

UP2DATE

ROZTOČTE TO V NEREZE!

**JEDNODUCHÉ, SPOĽAHLIVÉ,
KOMPLETNÉ**

Nové sorty CTCM120 a CTCM130 s
inovatívnym povlakom Dragonskin pre
najlepšie výkony.

DRAGONSKIN
by CERATIZIT

**... A ĎALŠIE NOVINKY
S POVLAKOM DRAGONSKIN**

- ▲ WTX Feed BR
- ▲ Nová sorta CTCM245 pre frézovanie
- ▲ MonsterMill PCR-ALU
- ▲ atď. ...

TEAM CUTTING TOOLS



CUTTING SOLUTIONS BY
CERATIZIT



KOMET



klenk

Skupina CERATIZIT sa špecializuje na strojárské
riešenia s vysokou technologickou kvalitou pre
výrobu rezných nástrojov a výrobkov z veľmi
tvrdých materiálov.

Tooling the Future

www.ceratzit.com

Srdečne vítame!



Objednávajúte jednoducho bez byrokracie

Zákaznícky servis

Bezplatné telefonovanie

0800 606 666

On-line

info.slovensko@ceratizit.com



Jednoduchšie to nejde

Objednávajúte v Online E-shope

<http://cuttingtools.ceratizit.com>



Servisné a technické poradenstvo na mieste

Váš osobný technik

Vaše zákaznícke číslo

DRAGONSKIN

by CERATIZIT

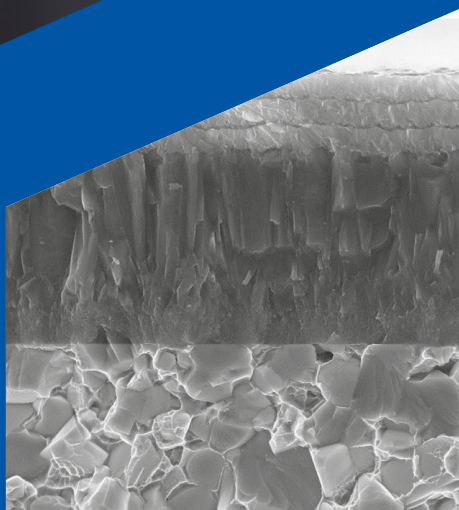


Dragonskin – Povlak pre maximálny výkon

Všetok náš inovačný potenciál a naše odborné vedomosti a skúsenosti v oblasti práškovej metalurgie sme zamerali na jediný cieľ: Vývoj nástrojového povlaku, ktorý Vám, ako nášmu zákazníkovi, umožní docieľiť doteraz nevídaného výkonu pri trieskovom obrábaní. Vďaka technológii povlakovania Dragonskin sa nám tento náš zámer podarilo úspešne zrealizovať.

Rovnako ako je dračia koža symbolom nezraniteľnosti, tak je i nová technológia povlakovania Dragonskin symbolom maximálnej ochrany pred pôsobením vonkajších vplyvov a účinne znižuje predčasné opotrebenie nástroja. Takmer nepreniknuteľná vrstva je koncipovaná pre obrábanie v najťažších pracovných podmienkach a nezastaví sa pred žiadnou prekážkou. Extrémne tvrdý povrch Vám pritom ihneď padne do oka – vďaka mimoriadnemu zamatovému vzhľadu.

Perfektná kombinácia najmodernejších, vysokovýkonných substrátov a novej štruktúry povlakov umožňujú dosahovať vysokých rezných rýchlostí a zvýšenej procesnej bezpečnosti. **Značnú konkurenčnú výhodu Vám prináša technológia povlakovania Dragonskin**, vďaka ktorej sa preukázateľne dosiahlo až o 80 % vyššieho výkonu v porovnaní so súčasnými nástrojmi.



Produktová kategória Dragonskin má umožniť rýchlu identifikáciu nástrojov CERATIZIT, na ktoré sa aplikovala vysoko efektívna technológia povlakovania, a teda i ich rýchle vyhľadávanie. Všetky produkty, ktoré sú označené symbolom Dragonskin, sú symbolom nedosiahnuteľného výkonu, maximálnej životnosti nástrojov a najvyššej procesnej spoľahlivosti.

Povlak Dragonskin

Produkty Dragonskin

TK vrtáky

24–27

WTX – Feed BR

28+29

WTX – krátky stupňovitý vrták

Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

66–83

Sústruženie nehrdzavejúcich ocelí – CTCM120 a CTCM130

TK frézy

94–104

MonsterMill – frézy pre utápacie frézovanie s lámačom triesky

Frézy s vymeniteľnými doštičkami

114–127

Sorta CTCM245

128–131

VBD XDKT pre systém MaxiMill 211-20

Trieskové obrábanie bez kompromisov

Nové sorty ISO-M pre výkonné
sústruženie nehrdzavejúcich
materiálov sú tu





Dragonskin – nové sorty obstarané vysoko výkonným povlakom CERATIZIT

Vždy vhodné riešenie pre obrábanie austenitických nehrdzavejúcich ocelí!
Popri osvedčenej sorte CTPM125 teraz naše produktové portfólio kompletujú dve nové sorty: Oteruodolný variant CTCM120 a húževnatá sorta CTCM130. Obidve sorty prinášajú vďaka povlaku Dragonskin mimoriadne vysoký výkon a procesnú spoľahlivosť.

