.27	NCT 80	27	60	30	21	1,15
		A155M.0.80.030.32	NCT 80	32	78	30	24	1,4
		A155M.0.80.040.40*	NCT 80	40	89	40	27	2,1
		A155M.0.80.065.60*	NCT 80	60	128	65	50	5,19

* Se 4 dodatečnými závitovými otvory pro nástroje s upínačem ISO 40 resp. ISO 50 podle DIN 2079

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d ₁₁ [mm]					
		22	27	32	40	60
	Utahovací šroub frézy DIN 6367	FS431	FS432	FS433	FS434	FS912

Příslušenství	d ₁₁ [mm]					
		22	27	32	40	60
	Klíč pro utahovací šroub frézy	FS437	FS438	FS439	FS441	FS913
	Utahovací šroub frézy ISO 4762	FS939 (SW 8)	FS940 (SW 10)	FS941 (SW 14)	FS942 (SW 17)	
	Klíč ISO 2936	ISO2936-8 (SW 8)	ISO2936-10 (SW 10)	ISO2936-14 (SW 14)	ISO2936-17 (SW 17)	

Třída pevnosti u utahovacího šroubu 12.9



Trn pro nástrčné frézy AK155M



D2

- Se zvětšeným průměrem nákrážku a pevnými unášecími kameny
- Pro nástroje s příčnou drážkou podle DIN 1880

Nástroj	Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{19} mm	kg	
	Modulární upínač NCT	AK155M.0.50.025.16	NCT 50	16	38	25	17	0,39
	AK155M.0.50.025.22	NCT 50	22	48	25	19	0,47	
	AK155M.0.63.030.16	NCT 63	16	68	30		0,63	
	AK155M.0.63.030.22	NCT 63	22	48	30	19	0,71	
	AK155M.0.63.030.27	NCT 63	27	60	30	21	0,84	
	AK155M.0.63.030.32	NCT 63	32	78	30	24	1,15	
	AK155M.0.80.030.27	NCT 80	27	60	30	21	1,2	
	AK155M.0.80.030.32	NCT 80	32	78	30	24	1,45	
	AK155M.0.80.040.40*	NCT 80	40	89	40	27	2,06	

* Se 4 dodatečnými závitovými otvory pro nástroje s upínačem ISO 40 resp. ISO 50 podle DIN 2079
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d_{11} [mm]	16	22	27	32	40
	Utahovací šroub ISO 4762	FS938 (SW 6)	FS939 (SW 8)	FS940 (SW 10)	FS941 (SW 14)	FS942 (SW 17)

Příslušenství	d_{11} [mm]	16	22	27	32	40
	Klíč ISO 2936	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-8 (SW 8)	ISO2936-10 (SW 10)	ISO2936-14 (SW 14)	ISO2936-17 (SW 17)

Třída pevnosti u utahovacího šroubu 12.9



Upínač stopky Weldon A170M



– Pro nástroje se stopkou podle DIN 1835 tvar B/ DIN 6535-HB

D2

Nástroj	Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{16} mm	kg
Modulární upínač NCT 	A170M.0.40.070.16	NCT 40	16	48	70	70	0,8
	A170M.0.50.050.06	NCT 50	6	25	50	27	0,4
	A170M.0.50.050.08	NCT 50	8	28	50	27	0,42
	A170M.0.50.060.10	NCT 50	10	35	60	35	0,59
	A170M.0.50.065.12	NCT 50	12	42	65	42	0,74
	A170M.0.50.070.16	NCT 50	16	48	70	48	1
	A170M.0.50.065.14	NCT 50	14	44	65	42	0,76
	A170M.0.50.070.18	NCT 50	18	50	70	70	0,94
	A170M.0.63.070.16	NCT 63	16	48	70	42	1,16
	A170M.0.63.070.20	NCT 63	20	52	70	45	1,03
	A170M.0.63.080.25	NCT 63	25	63	80	80	1,7
	A170M.0.63.085.32	NCT 63	32	72	85	85	2,05
	A170M.0.63.070.18	NCT 63	18	50	70	42	1,2
	A170M.0.80.070.20	NCT 80	20	52	70	38	1,65
	A170M.0.80.085.25	NCT 80	25	63	85	62	2,15
	A170M.0.80.085.32	NCT 80	32	72	85	65	2,15
	A170M.0.80.095.40	NCT 80	40	78	95	75	2,7

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d_{11} [mm]	6	8	10	12–14	16–18	20	25	32–40
Upínací šroub DIN 1835-B		FS835	M08X010	M10X012	M12X016	M14X016	M16X016	M18X2X020	M20X2X020



Upínač pro excentrické pouzdro A170M...EX

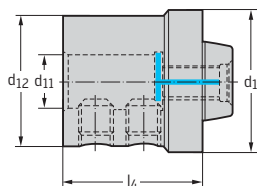


D2

– Pro přestavení Ø vrtáků s VBD s válcovou stopkou

Nástroj

Modulární upínač NCT



Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	kg
A170M.0.63.079.32.EX	NCT 63	32	72	79	1,95
A170M.0.80.079.32.EX	NCT 80	32	72	79	2,33
A170M.0.80.087.40.EX	NCT 80	40	78	87	2,6
A170M.0.80.096.50.EX	NCT 80	50	85	96	3,2

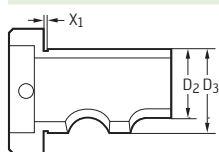
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části



d_{11} [mm]	32–40	50
Šroub DIN 1835-B	M20X2X020	M24X2X025

Příslušenství



d_{11} mm	Označení	D_c Insert Drill mm	D_2 mm	D_3 mm	X_1 mm
Excentrické pouzdro se stavitelným rozsahem: -0,1 až +0,3 mm oproti jmenovitému průměru	FS2165	13,5–16,49	20	32	4
	FS2131	16,5–25,49	25	32	4
	FS3132	15,5–35,99	32	40	4
	FS2133	36–59	40	50	4
Klíč ISO 2936	pro $D_3 = 32-40$ mm = SW10		pro $D_3 = 50$ mm = SW12		



B 456



D 152



D 148

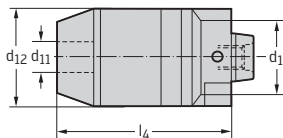
Vrtací pouzdro A201M



– S upínací pojistkou

D 2

Nástroj	Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	kg
Modulární upínač NCT	A201M.0.50.092.13	NCT 50	1 - 13	50	92	1,25



Upínací pojistka brání uvolnění při rychlém zastavení vřetena



Kleštinové upínací pouzdro ER AK300M



D2

– Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488

Nástroj	Označení	d_1	d_{11}	d_{12} mm	l_4 mm	Upínací kleštiny	kg	
	Modulární upínač NCT	AK300M.0.25.050.10	NCT 25	1-10	28	50	ER16	0,17
		AK300M.0.32.050.10	NCT 32	1-10	28	50	ER16	0,20
		AK300M.0.40.080.16	NCT 40	1-16	42	80	ER25	0,59
		AK300M.0.50.080.16	NCT 50	1-16	42	80	ER25	0,80
		AK300M.0.50.080.20	NCT 50	1-20	50	80	ER32	0,88
		AK300M.0.50.080.26	NCT 50	2-26	63	80	ER40	0,95
		AK300M.0.63.080.26	NCT 63	2-26	63	80	ER40	1,30

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Upínací kleštiny	ER16	ER25	ER32	ER40
	Upínací matice	FS1537	FS1540	FS1541	FS1542

Příslušenství	Upínací kleštiny	ER16	ER25	ER32	ER40
	Upínací klíč	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546



D 174



D 152




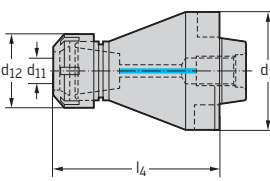
D 148

Kleštinové upínací pouzdro ER s vnitřním chlazením AK300M



– Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488

D2


Nástroj	Označení	d_1	d_{11}	d_{12} mm	l_4 mm	Upínací kleštiny	
 Modulární upínač NCT	AK300M.0.25.055.10	NCT 25	1-10	28	55	ER16	0,18
	AK300M.0.32.055.10	NCT 32	1-10	28	55	ER16	0,21
	AK300M.0.40.085.16	NCT 40	1-16	42	85	ER25	0,62
	AK300M.0.50.085.16	NCT 50	1-16	42	85	ER25	0,83
	AK300M.0.50.085.20	NCT 50	1-20	50	85	ER32	0,86
	AK300M.0.50.085.26	NCT 50	2-26	63	85	ER40	1,01
	AK300M.0.63.085.26	NCT 63	2-26	63	85	ER40	1,36


Při použití kleštinového upínacího pouzdra pro vnitřní přívod chlazení použijte pod vestavné části a příslušenství těsnicí kroužky

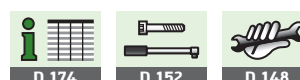
Při použití pouzdra bez těsnícího kroužku může dojít k poškození upínací matice!

Upínací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Upínací kleštiny	ER16	ER25	ER32	ER40
	Upínací matice pro vnitřní přívod chlazení	FS1448	FS1449	FS1360	FS1450

Příslušenství	Upínací kleštiny	ER16	ER25	ER32	ER40
	Upínací klíč	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546



Kleštinové upínací pouzdro ER DIN 1835 B A305



D2

– Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488

Nástroj	Označení	d_1	d_{11}	d_{12}	l_1	Upínací kleštiny	kg	
		mm	mm	mm	mm			
	DIN 1835 B	A305.0.16.120.06	16	1-6	19	120	ER11	0,15
		A305.0.16.180.06	16	1-6	19	180	ER11	0,2
		A305.0.25.140.10	25	1-10	28	140	ER16	0,4
		A305.0.25.180.10	25	1-10	28	180	ER16	0,52

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Upínací kleštiny	ER11	ER16
	Upínací matice Utahovací moment		FS653 30,0 Nm

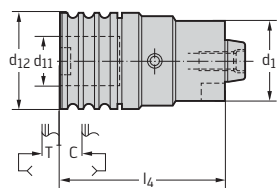
Rychloupínací sklíčidlo pro závitníky A320M



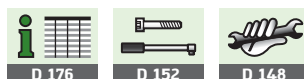
– S pružným vyrovnáváním délky na tlak a tah

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	Vyrov- návání délky C	Vyrov- návání délky T	Velikost vločky	Pro závitníky
Modulární upínač NCT	A320M.0.40.110.19	NCT 40	19	36	110	7,5	7,5	1	M 4-M12
	A320M.0.50.136.31	NCT 50	31	53	136	12,5	12,5	3	M8-M20
	A320M.0.63.180.48	NCT 63	48	78	180	20	20	4	M14-M33
	A320M.0.63.196.60	NCT 63	60	96	196	22,5	22,5	5	M22-M48



Pro každé pouzdro je nutný jeden rychlýměnný nástavec A331 – viz Vestavné části a příslušenství



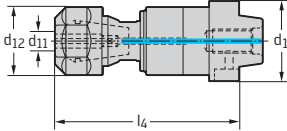
Synchronní závitovací pouzdro A340M



D2

- Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488
- Pro řezání závitů na synchronvřeteně

Nástroj	Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	Upínací kleštiny	
Modulární upínač NCT	A340M.0.40.092.10	NCT 40	4,5-10	34	92	ER20	0,9
	A340M.0.50.105.16	NCT 50	4,5-16	50	105	ER32	1,6



Při použití kleštinového upínacího pouzdra pro vnitřní přívod chlazení použijte pod vestavné části a příslušenství těsnicí kroužky
 Při použití pouzdra bez těsnícího kroužku může dojít k poškození upínací matice!
 Závitovací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství
 Tělo i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Upínací kleštiny	ER20		ER32	
	Upínací matice pro vnitřní přívod chlazení		FS1359		FS1360
	Upínací klíč		FS1539		FS1545



D 174



D 152



D 148

Nástrčný držák pro F7133 Z2311



D2

– Pro nástrčné výstružníky F7133

Nástroj		d_{11} mm	l_1 mm	kg
Morse kužel 	Z2311-13	13	250	0,6
	Z2311-16	16	261	0,74
	Z2311-19	19	298	1,29
	Z2311-22	22	312	1,58
	Z2311-27	27	359	2,19
	Z2311-32	32	376	4,22
	Z2311-40	40	396	5,5
	Z2311-50	50	416	7,85

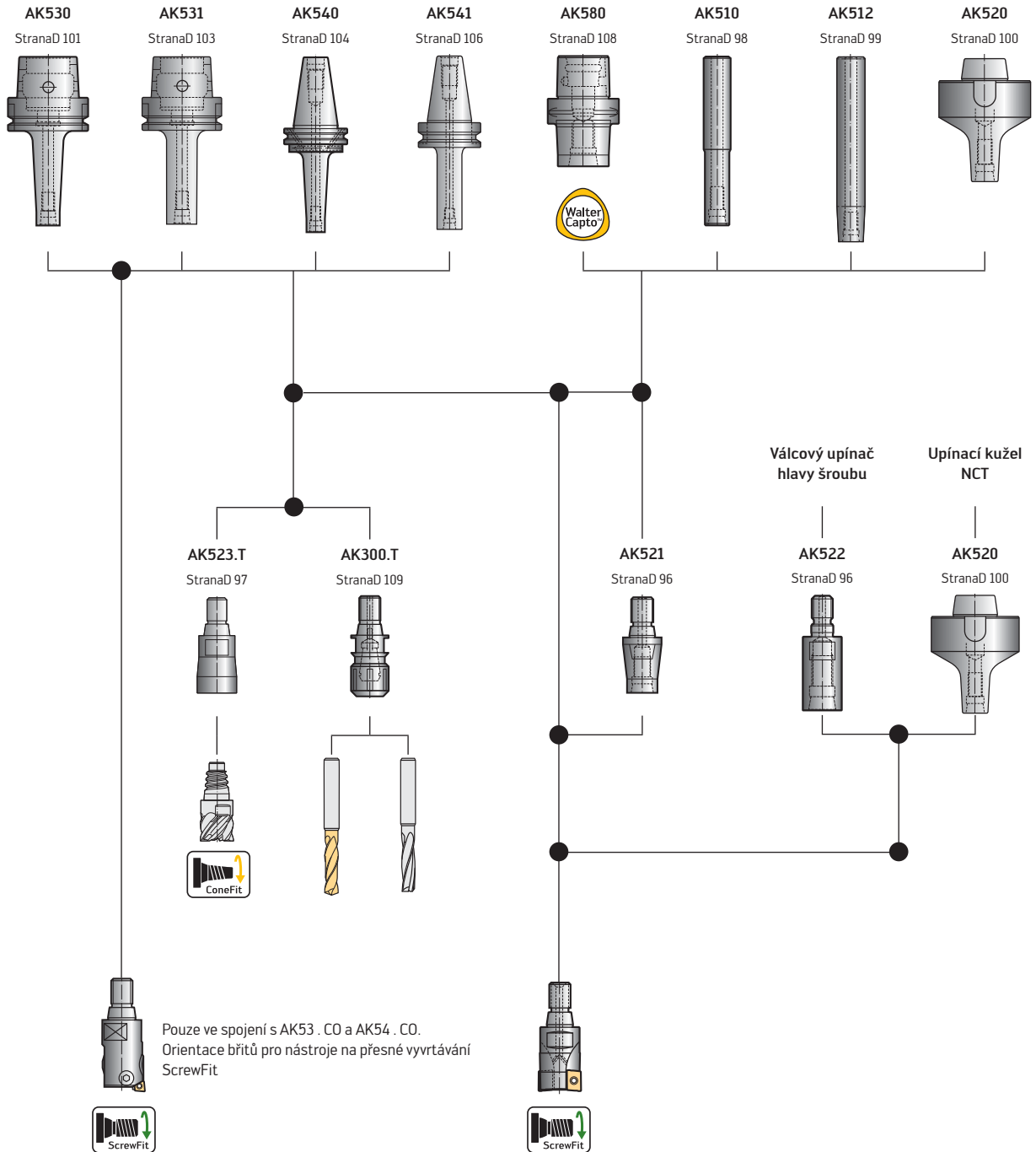


D 165

Přehled sortimentu pro ScrewFit



D2



Klíč značení pro upínače ScrewFit



A	K	540	S	50	T	22	050	CO
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1	2	3	4								
Sortiment nástrojů	Přívod chlazení	Řada	Rozhraní na straně vřetena								
A Upínače	K S vnitřním přívodem chlazení		<table border="0"> <tr> <td>H HSK</td> <td>T ScrewFit</td> </tr> <tr> <td>M Morse kužel</td> <td>BT Strmý kužel MAS BT</td> </tr> <tr> <td>N NCT</td> <td>C Capto™</td> </tr> <tr> <td>S Strmý kužel</td> <td>Z Válcová stopka</td> </tr> </table>	H HSK	T ScrewFit	M Morse kužel	BT Strmý kužel MAS BT	N NCT	C Capto™	S Strmý kužel	Z Válcová stopka
H HSK	T ScrewFit										
M Morse kužel	BT Strmý kužel MAS BT										
N NCT	C Capto™										
S Strmý kužel	Z Válcová stopka										

5	6	7		
Velikost rozhraní na straně vřetena	Rozhraní	Velikost rozhraní na straně nástroje		
	<table border="0"> <tr> <td>T ScrewFit</td> </tr> <tr> <td>TC Válcová hlava šroubu</td> </tr> </table>	T ScrewFit	TC Válcová hlava šroubu	
T ScrewFit				
TC Válcová hlava šroubu				

8	9		
Délka vyložení	Varianta / orientace břitů (volitelně)		
	<table border="0"> <tr> <td>CS Provedení VHM</td> </tr> <tr> <td>CO Orientace břitů</td> </tr> </table>	CS Provedení VHM	CO Orientace břitů
CS Provedení VHM			
CO Orientace břitů			

D 2

Redukce AK521 / AK522

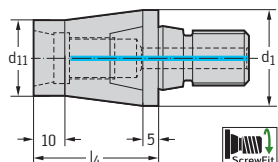


D2

– Pro čelní nástavce ScrewFit

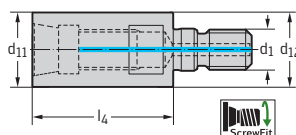
Nástroj

ScrewFit



Označení	d_1	d_{11}	d_{12} mm	l_4 mm	kg
AK521.T14.25.T09	T14	T09		25	0,03
AK521.T18.30.T14	T18	T14		30	0,05
AK521.T22.35.T18	T22	T18		35	0,09
AK521.T28.40.T22	T28	T22		40	0,16
AK521.T36.45.T28	T36	T28		45	0,31
AK521.T45.50.T36	T45	T36		50	0,46

Sada pro přestavbu



AK522.TC06.25.T09	M6	T09	9,7	25	0,01
AK522.TC08.30.T14	M8	T14	14,5	30	0,03
AK522.TC10.35.T18	M10	T18	18,5	35	0,06
AK522.TC12.40.T22	M12	T22	22	40	0,10
AK522.TC16.40.T28	M16	T28	28	40	0,16

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství
AK522: pro přestavbu válcového rozhraní na rozhraní Walter

Mezikus AK523.T



– Pro hlavy fréz ConeFit

D 2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁₈ mm	kg
ScrewFit 	AK523.T14.25.E16	T14	E16	25		0,06
	AK523.T18.30.E20	T18	E20	30		0,11
	AK523.T22.35.E25	T22	E25	35		0,2
ScrewFit 	AK523.T14.10.E12	T14	E12	25	10	0,05

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství
 Utahovací momenty pro šroubované hlavy fréz – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství



Upínač DIN 1835 A AK510 / A510



D2

– Pro čelní nástavce ScrewFit

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	l ₁₆ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	Provedení	kg		
Stopka DIN 1835 A	AK510.Z10.T09.030	10	T09	10	30	70	A	0,05		
A 	AK510.Z10.T09.060	10	T09	20	60	100	A	0,06		
	AK510.Z12.T09.060	12	T09	20	60	105	A	0,08		
	AK510.Z16.T09.090	16	T09	20	90	140	A	0,15		
	AK510.Z16.T14.050	16	T14	45	50	100	A	0,13		
	AK510.Z16.T14.110	16	T14	45	110	160	A	0,2		
	AK510.Z20.T14.108	20	T14	52	108	160	B	0,32		
	B 	AK510.Z20.T18.068	20	T18	50	68	120	A	0,24	
		AK510.Z20.T18.128	20	T18	50	128	180	A	0,33	
		AK510.Z25.T14.152	25	T14	100	152	210	B	0,62	
		AK510.Z25.T18.122	25	T18	62	122	180	B	0,57	
		AK510.Z25.T22.072	25	T22	55	72	130	A	0,38	
		C 	AK510.Z25.T22.142	25	T22	55	142	200	A	0,64
			AK510.Z25.T28.072	25	T28	55	72	130	C	0,47
			AK510.Z25.T28.142	25	T28	55	142	200	C	0,73
			AK510.Z32.T18.178	32	T18	128	178	240	B	1,09
			AK510.Z32.T22.138	32	T22	95	138	200	B	0,96
	AK510.Z32.T28.138		32	T28	40	138	200	B	1,11	
	AK510.Z32.T36.090		32	T36	60	90	150	C	0,9	
	AK510.Z32.T36.140		32	T36	60	140	200	C	1,21	
	AK510.Z40.T22.228		40	T22	172	228	300	B	2,1	
AK510.Z40.T28.228	40		T28	115	228	300	B	2,57		
AK510.Z40.T36.130	40	T36	60	130	200	A	1,4			
AK510.Z40.T36.230	40	T36	100	230	300	A	2,55			
AK510.Z40.T45.080	40	T45	60	80	150	C	1,48			
AK510.Z40.T45.230	40	T45	100	230	300	C	2,8			
Stopka DIN 1835 A	A510.Z10.T09.070-CS	10	T09	29	70	120		0,13		
Stopka ze slinutého karbidu	A510.Z12.T09.120-CS	12	T09	32	120	170		0,26		
D 	A510.Z16.T14.120-CS	16	T14	37	120	170		0,41		
	A510.Z16.T14.070-CS	16	T14	38	70	120		0,27		
	A510.Z20.T14.278-CS	20	T14	37	278	330		1,4		
	A510.Z20.T18.123-CS	20	T18	45	123	175		0,7		
	A510.Z20.T18.070-CS	20	T18	45	70	120		0,44		
	E 	A510.Z25.T18.277-CS	25	T18	45	277	335		2,19	
		A510.Z25.T22.122-CS	25	T22	55	122	180		1,07	
		A510.Z25.T22.282-CS	25	T22	55	282	340		2,2	
		A510.Z25.T22.070-CS	25	T22	55	70	130		0,7	
		A510.Z25.T28.127-CS	25	T28	60	127	185		1,19	
F 	A510.Z25.T28.070-CS	25	T28	55	70	130		0,79		
	A510.Z32.T28.283-CS	32	T28	60	283	345		3,65		

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství



D 152

Upínač DIN 1835 A AK512



- Ocelová stopka s jádrem ze slinutého karbidu
- Pro čelní nástavce ScrewFit

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	l ₁₆ mm	l ₄ mm	l ₁ mm	Provedení	kg
Stopka DIN 1835 A	AK512.Z16.T14.070	16	T14	38	70	120	B	0,2
A 	AK512.Z16.T14.120	16	T14	37	120	170	B	0,3
	AK512.Z20.T18.123	20	T18	45	123	175	A	0,5
	AK512.Z25.T22.122	25	T22	55	122	180	A	0,8
	AK512.Z25.T28.127	25	T28	60	127	185	C	0,9
	AK512.Z32.T28.283	32	T28	60	283	345	B	2,6
B 								
C 								

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství



Upínač NCT AK520

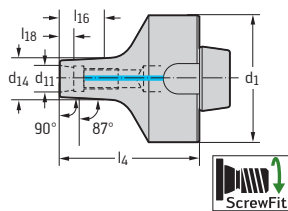


D2

– Pro čelní nástavce ScrewFit

Nástroj

Modulární upínač NCT



Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₄ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	l ₁₈ mm	kg
AK520.N50.T09.050	NCT 50	T09	12	50	14	10	0,42
AK520.N50.T09.075	NCT 50	T09	12	75	31	10	0,44
AK520.N50.T09.100	NCT 50	T09	12	100	31	10	0,47
AK520.N50.T14.055	NCT 50	T14	16	55	20	10	0,43
AK520.N50.T14.085	NCT 50	T14	16	85	50	10	0,49
AK520.N50.T14.120	NCT 50	T14	16	120	85	10	0,58
AK520.N50.T18.095	NCT 50	T18	20	95	62	10	0,57
AK520.N50.T18.060CO	NCT 50	T18	20	60	24	10	0,46
AK520.N50.T22.115	NCT 50	T22	25	115	83	10	0,3
AK520.N50.T22.065CO	NCT 50	T22	25	65	33	10	0,5
AK520.N63.T18.095	NCT 63	T18	20	95	60	10	0,81
AK520.N63.T18.145	NCT 63	T18	20	145	110	10	1,03
AK520.N63.T18.060CO	NCT 63	T18	20	60	22	10	0,71
AK520.N63.T22.115	NCT 63	T22	25	115	80	10	0,96
AK520.N63.T22.165	NCT 63	T22	25	165	130	10	1,3
AK520.N63.T22.215	NCT 63	T22	25	215	183	10	1,77
AK520.N63.T22.265	NCT 63	T22	25	265	235	10	2,34
AK520.N63.T22.065CO	NCT 63	T22	25	65	30	10	0,74
AK520.N63.T28.150	NCT 63	T28	32	150	118	10	1,46
AK520.N63.T28.085CO	NCT 63	T28	32	85	48	10	0,9
AK520.N63.T36.070CO	NCT 63	T36	40	70	48	10	0,8
AK520.N63.T36.095	NCT 63	T36	40	95	48	10	0,9
AK520.N63.T36.120	NCT 63	T36	40	120	48	10	1,1
AK520.N63.T45.080CO	NCT 63	T45	50	80	58	10	0,9
AK520.N63.T45.130	NCT 63	T45	50	130	58	10	1,1
AK520.N63.T45.180	NCT 63	T45	50	180	58	10	1,6
AK520.N80.T28.220	NCT 80	T28	32	220	180	10	2,82
AK520.N80.T36.070CO	NCT 80	T36	40	70	48	10	1
AK520.N80.T36.095	NCT 80	T36	40	95	48	10	1,1
AK520.N80.T36.120	NCT 80	T36	40	120	48	10	1,3
AK520.N80.T45.080CO	NCT 80	T45	50	80	57	10	1,1
AK520.N80.T45.130	NCT 80	T45	50	130	58	10	1,3
AK520.N80.T45.180	NCT 80	T45	50	180	58	10	1,7

...CO = rozhraní je vyrobeno s orientací podle bříty. Pro použití B4030.T a B3230.T.

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství

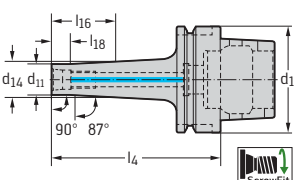


Upínač DIN 69893-1 A AK530



– Pro čelní nástavce ScrewFit

D 2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₄ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	l ₁₈ mm	kg	
	HSK DIN 69893-1 A	AK530.H63A.T09.045	HSK-A63	T09	12	45	14	10	0,7
		AK530.H63A.T09.070	HSK-A63	T09	12	70	39	10	0,72
		AK530.H63A.T09.095	HSK-A63	T09	12	95	64	10	0,75
		AK530.H63A.T14.045	HSK-A63	T14	16	45	11	10	0,7
		AK530.H63A.T14.095	HSK-A63	T14	16	95	61	10	0,8
		AK530.H63A.T14.070	HSK-A63	T14	16	70	36	10	0,75
		AK530.H63A.T14.120	HSK-A63	T14	20	120	86	10	0,87
		AK530.H63A.T18.100	HSK-A63	T18	20	100	66	10	0,87
		AK530.H63A.T18.075	HSK-A63	T18	20	75	41	10	0,79
		AK530.H63A.T18.125	HSK-A63	T18	20	125	91	10	0,47
		AK530.H63A.T18.150	HSK-A63	T18	20	150	116	10	1,09
		AK530.H63A.T18.050CO	HSK-A63	T18	20	50	16	10	0,72
		AK530.H63A.T22.085	HSK-A63	T22	25	85	51	10	0,87
		AK530.H63A.T22.135	HSK-A63	T22	25	135	101	10	1,12
		AK530.H63A.T22.160	HSK-A63	T22	25	160	126	10	1,29
		AK530.H63A.T22.110	HSK-A63	T22	25	110	76	10	0,99
		AK530.H63A.T22.060CO	HSK-A63	T22	25	60	26	10	0,77
		AK530.H63A.T28.090	HSK-A63	T28	32	90	56	10	0,99
		AK530.H63A.T28.140	HSK-A63	T28	32	140	108	10	1,37
		AK530.H63A.T28.165	HSK-A63	T28	32	165	133	10	1,65
		AK530.H63A.T28.115	HSK-A63	T28	32	115	81	10	1,17
		AK530.H63A.T28.065CO	HSK-A63	T28	32	65	31	10	0,84
		AK530.H63A.T36.090	HSK-A63	T36	40	90	59	10	1,15
		AK530.H63A.T36.115	HSK-A63	T36	40	115	85	10	1,42
		AK530.H63A.T36.065CO	HSK-A63	T36	40	65	33	10	0,91
		AK530.H63A.T45.090	HSK-A63	T45	50	90	62	10	1,44
		AK530.H63A.T45.065CO	HSK-A63	T45	50	65	36	10	1,1

Jakost vyvážení: G6,3 při n = 25 000 min⁻¹

...CO = rozhraní je vyrobeno s orientací podle břítu. Pro použití B4030.T a B3230.T.

Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství



D 161



D 152

Upínač DIN 69893-1 A AK530

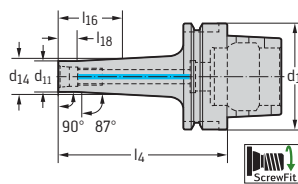


D2

– Pro čelní nástavce ScrewFit

Nástroj

HSK DIN 69893-1 A



Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₄ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	l ₁₈ mm	kg
AK530.H100A.T22.100	HSK-A100	T22	25	100	61	10	2,31
AK530.H100A.T22.150	HSK-A100	T22	25	150	113	10	2,58
AK530.H100A.T22.200	HSK-A100	T22	25	200	163	10	3
AK530.H100A.T22.055CO	HSK-A100	T22	25	55	16	10	2,12
AK530.H100A.T28.110	HSK-A100	T28	32	110	73	10	2,49
AK530.H100A.T28.160	HSK-A100	T28	32	160	123	10	2,96
AK530.H100A.T28.210	HSK-A100	T28	32	210	173	10	3,49
AK530.H100A.T28.260	HSK-A100	T28	32	260	223	10	4,17
AK530.H100A.T28.060CO	HSK-A100	T28	32	60	23	10	2,18
AK530.H100A.T36.120	HSK-A100	T36	40	120	83	10	2,84
AK530.H100A.T36.170	HSK-A100	T36	40	170	133	10	3,53
AK530.H100A.T36.220	HSK-A100	T36	40	220	183	10	4,34
AK530.H100A.T36.270	HSK-A100	T36	40	270	233	10	5,32
AK530.H100A.T36.070CO	HSK-A100	T36	40	70	33	10	2,34
AK530.H100A.T45.120	HSK-A100	T45	50	120	83	10	3,29
AK530.H100A.T45.170	HSK-A100	T45	50	170	133	10	4,27
AK530.H100A.T45.220	HSK-A100	T45	50	220	183	10	5,39
AK530.H100A.T45.270	HSK-A100	T45	50	270	233	10	6,72
AK530.H100A.T45.070CO	HSK-A100	T45	50	70	33	10	2,52

 Jakost vyvážení: G6,3 při n = 16 000 min⁻¹

...CO = rozhraní je vyrobeno s orientací podle břitu. Pro použití B4030.T a B3230.T.

Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství



D 161



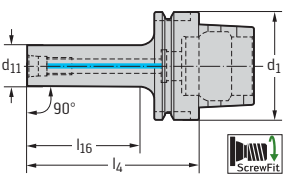
D 152

Upínač DIN 69893-1 A AK531



- S orientací podle bříty (CO)
- Pro čelní nástavce ScrewFit

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁₆ mm	kg
	AK531.H63A.T18.075CO	HSK-A63	T18	75	41	0,77
	AK531.H63A.T22.110CO	HSK-A63	T22	110	76	0,92
	AK531.H63A.T28.115CO	HSK-A63	T28	115	81	1,07
	AK531.H63A.T36.115CO	HSK-A63	T36	115	84	1,3
	AK531.H63A.T45.090CO	HSK-A63	T45	90	62	1,3
	AK531.H100A.T22.100CO	HSK-A100	T22	100	66	2,5
	AK531.H100A.T28.110CO	HSK-A100	T28	110	76	2,7
	AK531.H100A.T36.120CO	HSK-A100	T36	120	86	2,9
	AK531.H100A.T45.170CO	HSK-A100	T45	170	136	3,2

HSK-A63: Jakost vyvážení G6,3 při n = 25 000 min⁻¹; HSK-A100: Jakost vyvážení G6,3 při n = 16 000 min⁻¹

...CO = rozhraní je vyrobeno s orientací podle bříty. Pro použití B4030.T a B3230.T.

Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství



D 161



D 152

Upínač DIN 69871 AD/B AK540

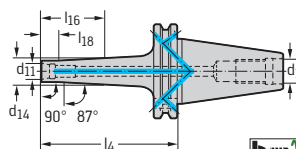


D2

 – Pro čelní nástavce ScrewFit
 – ISO 7388-1

Nástroj

SK DIN 69871 AD/B



Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₄ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	l ₁₈ mm	d ₁₃	kg
AK540.S40.T09.040	SK40	T09	12	40	17	10	M16	0,85
AK540.S40.T09.065	SK40	T09	12	65	42	10	M16	0,87
AK540.S40.T09.090	SK40	T09	12	90	67	10	M16	0,9
AK540.S40.T14.045	SK40	T14	16	45	16	10	M16	0,86
AK540.S40.T14.095	SK40	T14	16	95	72	10	M16	0,96
AK540.S40.T14.070	SK40	T14	16	70	47	10	M16	0,9
AK540.S40.T14.120	SK40	T14	16	120	97	10	M16	1,04
AK540.S40.T18.100	SK40	T18	20	100	77	10	M16	1,04
AK540.S40.T18.075	SK40	T18	20	75	52	10	M16	0,95
AK540.S40.T18.125	SK40	T18	20	125	102	10	M16	1,19
AK540.S40.T18.150	SK40	T18	20	150	127	10	M16	1,31
AK540.S40.T18.050CO	SK40	T18	20	50	28	10	M16	0,88
AK540.S40.T18.040CO	SK40	T18	20	40	16	10	M16	0,82
AK540.S40.T22.110	SK40	T22	25	110	87	10	M16	1,14
AK540.S40.T22.085	SK40	T22	25	85	62	10	M16	1,03
AK540.S40.T22.135	SK40	T22	25	135	112	10	M16	1,35
AK540.S40.T22.160	SK40	T22	25	160	137	10	M16	1,52
AK540.S40.T22.060CO	SK40	T22	25	60	39	10	M16	0,94
AK540.S40.T22.040CO	SK40	T22	25	40	16	10	M16	0,83
AK540.S40.T28.065	SK40	T28	32	65	42	10	M16	1
AK540.S40.T28.115	SK40	T28	32	115	92	10	M16	1,33
AK540.S40.T28.090	SK40	T28	32	90	67	10	M16	1,18
AK540.S40.T28.140	SK40	T28	32	140	117	10	M16	1,63
AK540.S40.T28.165	SK40	T28	32	165	142	10	M16	1,88
AK540.S40.T28.040CO	SK40	T28	32	40	17	10	M16	0,88
AK540.S40.T36.065	SK40	T36	40	65	42	10	M16	1,11
AK540.S40.T36.090	SK40	T36	40	90	67	10	M16	1,36
AK540.S40.T36.115	SK40	T36	40	115	92	10	M16	1,65
AK540.S40.T36.040CO	SK40	T36	40	40	17	10	M16	0,88
AK540.S40.T45.065	SK40	T45	50	65	42	10	M16	1,28
AK540.S40.T45.090	SK40	T45	50	90	67	10	M16	1,95
AK540.S40.T45.040CO	SK40	T45	50	40	17	10	M16	0,98

Stav při dodání je tvar AD. Pro přestavbu na tvar B odstraňte oba závitové kolíky.

...CO = rozhraní je vyrobeno s orientací podle břitu. Pro použití B4030.T a B3230.T.

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části


 d₁

Závitový kolík DIN 913

SK40

M04X005 DIN 913 (SW 2)



D 161



D 152

Upínač DIN 69871 AD/B AK540



– Pro čelní nástavce ScrewFit
– ISO 7388-1

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₄ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	l ₁₈ mm	d ₁₃	kg	
	SK DIN 69871 AD/B	AK540.S50.T22.100	SK50	T22	25	100	77	10	M24	3,02
		AK540.S50.T22.150	SK50	T22	25	150	127	10	M24	3,35
		AK540.S50.T22.200	SK50	T22	32	200	177	10	M24	3,76
		AK540.S50.T22.050CO	SK50	T22	25	50	27	10	M24	2,82
		AK540.S50.T28.100	SK50	T28	32	100	77	10	M24	3,16
		AK540.S50.T28.150	SK50	T28	32	150	127	10	M24	3,62
		AK540.S50.T28.200	SK50	T28	32	200	177	10	M24	4,75
		AK540.S50.T28.250	SK50	T28	32	250	227	10	M24	4,7
		AK540.S50.T28.050CO	SK50	T28	32	50	27	10	M24	2,9
		AK540.S50.T36.100	SK50	T36	40	100	77	10	M24	3,4
		AK540.S50.T36.150	SK50	T36	40	150	127	10	M24	4,07
		AK540.S50.T36.200	SK50	T36	40	200	177	10	M24	4,85
		AK540.S50.T36.250	SK50	T36	40	250	227	10	M24	5,68
		AK540.S50.T36.050CO	SK50	T36	40	50	27	10	M24	2,9
		AK540.S50.T45.100	SK50	T45	50	100	77	10	M24	3,78
		AK540.S50.T45.150	SK50	T45	50	150	127	10	M24	4,73
		AK540.S50.T45.200	SK50	T45	50	200	177	10	M24	5,84
		AK540.S50.T45.250	SK50	T45	50	250	227	10	M24	6,99
		AK540.S50.T45.050CO	SK50	T45	50	50	27	10	M24	3,03

Stav při dodání je tvar AD. Pro přestavbu na tvar B odstraňte oba závitové kolíky.

...CO = rozhraní je vyrobeno s orientací podle bříty. Pro použití B4030.T a B3230.T.

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	d ₁	SK50
	Závitový kolík DIN 913	M06X006 DIN 913 (SW 3)



Upínač DIN 69871 AD/B AK541

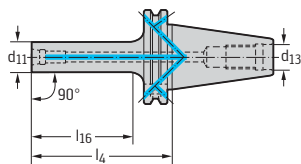


- S orientací podle bříty (CO)
- Pro čelní nástavce ScrewFit

D2

Nástroj

SK DIN 69871 AD/B



Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁₆ mm	d ₁₃	kg
AK541.S40.T18.075CO	SK40	T18	75	50	M16	0,95
AK541.S40.T22.110CO	SK40	T22	110	85	M16	1
AK541.S40.T28.115CO	SK40	T28	115	90	M16	1,25
AK541.S40.T36.115CO	SK40	T36	115	92	M16	1,4
AK541.S40.T45.090CO	SK40	T45	90	67	M16	1,6
AK541.S50.T22.100CO	SK50	T22	100	75	M24	2,73
AK541.S50.T28.100CO	SK50	T28	100	75	M24	2,9
AK541.S50.T36.150CO	SK50	T36	150	125	M24	3,4
AK541.S50.T45.200CO	SK50	T45	200	175	M24	4,6

Stav při dodání je tvar AD. Pro přestavbu na tvar B odstraňte oba závitové kolíky.

Jakost vyvážení: G6,3 při n = 25 000 min⁻¹

...CO = rozhraní je vyrobeno s orientací podle bříty. Pro použití B4030.T a B3230.T.

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části



Závitový kolík DIN 913

40

M04X005 DIN 913 (SW 2)

50

M06X006 DIN 913 (SW 3)



D 161



D 152

Upínač MAS-BT JIS B 6339 AK541

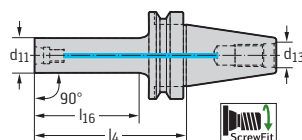



- S orientací podle bříty (CO)
- Pro čelní nástavce ScrewFit

D2

Nástroj

JIS B 6339



Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁₆ mm	d ₁₃	
AK541.BT40.T18.085CO	BT40	T18	85	53	M16	1,07
AK541.BT40.T28.125CO	BT40	T28	125	93	M16	1,35
AK541.BT40.T36.125CO	BT40	T36	125	93	M16	1,6
AK541.BT40.T45.100CO	BT40	T45	100	68	M16	1,75
AK541.BT40.T22.120CO	BT40	T22	120	88	M16	1,2
AK541.BT50.T22.120CO	BT50	T22	120	77	M24	3,85
AK541.BT50.T28.120CO	BT50	T28	120	77	M24	4
AK541.BT50.T36.170CO	BT50	T36	170	127	M24	4,53
AK541.BT50.T45.220CO	BT50	T45	220	177	M24	5,7

Jakost vyvážení: G6,3 při n = 25 000 min⁻¹

...CO = rozhraní je vyrobeno s orientací podle bříty. Pro použití B4030.T a B3230.T.

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství



D 161



D 152

Upínač Walter Capto™ AK580.C

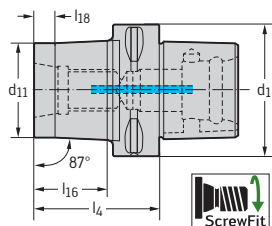


– Pro čelní nástavce ScrewFit
– ISO 26623

D2

Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁₆ mm	l ₁₈ mm	kg
AK580.C3.T09.30	C3	T09	30	12	10	0,14
AK580.C3.T14.45CO	C3	T14	45	27	10	0,16
AK580.C3.T18.45CO	C3	T18	45	27	10	0,18
AK580.C3.T22.45CO	C3	T22	45	27	10	0,2
AK580.C3.T28.55CO	C3	T28	55	40	10	0,28
AK580.C4.T09.30	C4	T09	30		7	0,28
AK580.C4.T14.45CO	C4	T14	45	22	10	0,3
AK580.C4.T18.45CO	C4	T18	45	22	10	0,31
AK580.C4.T22.45CO	C4	T22	45	22	10	0,32
AK580.C4.T28.55CO	C4	T28	55	32	10	0,39
AK580.C4.T36.55CO	C4	T36	55	35	10	0,46
AK580.C4.T45.55CO	C4	T45	55		35	0,6
AK580.C5.T09.35	C5	T09	35		10	0,05
AK580.C5.T14.45	C5	T14	45	22	10	0,05
AK580.C5.T18.45	C5	T18	45	22	10	0,47
AK580.C5.T22.45	C5	T22	45	22	10	0,51
AK580.C5.T28.55	C5	T28	55	32	10	0,59
AK580.C5.T36.55	C5	T36	55	32	10	0,65
AK580.C5.T45.55	C5	T45	55	35	10	0,81
AK580.C6.T14.50	C6	T14	50	25	10	0,84
AK580.C6.T18.50	C6	T18	50	25	10	0,86
AK580.C6.T22.50	C6	T22	50	25	10	0,87
AK580.C6.T28.60	C6	T28	60	35	10	0,95
AK580.C6.T36.60	C6	T36	60	35	10	1,02
AK580.C6.T45.60CO	C6	T45	60	35	10	1,19

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství
...CO = rozhraní je vyrobeno s orientací podle břitu. Pro použití B4030.T a B3230.T.



D 160




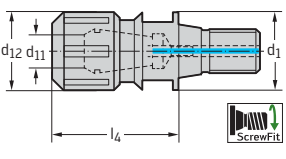
D 152

Kleštinové upínací pouzdro ER AK300.T



– Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₂ mm	l ₄ mm	Upínací kleštiny	
	AK300.T18.030.06	T18	1-6	19	30	ER11	0,06
	AK300.T22.030.06	T22	1-6	19	30	ER11	0,1
	AK300.T22.040.10	T22	1-10	28	40	ER16	0,93
	AK300.T22.045.10	T22	1-10	28	45	ER16	0,93
	AK300.T28.040.10	T28	1-10	28	40	ER16	0,93
	AK300.T28.045.10	T28	1-10	28	45	ER16	0,93
	AK300.T36.050.16	T36	1-16	42	50	ER25	0,93
	AK300.T36.055.16	T36	1-16	42	55	ER25	0,93



Při použití kleštinového upínacího pouzdra pro vnitřní přívod chlazení použijte pod vestavné části a příslušenství těsnící kroužky

Při použití pouzdra bez těsnícího kroužku může dojít k poškození upínací matice!

Upínací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství

Utahovací momenty pro šroubované čelní nástavce – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části		ER11	ER16	ER25
	Upínací matice Utahovací moment	FS653 30,0 Nm	FS1537	FS1540
	Upínací matice pro vnitřní přívod chlazení		FS1448	FS1449

Příslušenství		ER16	ER25
	Upínací klíč	FS1539	FS1544



D 174



D 152



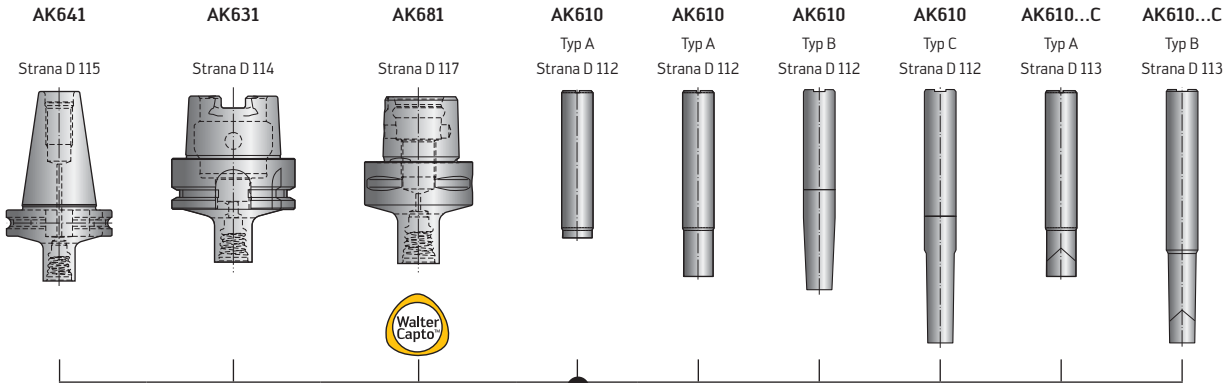
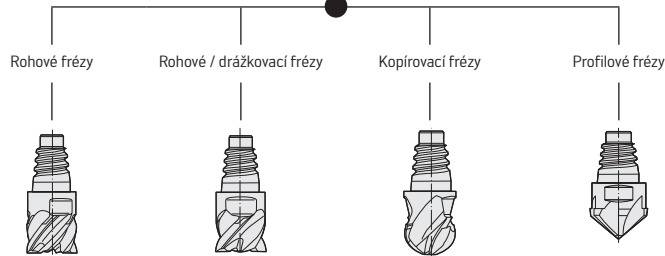
D 168

Přehled sortimentu pro ConeFit



Upínače nástrojů

D2


 Nástroje ConeFit
viz Katalog frézování


Klíč značení pro upínače ConeFit



A	K	641	.	H	6	3	.	E	10	.	0	4	9	.	C
1	2	3		4	5			6	7		8				9

1	2	3	4
Skupina nástrojů	Přívod chlazení	Řada	Rozhraní na straně vřetena
A Upínače	K S vnitřním přívodem chlazení		H HSK S Strmý kužel BT Strmý kužel MAS BT C Capto™ Z Válcová stopka
5	6	7	
Velikost rozhraní na straně vřetena	Rozhraní	Velikost rozhraní na straně nástroje	
	E ConeFit		
8	9		
Délka vyložení	Varianta		
	C Provedení VHM		

D2

Upínač DIN 6535 HA AK610



D2

– Pro hlavy fréz ConeFit

Nástroj	Označení	d ₁ mm	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁ mm	Provedení	kg	
	Stopka DIN 6535 HA	AK610.Z10.E10.020	10	E10	20	75	A	0,05
		AK610.Z12.E10.005	12	E10	5	65	A	0,06
		AK610.Z12.E12.022	12	E12	22	100	A	0,09
		AK610.Z16.E10.050	16	E10	50	160	B	0,21
		AK610.Z16.E10.036	16	E10	92	140	C	0,20
		AK610.Z16.E10.005	16	E10	5	65	A	0,11
		AK610.Z16.E12.005	16	E12	5	65	A	0,10
		AK610.Z16.E12.060	16	E12	60	170	B	0,22
		AK610.Z16.E12.025	16	E12	25	140	C	0,20
		AK610.Z16.E16.025	16	E16	25	110	A	0,17
		AK610.Z20.E16.005	20	E16	5	70	A	0,17
		AK610.Z20.E16.025	20	E16	25	110	A	0,24
		AK610.Z20.E16.075	20	E16	75	190	B	0,39
		AK610.Z20.E20.030	20	E20	30	120	A	0,26
		AK610.Z25.E16.054	25	E16	55	170	C	0,57
		AK610.Z25.E20.005	25	E20	5	80	A	0,28
		AK610.Z25.E25.040	25	E25	40	140	A	0,50
		AK610.Z32.E20.073	32	E20	73	180	C	0,96
		AK610.Z32.E25.005	32	E25	5	80	A	0,46
		AK610.Z32.E25.045	32	E25	45	200	C	1,17

Utahovací momenty pro šroubované hlavy fréz – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství

Upínače DIN 6535 HA AK610



- Pro hlavy fréz ConeFit
- Se stopkou VHM

D2

Nástroj	Označení	d ₁ mm	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁ mm	Provedení	kg	
	Stopka DIN 6535 HA	AK610.Z10.E10.050C	10	E10	50	100	A	0,10
		AK610.Z12.E12.048C	12	E12	48	100	A	0,14
		AK610.Z16.E10.100C	16	E10	100	155	B	0,3
		AK610.Z16.E12.090C	16	E12	90	150	B	0,34
		AK610.Z16.E16.080C	16	E16	80	135	A	342,3
		AK610.Z20.E16.118C	20	E16	118	175	B	0,62
		AK610.Z20.E20.038C	20	E20	38	95	A	0,34
		AK610.Z20.E20.110C	20	E20	110	180	A	0,7
		AK610.Z25.E25.120C	25	E25	120	200	A	1,2

Utahovací momenty pro šroubované hlavy fréz – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství



Upínač DIN 69893-1 A AK631

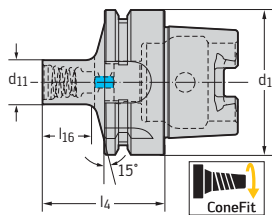


D2

– Pro hlavy fréz ConeFit

Nástroj

HSK DIN 69893-1 A



Označení

 d_1
 d_{11}
 l_4
mm

 l_{16}
mm

AK631.H63A.E10.049

HSK-A63

E10

49

13,5

0,73

AK631.H63A.E12.051

HSK-A63

E12

51

15,8

0,74

AK631.H63A.E16.056

HSK-A63

E16

56

21,3

0,75

AK631.H63A.E20.053

HSK-A63

E20

53

18,8

0,76

AK631.H63A.E25.059

HSK-A63

E25

59

25,5

0,79

Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství

Uťahovací momenty pro šroubované hlavy fréz – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství

Upínač DIN 69871 AK641



– Pro hlavy fréz ConeFit
– ISO 7388-1

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁₆ mm	d ₁₃	kg	
	SK DIN 69871	AK641.S40.E10.041	SK40	E10	41	12,7	M16	0,92
		AK641.S40.E12.044	SK40	E12	44	16	M16	0,91
		AK641.S40.E16.049	SK40	E16	49	21,5	M16	0,93
		AK641.S40.E20.046	SK40	E20	46	19	M16	0,94
		AK641.S40.E25.051	SK40	E25	51	24,6	M16	0,97

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel
Utahovací momenty pro šroubované hlavy fréz – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství



Upínač MAS-BT JIS B 6339 AK641

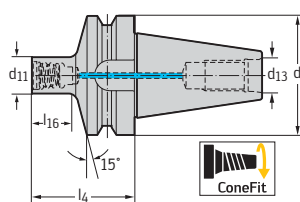


D2

- Pro hlavy fréz ConeFit
- ISO 7388-2

Nástroj

JIS B 6339



Označení	d_1	d_{11}	l_4 mm	l_{16} mm	d_{13}	kg
AK641.BT40.E10.051	BT40	E10	51	13	M16	1,11
AK641.BT40.E12.054	BT40	E12	54	16,3	M16	1,12
AK641.BT40.E16.060	BT40	E16	60	22,8	M16	1,14
AK641.BT40.E20.056	BT40	E20	56	19,3	M16	1,13
AK641.BT40.E25.062	BT40	E25	62	26	M16	1,3

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel
 Utahovací momenty pro šroubované hlavy fréz – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství

Upínač Walter Capto™ AK681

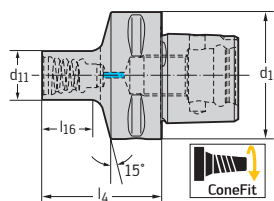


– Pro hlavy fréz ConeFit
– ISO 26623

D2

Nástroj

Walter Capto™ podle ISO 26623



Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁₆ mm	kg
AK681.C5.E10.042	C5	E10	42	12,8	0,5
AK681.C5.E12.045	C5	E12	45	16	0,51
AK681.C5.E16.050	C5	E16	50	21,5	0,53
AK681.C5.E20.047	C5	E20	47	19	0,52
AK681.C5.E25.052	C5	E25	52	24,7	0,56
AK681.C6.E12.049	C6	E12	49	16,3	0,89
AK681.C6.E16.054	C6	E16	54	21,8	0,90
AK681.C6.E20.051	C6	E20	51	19,3	0,91
AK681.C6.E25.056	C6	E25	56	25	0,94

Utahovací momenty pro šroubované hlavy fréz – viz Rotační upínače / Vestavné části a příslušenství



D 160

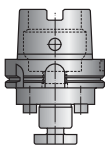
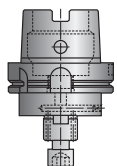
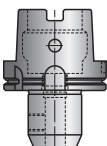
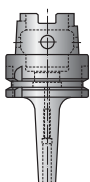
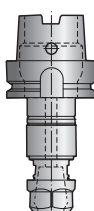
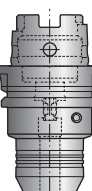
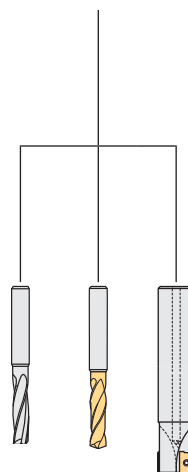
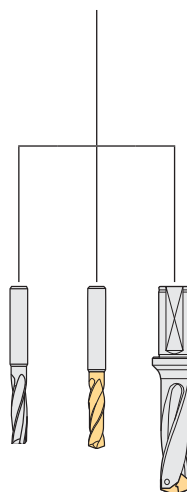
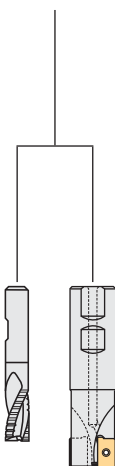
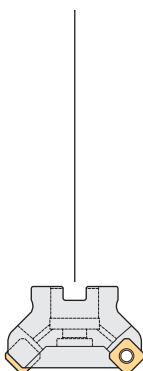
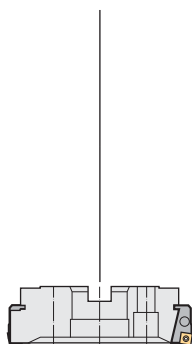
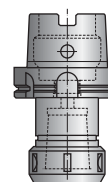