NEW



CTCM120

- ▲ Oteruodolná sorta na austenitické ocele
- ▲ Vysoké rezné rýchlosti
- ▲ Pre hladký rez

DRAGONSKIN

NEW



CTCM130

- ▲ Húževnatá TK sorta pre prerušované rezy
- ▲ Garantovaná procesná spoľahlivosť
- ▲ Pre nízke rezné rýchlosti a nestabilné podmienky

DRAGONSKIN

CTPM125



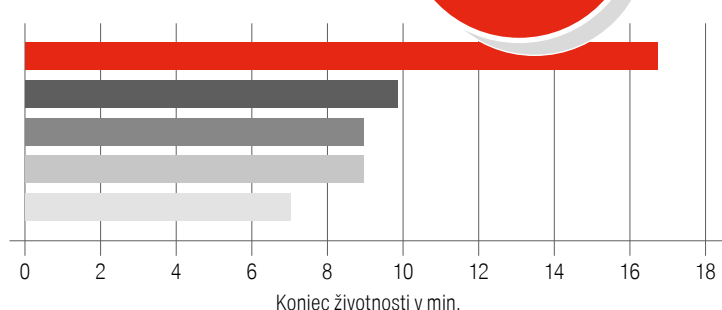
- ▲ TK sorta pre univerzálne použitie
- ▲ Dobre vyladený pomer húževnatosti a žiaruvzdornosti
- ▲ Vysoká spoľahlivosť pri obrábaní austenitických nehrdzavejúcich ocelí

DRAGONSKIN

Skúšobný protokol

Materiál 1.4301; X5CrNi18-10
 v_c 160 m/min
 f 0,35 mm/ot.
 a_p 1–3 mm

+50%



	Koniec životnosti v min.
CTCM120	16,5
CTPM125	9,9
Konkurencia 1	8,8
Konkurencia 2	8,8
Konkurencia 3	7,7

Tento diagram zobrazuje výsledky obrábania austenitických nehrdzavejúcich ocelí pomocou novej reznej sorty CTCM120 obstaranej povlakom CVD. Vývoj nových sort sa cielene zameriaval na materiálové skupiny V2A (napr. 1.4301) a V4A (1.4545), ktoré sú najčastejšie používané nehrdzavejúce ocele. V rámci vykonávaného testu sme porovnávali novú sortu so známou sortou CTPM125, s konkurenciou a obrábanie sme vykonávali až do konca životnosti nástrojov. Pritom sa osvedčila novo vyvinutá sorta CERATIZIT: **Predĺženie životnosti o viac ako 50 %** oproti konkurencii!

”

Vďaka rôznym technológiám povlakovania sort (PVD a CVD) môžeme optimálnym spôsobom reagovať na predbežnú úpravu obrábaného materiálu.

Produktový manažér CERATIZIT, Stefan Karl

**Náš vývoj nikdy nespí –
teraz ponúkame kompletný „nehrdzavejúci balíček“**

Prednosti / výhody

- ▲ Tri stupne a tri sorty bez zvyšku pokrývajú všetky oblasti použitia pri obrábaní austenitických nehrdzavejúcich ocelí

Prehľadný, komplexný program, pohodlný výber vymeniteľnej britovej doštičky

- ▲ CTCM120 – vysoko odolná sorta pre dosiahnutie vysokých rezných parametrov

vysoká rezná rýchlosť a dlhšia životnosť zvyšujú produktivitu

- ▲ CTPM125 – univerzálna sorta pre všetky prípady použitia, teda i pre zľahka prerušované rezy

možnosť univerzálneho použitia s vysokou spoľahlivosťou a vynikajúcim výkonom

- ▲ CTCM130 – húževnatá sorta pre prerušované rezy a sťažené podmienky obrábania

Pre maximálnu procesnú spoľahlivosť a zníženie nepodarkovosti



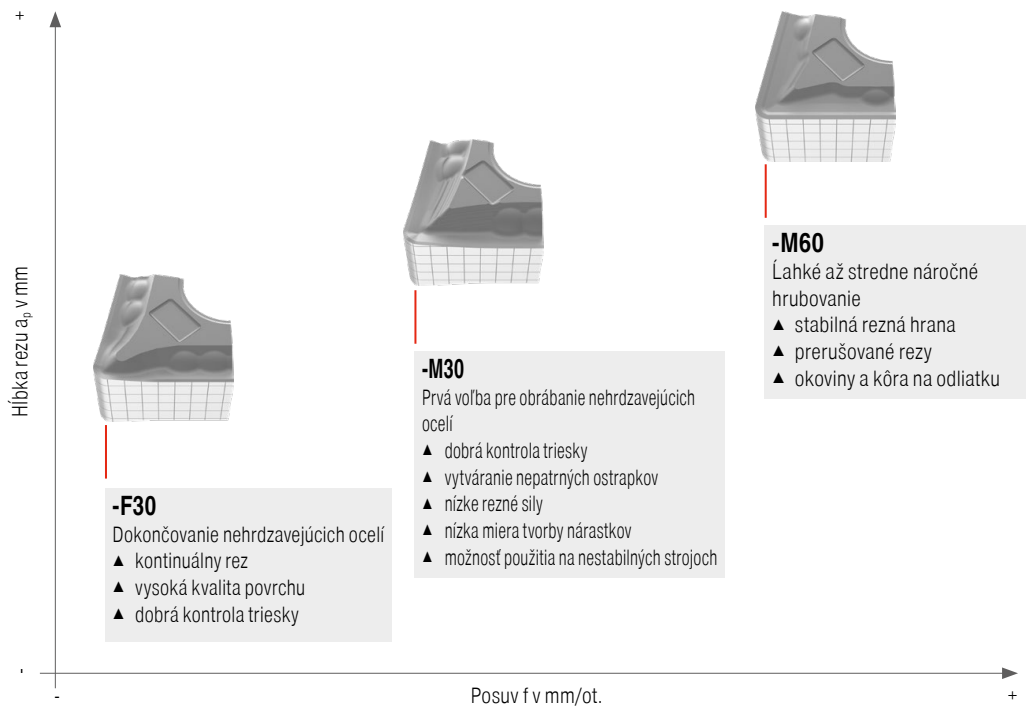
Ďalšie informácie o produkte nájdete na strane 66–83

Produktová paleta

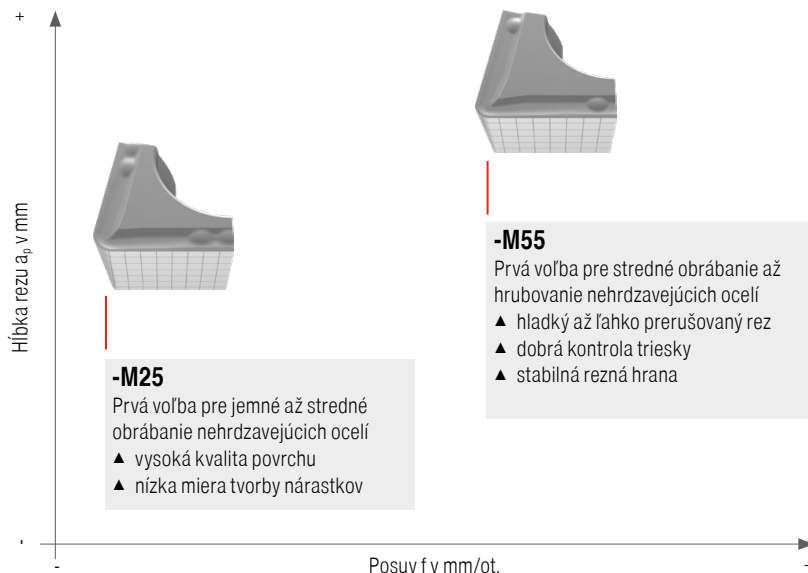
Kompletná produktová paleta nástrojov pre obrábanie austenitických nehrdzavejúcich ocelí sa vyznačuje nielen detailným zladením jednotlivých sort, ale tiež možnosťou geometrickej zámény utváračov triesky.

Vyberať si môžete z troch (negatívnych VBD), popr. z dvoch (pozitívnych VBD) utváračov triesok, ktoré sú vhodné pre Vaše konkrétne použitie. A to v rámci všetkých troch sort!

Prehľad utváračov triesky – negatívne vymeniteľné britové doštičky



Prehľad utváračov triesky – pozitívne vymeniteľné britové doštičky



Dôležité informácie o obrábaní nehrdzavejúcich materiálov nájdete na → strane 82+83



cuttingtools.ceratizit.com/sk/sk/ctcm-iso-m

ZHRNUTIE

Výsledkom je komplexné, kompatibilné produktové portfólio nástrojov pre obrábanie austenitických nehrdzavejúcich ocelí. Vďaka geometrickej kontinuite v rámci všetkých troch sort ISO M je možné nástroj v podobe vymeniteľnej britovej doštičky vybrať a perfektne vyladiť podľa konkrétneho spôsobu použitia.

WTX Feed BR

Vrtací výstružník s 3 efektivními
bitmi pro velmi rychlé obrábění



Ďalšie informácie o produkte
nájdete na strane 24–27



Navrtanie, vrtanie a vystruženie na hotový rozmer H7 v priebehu jedinej pracovnej operácie? Presne to je možné vykonávať pomocou vrtacieho výstružníka WTX Feed BR. Prostredníctvom tohoto pozoruhodného, novo vyvinutého nástroja opäť reagujeme na zásadné požiadavky, s ktorými sa na náš trh trieskového obrábania obracia: neustála racionalizácia a vylepšovanie výrobných procesov našich zákazníkov pri zohľadnení nových materiálov a procesov obrábania. Vďaka našim dlhoročným skúsenostiam získaným v oblasti vývoja vysoko efektívnych obrábacích nástrojov vznikol TK vrtací výstružník, ktorý je v tomto prevedení doteraz výnimočný. Efektívne brity značne skracujú pracovný proces a garantujú maximálnu presnosť a kvalitu obrobeného povrchu.



cuttingtools.ceratizit.com/sk/sk/wtx-feed-br

Charakteristika

- ▲ presnejšia valcovitosť a lepšia kruhovitosť otvoru
- ▲ podstatne menšia tolerančná oblasť obrobených otvorov
- ▲ vyššie rezné parametre na základe troch efektívnych britov
- ▲ lepšie strediace a polohovacie vlastnosti
- ▲ univerzálny vŕtací výstružník
- ▲ špecialista na obrábanie ocele a liatiny
- ▲ nižšie rezné sily
- ▲ je možné dosiahnuť dobrej kvality povrchu

DRAGONSKIN

DPX14S – povlak Dragonskin:

- ✚ nanopovlak TiAlN
- ✚ koeficient trení (za sucha proti oceli) = 0,35
- ✚ maximálna pracovná teplota: 1000 °C

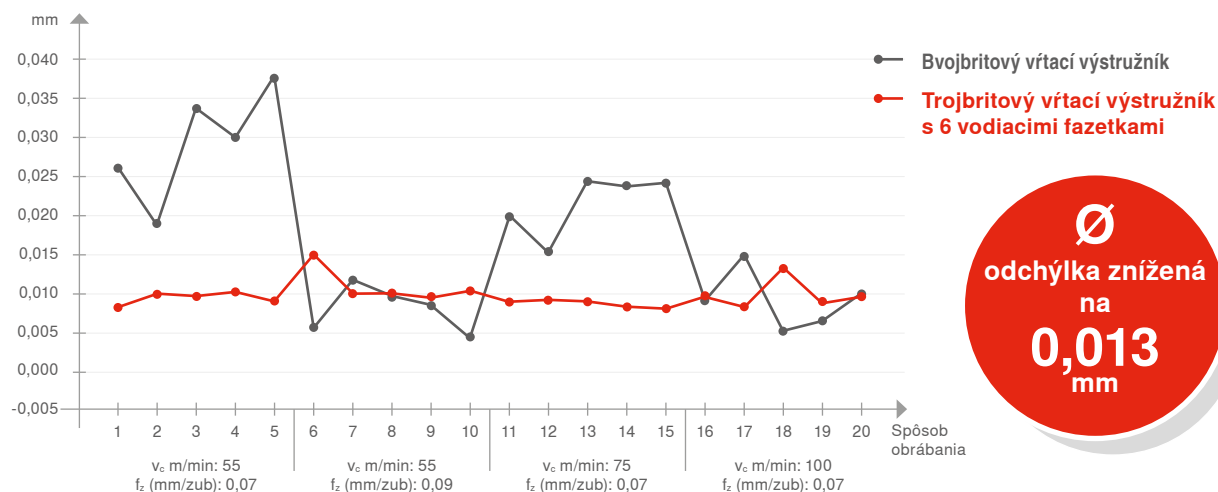
3 efektívne brity spresňujú
valcovitosť a zlepšujú
kruhovitosť otvorov