D 153

Přehled sortimentu pro upínače Walter HSK

Upínače nástrojů

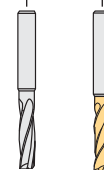
D2

A155...HSK
StranaD 123

AK155...HSK
StranaD 124

A170...HSK
StranaD 125

A560.H
StranaD 126

S9000631
StranaD 130

AK182.H
StranaD 127

AK300...HSK
StranaD 128


Meziadaptéry

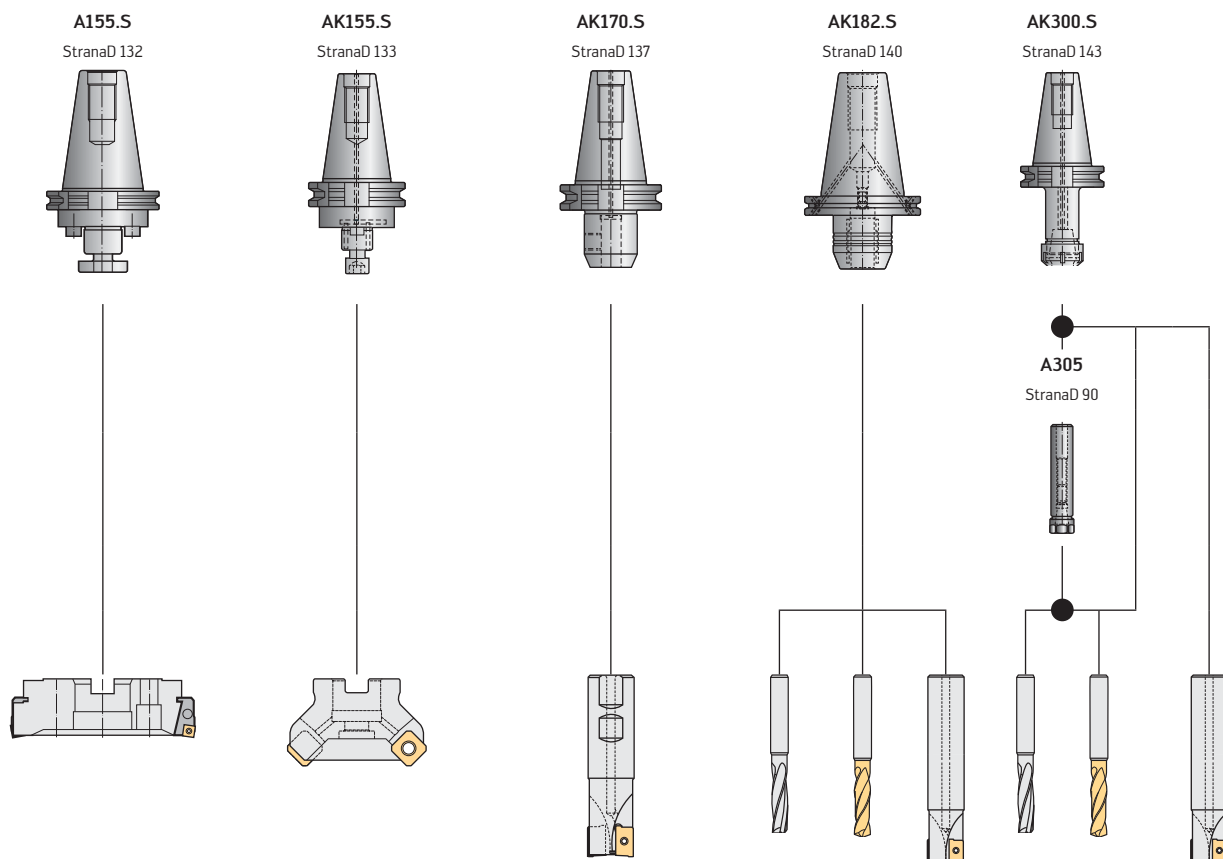
A175
StranaD 81

A305
StranaD 90

S9018351
StranaD 131


Přehled sortimentu pro upínače Walter SK

Upínače nástrojů



D2

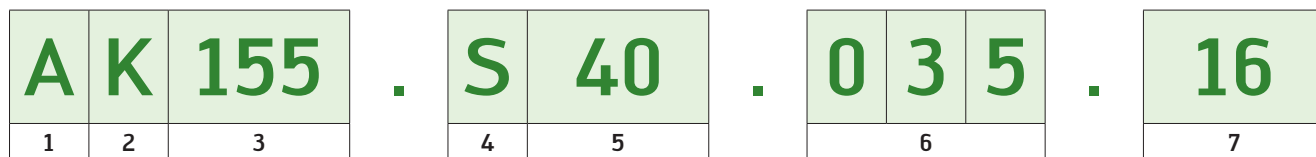
Klíč značení pro upínače HSK

A	K	155	.	7	.	063	.	050	.	16	HSK
1	2	3		4		5		6		7	

1	2	3	4
Skupina nástrojů	Generace	Řada	Rozhraní na straně vřetena
A Upínače	K S vnitřním přívodem chlazení	155 Nástrčná fréza 170 Weldon 171 Whistle-Notch 182 Hydraulický 300 Upínací kleština	7 HSK-A DIN 69893/1
5	6	7	
Velikost rozhraní na straně vřetena	Délka vyložení	Velikost rozhraní na straně nástroje	

D2

Klíč značení pro upínače SK



1	2	3	4
Sortiment nástrojů	Přívod chlazení	Řada	Rozhraní na straně vřetena
A Upínače	K S vnitřním přívodem chlazení	155 Nástrčná fréza 170 Weldon 182 Hydraulický 300 Upínací kleština	BT Strmý kužel MAS BT S Strmý kužel
5	6	7	
Velikost rozhraní na straně vřetena	Délka vyložení	Velikost rozhraní na straně nástroje	

D2

Upínací kužel DIN 69893-1 A A100M...HSK

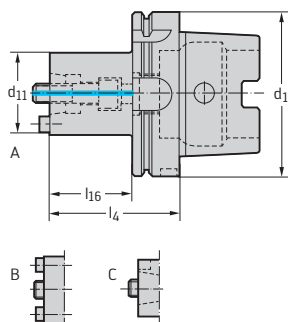


D2

– Modulární upínač NCT

Nástroj

HSK DIN 69893-1 A



Označení	d ₁	d ₁₁	l ₄ mm	l ₁₆ mm	Provedení	kg
A100M.7.063.055.25.HSK	HSK-A63	NCT 25	55	29	C	0,72
A100M.7.063.080.25.HSK	HSK-A63	NCT 25	80	54	C	0,85
A100M.7.063.055.32.HSK	HSK-A63	NCT 32	55	29	C	0,79
A100M.7.063.080.32.HSK	HSK-A63	NCT 32	80	54	C	0,99
A100M.7.063.065.40.HSK	HSK-A63	NCT 40	65	39	C	1
A100M.7.063.080.40.HSK	HSK-A63	NCT 40	80	54	C	1,12
A100M.7.063.065.50.HSK	HSK-A63	NCT 50	65	39	A	1,24
A100M.7.063.080.50.HSK	HSK-A63	NCT 50	80	54	A	1,45
A100M.7.063.075.63.HSK	HSK-A63	NCT 63	75	49	B	1,67
A100M.7.063.100.63.HSK	HSK-A63	NCT 63	100	74	B	2,19
A100M.7.063.080.80.HSK	HSK-A63	NCT 80	80	54	B	2,24
A100M.7.100.060.25.HSK	HSK-A100	NCT 25	60	31	C	2,21
A100M.7.100.080.25.HSK	HSK-A100	NCT 25	80	51	C	2,32
A100M.7.100.060.32.HSK	HSK-A100	NCT 32	60	31	C	2,27
A100M.7.100.080.32.HSK	HSK-A100	NCT 32	80	51	C	2,41
A100M.7.100.080.40.HSK	HSK-A100	NCT 40	80	51	C	2,51
A100M.7.100.080.50.HSK	HSK-A100	NCT 50	80	51	A	2,83
A100M.7.100.080.63.HSK	HSK-A100	NCT 63	80	51	B	3,23
A100M.7.100.100.63.HSK	HSK-A100	NCT 63	100	71	B	3,69
A100M.7.100.100.80.HSK	HSK-A100	NCT 80	100	71	B	4,48

Použijte výhradně přechodové jednotky FS1064 (HSK 63) a FS1065 (HSK 100)!

Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

d ₁₁	NCT 25	NCT 32	NCT 40	NCT 50	NCT 63	NCT 80
Unášecí kámen 1				FS554	FS555	FS556
	Unášecí kámen 2				FS557	FS558
Šroub s válcovou hlavou	FS414	FS414	FS415	FS415	FS416	FS417
Závíťový kroužek	FS410	FS410	FS411	FS411	FS412	FS413
Závíťový kolík ISO 4027	M04X006 DIN 914 45H (SW 2)	M04X008 DIN 914 45H (SW 2)	M05X010 DIN 914 45H (SW 2,5)	M05X010 DIN 914 45H (SW 2,5)	M06X012 ISO4027 (SW 3)	M06X016 DIN 914 45H (SW 3)

Příslušenství

d ₁₁	NCT 25 / NCT 32	NCT 40 / NCT 50	NCT 63	NCT 80
Trubkový klíč pro závíťový kroužek	FS738	FS739	FS740	FS741



D 155

D 148

Trn pro nástrčné frézy DIN 69893-1 A A155...HSK



– Pro nástroje podle DIN 1880

D 2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	l ₁₉ mm	kg	
	HSK DIN 69893-1 A	A155.7.063.050.22.HSK	HSK-A63	22	48	50	19	1,13
	A155.7.063.060.27.HSK	HSK-A63	27	60	60	21	1,48	
	A155.7.063.060.32.HSK	HSK-A63	32	78	60	24	1,84	
	A155.7.063.060.40.HSK*	HSK-A63	40	89	60	27	2,18	
	A155.7.063.100.22.HSK	HSK-A63	22	48	100	19	0,18	
	A155.7.063.100.27.HSK	HSK-A63	27	60	100	21	2,37	
	A155.7.063.100.32.HSK	HSK-A63	32	78	100	24	3,3	
	A155.7.100.050.22.HSK	HSK-A100	22	48	50	19	2,52	
	A155.7.100.050.27.HSK	HSK-A100	27	60	50	21	2,72	
	A155.7.100.050.32.HSK	HSK-A100	32	78	50	24	3,12	
	A155.7.100.060.40.HSK*	HSK-A100	40	89	60	27	3,84	
	A155.7.100.075.60.HSK*	HSK-A100	60	128	75	40	6,78	
	A155.7.100.100.22.HSK	HSK-A100	22	100	100	19	3,23	
	A155.7.100.100.27.HSK	HSK-A100	27	60	100	21	3,78	
	A155.7.100.100.32.HSK	HSK-A100	32	78	100	24	4,95	
	A155.7.100.100.40.HSK*	HSK-A100	40	89	100	27	5,74	
	A155.7.100.160.60.HSK*	HSK-A100	60	128	160	40	15,29	

* Se 4 dodatečnými závitovými otvory pro nástroje s upínáním podle DIN 2079

Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d ₁₁ [mm]	22	27	32	40	60
Utahovací šroub frézy DIN 6367		FS431	FS432	FS433	FS434	FS912

Příslušenství	d ₁₁ [mm]	22	27	32	40	60
Klíč pro utahovací šroub frézy		FS437	FS438	FS439	FS440	FS913
Utahovací šroub frézy ISO 4762		FS939 (SW 8)	FS940 (SW 10)	FS941 (SW 14)	FS942 (SW 17)	
Klíč ISO 2936		ISO2936-8 (SW 8)	ISO2936-10 (SW 10)	ISO2936-14 (SW 14)	ISO2936-17 (SW 17)	

Třída pevnosti u utahovacího šroubu 12.9



Trn pro nástrčné frézy DIN 69893-1 A AK155...HSK



D2

– Pro nástroje podle DIN 1880

Nástroj	Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{19} mm	kg	
	HSK DIN 69893-1 A	AK155.7.063.050.16.HSK	HSK-A63	16	38	50	17	0,92
	AK155.7.063.050.22.HSK	HSK-A63	22	48	50	19	1,08	
	AK155.7.063.060.27.HSK	HSK-A63	27	60	60	21	1,45	
	AK155.7.063.060.32.HSK	HSK-A63	32	78	60	24	1,78	
	AK155.7.063.060.40.HSK*	HSK-A63	40	89	60	27	2,1	
	AK155.7.100.050.22.HSK	HSK-A100	22	48	50	19	2,47	
	AK155.7.100.050.27.HSK	HSK-A100	27	60	50	21	3,5	
	AK155.7.100.050.32.HSK	HSK-A100	32	78	50	24	3,5	
	AK155.7.100.060.40.HSK*	HSK-A100	40	89	60	27	3,7	

* Se 4 dodatečnými závitovými otvory pro nástroje s upínáním podle DIN 2079

Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d_{11} [mm]	16	22	27	32	40
	Utahovací šroub ISO 4762	FS938 (SW 6)	FS939 (SW 8)	FS940 (SW 10)	FS941 (SW 14)	FS942 (SW 17)

Příslušenství	d_{11} [mm]	16	22	27	32	40
	Klíč ISO 2936	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-8 (SW 8)	ISO2936-10 (SW 10)	ISO2936-14 (SW 14)	ISO2936-17 (SW 17)

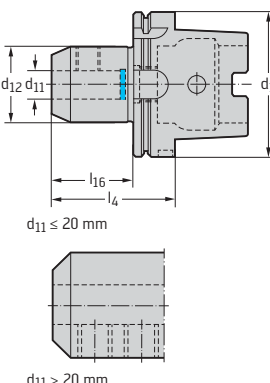
Třída pevnosti u utahovacího šroubu 12.9

Upínač Weldon DIN 69893-1 A A170...HSK




– Pro nástroje se stopkou podle DIN 1835 tvar B

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	kg
 <p>HSK DIN 69893-1 A</p>	A170.7.063.065.06.HSK	HSK-A63	6	25	65	39	0,81
	A170.7.063.065.08.HSK	HSK-A63	8	28	65	39	0,84
	A170.7.063.065.10.HSK	HSK-A63	10	35	65	39	0,93
	A170.7.063.080.12.HSK	HSK-A63	12	42	80	54	1,2
	A170.7.063.080.14.HSK	HSK-A63	14	44	80	54	1,24
	A170.7.063.080.16.HSK	HSK-A63	16	48	80	54	1,34
	A170.7.063.080.18.HSK	HSK-A63	18	50	80	54	1,55
	A170.7.063.080.20.HSK	HSK-A63	20	52	80	54	1,4
	A170.7.063.110.25.HSK	HSK-A63	25	65	110	84	2,35
	A170.7.063.110.32.HSK	HSK-A63	32	72	110	84	2,64
	A170.7.100.080.06.HSK	HSK-A100	6	25	80	51	2,25
	A170.7.100.080.08.HSK	HSK-A100	8	28	80	51	2,34
	A170.7.100.080.10.HSK	HSK-A100	10	35	80	51	2,46
	A170.7.100.080.12.HSK	HSK-A100	12	42	80	51	2,56
	A170.7.100.080.14.HSK	HSK-A100	14	44	80	51	2,62
	A170.7.100.100.16.HSK	HSK-A100	16	48	100	71	2,98
	A170.7.100.100.18.HSK	HSK-A100	18	50	100	71	3,03
	A170.7.100.100.20.HSK	HSK-A100	20	52	100	71	3,09
	A170.7.100.100.25.HSK	HSK-A100	25	65	100	71	3,6
	A170.7.100.100.32.HSK	HSK-A100	32	72	100	71	3,75
	A170.7.100.105.40.HSK	HSK-A100	40	80	105	76	4,15

Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d ₁₁ [mm]	6	8	10	12–14	16–18	20	25	32–40
 Upínací šroub DIN 1835-B		FS835	M08X010	M10X012	M12X016	M14X016	M16X016	M18X2X020	M20X2X020



D 155

Smršť'ovací upínač DIN 69893-1 A A560.H

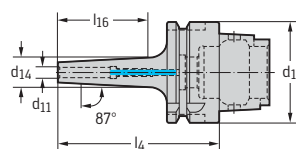


D2

– Pro nástroje s válcovou stopkou podle DIN 1835 (h6 nebo lepší)

Nástroj

HSK DIN 69893-1 A



Označení	d_1	d_{11}	d_{14} mm	l_4 mm	l_{18} mm	kg
A560.H63A.05.080	HSK-A63	5	15	80	45	0,73
A560.H63A.06.080	HSK-A63	6	17	80	45	0,75
A560.H63A.08.080	HSK-A63	8	21	80	45	0,78
A560.H63A.10.085	HSK-A63	10	25	85	50	0,87
A560.H63A.12.090	HSK-A63	12	30	90	55	0,95
A560.H63A.16.095	HSK-A63	16	34	95	60	1,04
A560.H63A.20.100	HSK-A63	20	41	100	68	1,21
A560.H63A.25.115	HSK-A63	25	48	115	85	1,5

 Jakost vyvážení: G6,3 při $n = 25\,000\text{ min}^{-1}$

Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

d_{11}	5	6	8	10	12	16–25
Závitový kolík	FS1137 (SW 2)	FS1138 (SW 2,5)	FS1139 (SW 3)	FS1140 (SW 4)	FS1141 (SW 5)	FS1142 (SW 6)

Příslušenství

d_{11}	5	6	8	10	12	16–25
Klíč ISO 2936	ISO2936-2 (SW 2)	ISO2936-2,5 (SW 2,5)	ISO2936-3 (SW 3)	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)	ISO2936-6 (SW 6)

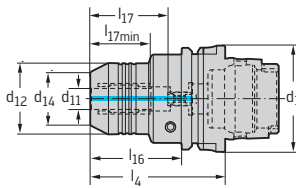
Hydraulické pouzdro DIN 69893-1 A AK182.H



– Pro nástroje se stopkou podle DIN 1835 tvar A

Nástroj

Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	d ₁₄ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	l ₁₇ mm	l _{17min} mm	kg
AK182.H63.080.12	HSK-A63	12	52,5	42	80	34	46	36	1,25
AK182.H63.080.20	HSK-A63	20		52,5	80	54	51	41	1,32
AK182.H100.090.20	HSK-A100	20		52,5	90	61	51	41	2,8
AK182.H100.100.32	HSK-A100	32		72	100	71	61	51	3,8



Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství

Příslušenství

	d ₄ mm	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Redukční pouzdra pro periferní chlazení	d ₁ = 12 mm	FS2194	FS2195	FS2196	FS2197	-	FS2198	-	-	-
	d ₁ = 20 mm	FS2213	FS2214	FS2215	FS2216	-	FS2217	-	FS2218	-
	d ₁ = 32 mm	-	-	-	FS2231	-	FS2232	-	FS2233	-
Redukční pouzdra utěsněná pro vnitřní chlazení	d ₁ = 12 mm	FS2189	FS2190	FS2191	FS2192	-	FS2193	-	-	-
	d ₁ = 20 mm	FS2199	FS2200	FS2201	FS2202	FS2203	FS2204	FS2205	FS2206	FS2207
	d ₁ = 32 mm	-	-	-	FS2222	-	FS2223	-	FS2224	-

Pokračování	d ₄ mm	12	13	14	15	16	18	20	25
Redukční pouzdra pro periferní chlazení	d ₁ = 12 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
	d ₁ = 20 mm	FS2219	-	FS2220	-	FS2221	-	-	-
	d ₁ = 32 mm	FS2234	-	FS2235	-	FS2236	FS2237	FS2238	FS2239
Redukční pouzdra utěsněná pro vnitřní chlazení	d ₁ = 12 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
	d ₁ = 20 mm	FS2208	FS2209	FS2210	FS2211	FS2212	-	-	-
	d ₁ = 32 mm	FS2225	-	FS2226	-	FS2227	FS2228	FS2229	FS2230



Kleštinové upínací pouzdro ER DIN 69893-1 A AK300...HSK



D2

– Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488

Nástroj	Označení	d_1	d_{11}	d_{12} mm	l_4 mm	Upínací kleštiny	kg	
	HSK DIN 69893-1 A	AK300.7.063.105.10.HSK	HSK-A63	1-10	28	105	ER16	0,98
		AK300.7.063.105.16.HSK	HSK-A63	1-16	42	105	ER25	1,08
		AK300.7.063.105.20.HSK	HSK-A63	1-20	50	105	ER32	1,24
		AK300.7.063.125.26.HSK	HSK-A63	2-26	63	125	ER40	1,84
		AK300.7.100.105.20.HSK	HSK-A100	1-20	50	105	ER32	2,62
		AK300.7.100.125.26.HSK	HSK-A100	2-26	63	125	ER40	3,20

Při použití kleštinového upínacího pouzdra pro vnitřní přívod chlazení použijte pod vestavné části a příslušenství těsnicí kroužky

Při použití pouzdra bez těsnícího kroužku může dojít k poškození upínací matice!

Upínací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství

Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Upínací kleštiny	ER16	ER25	ER32	ER40
	Upínací matice pro vnitřní přívod chlazení	FS1448	FS1449	FS1360	FS1450

Příslušenství	Upínací kleštiny	ER16	ER25	ER32	ER40
	Upínací klíč	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546



D 155




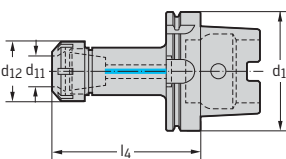
D 174

Kleštinové upínací pouzdro ER DIN 69893-1 A AK300...HSK



– Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488


D2


Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₂ mm	l ₄ mm	Upínací kleštiny	
	AK300.7.063.100.10.HSK	HSK-A63	1-10	28	100	ER16	0,97
	AK300.7.063.100.16.HSK	HSK-A63	1-16	42	100	ER25	1,05
	AK300.7.063.100.20.HSK	HSK-A63	1-20	50	100	ER32	1,26
	AK300.7.063.120.26.HSK	HSK-A63	2-26	63	120	ER40	1,78
	AK300.7.100.100.20.HSK	HSK-A100	1-20	50	100	ER32	2,64
	AK300.7.100.120.26.HSK	HSK-A100	2-26	63	120	ER40	3,14

Upínací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství

Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Upínací kleštiny	Upínací kleštiny			
		ER16	ER25	ER32	ER40
	Upínací matice	FS1537	FS1540	FS1541	FS1542

Příslušenství	Upínací kleštiny	Upínací kleštiny			
		ER16	ER25	ER32	ER40
	Upínací klíč	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546



Synchronní závitovací pouzdro DIN 69893-1 A S9000631



D2

Nástroj

	Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	Upínací kleštiny	kg	
	HSK DIN 69893-1 A	S9000631-20	HSK-A63	M4-M12	34	102	ER20	1,4
		S9000631-25	HSK-A63	M8-M20	40	122	ER25	2
		S9000631-40	HSK-A63	M16-M30	63	156	ER40	3,8

Při použití kleštinového upínacího pouzdra pro vnitřní přívod chlazení použijte pod vestavné části a příslušenství těsnicí kroužky

Při použití pouzdra bez těsnícího kroužku může dojít k poškození upínací matice!

Upínací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství

Příslušenství pro HSK – viz Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

	Upínací kleštiny	ER20	ER25	ER40
	Upínací matice pro vnitřní přívod chlazení	S9300ERC-20	S9300ERC-25	FS1450
	Upínací klíč		FS1544	FS1546

Synchronní závitovací pouzdro S9018351



D 2

Nástroj	Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	Upínací kleštiny	kg
Kombinovaná stopka DIN 1835 Tvar B+D 	S9018351-11	25	M2-M5	19	52	ER11	0,5
	S9018351-20	25	M4-M12	34	69	ER20	0,8
	S9018351-25	25	M8-M20	42	88	ER25	1,4

Při použití kleštinového upínacího pouzdra pro vnitřní přívod chlazení použijte pod vestavné části a příslušenství těsnicí kroužky

Při použití pouzdra bez těsnicího kroužku může dojít k poškození upínací matice!

Upínací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Upínací kleštiny	ER20	ER25
	Upínací matice pro vnitřní přívod chlazení	S93000ERC-20	S9300ERC-25
	Upínací klíč		FS1544



D 155

Trn pro nástrčné frézy DIN 69871-A A155.S

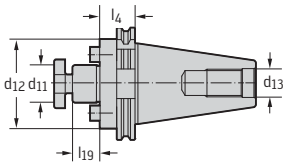


D2

 – Pro nástroje podle DIN 1880
 – ISO 7388-1

Nástroj

SK DIN 69871-A



Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	l ₁₉ mm	d ₁₃	kg
A155.S40.035.16	SK40	16	36	35	17	M16	0,94
A155.S40.035.22	SK40	22	48	35	19	M16	1,05
A155.S40.035.27	SK40	27	48	35	21	M16	1,2
A155.S40.050.32	SK40	32	78	50	24	M16	1,75
A155.S40.100.16	SK40	16	36	100	17	M16	1,94
A155.S40.100.22	SK40	22	48	100	19	M16	1,95
A155.S40.100.27	SK40	27	60	100	21	M16	2,5
A155.S40.100.32	SK40	32	78	100	24	M16	3,55
A155.S50.035.22	SK50	22	48	35	19	M24	2,85
A155.S50.035.27	SK50	27	60	35	21	M24	3,1
A155.S50.035.32	SK50	32	78	35	24	M24	3,35
A155.S50.050.40*	SK50	40	89	50	27	M24	4,1
A155.S50.070.60*	SK50	60	127	70	40	M24	7,2
A155.S50.100.22	SK50	22	48	100	19	M24	4,55
A155.S50.100.27	SK50	27	60	100	21	M24	5,3
A155.S50.100.32	SK50	32	78	100	24	M24	6,55
A155.S50.100.40*	SK50	40	89	100	27	M24	9,5

* Se 4 dodatečnými závitovými otvory pro nástroje s upínáním podle DIN 2079

 Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné

části

d ₁₁ [mm]	16	22	27	32	40	60
Utahovací šroub frézy DIN 6367	FS430	FS431	FS432	FS433	FS434	FS912

Příslušenství

d ₁₁ [mm]	16	22	27	32	40	60
Klíč pro utahovací šroub frézy	FS436	FS437	FS438	FS439	FS440	FS913
Utahovací šroub frézy ISO 4762	FS938 (SW 6)	FS939 (SW 8)	FS940 (SW 10)	FS941 (SW 14)	FS942 (SW 17)	
Klíč ISO 2936	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-8 (SW 8)	ISO2936-10 (SW 10)	ISO2936-14 (SW 14)	ISO2936-17 (SW 17)	

Třída pevnosti u utahovacího šroubu 12.9



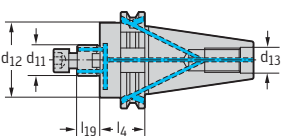
D 155

Trn pro nástrčné frézy DIN 69871 AD/B AK155.S

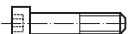



– Pro nástroje podle DIN 1880
– ISO 7388-1

D2

Nástroj	Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{19} mm	d_{13}	kg	
	SK DIN 69871 AD/B	AK155.S40.035.16	SK40	16	36	35	17	M16	0,94
	AK155.S40.035.22	SK40	22	48	35	19	M16	1,05	
	AK155.S40.035.27	SK40	27	48	35	21	M16	1,2	
	AK155.S40.050.32	SK40	32	78	50	24	M16	1,75	
	AK155.S50.035.16	SK50	16	36	35	17	M24	2,7	
	AK155.S50.035.22	SK50	22	48	35	19	M24	2,85	
	AK155.S50.035.27	SK50	27	60	35	21	M24	3,1	
	AK155.S50.035.32	SK50	32	78	35	24	M24	3,35	

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d_{11} [mm]	16	22	27	32
	Utahovací šroub ISO 4762	FS938 (SW 6)	FS939 (SW 8)	FS940 (SW 10)	FS941 (SW 14)

Příslušenství	d_{11} [mm]	16	22	27	32
	Klíč ISO 2936	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-8 (SW 8)	ISO2936-10 (SW 10)	ISO2936-14 (SW 14)

Třída pevnosti u utahovacího šroubu 12.9



D 155

Trn pro nástrčné frézy MAS-BT JIS B 6339 A155.BT



D2

 – Pro nástroje podle DIN 1880
 – ISO 7388-2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	l ₁₉ mm	d ₁₃	kg	
	JIS B 6339	A155.BT40.035.16	BT40	16	36	35	17	M16	1,14
	A155.BT40.035.22	BT40	22	48	35	19	M16	1,15	
	A155.BT40.035.27	BT40	27	48	35	21	M16	1,3	
	A155.BT40.065.32	BT40	32	78	65	24	M16	2	
	A155.BT40.100.16	BT40	16	36	100	17	M16	1,8	
	A155.BT40.100.22	BT40	22	48	100	19	M16	2	
	A155.BT40.100.27	BT40	27	60	100	21	M16	2,5	
	A155.BT50.055.22	BT50	22	48	55	19	M24	3,65	
	A155.BT50.055.27	BT50	27	60	55	21	M24	3,9	
	A155.BT50.055.32	BT50	32	78	55	24	M24	4,15	
	A155.BT50.055.40*	BT50	40	89	55	27	M24	4,9	
	A155.BT50.080.60*	BT50	60	127	80	40	M24	3,75	
	A155.BT50.100.22	BT50	22	48	100	19	M24	4,5	
	A155.BT50.100.27	BT50	27	60	100	21	M24	5,75	
	A155.BT50.100.32	BT50	32	78	100	24	M24	6,5	