Veľmi vysoká oteruodolnosť
vďaka osvedčenému povlaku
Dragonskin

Univerzálne použitie a na základe
novej geometrie britov dokonca
obrábanie s nižšími reznými silami

Test vŕtania do 42CrMoS4 – odchýlka priemeru od zmeraného Ø nástroja

Priemer nástroja: DC = 8,00 mm (otvor 8H7)



KUB Pentron CS

Vrtanie do Ø 96 mm –
teraz je možné všetko!

Kazetový variant s osvedčenými vymeniteľnými doštičkami SOGX

- ▲ pomocou jedného držiaka a vhodnej vnútornej kazety je možné pokryť určitý rozsah priemerov
- ▲ vonkajšia kazeta sa musí prispôbiť menovitému vonkajšiemu priemeru
- ▲ súčasne vymeniteľné doštičky SOGX zo štandardného produktového portfólia
- ▲ možnosť univerzálneho použitia, vysoký výkon, špecializovaný systém

Modulárny systém

- ▲ procesne bezpečný, spoľahlivý
- ▲ výmenný
- ▲ minimalizuje náklady na nástroje



Rozhranie ABS

- ▲ lepší prenos sily pre optimálny výsledok obrábania
- ▲ vyššia presnosť a vyššie rezné parametre
- ▲ vyššia upínacia sila

Základný prvok

- ▲ brunírovaný, oteruodolný základný držiak KUB Pentron v štandardne vysokej kvalite KOMET



Ďalšie informácie o produkte
nájdete na strane 30–34



KOMPLETNÁ PRODUKTOVÁ SKUPINA VRTÁKOV KUB PENTRON

CS

Vrták s kazetovým systémom

Procesne bezpečný, výkonný a spoľahlivý systém pre obrábanie veľkých otvorov do Ø 96,00 mm. Štruktúra systému je modulárna a skladá sa zo základného telesa, vnútornej kazety a vonkajšej kazety. Pomocou jedného držiaka a vhodnej vnútornej kazety je možné už pokryť určitý rozsah priemerov.

Pomocou jedného držiaka a vhodnej vnútornej kazety je možné pokryť určitý rozsah priemerov

ABS

Vrták s rozhraním ABS

Rozhranie ABS KOMET predstavuje modulárny upínací systém pre rotačné i nerotačné nástroje a prináša určité výhody, ako je napríklad lepší prenos sily.