* Se 4 dodatečnými závitovými otvory pro nástroje s upínáním podle DIN 2079

 Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel
 Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d ₁₁ [mm]	16	22	27	32	40	60
Utahovací šroub frézy DIN 6367		FS430	FS431	FS432	FS433	FS434	FS912

Příslušenství	d ₁₁ [mm]	16	22	27	32	40	60
Klíč pro utahovací šroub frézy		FS436	FS437	FS438	FS439	FS440	FS913
Utahovací šroub frézy ISO 4762		FS938 (SW 6)	FS939 (SW 8)	FS940 (SW 10)	FS941 (SW 14)	FS942 (SW 17)	
Klíč ISO 2936		ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-8 (SW 8)	ISO2936-10 (SW 10)	ISO2936-14 (SW 14)	ISO2936-17 (SW 17)	

Třída pevnosti u utahovacího šroubu 12.9

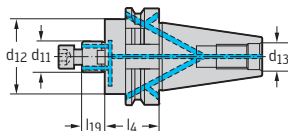
Trn pro nástrčné frézy MAS-BT JIS B 6339 AK155.BT



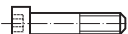
– Pro nástroje podle DIN 1880
– ISO 7388-2


D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	l ₁₉ mm	d ₁₃	kg
JIS B 6339	AK155.BT40.035.16	BT40	16	36	35	17	M16	1,14
	AK155.BT40.035.22	BT40	22	48	35	19	M16	1,15
	AK155.BT40.035.27	BT40	27	48	35	21	M16	1,3
	AK155.BT40.065.32	BT40	32	78	65	24	M16	2
	AK155.BT50.055.16	BT50	16	36	55	17	M24	3,5
	AK155.BT50.055.22	BT50	22	48	55	19	M24	3,65
	AK155.BT50.055.27	BT50	27	60	55	21	M24	3,9
	AK155.BT50.055.32	BT50	32	78	55	24	M24	4,15



Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d ₁₁ [mm]	16	22	27	32
	Utahovací šroub ISO 4762	FS938 (SW 6)	FS939 (SW 8)	FS940 (SW 10)	FS941 (SW 14)

Příslušenství	d ₁₁ [mm]	16	22	27	32
	Klíč ISO 2936	ISO2936-6 (SW 6)	ISO2936-8 (SW 8)	ISO2936-10 (SW 10)	ISO2936-14 (SW 14)

Třída pevnosti u utahovacího šroubu 12.9



D 155

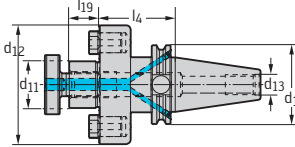
Trn pro nástrčné frézy ASME B5.50 AA001.K



D2

– Pro nástroje podle DIN 1880

Nástroj	Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	l_4 mm	l_{19} mm	d_{13}	kg
ASME B5.50	AA001.K40-B19-038	CAT40	3/4	44	38	17	5/8"-11	1,11
	AA001.K40-B25-051	CAT40	1	57	51	17	5/8"-11	1,5
	AA001.K40-B38-061	CAT40	1 1/2	95	61	24	5/8"-11	2,88
	AA001.K50-B19-038	CAT50	3/4	44	38	17	1"-8	3,22
	AA001.K50-B25-051	CAT50	1	57	51	17	1"-8	3,63
	AA001.K50-B25-102	CAT50	1	57	102	17	1"-8	4,49
	AA001.K50-B38-061	CAT50	1 1/2	95	61	24	1"-8	4,86
	AA001.K50-B38-102	CAT50	1 1/2	95	102	24	1"-8	6,49
	AA001.K50-B63-061	CAT50	2 1/2	124	61	29	1"-8	6,45



Upínač Weldon DIN 69871 AD/B AK170.S



– Pro nástroje se stopkou podle DIN 1835 tvar B
– ISO 7388-1

D 2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	d ₁₃	kg	
	SK DIN 69871 AD/B	AK170.S40.050.12	SK40	12	42	50	44	M16	1
	AK170.S40.063.16	SK40	16	48	63	47	M16	1	
	AK170.S40.063.20	SK40	20	52	63	49	M16	1,3	
	AK170.S40.100.25	SK40	25	65	100	59	M16	2,3	
	AK170.S40.100.32	SK40	32	72	100	63	M16	2,5	
	AK170.S40.050.06	SK40	6	25	50	35	M16	1	
	AK170.S40.050.08	SK40	8	28	50	35	M16	0,9	
	AK170.S40.050.10	SK40	10	35	50	39	M16	1	
	AK170.S40.050.14	SK40	14	42	50	44	M16	1	
	AK170.S40.063.18	SK40	18	48	63	47	M16	1,2	
	AK170.S50.063.12	SK50	12	42	63	44	M24	3	
	AK170.S50.063.16	SK50	16	48	63	47	M24	3,1	
	AK170.S50.063.20	SK50	20	52	63	49	M24	3,1	
	AK170.S50.080.25	SK50	25	65	80	59	M24	3,8	
	AK170.S50.100.32	SK50	32	72	100	63	M24	4,5	
	AK170.S50.100.40	SK50	40	78	100	73	M24	4,86	
	AK170.S50.063.06	SK50	6	25	63	35	M24	2,8	
	AK170.S50.063.08	SK50	8	28	63	35	M24	2,7	
	AK170.S50.063.10	SK50	10	35	63	39	M24	2,9	
	AK170.S50.063.14	SK50	14	42	63	44	M24	3	
	AK170.S50.063.18	SK50	18	48	63	47	M24	3	

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	d ₁₁ [mm]	6	8	10	12–14	16–18	20	25	32–40
	Upínací šroub DIN 1835-B	FS835	M08X010	M10X012	M12X016	M14X016	M16X016	M18X2X020	M20X2X020



Upínač Weldon MAS-BT JIS B 6339 AK170.BT

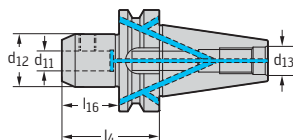


D2

– Pro nástroje se stopkou podle DIN 1835 tvar B
– ISO 7388-2

Nástroj

JIS B 6339



Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	d ₁₃	kg
AK170.BT40.063.12	BT40	12	42	63	44	M16	1,3
AK170.BT40.063.16	BT40	16	48	63	47	M16	1,2
AK170.BT40.063.20	BT40	20	52	63	49	M16	1,4
AK170.BT40.090.25	BT40	25	65	90	59	M16	2,4
AK170.BT40.100.32	BT40	32	72	100	63	M16	2,6
AK170.BT40.050.06	BT40	6	25	50	35	M16	0,9
AK170.BT40.050.08	BT40	8	28	50	35	M16	1
AK170.BT40.063.10	BT40	10	35	63	39	M16	1,1
AK170.BT40.063.14	BT40	14	44	63	44	M16	1,2
AK170.BT40.063.18	BT40	18	50	63	47	M16	1,3
AK170.BT50.080.12	BT50	12	42	80	44	M24	3,8
AK170.BT50.080.16	BT50	16	48	80	47	M24	3,9
AK170.BT50.080.20	BT50	20	52	80	49	M24	3,9
AK170.BT50.100.25	BT50	25	65	100	59	M24	4,6
AK170.BT50.105.32	BT50	32	72	105	63	M24	5,3
AK170.BT50.115.40	BT50	40	78	115	75	M24	5,5
AK170.BT50.063.06	BT50	6	25	63	35	M24	3,6
AK170.BT50.063.08	BT50	8	28	63	35	M24	3,5
AK170.BT50.070.10	BT50	10	35	70	39	M24	3,7

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

d ₁₁ [mm]	6	8	10	12–14	16–18	20	25	32–40
Upínací šroub DIN 1835-B	FS835	M08X010	M10X012	M12X016	M14X016	M16X016	M18X2X020	M20X2X020

Upínač pro stopku Weldon ASME B5.50 AB044.K



– Pro nástroje se stopkou podle DIN 1835 tvar B

D 2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	d ₁₃	kg	
	ASME B5.50	AB044.K40-W07-064	CAT40	1/4	17	64	2,8	5/8"-11	1,11
		AB044.K40-W09-044	CAT40	3/8	20	44	2,8	5/8"-11	0,95
		AB044.K40-W09-064	CAT40	3/8	20	64	2,8	5/8"-11	1,14
		AB044.K40-W13-044	CAT40	1/2	26	44	9,4	5/8"-11	1,09
		AB044.K40-W13-067	CAT40	1/2	23	67	4,6	5/8"-11	1,18
		AB044.K40-W15-044	CAT40	5/8	26	44	9,4	5/8"-11	1,14
		AB044.K40-W15-070	CAT40	5/8	26	70	5,6	5/8"-11	1,23
		AB044.K40-W19-044	CAT40	3/4	26	44	9,4	5/8"-11	1
		AB044.K40-W19-089	CAT40	3/4	29	89	7,6	5/8"-11	1,45
		AB044.K40-W26-044	CAT40	1	40	44	4,3	5/8"-11	0,98
		AB044.K40-W26-102	CAT40	1	36	102	7,6	5/8"-11	1,61
		AB044.K40-W31-102	CAT40	1 1/4	43	102	10,6	5/8"-11	2,07
		AB044.K40-W39-102	CAT40	1 1/2	48	102	9,1	5/8"-11	2,2
		AB044.K50-W13-067	CAT50	1/2	22	67	4,6	1"-8	3,25
		AB044.K50-W15-095	CAT50	5/8	26	95	5,8	1"-8	3,54
		AB044.K50-W19-095	CAT50	3/4	29	95	7,6	1"-8	3,63
		AB044.K50-W26-102	CAT50	1	36	102	7,6	1"-8	3,83
		AB044.K50-W31-102	CAT50	1 1/4	42	102	10,7	1"-8	4,13
		AB044.K50-W39-102	CAT50	1 1/2	49	102	10,7	1"-8	4,06
		AB044.K50-W51-143	CAT50	2	74	143	10,7	1"-8	7,35



Hydraulické pouzdro DIN 69871 AD/B AK182.S

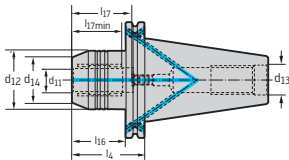


D2

- Pro nástroje se stopkou podle DIN 1835 tvar A
- ISO 7388-1

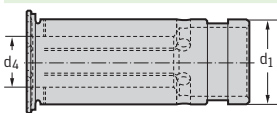
Nástroj

Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	l_{17} mm	l_{17min} mm	d_{13}	kg
SK DIN 69871 AD/B										
AK182.S40.050.12	SK40	12	42	32	50	10	46	36	M16	1,1
AK182.S40.065.20	SK40	20	49,25	38	65	14	51	41	M16	1,3
AK182.S50.065.20	SK50	20	49,25	38	65	14	51	41	M24	3,1
AK182.S50.081.32	SK50	32	72	58,5	81	18	61	51	M24	4,1



Stav při dodání je tvar AD. Pro přestavbu na tvar B odstraňte oba závitové kolíky.
Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Příslušenství



	d_4 mm	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Redukční pouzdra pro periferní chlazení	$d_1 = 12$ mm	FS2194	FS2195	FS2196	FS2197	-	FS2198	-	-	-
	$d_1 = 20$ mm	FS2213	FS2214	FS2215	FS2216	-	FS2217	-	FS2218	-
	$d_1 = 32$ mm	-	-	-	FS2231	-	FS2232	-	FS2233	-
Redukční pouzdra utěsněná pro vnitřní chlazení	$d_1 = 12$ mm	FS2189	FS2190	FS2191	FS2192	-	FS2193	-	-	-
	$d_1 = 20$ mm	FS2199	FS2200	FS2201	FS2202	FS2203	FS2204	FS2205	FS2206	FS2207
	$d_1 = 32$ mm	-	-	-	FS2222	-	FS2223	-	FS2224	-

Pokračování	d_4 mm	12	13	14	15	16	18	20	25
Redukční pouzdra pro periferní chlazení	$d_1 = 12$ mm	-	-	-	-	-	-	-	-
	$d_1 = 20$ mm	FS2219	-	FS2220	-	FS2221	-	-	-
	$d_1 = 32$ mm	FS2234	-	FS2235	-	FS2236	FS2237	FS2238	FS2239
Redukční pouzdra utěsněná pro vnitřní chlazení	$d_1 = 12$ mm	-	-	-	-	-	-	-	-
	$d_1 = 20$ mm	FS2208	FS2209	FS2210	FS2211	FS2212	-	-	-
	$d_1 = 32$ mm	FS2225	-	FS2226	-	FS2227	FS2228	FS2229	FS2230



D 157



D 155

Hydraulické pouzdro MAS-BT JIS B 6339 AK182.BT



– Pro nástroje se stopkou podle DIN 1835 tvar A
– ISO 7388-2

D2

Nástroj		Označení	d ₁	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	d ₁₄ mm	l ₄ mm	l ₁₆ mm	l ₁₇ mm	l _{17min} mm	d ₁₃	kg
	JIS B 6339	AK182.BT30.069.12	BT30	12	42	32	69	10	46	36	M12	1,1
		AK182.BT30.090.20	BT30	20	42	38	90	15	51	41	M12	1,1
		AK182.BT40.058.12	BT40	12	42	32	58	10	46	36	M16	1,2
		AK182.BT40.072.20	BT40	20	49,25	38	72	14	51	41	M16	1,4
		AK182.BT50.084.20	BT50	20	49,25	38	84	14	51	41	M24	4,1
		AK182.BT50.090.32	BT50	32	72	58,5	90	18	61	51	M24	4,6

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Příslušenství		d ₄ mm	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Redukční pouzdra pro periferní chlazení	d ₁ = 12 mm	FS2194	FS2195	FS2196	FS2197	-	FS2198	-	-	-
		d ₁ = 20 mm	FS2213	FS2214	FS2215	FS2216	-	FS2217	-	FS2218	-
		d ₁ = 32 mm	-	-	-	FS2231	-	FS2232	-	FS2233	-
	Redukční pouzdra utěsněná pro vnitřní chlazení	d ₁ = 12 mm	FS2189	FS2190	FS2191	FS2192	-	FS2193	-	-	-
		d ₁ = 20 mm	FS2199	FS2200	FS2201	FS2202	FS2203	FS2204	FS2205	FS2206	FS2207
		d ₁ = 32 mm	-	-	-	FS2222	-	FS2223	-	FS2224	-
Pokračování		d ₄ mm	12	13	14	15	16	18	20	25	
	Redukční pouzdra pro periferní chlazení	d ₁ = 12 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	
		d ₁ = 20 mm	FS2219	-	FS2220	-	FS2221	-	-	-	
		d ₁ = 32 mm	FS2234	-	FS2235	-	FS2236	FS2237	FS2238	FS2239	
	Redukční pouzdra utěsněná pro vnitřní chlazení	d ₁ = 12 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	
		d ₁ = 20 mm	FS2208	FS2209	FS2210	FS2211	FS2212	-	-	-	
		d ₁ = 32 mm	FS2225	-	FS2226	-	FS2227	FS2228	FS2229	FS2230	



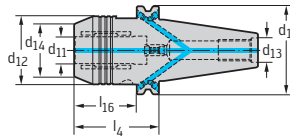
Hydraulické pouzdro ASME B5.50 AK182.CAT



D2

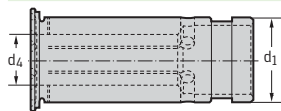
Nástroj

Označení	d_1	d_{11} mm	d_{12} mm	d_{14} mm	l_4 mm	l_{16} mm	l_{17} mm	l_{17min} mm	d_{13}	kg
ASME B5.50 AK182.CAT40.065.20	CAT40	20	49,25	38	65	36	51	41	5/8"-11	1,3
AK182.CAT50.081.32	CAT50	32	72	58,5	81	43	61	51	1"-8	4,1



Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Příslušenství



	d_4 mm	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Redukční pouzdra pro periferní chlazení	$d_1 = 12$ mm	FS2194	FS2195	FS2196	FS2197	-	FS2198	-	-	-
	$d_1 = 20$ mm	FS2213	FS2214	FS2215	FS2216	-	FS2217	-	FS2218	-
	$d_1 = 32$ mm	-	-	-	FS2231	-	FS2232	-	FS2233	-
Redukční pouzdra utěsněná pro vnitřní chlazení	$d_1 = 12$ mm	FS2189	FS2190	FS2191	FS2192	-	FS2193	-	-	-
	$d_1 = 20$ mm	FS2199	FS2200	FS2201	FS2202	FS2203	FS2204	FS2205	FS2206	FS2207
	$d_1 = 32$ mm	-	-	-	FS2222	-	FS2223	-	FS2224	-

Pokračování	d_4 mm	12	13	14	15	16	18	20	25
Redukční pouzdra pro periferní chlazení	$d_1 = 12$ mm	-	-	-	-	-	-	-	-
	$d_1 = 20$ mm	FS2219	-	FS2220	-	FS2221	-	-	-
	$d_1 = 32$ mm	FS2234	-	FS2235	-	FS2236	FS2237	FS2238	FS2239
Redukční pouzdra utěsněná pro vnitřní chlazení	$d_1 = 12$ mm	-	-	-	-	-	-	-	-
	$d_1 = 20$ mm	FS2208	FS2209	FS2210	FS2211	FS2212	-	-	-
	$d_1 = 32$ mm	FS2225	-	FS2226	-	FS2227	FS2228	FS2229	FS2230



D 157



D 155

Kleštinové upínací pouzdro ER DIN 69871 A AK300.S



– Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488
– ISO 7388-1

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₂ mm	l ₄ mm	Upínací kleštiny	d ₁₃	kg
SK DIN 69871 	AK300.S40.070.ER16	SK40	1-10	28	70	ER16	M16	1
	AK300.S40.070.ER20	SK40	1-13	34	70	ER20	M16	1,1
	AK300.S40.070.ER25	SK40	1-16	42	70	ER25	M16	1,2
	AK300.S40.070.ER32	SK40	1-20	50	70	ER32	M16	1,4
	AK300.S40.070.ER40	SK40	2-26	63	70	ER40	M16	1,5
	AK300.S40.100.ER16	SK40	1-10	28	100	ER16	M16	1,1
	AK300.S40.100.ER20	SK40	1-13	34	100	ER20	M16	1,3
	AK300.S40.100.ER25	SK40	1-16	42	100	ER25	M16	1,5
	AK300.S40.100.ER32	SK40	1-20	50	100	ER32	M16	1,8
	AK300.S40.100.ER40	SK40	2-26	63	100	ER40	M16	1,9
	AK300.S50.070.ER20	SK50	1-13	34	70	ER20	M24	2,9
	AK300.S50.070.ER25	SK50	1-16	42	70	ER25	M24	3,2
	AK300.S50.070.ER32	SK50	1-20	50	70	ER32	M24	3,1
	AK300.S50.070.ER40	SK50	2-26	63	70	ER40	M24	3,5
	AK300.S50.100.ER20	SK50	1-13	34	100	ER20	M24	3,1
	AK300.S50.100.ER25	SK50	1-16	42	100	ER25	M24	3,6
	AK300.S50.100.ER32	SK50	1-20	50	100	ER32	M24	3,8
	AK300.S50.100.ER40	SK50	2-26	63	100	ER40	M24	4,1

Upínací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Upínací kleštiny	ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
	Upínací matice	FS1537	FS2183	FS1540	FS1541	FS1542

Příslušenství	Upínací kleštiny	ER16 / ER20	ER25	ER32	ER40
	Upínací klíč	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546



Kleštinové upínací pouzdro ER DIN 69871 AD/B AK300.S

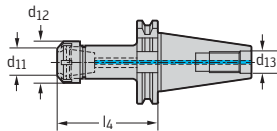


D2

– Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488
– ISO 7388-1

Nástroj

SK DIN 69871 AD/B



Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₂ mm	l ₄ mm	Upínací kleštiny	d ₁₃	kg
AK300.S40.075.ER16	SK40	1-10	28	75	ER16	M16	1
AK300.S40.075.ER20	SK40	1-13	34	75	ER20	M16	1,1
AK300.S40.075.ER25	SK40	1-16	42	75	ER25	M16	1,3
AK300.S40.075.ER32	SK40	1-20	50	75	ER32	M16	1,4
AK300.S40.075.ER40	SK40	2-26	63	75	ER40	M16	1,6
AK300.S40.105.ER16	SK40	1-10	28	105	ER16	M16	1,1
AK300.S40.105.ER20	SK40	1-13	34	105	ER20	M16	1,3
AK300.S40.105.ER25	SK40	1-16	42	105	ER25	M16	1,7
AK300.S40.105.ER32	SK40	1-20	50	105	ER32	M16	1,8
AK300.S40.105.ER40	SK40	2-26	63	105	ER40	M16	2
AK300.S50.075.ER20	SK50	1-13	34	75	ER20	M24	2,9
AK300.S50.075.ER25	SK50	1-16	42	75	ER25	M24	3,2
AK300.S50.075.ER32	SK50	1-20	50	75	ER32	M24	3,3
AK300.S50.075.ER40	SK50	2-26	63	75	ER40	M24	3,3
AK300.S50.105.ER20	SK50	1-13	34	105	ER20	M24	3,1
AK300.S50.105.ER25	SK50	1-16	42	105	ER25	M24	3,4
AK300.S50.105.ER32	SK50	1-20	50	105	ER32	M24	3,7
AK300.S50.105.ER40	SK50	2-26	63	105	ER40	M24	4,1

Při použití kleštinového upínacího pouzdra pro vnitřní přívod chlazení použijte pod vestavné části a příslušenství těsnicí kroužky

Při použití pouzdra bez těsnícího kroužku může dojít k poškození upínací matice!

Upínací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Upínací kleštiny	ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
Upínací matice pro vnitřní přívod chlazení	FS1448	FS1359	FS1449	FS1360	FS1450

Příslušenství

Upínací kleštiny	ER16 / ER20	ER25	ER32	ER40
Upínací klíč	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546



D 155



D 174

Kleštinové upínací pouzdro ER MAS-BT JIS B 6339 AK300.BT



– Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488
– ISO 7388-2

D 2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₂ mm	l ₄ mm	Upínací kleštiny	d ₁₃	kg	
	JIS B 6339	AK300.BT40.070.ER16	BT40	1-10	28	70	ER16	M16	1,1
		AK300.BT40.070.ER20	BT40	1-13	34	70	ER20	M16	1,1
		AK300.BT40.070.ER25	BT40	1-16	42	70	ER25	M16	1,3
		AK300.BT40.070.ER32	BT40	1-20	50	70	ER32	M16	1,4
		AK300.BT40.070.ER40	BT40	2-26	63	70	ER40	M16	1,6
		AK300.BT40.100.ER16	BT40	1-10	28	100	ER16	M16	1,3
		AK300.BT40.100.ER20	BT40	1-13	34	100	ER20	M16	1,5
		AK300.BT40.100.ER25	BT40	1-16	42	100	ER25	M16	1,7
		AK300.BT40.100.ER32	BT40	1-20	50	100	ER32	M16	1,8
		AK300.BT40.100.ER40	BT40	2-26	63	100	ER40	M16	1,9
		AK300.BT50.070.ER20	BT50	1-13	34	70	ER20	M24	3,7
		AK300.BT50.070.ER25	BT50	1-16	42	70	ER25	M24	4
		AK300.BT50.070.ER32	BT50	1-20	50	70	ER32	M24	4
		AK300.BT50.080.ER40	BT50	2-26	63	70	ER40	M24	4,2
		AK300.BT50.100.ER20	BT50	1-13	34	100	ER20	M24	4,1
		AK300.BT50.100.ER25	BT50	1-16	42	100	ER25	M24	4,3
		AK300.BT50.100.ER32	BT50	1-20	50	100	ER32	M24	4,5
		AK300.BT50.100.ER40	BT50	2-26	63	100	ER40	M24	4,9

Upínací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství
Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel
Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části	Upínací kleštiny	ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
	Upínací matice	FS1537	FS2183	FS1540	FS1541	FS1542

Příslušenství	Upínací kleštiny	ER16 / ER20	ER25	ER32	ER40
	Upínací klíč	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546



Kleštinové upínací pouzdro ER MAS-BT JIS B 6339 AK300.BT

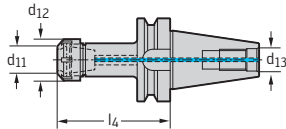


D2

– Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488
– ISO 7388-2

Nástroj

JIS B 6339



Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₂ mm	l ₄ mm	Upínací kleštiny	d ₁₃	kg
AK300.BT40.075.ER16	BT40	1-10	28	75	ER16	M16	1,1
AK300.BT40.075.ER20	BT40	1-13	34	75	ER20	M16	1,2
AK300.BT40.075.ER25	BT40	1-16	42	75	ER25	M16	1,4
AK300.BT40.075.ER32	BT40	1-20	50	75	ER32	M16	1,5
AK300.BT40.075.ER40	BT40	2-26	63	75	ER40	M16	1,6
AK300.BT40.105.ER16	BT40	1-10	28	105	ER16	M16	1,3
AK300.BT40.105.ER20	BT40	1-13	34	105	ER20	M16	1,5
AK300.BT40.105.ER25	BT40	1-16	42	105	ER25	M16	1,7
AK300.BT40.105.ER32	BT40	1-20	50	105	ER32	M16	1,8
AK300.BT40.105.ER40	BT40	2-26	63	105	ER40	M16	1,9
AK300.BT50.075.ER20	BT50	1-13	34	75	ER20	M24	3,7
AK300.BT50.075.ER25	BT50	1-16	42	75	ER25	M24	4
AK300.BT50.075.ER32	BT50	1-20	50	75	ER32	M24	4
AK300.BT50.085.ER40	BT50	2-26	63	75	ER40	M24	4,2
AK300.BT50.105.ER20	BT50	1-13	34	105	ER20	M24	4,1
AK300.BT50.105.ER25	BT50	1-16	42	105	ER25	M24	4,3
AK300.BT50.105.ER32	BT50	1-20	50	105	ER32	M24	4,5
AK300.BT50.105.ER40	BT50	2-26	63	105	ER40	M24	4,9

Při použití kleštinového upínacího pouzdra pro vnitřní přívod chlazení použijte pod vestavné části a příslušenství těsnící kroužky

Při použití pouzdra bez těsnícího kroužku může dojít k poškození upínací matice!

Upínací kleštiny – viz Vestavné části a příslušenství

Tažný čep pro strmý kužel – viz Vestavné části a příslušenství / Tažný čep pro strmý kužel

Těleso i vestavné části jsou součástí dodávky

Vestavné části

Upínací kleštiny	ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
Upínací matice pro vnitřní přívod chlazení	FS1448	FS1359	FS1449	FS1360	FS1450

Příslušenství

Upínací kleštiny	ER16 / ER20	ER25	ER32	ER40
Upínací klíč	FS1539	FS1544	FS1545	FS1546



D 155



D 174

Kleštinové upínací pouzdro ER ASME B5.50 AB009.K



– Pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 / ISO 15488

D2

Nástroj	Označení	d ₁	d ₁₁	d ₁₂ mm	l ₄ mm	Upínací kleštiny	d ₁₃	kg	
	ASME B5.50	AB009.K40-ER16-067	CAT40	1-10	28	67	ER16	5/8"-11	0,98
		AB009.K40-ER16-105	CAT40	1-10	28	105	ER16	5/8"-11	1,25
		AB009.K40-ER20-105	CAT40	1-13	34	105	ER20	5/8"-11	1,32
		AB009.K40-ER20-156	CAT40	1-13	34	155	ER20	5/8"-11	1,59
		AB009.K40-ER25-105	CAT40	1-16	42	105	ER25	5/8"-11	1,48
		AB009.K40-ER32-079	CAT40	1-20	50	79	ER32	5/8"-11	1,25
		AB009.K40-ER32-105	CAT40	1-20	50	105	ER32	5/8"-11	1,5
		AB009.K40-ER40-105	CAT40	2-26	63	105	ER40	5/8"-11	1,77
		AB009.K50-ER20-105	CAT50	1-13	34	105	ER20	1"-8	3,41
		AB009.K50-ER25-105	CAT50	1-16	42	105	ER25	1"-8	3,59
		AB009.K50-ER32-105	CAT50	1-20	50	105	ER32	1"-8	3,72
		AB009.K50-ER40-105	CAT50	2-26	63	105	ER40	1"-8	3,93



Montážní návod Walter NCT

D2



1. Montážní zařízení s příslušenstvím



2. Příklad kombinace nástrojů



3. Čištění vnitřního kuželu a čelního nástavce



4. Vložení podkovy V 530 do příruby V 510.10.050



5. Vložení prodloužení do podkovy



6. Ruční sešroubování prodloužení a upínače frézy pomocí nástrčného klíče



7. Utažení momentovým klíčem



8. Vložení upínacího kužele do příslušné příruby



9. Sešroubování prvků NC-Tool s upínacím kuželem



10. Utažení momentovým klíčem



11. Vložení smontovaného upínače nástroje do strměho kuželu



12. Montáž a utažení nástroje

Uťahovací momenty pro NCT viz Technický dodatek

Synchronní obrábění

Pro zkrácení procesních časů při obrábění závitů se používají vyšší otáčky a řezné rychlosti (HSC). Synchronní obrábění se doporučuje zejména pro vysoké řezné rychlosti.