C

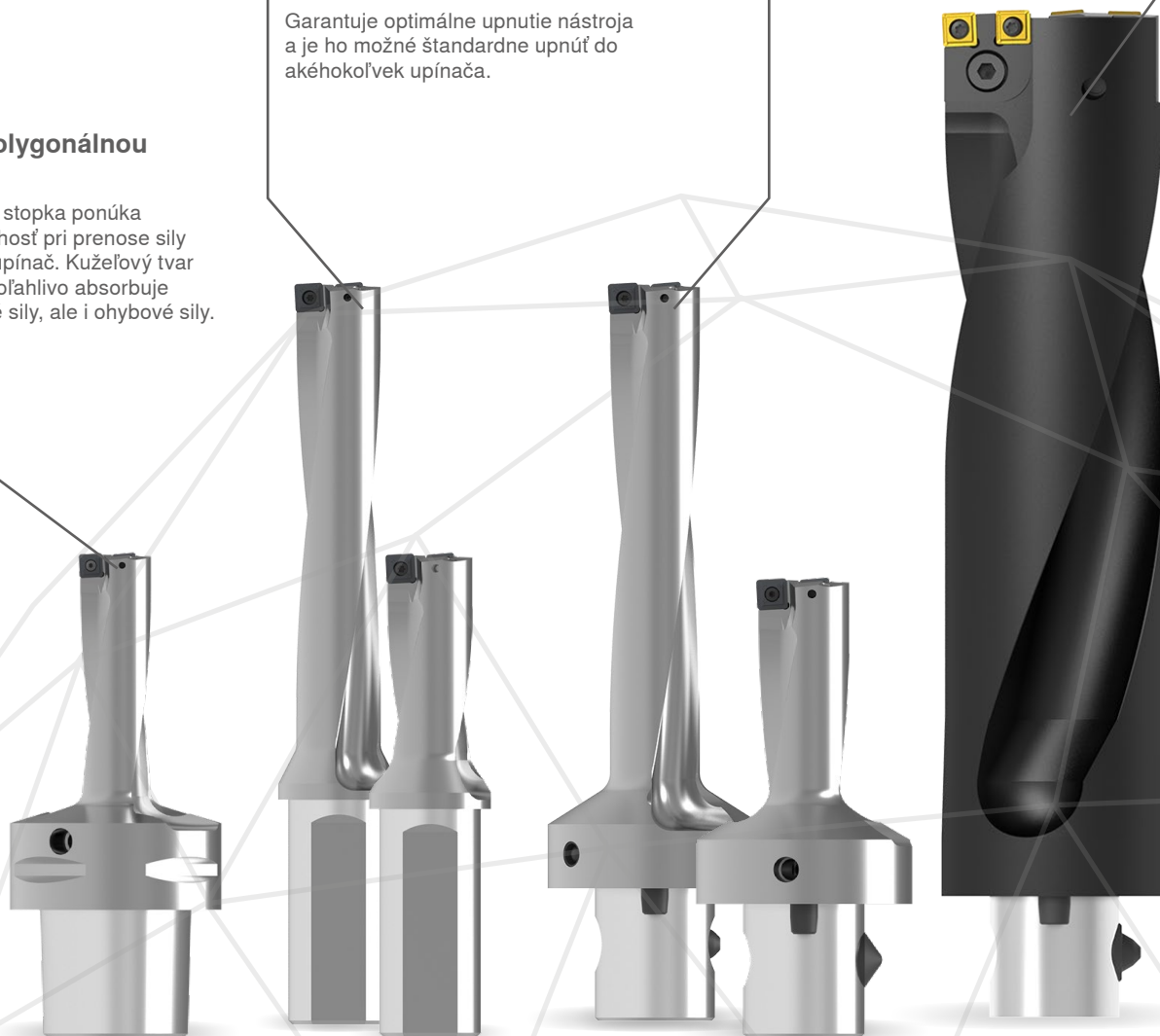
Valcová stopka s upínacou plochou

Garantuje optimálne upnutie nástroja a je ho možné štandardne upnúť do akéhokoľvek upínača.

PSC

Vrták s polygonálnou stopkou

Polygonálna stopka ponúka optimálnu tuhosť pri prenose sily z vrtáka na upínač. Kužeľový tvar polygónu spoľahlivo absorbujú nielen torzné sily, ale i ohybové sily.



CTCM245

Nový štandard pre
obrábanie vysokolegovaných ocelí

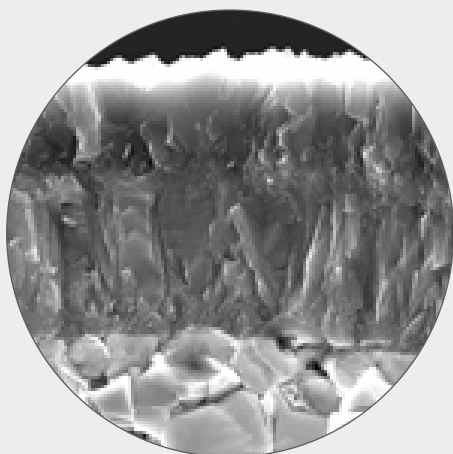


Nová sorta CTCM245 disponuje optimálnou kombináciou povlaku a substrátu, ktorá sa vyvinula špeciálne pre obrábanie vysokolegovaných ocelí. Ako operátor profitujete z vysokých rezných rýchlostí a vynikajúcich výsledkov pri obrábaní nasledujúcich materiálov za sucha:

- ▲ materiály s obsahom chrómu (nástrojové ocele)
- ▲ martenzitické nehrdzavejúce ocele
- ▲ vysoko legované, austenitické nehrdzavejúce ocele

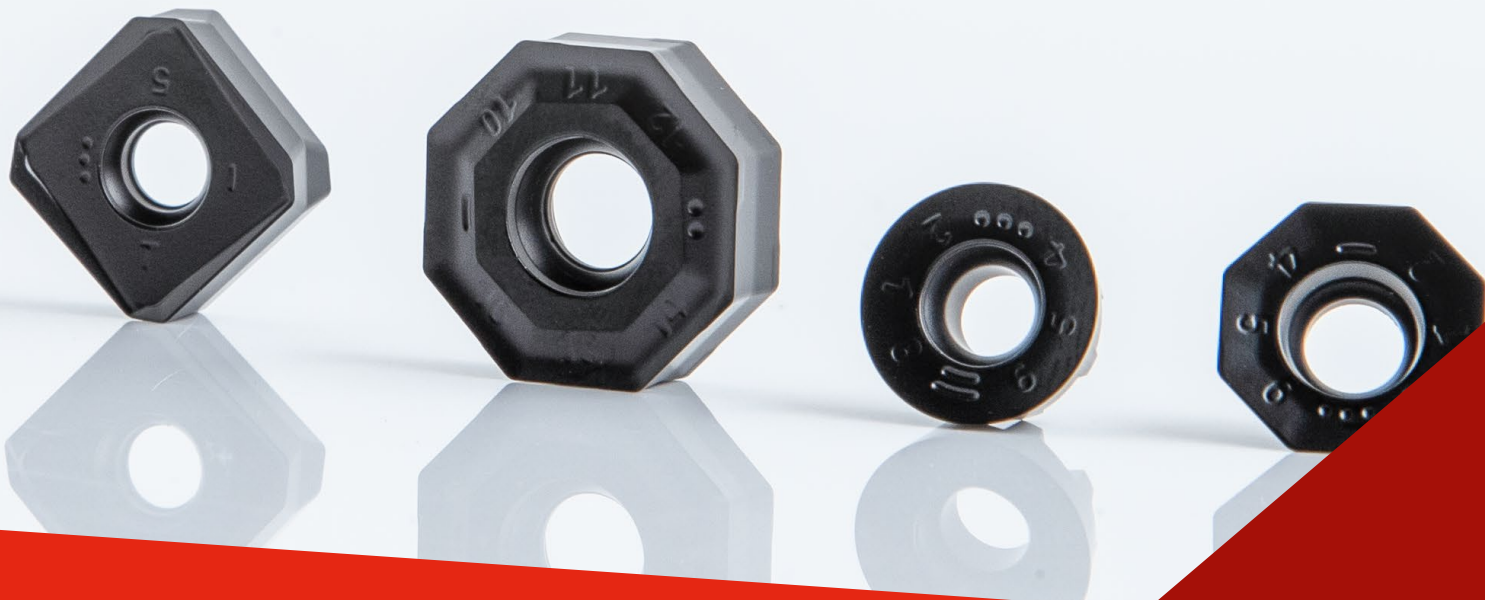
Pretože je táto sorta vďaka svojim špecifickým vlastnostiam vhodná pre obrábanie za sucha, je možné efektívne zabrániť tepelným šokom. Sorta CTCM245 súčasne disponuje vysokou žiaruvzdornosťou, takže je možné pri obrábaní vysokolegovaných ocelí pracovať s vyššími reznými rýchlosťami. Vysoká je i procesná spoľahlivosť. Vďaka najmodernejšej technológii CVD garantuje táto sorta bezproblémový priebeh obrábania. Pri obrábaní, ktoré si vyžaduje spoľahlivé procesy, dlhú životnosť a vysoký výkon, Vás sorta CTCM245 presvedčí na celý čiare.