Walter Prototyp nabízí nástroje optimalizované pro tuto procesní variantu s názvem **Synchrospeed**. Příznačné pro tuto skupinu nástrojů je extrémně velké podbroušení, mimořádně krátká závitovězná část a ostré řezné hrany.

Pokud byly závitové nástroje Synchrospeed vyvinuty výhradně pro podmínky synchronního použití, mohou být závitové nástroje Eco používány jak v tuhém, tak v konvenčním uspořádání.

Synchronní řezání závitů vyžaduje stroj, u kterého je synchronizován otočný pohyb hlavního vřetena a posuvný pohyb. To dnes u obráběcích center patří obvykle ke standardnímu vybavení. Synchronní závitníky mohou být uchyceny jak v běžných upínačích Weldon, tak také v kleštinových upínačích pouzdech (pokud možno se čtyřhranným uchycením). Oba upínací prostředky mají nevýhodu, že nedokážou kompenzovat vznikající axiální síly.

Lepší alternativa je synchronní závitovací pouzdro s minimální kompenzací. Synchronní závitovací pouzdro je závitovězná sklíčidlo pro obráběcí centra se synchronním řízením. Zaručuje přesně definovanou minimální kompenzaci a je sladěno s geometrií nástrojů Synchrospeed.



Synchronní závitovací pouzdro

D 2

Zvláštnosti synchronního závitovacího pouzdra

Na rozdíl od všech ostatních známých závitovězných sklíčidel je synchronní závitovací pouzdro založené na přesně vyrobené pružné části (Flexor) s vysokou tvrdostí pružiny, která kompenzuje radiální a axiální odchylky v rozsahu mikrometrů. Patentovaný mikrokompenzátor se vyrábí ze speciální slitiny vyvinuté pro NASA. Běžně prodáváná synchronní sklíčidla používají plastové díly, které časem ztrácí svou pružnost. Pak už není zaručena mikrokompenzace.

V případě použití synchronního závitovacího pouzdra se výrazně omezí tlačné síly na boky závitníku, z toho pak vyplývá:

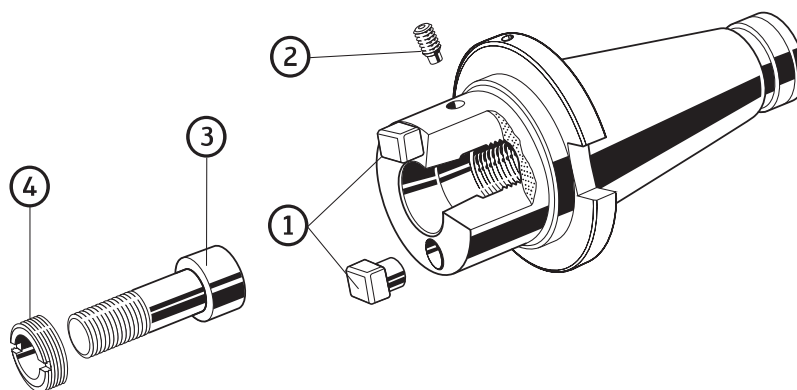
- lepší kvalita povrchu na bocích řezaného závitu,
- vyšší spolehlivost díky nižšímu nebezpečí zalomení nástroje, zejména u malých rozměrů,
- delší životnost závitových nástrojů díky menšímu tření,
- maximální využití výkonu stroje.



Flexor s minimální kompenzací

Vestavné části a příslušenství pro upínací kužely Walter NCT

D2



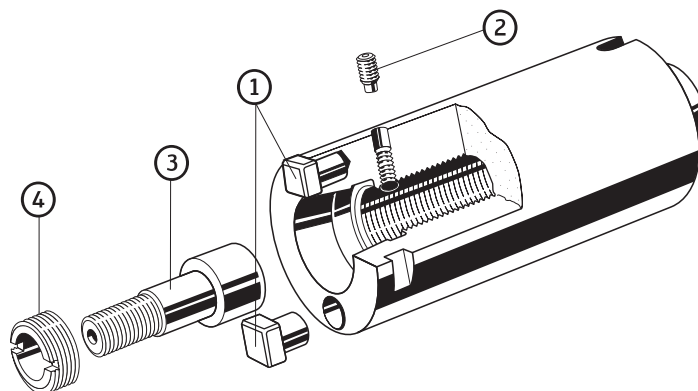
Vestavné části		d ₁₁ = 25 mm	d ₁₁ = 32 mm	d ₁₁ = 40 mm	d ₁₁ = 50 mm	d ₁₁ = 63 mm	d ₁₁ = 80 mm
①	Unášecí kámen				FS554	FS555 (B = 12) FS557 (B = 14)	FS556 (B = 14) FS558 (B = 16)
②	Závitový kolík DIN 914						
	pro SK 40	M4 × 12	M4 × 10	M5 × 10	M5 × 10	M6 × 8	M6 × 16
③	Šroub						
	pro SK 40	FS414	FS414	FS415	FS415	FS416	FS850
④	Závitový kroužek						
	pro SK 50	FS414	FS414	FS415	FS415	FS416	FS417

Příslušenství		d ₁₁ = 25 mm	d ₁₁ = 32 mm	d ₁₁ = 40 mm	d ₁₁ = 50 mm	d ₁₁ = 63 mm	d ₁₁ = 80 mm
Trubkový klíč pro závitový kroužek		FS738	FS738	FS739	FS739	FS740	FS741

Axiální upínání

d ₁₁ mm	③ Závit	Velikost klíče	Momentový klíč	Nástrčný klíč	Utahovací moment	Mezní počet otáček
25	M8	5	FS1385	FS402	18 Nm	20 000 min ⁻¹
32	M8	5	FS1385	FS402	18 Nm	30 000 min ⁻¹
40	M12	8	FS1386	FS403	80 Nm	30 000 min ⁻¹
50	M12	8	FS1386	FS403	80 Nm	30 000 min ⁻¹
63	M16	12	FS1386	FS404	150 Nm	30 000 min ⁻¹
80	M20	14	FS1386	FS405	200 Nm	30 000 min ⁻¹

Vestavné části a příslušenství pro redukce NCT a prodloužení Walter



D2

Vestavné části		d ₁₁ = 25 mm	d ₁₁ = 32 mm	d ₁₁ = 40 mm	d ₁₁ = 50 mm	d ₁₁ = 63 mm	d ₁₁ = 80 mm
①	Unášecí kámen	FK 311	FK 312	FK 313	FS554	FS555 (B = 12) FS557 (B = 14)	FS556 (B = 14) FS558 (B = 16)
	Šroub pro unášecí kámen	FS502	FS503	FS504			
②	Závitový kolík DIN 914	M4 × 6	M4 × 8	M5 × 10	M5 × 12	M6 × 16	M6 × 16
③	Šroub	FS414	FS414	FS415	FS415	FS416	FS417
④	Závitový kroužek	FS410	FS410	FS411	FS411	FS412	FS413

Příslušenství		d ₁₁ = 25 mm	d ₁₁ = 32 mm	d ₁₁ = 40 mm	d ₁₁ = 50 mm	d ₁₁ = 63 mm	d ₁₁ = 80 mm
Trubkový klíč pro závitový kroužek		FS738	FS738	FS739	FS739	FS740	FS741

Axiální upínání

d ₁₁ mm	③ Závit	Velikost klíče	Momentový klíč	Nástrčný klíč	Utahovací moment	Mezní počet otáček
25	M8	5	FS1385	FS402	18 Nm	20 000 min ⁻¹
32	M8	5	FS1385	FS402	18 Nm	30 000 min ⁻¹
40	M12	8	FS1386	FS403	80 Nm	30 000 min ⁻¹
50	M12	8	FS1386	FS403	80 Nm	30 000 min ⁻¹
63	M16	12	FS1386	FS404	150 Nm	30 000 min ⁻¹
80	M20	14	FS1386	FS405	200 Nm	30 000 min ⁻¹

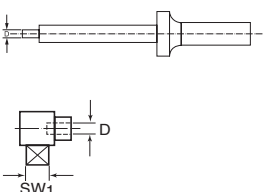
Příslušenství pro NCT a ScrewFit

Nástrčné klíče pro nástroje NCT



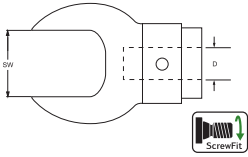
Označení	SW mm	SW ₁ mm	L ₁ mm	Pro NCT mm	Pro ježkové frézy Walter D _c mm
FS402	5	9,52	130	25-32	
FS403	8	12,7	130	40-50	
FS404	12	12,7	150	63	
FS405	14	12,7	150	80	
FS1043	8	12,7	329		63
FS1044	10	12,7	329		80

Momentové klíče a hlavice



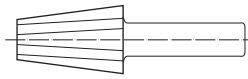
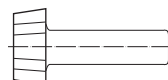
Označení	D mm	Rozsah utahovacích momentů	SW ₁ mm
FS1384	16	2-25 Nm	
FS1385	16	10-100 Nm	
FS1386	16	20-200 Nm	
FS398	16		9,52
FS399	16		12,7

Stranové klíče pro nástroje ScrewFit



Označení	SW mm	Pro NCT	D mm	Utahovací moment
FS1387	SW 8	T 9	16	6 Nm
FS1388	SW 12	T 14	16	25 Nm
FS1389	SW 14	T 18	16	50 Nm
FS1390	SW 17	T 22	16	80 Nm
FS1391	SW 21	T 28	16	150 Nm
FS1392	SW 30	T 36	16	200 Nm
FS1393	SW 36	T 45	22	200 Nm
FS1394	Adaptér pro FS1393 (z D 22 na D 16)		22	200 Nm

Čisticí kužely

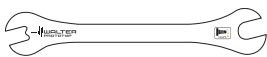




Označení	Pro kuželovou stopku	Provedení
V520.40.000	ISO 40	A
V520.45.000	ISO 45	A
V520.50.000	ISO 50	A
V520.25.032	D ₂ = 25 + 32	B
V520.40.050	D ₂ = 40 + 45	B
V520.63.000	D ₂ = 63	B
V520.80.000	D ₂ = 80	B


Příslušenství pro ConeFit

D2

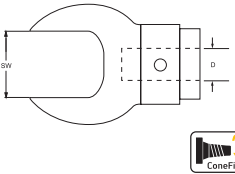
Stranové klíče

	Označení	E	SW	Typ
	FS2124-E10	10	8 + 6 pro Spade	Dvojitá hlava
	FS2125-E12	12	10 + 8 pro Spade	Dvojitá hlava
	FS2126-E16	16	12 + 10 pro Spade	Dvojitá hlava
	FS2127-E20	20	16	Jednoduchá hlava
	FS2128-E25	25	20	Jednoduchá hlava

Momentové klíče


	Označení	D	Rozsah momentů
	FS1384	16	2–25 Nm
	FS1385	16	10–100 Nm

Stranové klíče pro nástroje ConeFit

	Označení	E	SW	D	Nm
	FS2135-E10-R	10	8	16	12
	FS2136-E12-R	12	10	16	15
	FS2137-E16-R	16	12	16	30
	FS2138-E20-R	20	16	16	50
	FS2141-E25-R	25	20	16	65

Sada

ConeFit SET-E12-MULTI – metrické

	Označení	E	Obsah	Poznámka
	CONEFIT-SET-E12-MULTI	12	H3E82378-E12-12	Hrubovací fréza Qmax
			H3E21138-E12-12	Dokončovací fréza N 50
			H3E21317-E12-12	Harte Jungs N50
			H3E58318-E12-12	Fréza na srážení hran 90°
			AK610.Z12.E12.022	Držák typ A
			AK610.Z16.E12.025	Držák typ C
			FS2125-E12	Stranový klíč

Montážní příslušenství pro Walter Capto™

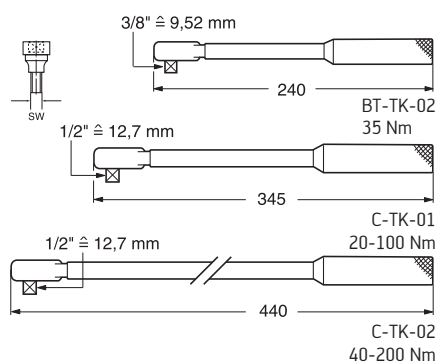
Montážní přípravek, příruba, podkovy



Velikost	Základní tělo s ve- stavěným kuželovým pouzdrém Obj. č.	Příruba Obj. č.	Podkova Obj. č.	Kuželové pouzdro Obj. č.
C3	V500.00.C3	V510.23.050	V530.C3	V540.C3
C4	V500.00.C4	V510.23.050	V530.C4	V540.C4
C5	V500.00.C5	V510.23.050	V530.C5	V540.C5
C6	V500.00.C6	V510.23.050	V530.C6	V540.C6
C8	V500.00.C8	V510.23.050	V530.C8	V540.C8

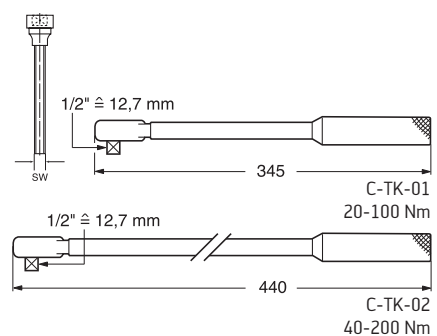
Montážní přípravek je již vybavený příslušným kuželovým pouzdrém. Přírubu a podkovu je nutné objednat zvlášť. Do přípravku lze namontovat dvě příruby (např. k vybavení pro dvě různé velikosti Walter Capto™) ležící na základním těle naproti sobě.

Momentové klíče pro upnutí pomocí upínacího pouzdra / excentru



Momentový klíč Obj. č.	Velikost	Utahovací moment Nm	Náhradní díly	
			Klíčový adaptér	OK [mm]
BT-TK-02	C3	35	5680 035-05	8
C-TK-01	C4	50	5680 035-06	10
C-TK-01	C5	70	5680 035-07	12
C-TK-01	C6	90	5680 035-07	12
C-TK-02	C8	130	5680 035-07	12

Momentové klíče pro upnutí pomocí středového šroubu

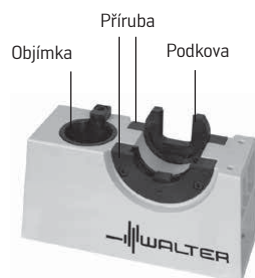


Momentový klíč Obj. č.	Velikost	Utahovací moment Nm	Náhradní díly	
			Klíčový adaptér	OK [mm]
C-TK-01	C3	45	5680 015-05	8
C-TK-01	C4	55	5680 015-05	8
C-TK-01	C5	95	5680 015-01	14
C-TK-02	C6	170	5680 015-02	14
C-TK-02	C8	170	5680 015-02	14

Montážní příslušenství pro SK a HSK

Montážní přípravek, příruba, podkovy

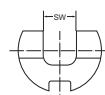
Označení	Montážní přípravek Vestavěné pouzdro pro	Objímka Označení	Příruba		Podkovy pro NCT		
			Označení	Pro	Podkovy Označení	SW mm	D ₁ mm
V 500.00.040	SK 40	V540.23.040	V 510.10.040	ISO 40 DIN 2080			
			V 510.23.040	ISO 40 DIN 69871 ANSI B5.50 und CAT			
			V 510.40.040	ISO 40 MAS BT			
V 500.00.050	SK 50	V540.23.050	V 510.10.050	ISO 50 DIN 2080 (upínač pro podkovy NCT)	V 530.22.025	22	25
					V 530.27.032	27	32
					V 530.32.040	32	40
					V 530.41.050	41	50
					V 530.55.063	55	63
V 530.70.080	70	80					
					Podkovy vhodné pro přírubu V 510.10.050		
V 510.23.050	ISO 50 DIN 69871 ANSI B5.50 a CAT						
V 510.24.050	ISO 50 DIN 69871 Část 2 tvar C						
V 510.40.050	ISO 50 MAS BT						
V 500.00.HSK063	HSK 63	V540.HSK.063AC	V 510.HSK063AC	HSK 63 Form A+C			
V 500.00.HSK100	HSK 100	V540.HSK.100AC	V 510.HSK100AC	HSK 100 Form A+C			



Montážní přípravek



Příruba



Podkova

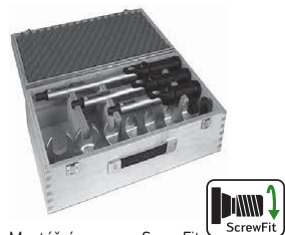
Montážní přípravek, přírubu a podkovy je nutné objednat zvlášť. Montážní přípravek je vybavený odpovídajícím pouzdrům.
Na montážní přípravek lze namontovat až 2 příruby.

Montážní souprava

Označení	Skládá se z	
FS 1407	Momentové klíče	FS 1385 + 1386
	Nástrčné klíče	FS 402–405
	Čistící kužel	všechny V 520, provedení B
	Podkovy	všechny V 530
	Nástavce Torx	FS 806–808
	Dřevěná bedna	
FS 1395	Momentové klíče	FS 1384 – FS 1386
	Stranové klíče	FS 1387 – FS 1393
	Adaptér	FS 1394
	Dřevěná bedna	



Montážní souprava NCT



Montážní souprava ScrewFit



Utahovací momenty pro řezání závitů a rozměry stopek závitníků

Směrné hodnoty pro nastavení točivého momentu závitořezných sklíčidel

Typ závitu	Rozměr [mm]	Stoupání [mm]	Hodnota nastavení točivého momentu pro řezání závitů	Lomový moment závitníku	Hodnota nastavení točivého momentu pro tváření závitů
M, MF	1	≤ 0,25	0,03*	0,03	0,07*
M, MF	1,2	≤ 0,25	0,07*	0,07	0,12
M, MF	1,4	≤ 0,3	0,1*	0,1	0,16
M, MF	1,6	≤ 0,35	0,15*	0,15	0,25
M, MF	1,8	≤ 0,35	0,24*	0,24	0,3
M, MF	2	≤ 0,4	0,3*	0,3	0,4
M, MF	2,5	≤ 0,45	0,4	0,6	0,6
M, MF	3	≤ 0,5	0,6	1	1
M, MF	3,5	≤ 0,6	1,0	1,6	1,5
M, MF	4	≤ 0,7	1,6	2,3	2,4
M, MF	5	≤ 0,8	2,5	5	4
M, MF	6	≤ 1,0	5	8,1	8
M, MF	8	≤ 1,25	10	20	17
M, MF	10	≤ 1,5	18	41	30
M, MF	12	≤ 1,75	25	70	50
M, MF	14	≤ 2,0	45	130	75
M, MF	16	≤ 2,0	50	160	85
M, MF	18	≤ 2,5	80	260	150
M, MF	20	≤ 2,5	90	390	160
M, MF	22	≤ 2,5	100	450	170
M, MF	24	≤ 3,0	103	550	260
M, MF	27	≤ 3,0	160	850	290
M, MF	30	≤ 3,5	220	1100	430
M, MF	33	≤ 3,5	240	1600	470
M, MF	36	≤ 4,0	280	2300	650
M, MF	39	≤ 4,0	320		
M, MF	42	≤ 4,5	400		
M, MF	45	≤ 4,5	420		
M, MF	48	≤ 5,0	560		
M, MF	52	≤ 5,0	630		
M, MF	56	≤ 5,5	710		

Při použití korekčních hodnot může hodnota nastavení točivého momentu překročit lomový moment závitníku.

Základ: materiál 42CrMo4, 1 000 N/mm², hloubka závitu 1,5 × D_n

* Hloubka závitu není dosažena

Rozměry stopek závitníků

Rozměry stopky [mm]	DIN 371	DIN 374	DIN 376	Čtyřhranný čep	Velikost
3,5 × 2,7	M3	M5	M5	FS779	1, 3, 4
4,5 × 3,4	M4	M6	M6	FS536	1, 3, 4
6,0 × 4,9	M5 / M6	M8	M8	FS538	1, 3, 4
7,0 × 5,5		M10	M10	FS539	1, 3, 4
8,0 × 6,2	M8			FS540	1, 3, 4
9,0 × 7,0		M12	M12	FS541	1, 3, 4
10,0 × 8,0	M10			FS542	1, 3, 4
11,0 × 9,0		M14	M14	FS543	1, 3, 4
12,0 × 9,0		M16	M16	FS544	1, 3, 4
14,0 × 11,0		M18	M18	FS545	1, 3, 4
16,0 × 12,0		M20	M20	FS546	1, 3, 4
18,0 × 14,5		M22 / M24	M22 / M24	FS547	1, 3, 4
20,0 × 16,0		M27	M27	FS548	1, 3, 4
22,0 × 18,0		M30	M30	FS549	1, 3, 4
25,0 × 20,0		M33	M33	FS550	1, 3, 4
18,0 × 14,5		M22 / M24	M22 / M24	FS780	5
20,0 × 16,0		M27	M27	FS781	5
22,0 × 18,0		M30	M30	FS782	5
25,0 × 20,0		M33	M33	FS783	5
28,0 × 22,0		M36	M36	FS784	5
32,0 × 24,0		M39 / M42	M39 / M42	FS785	5
36,0 × 29,0		M48	M48	FS786	5

Přepočítání pro jiné materiály

Materiál	Koeficient
Ocel měkká	0,7
Ocel 1 200 N/mm ²	1,2
Ocel 1 600 N/mm ²	1,4
VA	1,3
GG / GGG	0,6
Hliník / měď	0,4
Titanové slitiny	1,1
Niklové slitiny	1,4

Utahovací šrouby pro trny pro nástrčné frézy

Při použití trnů pro nástrčné frézy A150, A155 a AK155 ve spojení s ježkovými frézami a rampingovými frézami s válcovým otvorem a příčným unášečem podle DIN 138 je nutné vyměnit utahovací šroub upínače.

Označení	Utahovací šroub pro upínač*
F4138.B16.040.Z03.33	M8 × 40 (SW6)
F4138.B16.040.Z03.43	M8 × 50 (SW6)
F4138.B22.050.Z04.43	M10 × 45 (SW8)
F4138.B22.050.Z04.54	M10 × 55 (SW8)
F4138.B27.063.Z05.43	M12 × 45 (SW10)
F4138.B27.063.Z05.54	M12 × 55 (SW10)
F4138.B32.080.Z06.54	M16 × 65 (SW14)
F4138.B32.080.Z06.65	M16 × 70 (SW14)
F4238.B22.050.Z03.43	M10 × 45 (SW8)
F4238.B27.063.Z04.43	M12 × 55 (SW10)
F4238.B27.063.Z04.57	M12 × 70 (SW10)
F4238.B27.066.Z04.57	M12 × 70 (SW10)
F4238.B32.080.Z05.57	M16 × 70 (SW14)
F4238.B32.080.Z05.71	M16 × 90 (SW14)
F4238.B32.085.Z05.71	M16 × 90 (SW14)
F4338.B27.063.Z04.31	M12 × 40 (SW10)
F4338.B27.063.Z04.47	M12 × 50 (SW10)
F4338.B27.063.Z04.63	M12 × 65 (SW10)
F4338.B32.080.Z05.31	M16 × 35 (SW14)
F4338.B32.080.Z05.63	M16 × 70 (SW14)
F4338.B32.080.Z05.78	M16 × 90 (SW14)
F4338.B40.100.Z05.78	M20 × 80 (SW17)
F4338.B40.125.Z06.94	M20 × 90 (SW17)
F5038.B16.040.Z03.32	M8 × 40 (SW6)
F5038.B16.040.Z03.40	M8 × 50 (SW6)
F5138.B22.040.Z02.34	M10 × 40 (SW8)
F5138.B22.040.Z02.45	M10 × 45 (SW8)

Označení	Utahovací šroub pro upínač*
F5138.B22.050.Z03.34	M10 × 40 (SW8)
F5138.B22.050.Z03.45	M10 × 45 (SW8)
F5138.B27.063.Z04.45	M12 × 50 (SW10)
F5138.B27.063.Z04.56	M12 × 60 (SW10)
F5138.B32.080.Z05.56	M16 × 65 (SW14)
F2238.B.050.Z02.42	M10 × 40 (SW8)
F2238.B.063.Z03.50	M12 × 35 (SW10)
F2238.B.065.Z03.50	M12 × 35 (SW10)
F2238.B.080.Z03.67	M16 × 60 (SW14)
F2238.B.082.Z03.67	M16 × 60 (SW14)
F2238.B.100.Z04.77	M20 × 70 (SW17)
F2238.B.125.Z05.87	M24 × 80 (SW19)
M2131-040-B16-03-15	M8 × 40 (SW6)
M2131-050-B22-04-15	M10 × 35 (SW8)
M2131-063-B22-05-15	M10 × 35 (SW8)
M2131-080-B27-05-15	M12 × 40 (SW10)
M2131-050-B22-03-20	M10 × 40 (SW8)
M2131-063-B22-04-20	M10 × 35 (SW8)
M3255-050-B22-04-46	M10 × 45 (SW8)
M3255-050-B22-05-46	M10 × 45 (SW8)
M3255-063-B27-05-46	M12 × 50 (SW10)
M3255-063-B27-06-46	M12 × 50 (SW10)
M3255-080-B32-05-58	M16 × 65 (SW14)
M3255-080-B32-06-58	M16 × 65 (SW14)
M4257-050-B22-02-47	M10 × 45 (SW8)
M4257-063-B27-03-54	M12 × 70 (SW10)
M4258-080-B32-03-67	M16 × 90 (SW14)
M4258-100-B40-04-77	M20 × 80 (SW17)

* Šroub s válcovou hlavou ISO 4762 (12.9)

Doporučené meze a_p [mm] pro hydraulické pouzdro AK182

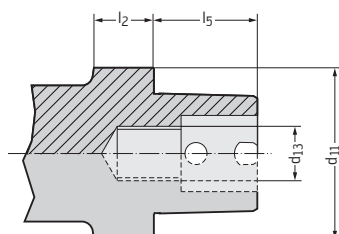
D _c [mm]	12 mm			16 mm		20 mm	
	AK182 ... 12 přímý	AK182 ... 20 redukovaný	AK182 ... 32 redukovaný	AK182 ... 20 redukovaný	AK182 ... 32 redukovaný	AK182 ... 20 přímý	AK182 ... 32 redukovaný
P ISO-P	10	15	30	10	25	10	20
M ISO-M	10	13	30	10	30	10	23
K ISO-K	12	18	40	12	30	10	28
N Hliník	30	40	40	40	40	16	40
S Inconel	8	12	27	10	23	8	18



	Strana
Upínací systémy pro nástroje a upínače nástrojů	D 160
Tolerance ISO	D 167
Upínací kleštiny ER	D 168
Závitovací kleštiny ER	D 170
Těsnicí kroužky	D 172
Rychlovýměnné nástavce	D 175
Stavěcí nástroje k nastavení točivého momentu pro rychlovýměnnou vložku A331	D 176
Vestavné části F5055	D 177
Tažné čepy	D 178
Přechodové jednotky pro upínače HSK	D 179

Upínací systémy pro nástroje a upínače nástrojů

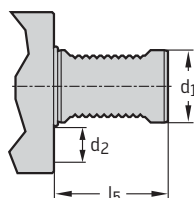
Upínač nástroje Walter Capto™ ISO 26623



Typ	d ₁₁ mm	l ₂ mm	l ₅ mm	d ₁₃
Capto™ C3	32	15	19	M12 × 1,5
Capto™ C4	40	20	24	M14 × 1,5
Capto™ C5	50	20	30	M16 × 1,5
Capto™ C6	63	22	38	M20 × 2
Capto™ C8	80	30	48	M20 × 2

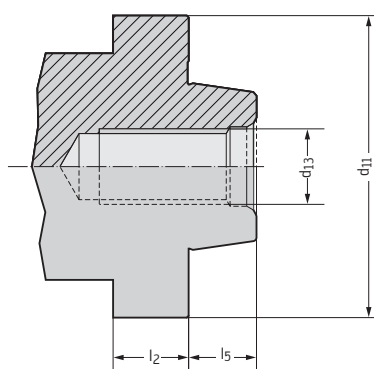
D3

Upínač nástroje VDI DIN 69880



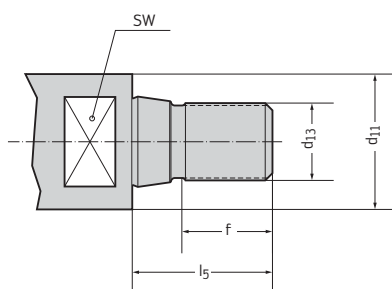
Typ	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₅ mm
VDI 16	16	8	32
VDI 20	20	10	40
VDI 25	25	10	48
VDI 30	30	14	55
VDI 40	40	14	63
VDI 50	50	16	78

Upínač nástroje NCT



Typ	d ₁₁ mm	d ₁₃	l ₅ mm	l ₂ mm
25	24,85	M8	6,975	14
32	31,85	M8	6,975	14
40	39,85	M12	11,975	16
50	49,85	M12	11,975	16
63	62,85	M16	15,975	16
80	79,85	M20	17,975	18

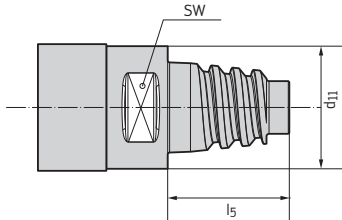
Upínač nástroje ScrewFit



Typ	d ₁₁ mm	d ₁₃	l ₅ mm	f mm	SW mm
T09	9,7	M5	14	6	8
T14	14,5	M8	18	10	12
T18	18,5	M10	21	12	14
T22	22	M12	23	14	17
T28	28	M16	29	18	21
T36	36	M20	35	20	30
T45	45	M20	35	20	36

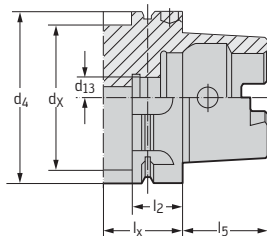
Upínací systémy pro nástroje a upínače nástrojů

Upínač nástroje ConeFit



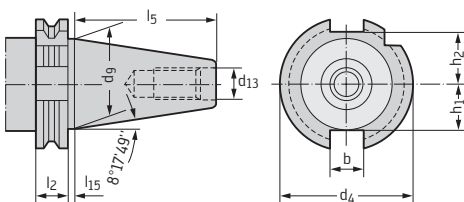
Typ	d ₁₁ mm	l ₅ mm	SW mm
E10	9,7	12,4	8
E12	11,7	14,5	10
E16	15,5	18,7	12
E20	19,3	21,3	16
E25	24,2	25,6	20

Upínač nástroje HSK DIN 69893 část 1, tvar A



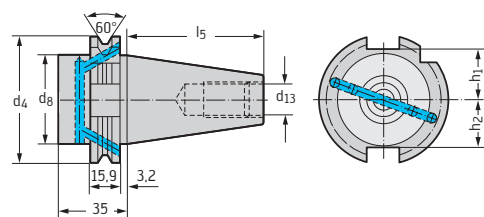
HSK	l ₅ mm	d ₄ mm	d _x max. mm	d ₁₃	l ₂ mm	l _x min. mm
63	32	63	53	M18 × 1,0	26	42
100	50	100	85	M24 × 1,5	29	45

Upínač nástroje SK DIN 69871 část 1, tvar A



SK č.	l ₅ - 0,3 mm	l ₂ - 0,1 mm	l ₁₅ ± 0,2 mm	d ₉ mm	d ₁₃	d ₄ - 0,1 mm	b H12 mm	h ₁ - 0,4 mm	h ₂ - 0,4 mm
40	68,4	15,9	3,2	44,45	M16	63,55	16,1	22,8	25,0
50	101,75	15,9	3,2	69,85	M24	97,50	25,7	35,5	37,7

Upínač nástroje SK DIN 69871 část 1, tvar B

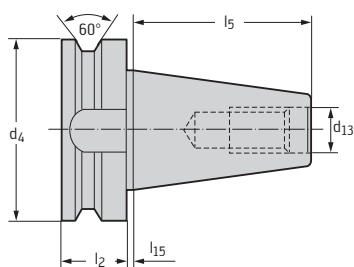


SK č.	l ₅ mm	d ₄ mm	d ₈ max. mm	d ₁₃	h ₂ mm	h ₁ mm
40	68,40	63,55	50	M16	22,8	25,0
50	101,75	97,50	80	M24	35,5	37,7

(s přívodem chlazení; obecné rozměry jako tvar A)

Upínací systémy pro nástroje a upínače nástrojů

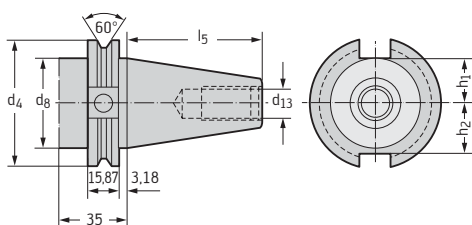
Upínač nástroje MAS BT



SK č.	l_5 mm	d_4 mm	d_{13}	l_2 mm	l_{15} mm
40	65,4	63	M16	25	2
50	101,8	100	M24	35	3

D3

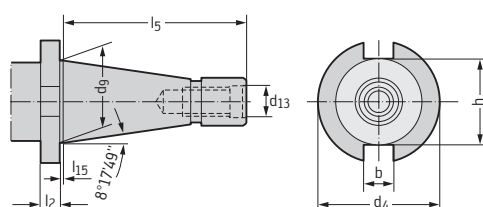
Upínač nástroje CAT ANSI B5.50 / CAT



SK č.	l_5 mm	d_4 mm	d_8 mm	d_{13}	h_2 mm	h_1 mm
40	68,25	63,5	44,5	M16	22,6	25,0
50	101,6	98,4	70,0	M24	35,3	37,7

(ANSI / ASME B5.50 – 1985)

Upínač nástroje SK DIN 2080



SK č.	d_9 mm	l_5 mm	l_{15} $\pm 0,2$ mm	d_{13}	d_4 - 0,4 mm	l_2 $\pm 0,15$ mm	b H12 mm	h max. mm
40	44,45	93,4	1,6	M16	63	10	16,1	45
50	69,85	126,8	3,2	M24	97,5	12	25,7	70,6

Upínací systémy pro nástroje a upínáče nástrojů

Válcová stopka DIN 6535 HA / DIN 6535 HB		d_{11} h6 mm	l_5 +2 mm	b +0,05 mm	e -1 mm	b_2 +1 mm	h h11 mm
Tvar HA pro $d_{11} = 6-20$ mm		6	36	4,2	18	-	5,1
		8	36	5,5	18	-	6,9
		10	40	7	20	-	8,5
		12	45	8	22,5	-	10,4
		14	45	8	22,5	-	12,7
Tvar HB pro $d_{11} = 6-20$ mm		16	48	10	24	-	14,2
		18	48	10	24	-	16,2
		20	50	11	25	-	18,2
		25	56	12	32	17	23,0
Tvar HB pro $d_{11} = 25$ mm							

D3

Válcová stopka DIN 6535 HE		d_{11} h6 mm	l_5 +2 mm	b -1 mm	e mm	h mm
pro $d_{11} = 6-20$ mm		6	36	25	18	5,1
		8	36	25	18	6,9
		10	40	28	20	8,5
		12	45	33	22,5	10,4
		14	45	33	22,5	12,7
		16	48	36	24	14,2
		18	48	36	24	16,2
		20	50	38	25	18,2
		25	56	44	32	23,0
pro $d_{11} = 25$ mm						

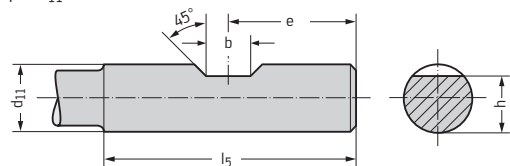
Upínací systémy pro nástroje a upínače nástrojů

Válcová stopka DIN 1835 A / DIN 1835 B

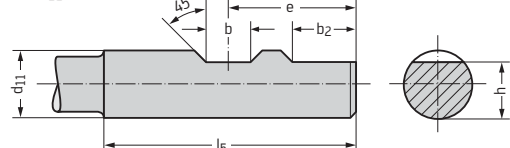
Tvar A
pro $d_{11} = 3-20$ mm



Tvar B
pro $d_{11} = 3-20$ mm



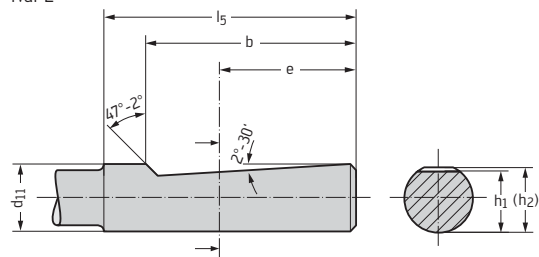
Tvar B
pro $d_{11} = 25$ mm



d_{11} h6 mm	l_5 +2 mm	b +0,05 mm	e -1 mm	b_2 +1 mm	h h13 mm
3	28	-	-	-	-
4	28	-	-	-	-
5	28	-	-	-	-
6	36	4,2	18	-	4,8
8	36	5,5	18	-	6,6
10	40	7	20	-	8,4
12	45	8	22,5	-	10,4
16	48	10	24	-	14,2
20	50	11	25	-	18,2
25	56	12	32	17	23,0
32	60	14	36	19	30,0
40	70	14	40	19	38,0
50	80	18	45	23	47,8

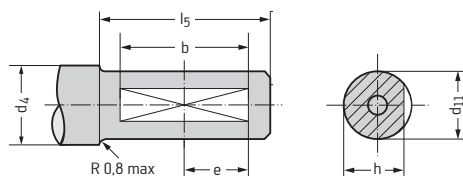
Válcová stopka DIN 1835 E

Tvar E



d_{11} h6 mm	l_5 +2 mm	b -1 mm	e mm	h_1 mm	(h_2) h13 mm
6	36	25	18	5,4	4,8
8	36	25	18	7,2	6,6
10	40	28	20	9,1	8,4
12	45	33	22,5	11,2	10,4
16	48	36	24	15,0	14,2
20	50	38	25	19,1	18,2
25	56	44	32	24,1	23,0
32	60	48	35	31,2	30,0

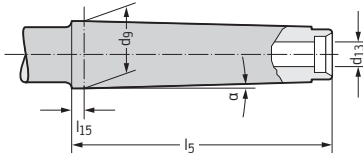
Válcová stopka ISO 9766:1990 (E)



d_{11} h6 mm	d_4 min. mm	h h13 mm	l_5 ± 1 mm	e mm	b mm
20	25	18,2	50	14,5	29
25	31	23	56	17,5	35
32	38	30	60	19,5	39

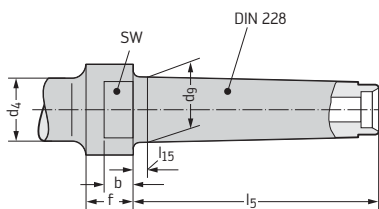
Upínací systémy pro nástroje a upínáče nástrojů

Upínáč nástroje MK DIN 228 A



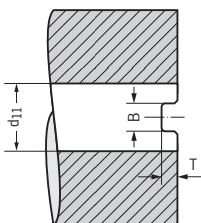
MK	d ₉ mm	l ₅ mm	l ₁₅ mm	α	d ₁₃
0	9,045	53	3	1°29'27"	–
1	12,065	57	3,5	1°25'43"	M6
2	17,780	69	5	1°25'50"	M10
3	23,825	86	5	1°26'16"	M12
4	31,267	109	6,5	1°29'15"	M16
5	44,399	136	6,5	1°30'26"	M20

Upínáč nástroje MK DIN 2207



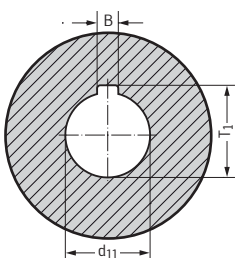
MK	d ₉ mm	l ₅ mm	l ₁₅ mm	d ₄ mm	f mm	b mm	SW d ₉ mm
3	23,825	86	5	36	18	12	24
4	31,267	109	6,5	43	23	15	32
5	44,399	136	6,5	60	28	18	45

Otvor s přímým unášením DIN 138 – A 10



d ₁₁ mm	B H11 mm	T H12 mm
16	8,4	5,6
22	10,4	6,3
27	12,4	7
32	14,4	8
40	16,4	9

Otvor s podélným unášením DIN 138 – L 10



d ₁₁ H7 mm	B mm	T ₁ mm
16	4	17,7
22	6	24,1
27	7	29,8
32	8	34,8
40	10	43,5
50	12	53,6
60	14	64,2

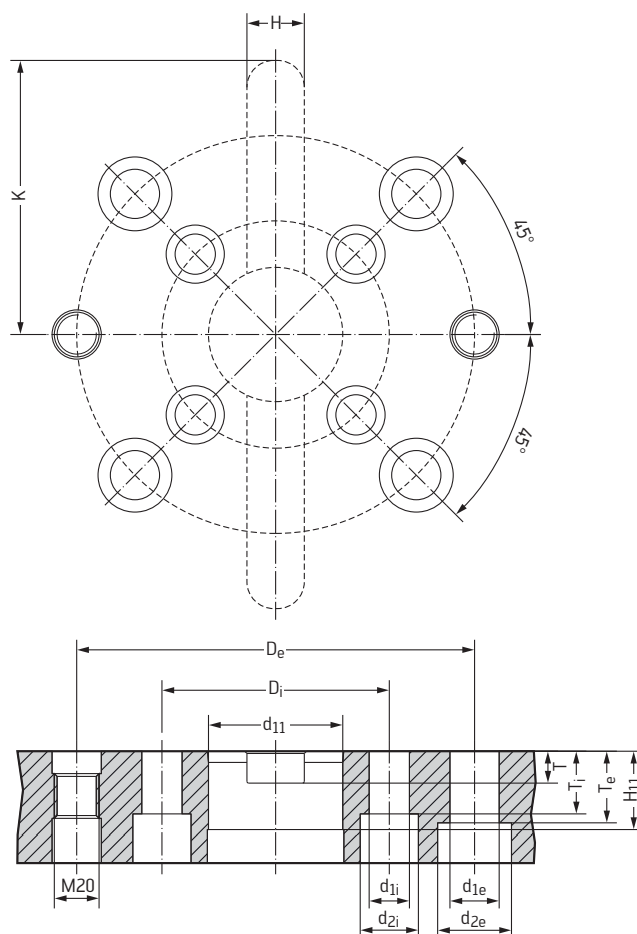
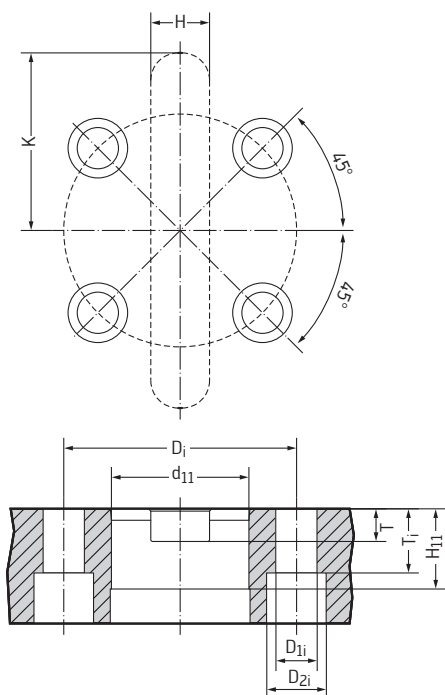
Upínací systémy pro nástroje a upínače nástrojů

Otvory s příčným unášením

pro hlavy vřetena podle DIN 2079 tvar B

	d_{11} mm	H_{11} mm	D_i mm	d_{1i} mm	d_{2i} mm	D_e mm	d_{1e} mm	d_{2e} mm	H mm	T mm	K mm	T_i mm	T_e mm
ISO 40/40 B	40	30	66,7	14	–	–	–	–	16,455	9,075	52,5	–	–
ISO 60/50 B	60	35	101,6	18	26	–	–	–	25,64	14,25	77,5	28	–
ISO 60/60-50 BB	60	35	101,6	18	26	177,8	22	33	25,64	14,25	122,5	28	32

D3



Tolerance ISO

Rozsah jmenovitých rozměrů v mm	Odchyly* pro vnější rozměry																
	d11	e8	h5	h6	h7	h8	h9	h10	h11	h12	js14	js16	k6	k10	k11	k12	m7
> 3	-20 -80	-14 -28	0 -4	0 -6	0 -10	0 -14	0 -25	0 -40	0 -60	0 -100	+125 -125	+300 -300	+6 0	+40 0	+60 0	+100 0	+12 +2
> 3 ≤ 6	-30 -105	-20 -38	0 -5	0 -8	0 -12	0 -18	0 -30	0 -48	0 -75	0 -120	+150 -150	+375 -375	+9 +1	+48 0	+75 0	+120 0	+16 +4
> 6 ≤ 10	-40 -130	-25 -47	0 -6	0 -9	0 -15	0 -22	0 -36	0 -58	0 -90	0 -150	+180 -180	+450 -450	+10 +1	+58 0	+90 0	+150 0	+21 +6
> 10 ≤ 18	-50 -160	-32 -59	0 -8	0 -11	0 -18	0 -27	0 -43	0 -70	0 -110	0 -180	+215 -215	+550 -550	+12 +1	+70 0	+110 0	+180 0	+25 +7
> 18 ≤ 30	-65 -195	-40 -73	0 -9	0 -13	0 -21	0 -33	0 -52	0 -84	0 -130	0 -210	+260 -260	+650 -650	+15 +2	+84 0	+130 0	+210 0	+29 +8
> 30 ≤ 50	-80 -240	-50 -89	0 -11	0 -16	0 -25	0 -39	0 -62	0 -100	0 -160	0 -250	+310 -310	+800 -800	+18 +2	+100 0	+160 0	+250 0	+34 +9
> 50 ≤ 80	-100 -290	-60 -106	0 -13	0 -19	0 -30	0 -46	0 -74	0 -120	0 -190	0 -300	+370 -370	+950 -950	+21 +2	+120 0	+190 0	+300 0	+41 +11
> 80 ≤ 120	-120 -340	-72 -126	0 -15	0 -22	0 -35	0 -54	0 -87	0 -140	0 -220	0 -350	+435 -435	+1100 -1100	+25 +3	+140 0	+220 0	+350 0	+48 +13
> 120 ≤ 180	-145 -395	-85 -148	0 -18	0 -25	0 -40	0 -63	0 -100	0 -160	0 -250	0 -400	+500 -500	+1250 -1250	+28 +3	+160 0	+250 0	+400 0	+55 +15
> 180 ≤ 250	-170 -460	-100 -172	0 -20	0 -29	0 -46	0 -72	0 -115	0 -185	0 -290	0 -460	+575 -575	+1450 -1450	+33 +4	+185 0	+290 0	+460 0	+63 +17

D3

Rozsah jmenovitých rozměrů v mm	Odchyly* pro vnější rozměry	
	z9	
> 3	+51 +26	
> 3 ≤ 6	+65 +35	
> 6 ≤ 10	+78 +42	
> 10 ≤ 14	+93 +50	
> 14 ≤ 18	+103 +60	
> 18 ≤ 24	+125 +73	
> 24 ≤ 30	+140 +88	
> 30 ≤ 40	+174 +112	
> 40 ≤ 50	+196 +136	
> 50 ≤ 65	+246 +172	
> 65 ≤ 80	+284 +210	
> 80 ≤ 100	+345 +258	
> 100 ≤ 120	+397 +310	
> 120 ≤ 140	+465 +365	
> 140 ≤ 160	+515 +415	
> 160 ≤ 180	+565 +465	
> 180 ≤ 200	+635 +520	

Rozsah jmenovitých rozměrů v mm	Odchyly* pro vnitřní rozměry			
	H6	H7	H11	H12
> 3	+6 0	+10 0	+60 0	+0,10 0
> 3 ≤ 6	+8 0	+12 0	+75 0	+0,12 0
> 6 ≤ 10	+9 0	+15 0	+90 0	+0,15 0
> 10 ≤ 18	+11 0	+18 0	+110 0	+0,18 0
> 18 ≤ 30	+13 0	+21 0	+130 0	+0,21 0
> 30 ≤ 50	+16 0	+25 0	+160 0	+0,25 0
> 50 ≤ 80	+19 0	+30 0	+190 0	+0,30 0
> 80 ≤ 120	+22 0	+35 0	+220 0	+0,35 0
> 120 ≤ 180	+25 0	+40 0	+250 0	+0,40 0
> 180 ≤ 250	+29 0	+46 0	+290 0	+0,46 0

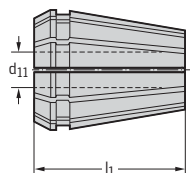
* Odchyly v µm podle DIN ISO 286 (dříve: DIN 7160, resp. DIN 7161)

Upínací kleštiny ER DIN 6499 C330



Nástroj

DIN 6499



Označení	Upínací kleštiny	d ₁₁ mm	l ₁ mm	kg
C330.06.010	ER11	1.00 - 0.75	18	0,02
C330.06.020	ER11	2.00 - 1.75	18	0,01
C330.06.030	ER11	3.00 - 2.50	18	0,02
C330.06.040	ER11	4.00 - 3.50	18	0,01
C330.06.050	ER11	5.00 - 4.50	18	0,01
C330.06.060	ER11	6.00 - 5.50	18	0,01
C330.10.010	ER16	1.0 - 0.5	27,5	0,02
C330.10.020	ER16	2.0 - 1.0	27,5	0,01
C330.10.030	ER16	3.0 - 2.0	27,5	0,01
C330.10.040	ER16	4.0 - 3.0	27,5	0,02
C330.10.050	ER16	5.0 - 4.0	27,5	0,02
C330.10.060	ER16	6.0 - 5.0	27,5	0,02
C330.10.070	ER16	7.0 - 6.0	27,5	0,02
C330.10.080	ER16	8.0 - 7.0	27,5	0,02
C330.10.090	ER16	9.0 - 8.0	27,5	0,01
C330.10.100	ER16	10.0 - 9.0	27,5	0,01
C330.13.060	ER20	6.0 - 5.0	31,5	0,05
C330.13.050	ER20	5.0 - 4.0	31,5	0,05
C330.13.120	ER20	12.0 - 11.0	31,5	0,03
C330.13.030	ER20	3.0 - 2.0	31,5	0,05
C330.13.010	ER20	1.0 - 0.5	31,5	0,05
C330.13.110	ER20	11.0 - 10.0	31,5	0,03
C330.13.130	ER20	13.0 - 12.0	31,5	0,03
C330.13.040	ER20	4.0 - 3.0	31,5	0,05
C330.13.020	ER20	2.0 - 1.0	31,5	0,05
C330.13.070	ER20	7.0 - 6.0	31,5	0,05
C330.13.080	ER20	8.0 - 7.0	31,5	0,04
C330.13.100	ER20	10.0 - 9.0	31,5	0,04
C330.13.090	ER20	9.0 - 8.0	31,5	0,04
C330.16.020	ER25	2.0 - 1.0	34	0,08
C330.16.030	ER25	3.0 - 2.0	34	0,08
C330.16.040	ER25	4.0 - 3.0	34	0,08
C330.16.050	ER25	5.0 - 4.0	34	0,08
C330.16.060	ER25	6.0 - 5.0	34	0,08
C330.16.070	ER25	7.0 - 6.0	34	0,08
C330.16.080	ER25	8.0 - 7.0	34	0,08
C330.16.090	ER25	9.0 - 8.0	34	0,07
C330.16.100	ER25	10.0 - 9.0	34	0,07
C330.16.110	ER25	11.0 - 10.0	34	0,07
C330.16.120	ER25	12.0 - 11.0	34	0,06
C330.16.130	ER25	13.0 - 12.0	34	0,06
C330.16.140	ER25	14.0 - 13.0	34	0,06
C330.16.150	ER25	15.0 - 14.0	34	0,05
C330.16.160	ER25	16.0 - 15.0	34	0,05

D3

Upínací kleštiny ER DIN 6499 C330



Nástroj	Označení	Upínací kleštiny	d ₁₁ mm	l ₁ mm	kg
DIN 6499 	C330.20.020	ER32	2.0 - 1.0	40	0,14
	C330.20.030	ER32	3.0 - 2.0	40	0,15
	C330.20.040	ER32	4.0 - 3.0	40	0,16
	C330.20.050	ER32	5.0 - 4.0	40	0,16
	C330.20.060	ER32	6.0 - 5.0	40	0,16
	C330.20.070	ER32	7.0 - 6.0	40	0,16
	C330.20.080	ER32	8.0 - 7.0	40	0,16
	C330.20.090	ER32	9.0 - 8.0	40	0,15
	C330.20.100	ER32	10.0 - 9.0	40	0,15
	C330.20.110	ER32	11.0 - 10.0	40	0,14
	C330.20.120	ER32	12.0 - 11.0	40	0,14
	C330.20.130	ER32	13.0 - 12.0	40	0,12
	C330.20.140	ER32	14.0 - 13.0	40	0,13
	C330.20.150	ER32	15.0 - 14.0	40	0,13
	C330.20.160	ER32	16.0 - 15.0	40	0,12
	C330.20.170	ER32	17.0 - 16.0	40	0,12
	C330.20.180	ER32	18.0 - 17.0	40	0,11
	C330.20.190	ER32	19.0 - 18.0	40	0,10
	C330.20.200	ER32	20.0 - 19.0	40	0,10
	C330.26.030	ER40	3.0 - 2.0	46	0,27
	C330.26.040	ER40	4.0 - 3.0	46	0,3
	C330.26.050	ER40	5.0 - 4.0	46	0,29
	C330.26.060	ER40	6.0 - 5.0	46	0,29
	C330.26.070	ER40	7.0 - 6.0	46	0,27
	C330.26.080	ER40	8.0 - 7.0	46	0,29
	C330.26.090	ER40	9.0 - 8.0	46	0,29
C330.26.100	ER40	10.0 - 9.0	46	0,29	
C330.26.110	ER40	11.0 - 10.0	46	0,28	
C330.26.120	ER40	12.0 - 11.0	46	0,28	
C330.26.130	ER40	13.0 - 12.0	46	0,28	
C330.26.140	ER40	14.0 - 13.0	46	0,27	
C330.26.150	ER40	15.0 - 14.0	46	0,26	
C330.26.160	ER40	16.0 - 15.0	46	0,26	
C330.26.170	ER40	17.0 - 16.0	46	0,26	
C330.26.180	ER40	18.0 - 17.0	46	0,24	
C330.26.190	ER40	19.0 - 18.0	46	0,24	
C330.26.200	ER40	20.0 - 19.0	46	0,24	
C330.26.210	ER40	21.0 - 20.0	46	0,22	
C330.26.220	ER40	22.0 - 21.0	46	0,21	
C330.26.230	ER40	23.0 - 22.0	46	0,2	
C330.26.240	ER40	24.0 - 23.0	46	0,19	
C330.26.250	ER40	25.0 - 24.0	46	0,18	
C330.26.260	ER40	26.0 - 24.0	46	0,17	