Veda a technika – neporaziteľná kombinácia, ktorá Vám garantuje optimálne obrábanie!



DRAGONSKIN

- ▲ Vrstva Al_2O_3 pre vynikajúcu tepelnú odolnosť (vysoká tepelná a chemická stabilita), znižuje opotrebenie chrbta a vymieľanie.
- ▲ Vrstva TiCN pre vysokú tvrdosť a húževnatosť znižuje abrazívne opotrebenie a opotrebenie chrbta.
- ▲ Spojovacia vrstva pre zabezpečenie účinnosti kombinácie vrstiev. Zabráni sa tým negatívnemu pôsobeniu difúzie.
- ▲ Veľmi húževnatý substrát umožňujúci dlhú životnosť, mimoriadne oteruodolný a žiaruvzdorný. Enormná tvrdosť navyše garantuje vysokú odolnosť proti zlomeniu.



Porovnanie s konkurenciou

Čelné frézovanie pomocou kruhových doštičiek

Materiál:	1.4301	
Nástroj:	RPHX 1204M6SN-M50 CTCM245	
v_c :	235 m/min	
f_z :	0,28 mm	■ CERATIZIT
a_p :	1,5 mm	■ Konkurencia

Obrobené obrobky



Obrábanie turbínových lopatiek

Materiál:	St-17/13W	
Nástroj:	RPHX 1204M4SN-F50 CTCM245	
v_c :	270 m/min	
f_z :	0,33 mm	■ CERATIZIT
a_p :	2,0 mm	■ Konkurencia
a_e :	40 mm	

Životnosť v min.



Bezvadné pochopenie vzájomného pôsobenia materiálu obrobku, geometrie nástroja, materiálu nástroja a rezných parametrov je rozhodujúcim faktorom pre generovanie maximálneho výkonu v rámci náročného obrábania.

Vývojový tím CERATIZIT



Ďalšie informácie o produkte nájdete na strane 114–127



KOMflex

Kombinácia systémov: hlava pre jemné
vyvrtávanie a snímací dotyk – technológia
BLUM

Výnimočný, automatický kompenzačný systém

V kombinácii so snímacím dotykom BLUM umožňuje systém KOMflex automatizovanú korekciu priemerov pri obrábaní presných otvorov v režime uzatvorenej slučky bez operátora. Hlava pre jemné vyvrtávanie KOMflex komunikuje so systémom BLUM (prenos dát rádiovým signálom).

Kompenzácia
opotrebenia bitov,
napr. u ocele

Použitie
systému

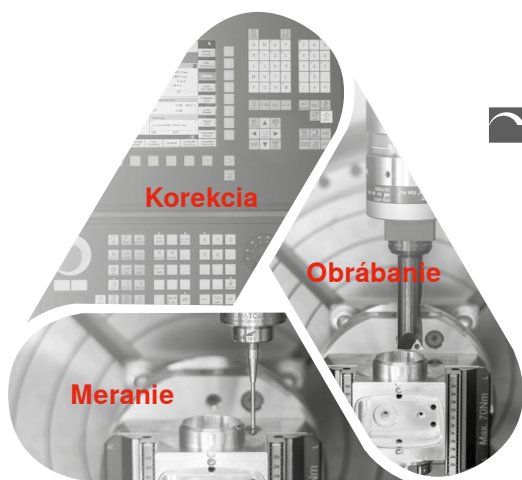
Kompenzácia
teploty, napr. u
hliníka

Prednosti

- ▲ **Automatická výroba precíznych otvorov**
Prostredníctvom systému s uzatvorenou regulačnou slučkou garantuje KOMflex procesne spoľahlivé obrábanie, i v rámci smien bez operátora.
- ▲ **Značná úspora času**
Vďaka automatickému meraniu pomocou snímacieho dotyku BLUM a korekcie pomocou hlavy pre jemné vyvrtávanie.
- ▲ **Zabezpečenie stanovených kvalitatívnych požiadaviek kladených na obrobok**
Vďaka precíznej práci hlavy pre jemné vyvrtávanie pri obrábaní prostredníctvom systému s uzatvorenou slučkou s presnosťou na μm .

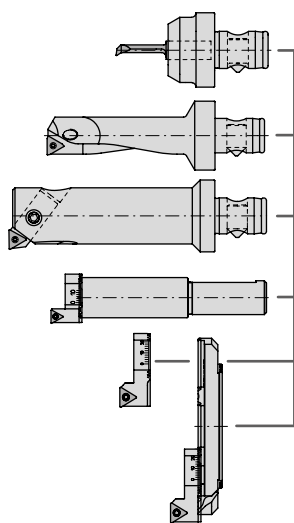
Technické údaje

Presnosť nastavenia	1 μm v polomere
Rozsah nastavenia	$\pm 0,25 \text{ mm}$
Rozsah vyvrtávania	$\varnothing 1 - 120 \text{ mm}$
Vonkajší priemer	63 mm
Výška	100 mm
Max. otáčky	8.000 min^{-1} v stredovej polohe
Kombinované nástrojové rozhranie	ABS 32 / $\varnothing 16 \text{ mm}$ / ozubenie
Rozhranie	ABS 50

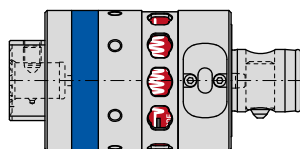


**Spája výrobné kroky počínajúc
obrábaním až po zabezpečenie
kvality do jedného systému s
uzatvorenou slučkou**

Obrábací stroj



Hlava pre jemné
vyvrtávanie KOMflex



Výmenné nástroje KOMET Ø 3 – 120 mm a hlava pre
jemné vyvrtávanie



Snímací
dotyk



Rádiový prijímač
RC66

Prenos dát rádiovým signálom a snímacie
dotyky BLUM

Rozvádzač



Modul
EM3x



Rozhranie
IF20



Neustálou automatizáciou našej výroby môžeme zabezpečiť efektívnu výrobu i v budúcnosti. KOMflex ponúka vďaka systému s uzatvorenou slučkou optimálne riešenie. Pre také riešenie potrebujeme inovatívnych a progresívnych partnerov akým je spoločnosť CERATIZIT.

Michael Renz, vedúci produktovej sekcie „Mechatronické nástroje“ v spoločnosti KOMET Deutschland GmbH (vľavo), Alexander Schweiher, konateľ spoločnosti Schweiher Werkzeugbau GmbH & Co. KG (vpravo)





KOMlife

Autonómny záznam
prevádzkových dát s
presnosťou na sekundy



Autonómny záznam a spracovanie prevádzkových dát priamo na konkrétnom nástroji

Prednosti

- ▲ **Plánovaná, preventívna údržba**
Pravidelným a včasným plánovaním údržby je možné zvyšovať životnosť nástrojov a zabezpečiť permanentnú kvalitu obrobkov.
- ▲ **Digitálny záznam prevádzkových parametrov**
Vďaka patentovanému, dynamickému QR kódu a aplikácii KOMlife.
- ▲ **Závery týkajúce sa používania nástroja**
Závery týkajúce sa stavu a zaťaženia britu vyvedené vďaka zaznamenaným dátam o používaní nástroja.
- ▲ **Výrobca nástroja nie je dôležitý**
Aplikáciu KOMlife je možné inštalovať do nových i súčasných lineárnych i rotačných systémov (i samostatne) bez ohľadu na výrobcu nástroja.

Technické údaje

Lithiová batéria	CR2032
Životnosť batérie	cca 2 roky
Min. zrýchlenie	1,5 g
Min. priemer nástroja	50 mm

Mechatronické
nástroje

Použitie

Špeciálne
nástroje

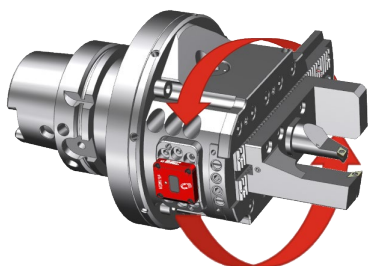




Ergonomická indikačná jednotka

- ▲ počet prevádzkových hodín
- ▲ aktuálny stav intervalu údržby
- ▲ rozmery: 30 x 30 x 11 mm

Deaktivovaný
KOMlife

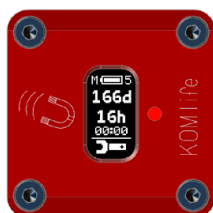


Nástroj rotuje

Apl. KOMlife je
aktivovaná

Možnosť použitia v rôznych nástrojových systémoch

- ▲ v prípade lineárneho alebo rotačného zrýchlenia, ktoré je väčšie ako 1,5 g
- ▲ potrebný montážny priestor: 30,1 x 30,1 x 10 mm



Interval údržby bol
dosiahnutý

Prispôsobenie podľa želania konkrétneho zákazníka

- ▲ nastaviteľný interval údržby v závislosti od použitia
- ▲ vizualizácia nutnej údržby nástroja pomocou červeno blikajúcej LED diódy

Obrazovka s
QR kódom



Digitálne vyčítanie
prevádzkových dát

Patentovaný, dynamický QR kód

- ▲ digitálny záznam a export prevádzkových dát pomocou chytrého telefónu a aplikácie KOMlife.
- ▲ zobrazenie sériového čísla a prevádzkových dát



**Vyskúšaj si ma
pomocou aplikácie
KOMlife!**

Aplikácia KOMlife zdarma v App Store pre
prístroje s operačným systémom iOS®

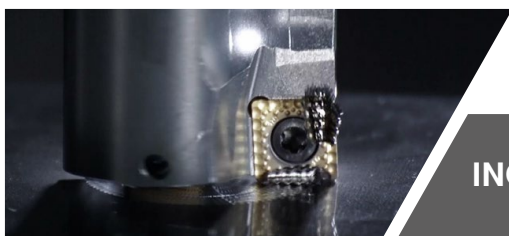


KOMPETENČNÁ ZNAČKA V OBLASTI VÝVOJA A VÝROBY PRIEMYSELNÝCH RIEŠENÍ

Produkty:

- ▲ Sústružnícké nástroje s reznými doštičkami
- ▲ Multifunkčné nástroje EcoCut a FreeTurn
- ▲ Zapichovacie nástroje
- ▲ Frézovacie nástroje s reznými doštičkami
- ▲ Ultra tvrdé rezné materiály

Značka CERATIZIT je meno pre špičkové nástroje s reznými doštičkami. Tieto nástroje sa vyznačujú vysokou kvalitou a nesú DNA dlhoročných skúseností z vývoja a výroby tvrdokovových nástrojov.