D 3



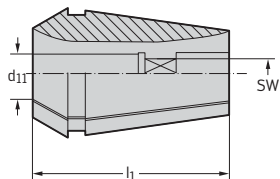
Závitovací kleštiny ER DIN 6499 C340



– ER – GB podle DIN 6499

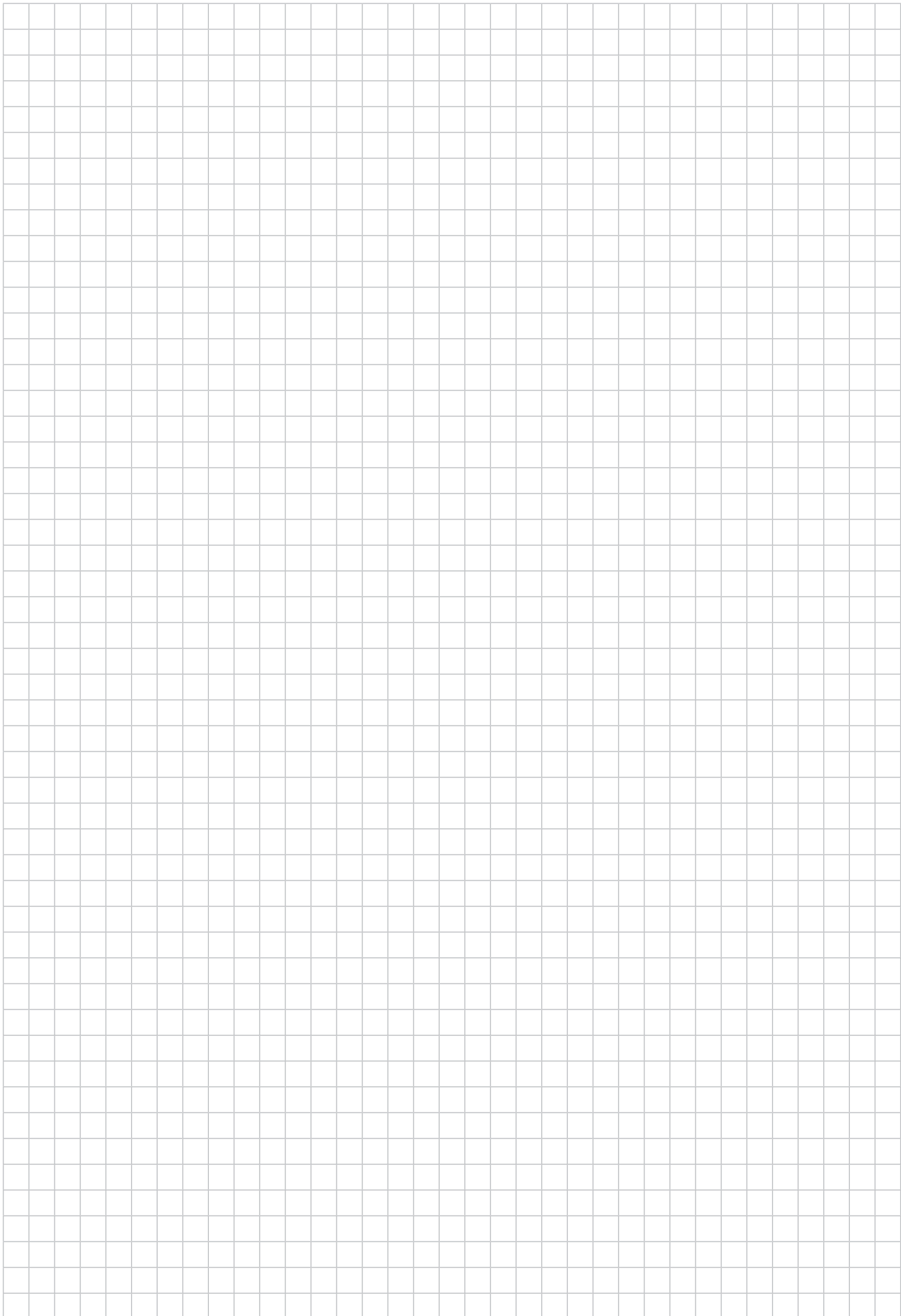
Nástroj

DIN 6499



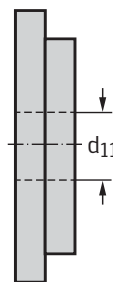
Označení	Upínací kleštiny	d ₁₁ mm	l ₁ mm	SW mm	kg
C340.11.028	ER11	2,8	18	2,1	0,01
C340.11.035	ER11	3,5	18	2,7	0,01
C340.11.045	ER11	4,5	18	3,4	0,01
C340.11.060	ER11	6	18	4,9	0,01
C340.20.045	ER20	4,5	31,5	3,4	0,05
C340.20.060	ER20	6	31,5	4,9	0,05
C340.20.070	ER20	7	31,5	5,5	0,05
C340.20.080	ER20	8	31,5	6,2	0,05
C340.20.090	ER20	9	31,5	7	0,04
C340.20.100	ER20	10	31,5	8	0,04
C340.25.080	ER25	8	34	6,2	0,08
C340.25.090	ER25	9	34	7	0,08
C340.25.100	ER25	10	34	8	0,07
C340.25.110	ER25	11	34	9	0,07
C340.25.120	ER25	12	34	9	0,07
C340.25.140	ER25	14	34	11	0,06
C340.25.160	ER25	16	34	12	0,05
C340.32.045	ER32	4,5	40	3,4	0,17
C340.32.060	ER32	6	40	4,9	0,16
C340.32.070	ER32	7	40	5,5	0,17
C340.32.080	ER32	8	40	6,2	0,17
C340.32.090	ER32	9	40	7	0,16
C340.32.100	ER32	10	40	8	0,16
C340.32.110	ER32	11	40	9	0,16
C340.32.120	ER32	12	40	9	0,16
C340.32.140	ER32	14	40	11	0,15
C340.32.160	ER32	16	40	12	0,13
C340.40.120	ER40	12	46	9	0,17
C340.40.140	ER40	14	46	11	0,16
C340.40.160	ER40	16	46	12	0,14
C340.40.180	ER40	18	46	14,5	0,15
C340.40.200	ER40	20	46	16	0,17
C340.40.220	ER40	22	46	18	0,19

D3



D3

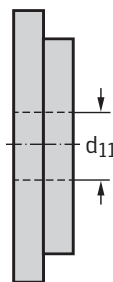
Těsnicí kroužky pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 s vnitřním přívodem chlazení



Označení	Velikost ER	d ₁₁ mm
FS1238	16	3,0–2,5
FS1239	16	3,5–3,0
FS1240	16	4,0–3,5
FS1241	16	4,5–4,0
FS1242	16	5,0–4,5
FS1243	16	5,5–5,0
FS1244	16	6,0–5,5
FS1245	16	6,5–6,0
FS1246	16	7,0–6,5
FS1247	16	7,5–7,0
FS1248	16	8,0–7,5
FS1249	16	8,5–8,0
FS1250	16	9,0–8,5
FS1251	16	9,5–9,0
FS1252	16	10,0–9,5
FS1408	20	3,0–2,5
FS1409	20	3,5–3,0
FS1410	20	4,0–3,5
FS1411	20	4,5–4,0
FS1412	20	5,0–4,5
FS1413	20	5,5–5,0
FS1361	20	6,0–5,5
FS1414	20	6,5–6,0
FS1362	20	7,0–6,5
FS1415	20	7,5–7,0
FS1363	20	8,0–7,5
FS1416	20	8,5–8,0
FS1364	20	9,0–8,5
FS1417	20	9,5–9,0
FS1365	20	10,0–9,5
FS1418	20	10,5–10,0
FS1419	20	11,0–10,5
FS1420	20	11,5–11,0
FS1421	20	12,0–11,5
FS1422	20	12,5–12,0
FS1423	20	13,0–12,5
FS1253	25	3,0–2,5
FS1254	25	3,5–3,0
FS1255	25	4,0–3,5
FS1256	25	4,5–4,0

Označení	Velikost ER	d ₁₁ mm
FS1257	25	5,0–4,5
FS1258	25	5,5–5,0
FS1259	25	6,0–5,5
FS1260	25	6,5–6,0
FS1261	25	7,0–6,5
FS1262	25	7,5–7,0
FS1263	25	8,0–7,5
FS1264	25	8,5–8,0
FS1265	25	9,0–8,5
FS1266	25	9,5–9,0
FS1267	25	10,0–9,5
FS1268	25	10,5–10,0
FS1269	25	11,0–10,5
FS1270	25	11,5–11,0
FS1271	25	12,0–11,5
FS1272	25	12,5–12,0
FS1273	25	13,0–12,5
FS1274	25	13,5–13,0
FS1275	25	14,0–13,5
FS1276	25	14,5–14,0
FS1277	25	15,0–14,5
FS1278	25	15,5–15,0
FS1279	25	16,0–15,5
FS1424	32	3,0–2,5
FS1425	32	3,5–3,0
FS1426	32	4,0–3,5
FS1427	32	4,5–4,0
FS1428	32	5,0–4,5
FS1429	32	5,5–5,0
FS1366	32	6,0–5,5
FS1430	32	6,5–6,0
FS1367	32	7,0–6,5
FS1431	32	7,5–7,0
FS1368	32	8,0–7,5
FS1432	32	8,5–8,0
FS1369	32	9,0–8,5
FS1433	32	9,5–9,0
FS1370	32	10,0–9,5
FS1434	32	10,5–10,0
FS1371	32	11,0–10,5

Těsnicí kroužky pro upínací kleštiny ER podle DIN 6499 s vnitřním přívodem chlazení

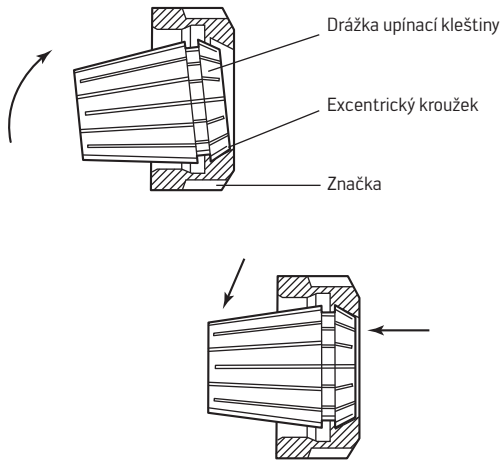


Označení	Velikost ER	d ₁₁ mm
FS1435	32	11,5–11,0
FS1372	32	12,0–11,5
FS1436	32	12,5–12,0
FS1373	32	13,0–12,5
FS1437	32	13,5–13,0
FS1374	32	14,0–13,5
FS1438	32	14,5–14,0
FS1375	32	15,0–14,5
FS1439	32	15,5–15,0
FS1376	32	16,0–15,5
FS1440	32	16,5–16,0
FS1441	32	17,0–16,5
FS1442	32	17,5–17,0
FS1443	32	18,0–17,5
FS1444	32	18,5–18,0
FS1445	32	19,0–18,5
FS1446	32	19,5–19,0
FS1447	32	20,0–19,5
FS1280	40	3,0–2,5
FS1281	40	3,5–3,0
FS1282	40	4,0–3,5
FS1283	40	4,5–4,0
FS1284	40	5,0–4,5
FS1285	40	5,5–5,0
FS1286	40	6,0–5,5
FS1287	40	6,5–6,0
FS1288	40	7,0–6,5
FS1289	40	7,5–7,0
FS1290	40	8,0–7,5
FS1291	40	8,5–8,0
FS1292	40	9,0–8,5
FS1293	40	9,5–9,0
FS1294	40	10,0–9,5
FS1295	40	10,5–10,0
FS1296	40	11,0–10,5
FS1297	40	11,5–11,0
FS1298	40	12,0–11,5
FS1299	40	12,5–12,0
FS1300	40	13,0–12,5
FS1301	40	13,5–13,0

Označení	Velikost ER	d ₁₁ mm
FS1302	40	14,0–13,5
FS1303	40	14,5–14,0
FS1304	40	15,0–14,5
FS1305	40	15,5–15,0
FS1306	40	16,0–15,5
FS1307	40	16,5–16,0
FS1308	40	17,0–16,5
FS1309	40	17,5–17,0
FS1310	40	18,0–17,5
FS1311	40	18,5–18,0
FS1312	40	19,0–18,5
FS1313	40	19,5–19,0
FS1314	40	20,0–19,5
FS1315	40	20,5–20,0
FS1316	40	21,0–20,5
FS1317	40	21,5–21,0
FS1318	40	22,0–21,5
FS1319	40	22,5–22,0
FS1320	40	23,0–22,5
FS1321	40	23,5–23,0
FS1322	40	24,0–23,5
FS1323	40	24,5–24,0
FS1324	40	25,0–24,5
FS1325	40	25,5–25,0
FS1326	40	26,0–25,5

Montážní instrukce pro kleštinové upínací pouzdro s kleštinami ER (C330, C340) a těsnicími kroužky

Montáž kleštinového upínacího pouzdra



Montáž

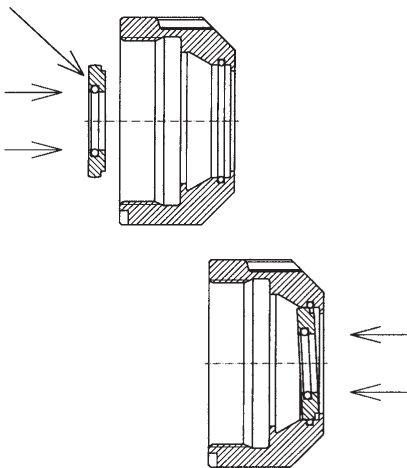
1. Drážku upínací kleštiny zavěste na označeném místě v excentrickém kroužku upínací matice.
2. Upínací kleštinu sklápějte v opačném směru, až zřetelně a slyšitelně zaskočí.
3. Nasad'te nástroj.
4. Našroubujte upínací matici na držák a utáhněte ji.

Demontáž

Po odšroubování z držáku tlačte směrem dolů na přední stranu a současně na konec upínací kleštiny.

D3

Montáž těsnících kroužků



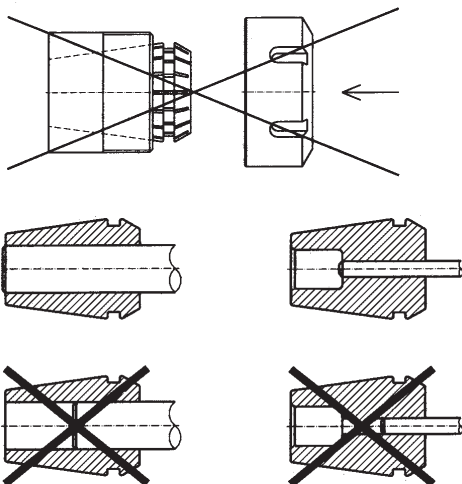
Montáž

1. Vložte těsnící kroužek do matice tak, aby byl nápis vzadu.
2. Vložte těsnící kroužek a stlačte ho, až uslyšíte „cvaknutí“.
3. Správně namontovaný těsnící kroužek je vpředu v jedné rovině s maticí.

Demontáž

Zatlačte z vnější strany na kroužek, až vyskočí.

Pozor



- a. Upínací kleština musí při montáži zapadnout do upínací matice.
- b. Stopky nikdy neupínejte s přesahem. Použijte vždy nejbližší větší upínací kleštinu. Např. Ø stopky = 14,3 s upínací kleštinou Ø upínací kleštiny 15–14 mm
- c. Stopku nástroje upněte pokud možno na celé délce upínací kleštiny (min. $\frac{2}{3}$ délky upínací kleštiny).

Rychlovýměnná vložka A331



– Se spojkou proti přetížení

Nástroj	Označení	d ₁ mm	d ₁₁ mm	d ₁₂ mm	l ₄ mm	l ₁₇ mm	SW mm	Velikost vločky	kg
	A331.0.19.025.03	19	3,5	32	25	21	2,7	1	0,2
	A331.0.19.025.04	19	4,5	32	25	23	3,4	1	0,2
	A331.0.19.025.05	19	5,5	32	25	24	4,3	1	0,2
	A331.0.19.025.06	19	6	32	25	25	4,9	1	0,2
	A331.0.19.025.07	19	7	32	25	25	5,5	1	0,2
	A331.0.19.025.08	19	8	32	25	26	6,2	1	0,2
	A331.0.19.025.09	19	9	32	25	27	7	1	0,2
	A331.0.19.025.10	19	10	32	25	28	8	1	0,2
	A331.0.31.034.06	31	6	50	34	38	4,9	3	0,5
	A331.0.31.034.07	31	7	50	34	38	5,5	3	0,6
A331.0.31.034.08	31	8	50	34	39	6,2	3	0,6	
A331.0.31.034.09	31	9	50	34	40	7	3	0,6	
A331.0.31.034.10	31	10	50	34	41	8	3	0,5	
A331.0.31.034.11	31	11	50	34	42	9	3	0,5	
A331.0.31.034.12	31	12	50	34	42	9	3	0,5	
A331.0.31.034.14	31	14	50	34	44	11	3	0,5	
A331.0.31.034.16	31	16	50	34	45	12	3	0,5	
A331.0.48.045.11	48	11	72	45	56	9	4	1,6	
A331.0.48.045.12	48	12	72	45	56	9	4	1,6	
A331.0.48.045.14	48	14	72	45	58	11	4	1,6	
A331.0.48.045.16	48	16	72	45	59	12	4	1,6	
A331.0.48.045.18	48	18	72	45	61	14,5	4	1,6	
A331.0.48.045.20	48	20	72	45	63	16	4	1,6	
A331.0.48.045.22	48	22	72	45	65	18	4	1,5	
A331.0.48.045.25	48	25	72	45	67	20	4	1,5	
A331.0.60.068.18	60	18	95	68	88	14,5	5	4	
A331.0.60.068.20	60	20	95	68	90	16	5	4	
A331.0.60.068.22	60	22	95	68	92	18	5	3,9	
A331.0.60.068.25	60	25	95	68	94	20	5	3,9	
A331.0.60.068.28	60	28	95	68	96	22	5	3,9	
A331.0.60.068.32	60	32	95	68	98	24	5	3,7	
A331.0.60.068.36	60	36	95	68	103	29	5	4	

Pro každý průměr stopky závitníku je zapotřebí jedna vložka (objednávejte podle D 2).

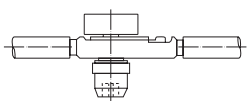

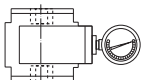

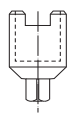
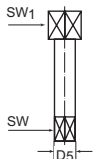
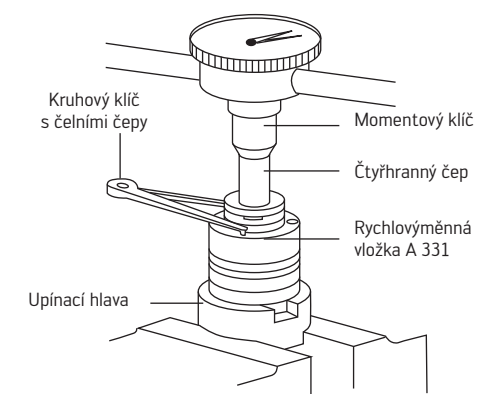
Utahovací momenty pro nastavení správného točivého momentu spojky proti přetížení – viz Technický dodatek / Rotační upínače

Stav při dodání: Točivý moment je nastavený podle „Metrický závit“ – viz Technický dodatek / Rotační upínače

D 3


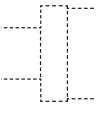

Stavěcí nástroje k nastavení točivého momentu pro rychlovýměnnou vložku A331





Stavěcí nástroje

Stavěcí nástroj	Označení	Pro velikost vložky	Závit	Utahovací moment Nm	
	FS518	1	M3–M12	30	
	FS519	3	M8–M20	120	
	FS791	4	M14–M33	300	
	FS792	5	M22–M48		
	FS793	5	M22–M48	1000	
	FS524	1			
	FS526	3			
	FS527	4			
	FS794	5			
	FS520	1			
	FS522	3			
	FS523	4			
	FS795	5			
 	FS779	1, 3, 4	D ₅ mm	SW ₁ mm	SW mm
	FS536	1, 3, 4	3,5	13	2,7
	FS538	1, 3, 4	4,5	13	3,4
	FS539	1, 3, 4	6,0	13	4,9
	FS540	1, 3, 4	7,0	13	5,5
	FS541	1, 3, 4	8,0	13	6,2
	FS542	1, 3, 4	9,0	13	7,0
	FS542	1, 3, 4	10,0	13	8,0
	FS543	1, 3, 4	11,0	13	9,0
	FS544	1, 3, 4	12,0	13	9,0
	FS545	1, 3, 4	14,0	13	11,0
	FS546	1, 3, 4	16,0	13	12,0
	FS547	1, 3, 4	18,0	13	14,5
	FS548	1, 3, 4	20,0	13	16,0
	FS549	1, 3, 4	22,0	13	18,0
	FS550	1, 3, 4	25,0	13	20,0
	FS780	5	18,0	25	14,5
	FS781	5	20,0	25	16,0
	FS782	5	22,0	25	18,0
	FS783	5	25,0	25	20,0
FS784	5	28,0	25	22,0	
FS785	5	32,0	25	24,0	
FS786	5	36,0	25	29,0	

Utahovací momenty viz Technické informace / Rotační upínače

Vestavné části a příslušenství pro F5055

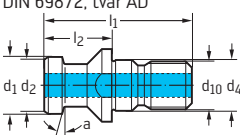
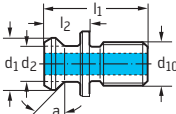
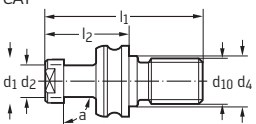
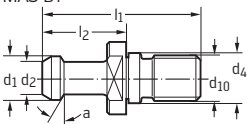
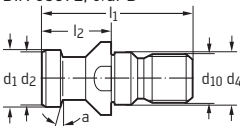
Vestavné části	D _c mm d ₁ mm	63		80		100	125	160
		T36	16	T45	16	22	32	40
 Upínací díl			AA704-B16-G16-040-A		AA704-B16-G16-040-B	AA704-B22-G22-040-B	AA704-B27-G32-050-B	AA704-B40-G40-063-B
 Upínací díl		AA766-T-36-G16-040		AA766-T-45-G16-050				
 Upínací šroub pro těleso		FS2270 (SW 2,5) 4,0 NM					FS2271 (SW 3) 5,0 Nm	FS2272 (SW 5) 10,0 Nm

Příslušenství	D _c mm	63	80	100	125	160
			FS2249		FS1494	
 Montážní klíč pro břitovou destičku						
 Šroubovák pro upínací šroub		ISO 2936-2.5 (SW 2,5)			ISO 2936-3 (SW 3)	ISO 2936-5 (SW 5)
 Momentová rukojeť			-		FS2041	
 Výměnný nástavec pro momentovou rukojeť			-		FS2050 (SW 3)	FS2052 (SW 5)

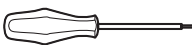



D3

Příslušenství pro upínače nástrojů

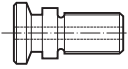
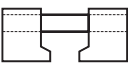

Tažné čepy pro strmý kužel

	Označení	Pro SK	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₄ mm	d ₁₀	l ₁ mm	l ₂ mm	a
DIN 69872, tvar AD 	C100.40.115	40	19	14	17	M16	54	26	15°
	C100.50.115	50	28	21	25	M24	74	34	15°
ANSI B5.50 	C100.40.345	40	18,8	12,8		M16	38	16,2	45°
	C100.50.345	50	28,9	19,5		M24	58	25,4	45°
CAT 	C100.40.390	40	15	10	17	M16	52	26,75	90°
	C100.50.390	50	23	17	25	M24	85	45,2	90°
MAS BT 	C100.40.430	40	15	10	17	M16	60	35	30°
	C100.40.445	40	15	10	17	M16	60	35	45°
	C100.50.430	50	23	17	25	M24	85	45	30°
	C100.50.445	50	23	17	25	M24	85	45	45°
DIN 69872, tvar B 	C100.40.215	40	19	14	17	M16	54	26	15°
	C100.50.215	50	28	21	25	M24	74	34	15°

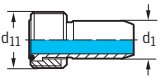
Příslušenství pro upínače

Označení	D _c = 20–32mm	D _c = 40–65mm	D _c = 80–125mm	D _c = 50mm	D _c = 63–80mm
 Šroubovák	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)		
 Nástrčný klíč pro FS1032 + FS1033					FS1043 (SW8)
 Tažný čep	C100.40.600 pro DIN 2080 (SK40)			C100.50.600 pro DIN 2080 (SK50)	
 Tažný čep	C100.40.615 A pro DIN 69871 tvar AD (SK40)			C100.50.615 A pro DIN 69871 tvar AD (SK50)	
 Tažný čep	C100.40.615 B pro DIN 69871 tvar B (SK40)			C100.50.615 B pro DIN 69871 tvar B (SK50)	

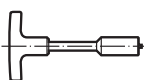
Příslušenství pro upínače

	Označení	Velikost	Popis	Použití pro
	FS709 FS710 FS711 FS712	M12 × 18 (SW 16) M12 × 17 (SW 19) M16 × 24 (SW 22) M20 × 30 (SW 30)	Tažný šroub	Radiální upínače NCT
	FS930 FS931 FS932 FS933	M4 × 10 (Torx 15)	Svěrná jednotka	Radiální upínače NCT
	FS1079 FS1080	pro SK 40 pro SK 50	Mezipouzdro pro tažný čep	Nástroje se strmým kuželem





Přechodové jednotky pro upínače HSK

	Označení	d_{11}	d_1 f8 mm	Pro HSK
	FS1064	M18 × 1	12	HSK63-A
	FS1065	M24 × 1,5	16	HSK100-A

Nástrčné klíče pro montáž přechodových jednotek

	Označení	Pro HSK		
	FS952	HSK63-A		
	FS953	HSK100-A		

Technologie made by Walter

Technologické značky	
Tiger-tec®Silver	S Tiger-tec® Silver nabízí Walter jedinečnou technologii povlakování pro vyměnitelné břitové destičky. Speciální vrstva oxidu hlinitého s optimalizovanou mikrostrukturou snižuje opotřebení při soustružení, frézování a vrtání a zároveň zvyšuje houževnatost a tepelnou odolnost – pro výrazně vyšší řezné parametry.
Walter BLAXX	Walter BLAXX představuje měřítko nové generace fréz: Díky speciální povrchové úpravě tělesa fréz jsou frézy extrémně robustní. Převážně tangenciální frézovací systémy jsou osazené vyměnitelnými břitovými destičkami Tiger-tec® Silver. Nástroje označené Walter BLAXX kombinují vysokou odolnost proti opotřebení s nepřekonatelnými výkonovými parametry.
Xtra-tec®	Frézy a vrtáky s vyměnitelnými břitovými destičkami Xtra-tec® umožňují mimořádně měkký řez a nejlepší kvalitu povrchu – téměř v každém materiálu. Vyměnitelné břitové destičky s vysoce pozitivními geometriemi a povlakem Tiger-tec® Silver se vyznačují mimořádně výhodným poměrem tvrdosti a houževnatosti. Pro maximální produktivitu a spolehlivost.
Walter Green	Walter Green: Trvalá udržitelnost a zodpovědné zacházení se zdroji představují ústřední součást zásad naší společnosti. Značkou Walter Green ukazujeme, jak je realizujeme: např. emise CO ₂ kompenzujeme projekty na ochranu přírody.
	Walter Capto™ je modulární systém upínačů nástrojů. Hodí se pro veškeré soustružení, frézování, vrtání a závitování. Polygonový kužel podle normy ISO velmi dobře zachycuje torzní a ohybové momenty a zabezpečuje optimální přesnost opakování.
	Walter ConeFit je mimořádně flexibilní systém fréz ze slinutého karbidu s širokým spektrem vysoce výkonných výměnných hlav a variant stopek. Kónický závit se samočinně vystředuje a zaručuje tak maximální stabilitu a vystředěný běh.
	Uživatelé Walter ScrewFit profitují z maximální flexibility. Modulární rozhraní je vhodné pro nejrůznější upínače a průměry i délky nástrojů pro frézování a vrtání.
	Přesné chlazení Walter chladí v centru tvorby třísek. Dvojitý paprsek chlazení dopadá přesně na hřbet a čelní plochu. Pro výrazně delší životnost, lepší lámání třísky a větší efektivitu při soustružení, zapichování a upichování.
Technologie XD	Vyvrtávací nástroje ze slinutého karbidu Walter Titex jsou přesné, výkonné a hospodárné při vrtání do téměř všech materiálů. Technologie XD od Walter Titex umožňuje s maximální přesností a hospodárností vrtání hlubokých otvorů bez přerušování posuvu až 70 × Dc.
Walter Xpress	Walter Xpress je rychlá objednávací a dodací služba pro vysoce kvalitní speciální nástroje. dodací lhůta maximálně 2–4 týdny od doručení zakázky! Objednávací proces má jasnou strukturu a zaručuje absolutně spolehlivé plánování. U veškerých poptávek je kalkulace a nabídka provedena během 24 hodin.

Alfanumerický rejstřík pro upínače

Označení	Strana	Označení	Strana	Označení	Strana
A					
A100M...HSK	D 122	AK182.CAT	D 142		
A100M.1	D 72	AK182.H	D 127		
A100M.2	D 73	AK182.S	D 140		
A100M.3	D 74	AK200M.2	D 76		
A100M.4	D 75	AK300...HSK	D 128–D 129		
A100M.8	D 77	AK300.BT	D 145–D 146		
A101M	D 78	AK300.S	D 143–D 144		
A102M	D 79	AK300.T	D 109		
A103M	D 80	AK300M	D 88–D 89		
A150M	D 82	AK510	D 98		
A155...HSK	D 123	AK512	D 99		
A155.BT	D 134	AK520	D 100		
A155.S	D 132	AK521	D 96		
A155M	D 83	AK522	D 96		
A170...HSK	D 125	AK523.T	D 97		
A170M	D 85	AK530	D 101–D 102		
A170M...Ex	D 86	AK531	D 103		
A175	D 81	AK540	D 104–D 105		
A201M	D 87	AK541	D 106–D 107		
A2110-BMT-P	D 20	AK580.C	D 108		
A2110-DO-P	D 21	AK610	D 112–D 113		
A2110-VDI-P	D 18	AK631	D 114		
A2111-VDI-P	D 19	AK641	D 115–D 116		
A2120-VDI-P	D 16	AK681	D 117		
A2121-VDI-P	D 17				
A305	D 90	C			
A320M	D 91	C.-131	D 65		
A331	D 175	C.-390.410	D 54		
A340M	D 92	C.-390B.140	D 55		
A510	D 98	C.-390B.540 + C.-390.540	D 57		
A560.H	D 126	C.-390B.55 + C.-390B.58	D 56		
AA001.K	D 136	C.-390B.555 + C.-390B.558	D 58		
AB009.K	D 147	C.-391.01	D 60		
AB044.K	D 139	C.-391.02	D 61		
AK135M	D 7	C.-391.14	D 62–D 63		
AK155...HSK	D 124	C.-391.20	D 64		
AK155.8.C	D 67	C.-391.27	D 66		
AK155.BT	D 135	C.-A390B.45	D 59		
AK155.S	D 133	C.-ASH	D 11		
AK155M	D 84	C.-ASHA	D 12		
AK170.BT	D 138	C330	D 168–D 169		
AK170.S	D 137	C340	D 170		
AK182.BT	D 141				
AK182.C	D 68				
D					
D68AW					
D 11–D 12					
S					
S9000631					
D 130					
S9018351					
D 131					
T					
Typ 2030 / 2040 / 2050 / 2060					
D 6					
Typ 2080 / 2085					
D 8					
Typ 2090					
D 10					
Typ 3000 / 2000 / 20.5					
D 9					
Z					
Z2311					
D 93					

Alfanumerický rejstřík pro soustružnické nástroje

Označení	Strana	Označení	Strana	Označení	Strana
A					
A...-DCLN	A 199	C...-NCBE	A 370	CNMM	A 20–A 23
A...-DDUN	A 201	C...-NCCE	A 374	CPGT	A 41
A...-DSKN	A 203	C...-NCEE	A 382	CPGW	A 66
A...-DTFN	A 205	C...-NCFE	A 386	CPMT	A 41
A...-DVUN	A 207	C...-NCFE..C	A 388	CRDC	A 147
A...-DWLN	A 208	C...-NCHE	A 384	CRDN	A 146
A...-NTS-I	A 453	C...-NCLE	A 372	CRSN	A 145
A...-PCLN	A 200	C...-NCNE	A 376		
A...-PDUN	A 202	C...-NCOE	A 390	D	
A...-PSKN	A 204	C...-NCOE..C	A 392	DCBN	A 96
A...-PTFN	A 206	C...-NTS-OE	A 452	DCGT	A 42–A 44, A 70
A...-PVQB	A 217	C...-NTS-OI	A 455	DCGW	A 70
A...-PVUB	A 219	C...-NTS-SE	A 451	DCKN	A 98
A...-PWLN	A 209	C...-NTS-SI	A 454	DCLN	A 93
A...-SCLC / E...-SCLC	A 210	C...-PCLN	A 150, A 223	DCLN...-P	A 94
A...-SDQC	A 211	C...-PDJN	A 153	DCMT	A 42–A 44
A...-SDUC / E...-SDUC	A 212	C...-PDUN	A 225	DCMW	A 42–A 44, A 67
A...-SDUC...X	A 213	C...-PRDC	A 172	DDHN	A 101
A...-SSKC	A 214	C...-PRSC	A 174	DDJN	A 102
A...-STFC / E...-STFC	A 215	C...-PSKN	A 158, A 226	DDJN...-P	A 103
A...-SVQB	A 216	C...-PSRN	A 156	DDNN	A 105
A...-SVUB	A 218	C...-PSSN	A 160	DNGG	A 24–A 26
A...-SWLC	A 220	C...-PTFN	A 227	DNGN	A 73
AK600	A 221	C...-PVHB	A 177	DNMA	A 24–A 26, A 64, A 73
		C...-PVJB	A 179	DNMG	A 24–A 26
		C...-PVVB	A 181	DNMM	A 24–A 26
		C...-PWLN	A 167, A 229	DPGT	A 45
		C...-SCLC	A 168, A 230	DPMT	A 45
		C...-SCMC	A 185	DSBN	A 106
		C...-SDJC	A 169	DSBN...-P	A 107
		C...-SDNC	A 170	DSDN	A 113
		C...-SDUC	A 231	DSKN	A 109
		C...-SRDC	A 171, A 186	DSSN	A 111
		C...-SRSC	A 173	DTGN	A 116
		C...-STFC	A 232	DTGN...-P	A 117
		C...-STGC	A 175	DVJN	A 121
		C...-SVHB	A 176	DVPN	A 120
		C...-SVJB	A 178	DVVN	A 122
		C...-SVMB	A 187	DWLN	A 123
		C...-SVQB	A 233	DWLN...-P	A 124
		C...-SVVB	A 180		
		CCGT	A 37–A 40, A 69	G	
		CCGW	A 69	G1011	A 308
		CCMT	A 37–A 40	G1011...-P	A 310
		CCMW	A 37–A 40, A 66	G1041	A 321
		CNGG	A 20–A 23	G1041..C	A 322
		CNGN	A 73	G1041...C-P	A 323
		CNMA	A 20–A 23, A 64, A 73		
		CNMG	A 20–A 23		

Označení	Strana
G1042	A 320
G1111	A 318
G1332	A 347
G1511	A 314
G1511...-P	A 316
G1521	A 315
G1551	A 317
G2012	A 326
G2012...-P	A 328
G2042...N	A 330
G2042...N...-P	A 331
G2042...R/L	A 332
G2042...R/L...C	A 333
G2042...R/L...C-P	A 335
G2042...R/L...-P	A 334
G2612	A 348
G2622	A 350
G2661...-P	A 337
GX	A 278–A 285

I

I12	A 325
-----	-------

M

MTJN	A 115
------	-------

N

NCAE	A 338
NCAI	A 364
NCBE	A 338
NCCE	A 342
NCCI	A 366
NCEE	A 352
NCFE	A 356
NCFE...C	A 358
NCHE	A 354
NCLE	A 340
NCNE	A 344
NCOE	A 360
NCOE...C	A 362
NTS	A 426–A 443
NTS-SE	A 450

P

P8TP	A 54
------	------

Označení	Strana
PCBN	A 97
PCKN	A 99
PCLN	A 95
PCSN	A 100
PDJN	A 104
PRDC	A 131
PRGC	A 133
PSBN	A 108
PSDN	A 114
PSKN	A 110
PSSN	A 112
PTFN	A 119
PTGN	A 118
PVHB	A 139
PVJB	A 141
PVVB	A 143
PWLN	A 125

R

RCGT	A 46–A 47
RCGX	A 76
RCMT	A 46–A 47
RCMX	A 46–A 47
RNGN	A 74
RPGN	A 77
RPGX	A 76

S

S...-NTS-I	A 453
SBN	A 336
SCGT	A 48–A 49
SCGW	A 71
SCLC	A 126
SCMT	A 48–A 49
SCMW	A 48–A 49
SDHC	A 127
SDJC	A 128
SDNC	A 129
SNGN	A 74
SNMA	A 27–A 29, A 65, A 74
SNMG	A 27–A 29
SNMM	A 27–A 29
SPGT	A 50
SPMT	A 50
SRDC	A 130
SRSC	A 132
SSBC	A 134

Označení	Strana
SSDC	A 135
SSDCN	A 136
STGC	A 137
SVHB	A 138
SVJB	A 140
SVVB	A 142
SWLC	A 144
SX	A 286–A 288

T

TCGT	A 51–A 53
TCGW	A 71
TCMT	A 51–A 53
TCMW	A 51–A 53, A 67
TNMA	A 30–A 32, A 65, A 75
TNMG	A 30–A 32
TNMM	A 30–A 32
TPGT	A 54
TPMT	A 54

V

VBGT	A 55–A 57
VBMT	A 55–A 57
VBMW	A 68
VCGT	A 55–A 57, A 72
VCGW	A 72
VCMT	A 55–A 57
VCMW	A 55–A 57
VNGG	A 33
VNMA	A 33
VNMG	A 33

W

WCGT	A 58–A 59
WCMT	A 58–A 59
WCMW	A 68
WNMA	A 34–A 36
WNMG	A 34–A 36
WNMM	A 34–A 36

X

XLCFN	A 324
XLDE	A 312
XLDE...C	A 313

Alfanumerický rejstřík pro vyvrtávací a závitové nástroje

Označení	Strana	Označení	Strana	Označení	Strana
20160	B 774	20460TR	B 807	22257	B 884
20165	B 773	20461	B 749	22267	B 885
20167	B 772	2046210	B 796	22400	B 888
202061	B 763	2046215	B 796	224069	B 971
20207	B 959	20466	B 829	22410	B 889
20211	B 748	2046606	B 829	224101	B 921
202161	B 764	2046663	B 830	224102	B 899
2021616	B 764	20467	B 768	224104	B 898
2021763	B 765	20480	B 795	22416	B 901
202661	B 764	205106	B 808	224164	B 900
2026616	B 764	2051062	B 808	22450	B 888
2026763	B 765	2051315	B 813	22460	B 889
20311	B 790	205606	B 808	224602	B 899
2031115	B 792	2056062	B 808	224604	B 898
203115	B 790	2056315	B 813	22466	B 901
20312	B 825	20801	B 776	224664	B 900
20316	B 831	20844	B 778	23207	B 907
20361	B 790	2084805	B 777	2320763	B 924
2036115	B 792	20890	B 775	232079	B 974
2036155	B 793	20934	B 779	23217	B 908
20362	B 825	20944	B 779	23257	B 907
204069	B 964	20954	B 779	232579	B 974
204089	B 963	212161	B 847	23267	B 908
20410	B 794	2121763	B 848	23400	B 911
2041006	B 794	212661	B 847	2340663	B 923
204101	B 828	2126763	B 848	234069	B 979
2041014	B 919	21311	B 855	234079	B 978
2041015	B 828	21361	B 855–B 856	23410	B 912
204102	B 827	2136115	B 859	234101	B 922
204104	B 826	213614	B 858	234104	B 916
204105	B 794	21368	B 857	23416	B 918
204107	B 797	21410	B 860	234164	B 917
20410T2	B 807	214101	B 874	23450	B 911
20410TR	B 807	21416	B 875	234569	B 979
20411	B 749	2141663	B 876	234579	B 978
2041210	B 796	21460	B 860	23460	B 912
2041215	B 796	2146005	B 860	234604	B 916
20416	B 829	2146006	B 860	23466	B 918
2041606	B 829	21460T2	B 865	234664	B 917
204164	B 920	21460TR	B 865	24165	B 929
2041663	B 830	21466	B 875	24167	B 942
20417	B 768	2146663	B 876	24195	B 929
20430	B 795	21480	B 861	24361	B 932
20460	B 794	2148005	B 861	243612	B 943
2046006	B 794	2156062	B 866	24460	B 933
204602	B 827	2156315	B 870	245606	B 935
204605	B 794	22207	B 884	2456062	B 935
204607	B 797	222079	B 967	2456315	B 938
20460T2	B 807	22217	B 885	25167	B 944

Označení	Strana	Označení	Strana	Označení	Strana
25460	B 945	803141	B 993	A1247	B 294–B 297
25467	B 948	8031417	B 993	A1249XPL	B 288–B 291
255630	B 947	8031806	B 997	A1254TFT	B 292–B 293
25567	B 946	8031906	B 998	A1263	B 167–B 168
2556702	B 946	8036310	B 994	A1276TFL	B 166
26167	B 949	80410	B 991	A1511	B 336–B 338
26460	B 950	8041006	B 991	A1522	B 332–B 335
26567	B 951	804101	B 992	A1544	B 330–B 331
27160	B 952	8041056	B 990	A1547	B 327–B 329
29100	B 955	804601	B 992	A1549TFP	B 325–B 326
29900	B 956	8046056	B 990	A1622	B 339–B 341
30016	B 771	8121006	B 999	A1722	B 342
30060	B 769	8126006	B 999	A1822	B 343
30063	B 770	81311	B 1003	A1922L	B 345
40311	B 791	8136310	B 1002	A1922S	B 344
60000	B 1136	8136417	B 1001	A2258	B 279–B 281
60003	B 1137	8141056	B 1000	A3143	B 282–B 283
61000	B 1138	8146056	B 1000	A3153	B 284–B 285
62000	B 1139	8231106	B 1004	A3162	B 152–B 153
63000	B 1140	8331106	B 1005	A3279XPL	B 124–B 129
64000	B 1141	8431206	B 1006	A3289DPL	B 31–B 33
7021345	B 767			A3293TTP	B 34–B 36
7021365	B 766			A3299XPL	B 37–B 42
7021366	B 766			A3367	B 161–B 163
7026345	B 767			A3379XPL	B 154–B 160
7026365	B 766			A3382XPL	B 57–B 59
7051315	B 835			A3387	B 67
7051365	B 834			A3389AML	B 50
7051366	B 834			A3389DPL	B 51–B 53
7051770	B 832			A3393TTP	B 54–B 56
7051773	B 832			A3399XPL	B 60–B 66
7051775	B 832			A3486TIP	B 85
7053770	B 833			A3487	B 84
7056315	B 835			A3586TIP	B 85
7056365	B 834			A3687	B 97
7056770	B 832			A3879XPL	B 124–B 129
7056773	B 832			A3899XPL	B 37–B 42
7056775	B 832			A3967	B 161–B 163
7058770	B 833			A3979XPL	B 154–B 160
7126365	B 849			A3999XPL	B 60–B 66
7156365	B 878			A4211	B 346–B 352
7156770	B 877			A4211TIN	B 346–B 352
7456770	B 941			A4244	B 353–B 354
8021006	B 989			A4247	B 355–B 356
8026006	B 989			A4411	B 359–B 361
80311	B 995			A4422	B 357–B 358
8031106	B 995			A4611	B 363–B 364
8031116	B 996			A4622	B 362
8031310	B 994			A4722	B 365
		A			
		A1111	B 275–B 278		
		A1114	B 385		
		A1114L	B 387		
		A1114S	B 386		
		A1115	B 381		
		A1115L	B 383		
		A1115S	B 382		
		A1148	B 270–B 274		
		A1149XPL	B 262–B 266		
		A1154TFT	B 267–B 269		
		A1163	B 134–B 135		
		A1164TIN	B 130–B 133		
		A1166	B 136–B 138		
		A1166TIN	B 136–B 138		
		A1167A	B 139–B 141		
		A1167B	B 142–B 144		
		A1174	B 380		
		A1174C	B 384		
		A1211	B 308–B 315		
		A1211TIN	B 308–B 315		
		A1212	B 316–B 318		
		A1222	B 303–B 307		
		A1231	B 322–B 324		
		A1234	B 319–B 321		
		A1244	B 298–B 302		

Označení	Strana	Označení	Strana	Označení	Strana
EP2056312	B 781	EP2226302	B 879	H5083008	B 1110
EP2056342	B 782	EP2251302	B 886	H5087006	B 1108
EP2056352	B 785	EP2251312	B 887	H5087016	B 1108
EP2056362	B 784	EP2256302	B 886	H508800	B 1109
EP2056382	B 783	EP2256312	B 887	H5088006	B 1109
EP2058302	B 786	EP2321302	B 902	H5088016	B 1109
EP2058305	B 786	EP2326302	B 902	H5133008	B 1094
EP2061105	B 1034	EP2351302	B 909	H5150106	B 1095
EP2061106	B 1034	EP2351312	B 910	H5287006	B 1111
EP2061115	B 1035	EP2356302	B 909	H5287016	B 1111
EP2061116	B 1035	EP2356312	B 910	H528800	B 1112
EP2061705	B 1037	EP2426302	B 925	H5288006	B 1112
EP2061706	B 1037	EP2456302	B 930	H5336006	B 1101
EP2061745	B 1038			H5336016	B 1101
EP2061746	B 1038			H5387006	B 1113
EP2061805	B 1039			H5387016	B 1113
EP2061806	B 1039			H538800	B 1114
EP2063105	B 1036	F		H5388006	B 1114
EP2063106	B 1036	F1131	B 681–B 683	H5551106	B 1103
EP2063705	B 1040	F1231	B 684	H5651106	B 1104
EP2063706	B 1040	F1342	B 668–B 670	HP8061106	B 1058
EP2063805	B 1041	F1352	B 671–B 673	HP8061716	B 1059
EP2063806	B 1041	F1352HUN	B 675	HP8061746	B 1061
EP2066105	B 1034	F2162	B 665	HP8061816	B 1060
EP2066106	B 1034	F2171	B 664	HP8166716	B 1070
EP2066106	B 1034	F2481	B 660–B 661	HP8166746	B 1071
EP2066115	B 1035	F2481TMS	B 660–B 661		
EP2066116	B 1035	F2482	B 662–B 663		
EP2066705	B 1037	F2482TMS	B 662–B 663		
EP2066706	B 1037	F3234	B 679	K	
EP2066745	B 1038	F4142	B 676	K1111	B 397
EP2066746	B 1038	F4152	B 677	K1111TIN	B 397
EP2066805	B 1039	F4162	B 667	K1112	B 398
EP2066806	B 1039	F4171	B 666	K1113	B 407
EP2068105	B 1036	F6134	B 680	K1113TIN	B 407
EP2068705	B 1040	F7133	B 678	K1114	B 408
EP2068805	B 1041			K1131	B 399
EP2126302	B 836	H		K1161	B 396
EP2126342	B 837	H5033008	B 1093	K1161XPL	B 396
EP2156302	B 850	H5036006	B 1100	K1215	B 406
EP2156312	B 852	H5036016	B 1100	K1311	B 400
EP2156362	B 851	H505500	B 1105	K1313	B 409
EP2166115	B 1062	H5055006	B 1105	K1411L	B 403
EP2166705	B 1063	H505501	B 1105	K1411M	B 402
EP2166706	B 1063	H5055016	B 1105	K1411S	B 401
EP2166745	B 1064	H5055106	B 1106	K1811	B 404
EP2166746	B 1064	H5055116	B 1106	K1911	B 405
EP2168705	B 1065	H5075011	B 1107	K2031407	B 820
EP2168706	B 1065	H5075018	B 1107	K2036407	B 820
EP2221302	B 879			K2511	B 410

Alfanumerický rejstřík pro frézy

Označení	Strana	Označení	Strana	Označení	Strana
A					
ADGT	C 284–C 285	F2339	C 554, C 556	H3070318	C 60
ADGX	C 309	F4030	C 394	H3071118	C 57
ADHT	C 284–C 285	F4033	C 396, C 398	H3071318	C 59
ADKT	C 284–C 285	F4038	C 470	H3094718	C 80
ADMT	C 286–C 288	F4041	C 444	H3094728	C 61
C					
CNHQ	C 325	F4042	C 446, C 450, C 452, C 454, C 456	H3170318	C 60
CNHU	C 325	F4042R	C 448	H3171318	C 59
CNMQ	C 325	F4045	C 400, C 402	H3178128	C 20
CNMU	C 325	F4047	C 404	H3180278	C 101
F					
F1375	C 218	F4048	C 406	H3182378	C 98
F1616	C 218	F4050	C 408, C 410, C 412	H3183017	C 56
F1675	C 217	F4053	C 524	H3183378	C 98
F1676	C 217	F4080	C 414, C 416	H3185378	C 97
F1678	C 216	F4138	C 472, C 474	H3186378	C 97
F1682	C 216	F4153	C 526	H3187278	C 99
F2010	C 356, C 358, C 360, C 362, C 364, C 366, C 368, C 370, C 372, C 374, C 432, C 434, C 436, C 438, C 440, C 442, C 536	F4238	C 476	H3E21138	C 135
F2036	C 560	F4253	C 528	H3E21317	C 143
F2139	C 538	F4338	C 478	H3E23138	C 135
F2146	C 376	F4722	C 219–C 220	H3E29148	C 146
F2231	C 540	F4723	C 221	H3E58118	C 161
F2233	C 378, C 380	F5038	C 480	H3E58318	C 159
F2234	C 542, C 544	F5041	C 458	H3E58518	C 157
F2235	C 382	F5055	C 530, C 532	H3E68118	C 163
F2238	C 488	F5138	C 482	H3E82378	C 149
F2238CE	C 490	F5141	C 460	H3E85378	C 148
F2238CE.C	C 494	F5241	C 462	H3E93718	C 144
F2238CK	C 492	H			
F2239	C 552	H1E0111	C 153	H4033217	C 38
F2239B	C 552	H1E01118	C 153	H4034217	C 39
F2250	C 384, C 386	H1E12018	C 147	H4036217	C 38
F2252	C 500, C 502, C 504, C 506, C 508, C 510, C 512, C 514, C 516, C 518, C 520, C 522	H1E58018	C 162	H4038217	C 40
F2254	C 388	H1E58118	C 160	H404491	C 30
F2260	C 390	H1E58318	C 158	H4044918	C 30
F2330	C 392	H1E58518	C 156	H4044919	C 67
F2334	C 546, C 548	H1E92718	C 145	H4044928	C 64
F2334R	C 550	H2034217	C 42	H404691	C 105
F2338F	C 468	H2038217	C 43	H4046918	C 105
D					
D 190		H2134217	C 42	H4046919	C 117
		H2138217	C 43	H4046928	C 113
		H2EC34217	C 139	H4046988	C 112
		H2EC38217	C 139	H4133217	C 38
		H2EC94717	C 140	H4134217	C 39
		H3021138	C 21	H4135217	C 41
		H3023138	C 21	H4137217	C 41
		H3027419	C 65	H4138217	C 40
		H3058917	C 31	H4180378	C 101
		H3070118	C 58	H4189278	C 100
				H4189378	C 100
				H4E34217	C 138

Označení	Strana	Označení	Strana	Označení	Strana
H4E38217	C 138	LNHU	C 326–C 328	MC726	C 79
H602111	C 104	LNHX	C 327, C 329, C 333	MPHT	C 290
H602311	C 45	LNKU	C 325	MPHW	C 290
H6023114	C 45	LNMU	C 326–C 327	MPHX	C 290
H602411	C 46	LNMX	C 327, C 329	MPMT	C 290
H602511	C 46	LPGT	C 289–C 290	MPMX	C 290
H602551	C 47	LPGW	C 289–C 290		
H602641	C 49	LPMT	C 289–C 290		
H602681	C 49	LPMW	C 289–C 290		
H602881	C 50			O	
H6028818	C 50			ODHT	C 291–C 292
H608411	C 53	M		ODHW	C 291–C 292
H608771	C 53	M2025	C 418	ODHX	C 309
H608871	C 54	M2026	C 418	ODMT	C 291–C 292
H618911	C 54	M2131	C 464	ODMW	C 291–C 292
H6E2211	C 141	M3016	C 420	ONHF	C 312
H6E2511	C 142	M3024	C 422	OPHN	C 292
H7073417	C 18	M3255	C 496	OPHX	C 310
H7073717	C 55	M4002	C 424, C 426		
H8001119	C 114	M4132	C 466	P	
H8001919	C 116	M4256	C 498	P20200	C 330
H8004028	C 106	M4257	C 498	P2352	C 313
H8004128	C 106	M4258	C 498	P23522	C 313
H8004728	C 109	M4574	C 562	P23696	C 313
H8004788	C 111	M4575	C 564	P2372	C 313
H8005728	C 62	M4792	C 486	P26315	C 293
H8005828	C 64	MB265	C 52	P26325	C 293
H8005928	C 62	MB266	C 51	P26335	C 294
H8006419	C 115	MC111	C 26–C 27	P26337	C 294
H8006428	C 107	MC112	C 28–C 29	P26339	C 294
H8014028	C 108	MC122	C 23–C 25	P26379	C 294
H8014128	C 110	MC129	C 22	P2901	C 310–C 311
H8015728	C 63	MC213	C 90–C 92	P2903	C 310–C 311
H8015828	C 63	MC216	C 86–C 89	P2905	C 310–C 311
H8016419	C 115	MC232	C 95–C 96	P300611	C 177
H8016428	C 107	MC251	C 44	P302201	C 181
H8074128	C 108	MC321	C 81–C 82	P302211	C 183
H8083128	C 19	MC322	C 83	P302621	C 185
H8095919	C 66	MC324	C 84–C 85	P310611	C 178
H8E01118	C 152	MC326	C 68–C 78	P3106117	C 178
H8E11118	C 151	MC341	C 37	P311612	C 179
H901411	C 48	MC413	C 120–C 121	P3116127	C 179
H901451	C 48	MC416	C 118–C 119	P311712	C 186
		MC500	C 123	P3117127	C 186
L		MC501	C 124	P311722	C 187
LDMT	C 288–C 289	MC502	C 125	P312001	C 192
LDMW	C 288–C 289	MC503	C 126	P3120017	C 192
LNGX	C 312	MC504	C 127	P312011	C 193
		MC716	C 93–C 94		

Alfanumerický rejstřík pro frézy (pokračování)

Označení	Strana	Označení	Strana	Označení	Strana
P3120117	C 193	P8112017	C 201	T	
P312021	C 189			TNEF	C 319
P3120217	C 189	R		TPAW	C 306
P312028	C 190	RDGT	C 297	TPJW	C 306
P3120287	C 190	RDGX	C 298		
P3120387	C 195	RDHW	C 297	X	
P3120537	C 194	RDHX	C 298	XDGT	C 307
P3120717	C 197	RDMT	C 297	XDMT	C 307
P3120937	C 194	RDMW	C 297	XNGU	C 320–C 321
P3121017	C 196	RDMX	C 298	XNGX	C 322–C 324
P312111	C 196	RNGN	C 314	XNHF	C 319–C 320
P312201	C 180	ROGX	C 296	XNHX	C 323, C 330
P3122017	C 180	ROHX	C 296	XNMU	C 320–C 321
P312211	C 182	ROMX	C 296		
P3122117	C 182	RPGN	C 299	Z	
P312221	C 184			ZDGT	C 308
P3122317	C 184	S			
P312301	C 175	SDGT	C 300, C 302–C 303		
P3123017	C 175	SDHW	C 301–C 303		
P3123117	C 175	SDMT	C 299–C 300, C 302–C 303		
P312401	C 176	SDMW	C 299, C 302–C 303		
P312411	C 176	SEHT	C 302–C 303		
P312673	C 188	SEHW	C 302–C 303		
P312771	C 188	SEKN	C 305		
P3128417	C 195	SEKR	C 305		
P313231	C 206	SEMR	C 305		
P314101	C 205	SNEF	C 318		
P314801	C 204	SNGX	C 314–C 318		
P3148016	C 204	SNHQ	C 332		
P315801	C 207	SNHX	C 315–C 316		
P315821	C 207	SNMX	C 314–C 316		
P315831	C 208	SPFN	C 305–C 306		
P315851	C 208	SPFR	C 305–C 306		
P316601	C 200	SPGT	C 301–C 304		
P3166017	C 200	SPHT	C 301		
P316881	C 209	SPHW	C 301, C 304		
P3201	C 295	SPHX	C 310–C 311		
P3204	C 295	SPJW	C 304		
P4110217	C 191	SPKN	C 305–C 306		
P4117027	C 172	SPKT	C 302–C 303		
P4406	C 331	SPMN	C 305–C 306		
P44280	C 331	SPMT	C 301–C 303		
P44290	C 331	SPMW	C 301–C 303		
P44462	C 331	SX	C 332		
P45420	C 334				
P45424	C 334				
P602612	C 173				
P612612	C 173				
P632612	C 174				

3 cesty k našim inovacím



Jsme vám osobně k dispozici – na celém světě

Můžete se na nás obrátit telefonicky, faxem nebo e-mailem. Kontaktní údaje své místní kontaktní osoby najdete na našich webových stránkách.



Klasicky – pomocí našich tištěných podkladů pro objednání

Náš kompletní sortiment nástrojů najdete v kompletním katalogu a v brožurách k inovacím výrobků od 17-1 (samozřejmě také ke stažení na našich webových stránkách).

Nové produkty, které se objeví později, budou představeny v budoucích brožurách k inovacím výrobků a souhrnně v doplňujících katalozích.



On-line – pomocí chytrého telefonu, tabletu nebo počítače

Na našich webových stránkách si můžete rychle a pohodlně vyhledávat a objednávat výrobky Walter on-line.

Výhoda pro vás: Přímý přístup z každého koncového zařízení, s optimálním zobrazením – kdykoli!

Navštivte naše webové stránky: walter-tools.com