INOVATÍVNY PRIEKOPNÍK V TECHNOLOGII VRTANIA UŽ CELÉ STOROČIE

Produkty:

- ▲ Vrtáky s reznými doštičkami
- ▲ Výstružníky a zrážачe
- ▲ Nástroje na vyvrtávanie
- ▲ Riadené nástroje

Veľmi presné vrtanie, vystružovanie, zahlbovanie a vyvrtávanie je vecou expertov: efektívne riešenie pre obrábanie otvorov, rovnako ako mechatronicke nástroje nesú preto značku KOMET.



VYSOKO KVALITNÉ SLUŽBY A ŠIROKÉ PORTFÓLIO

Produkty:

- ▲ HSS vrtáky
- ▲ TK vrtáky
- ▲ Rezné aj tvarniacie závitníky
- ▲ Cirkulárne a závitové frézy
- ▲ Nástroje na sústruženie závitov
- ▲ Sústružnícke mini nástroje
- ▲ HSS frézy
- ▲ TK frézy
- ▲ Upínače nástrojov
- ▲ Zveráky a upínanie obrobkov

WNT je synonymom pre široký sortiment: rotačné nástroje z tvrdokovu aj HSS, upínače nástrojov a efektívne riešenie pre upínanie obrobkov sú preto priradené pod túto značku.



Klenk

PRÉMIOVÉ NÁSTROJE NA TRIESKOVÉ OBRÁBANIE PRE LETECTVO A KOZMONAUTIKU

Produkty:

- ▲ TK vrtáky pre letecký a kozmický priemysel

Špecifické nástroje z tvrdokovu vyvinuté pre vrtanie v leteckom a kozmickom priemysle nesú značku KLENK. Tieto vysoko špecializované produkty sú predurčené pre obrábanie ľahkých materiálov.



CTCM120 / CTCM130



WTX Feed BR

Obsah



TK vrtáky

- 24–27 **WTX – Feed BR**
- 28–29 WTX – krátky stupňovitý vrták

■ KOMET Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

- 32–34 **KUB Pentron CS**
- 35–41 KUB Pentron – rozšírenie

■ KOMET Výstružníky a záhlbníky

- 42–44 TK výstružníky, typ H
- 45–48 Záhlbník 60° / 90° s vymeniteľnými doštičkami

■ KOMET Nástroje na vyvrtávanie

- 50–51 Hlava pre jemné vyvrtávanie FF
- 52–54 MicroKom – M03Speed – hlava pre jemné vyvrtávanie
- 55–60 TwinKOM
- 59 Digitálny flash disk



Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

- 62+63 Stopkové závitové frézy – typ Micro
- 64+65 Cirkulárna stopková závitová fréza



KUB Pentron CS



CTCM245



Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

- 66–83** Sústruženie nehrdzavejúcich ocelí – CTCM120 a CTCM130
- 84–93** Štandardný rad Sústruženie



TK frézy

- 94–104** MonsterMill – PCR frézy pre utápacie frézovanie s lámačom triesky
- 106–112** Minifrézy



Frézy s vymeniteľnými doštičkami

- 114–127** Sorta CTCM245
- 128–131** VBD XDKT pre systém MaxiMill 211-20



Nástrojové držiaky a rotačné upínače

- 132–143** Variabilné systémy upínacích držiakov
- 144** PSC upínacie puzdro
- 145–150** Adaptéry
- 151–155** VDI nástrojový držiak s valcovou stopkou
- 156+157** Poťahovák materiálu

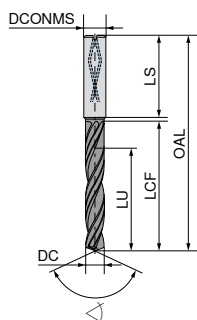
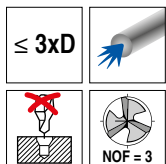


Príslušenstvo

- 158** Čistiaca vrtuľa
- 159** Upínací kľúč

WTX – Vrtací výstružník -1/100

- ▲ TK vysokovýkonný výstružník
- ▲ vrtanie a vystružovanie behom jednej pracovnej operácie
- ▲ 3 vrtacie brity
- ▲ 6 vystružovacích britov
- ▲ veľké posuvy
- ▲ dobrá kvalita povrchu
- ▲ pre slepé a priechodné otvory

Feed
BR100

DPX14S

DRAGONSKIN



HA

140°

TK

NEW T4

Artikel č.

10 707 ...

EUR

DC $\pm 0,003$	DCONMS h_6	OAL	LCF	LU	LS		
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,97	6	66	24	17	36	137,60	03970
3,98	6	66	24	17	36	137,60	03980
3,99	6	66	24	17	36	137,60	03990
4,00	6	66	24	17	36	137,60	04000
4,01	6	66	24	17	36	137,60	04010
4,02	6	66	24	17	36	137,60	04020
4,97	6	66	28	20	36	137,60	04970
4,98	6	66	28	20	36	137,60	04980
4,99	6	66	28	20	36	137,60	04990
5,00	6	66	28	20	36	137,60	05000
5,01	6	66	28	20	36	137,60	05010
5,02	6	66	28	20	36	137,60	05020
5,97	6	66	28	20	36	137,60	05970
5,98	6	66	28	20	36	137,60	05980
5,99	6	66	28	20	36	137,60	05990
6,00	6	66	28	20	36	137,60	06000
6,01	6	66	28	20	36	137,60	06010
6,02	6	66	28	20	36	137,60	06020
7,97	8	79	41	29	36	137,60	07970
7,98	8	79	41	29	36	137,60	07980
7,99	8	79	41	29	36	137,60	07990
8,00	8	79	41	29	36	137,60	08000
8,01	8	79	41	29	36	137,60	08010
8,02	8	79	41	29	36	137,60	08020
9,97	10	89	47	35	40	156,60	09970
9,98	10	89	47	35	40	156,60	09980
9,99	10	89	47	35	40	156,60	09990
10,00	10	89	47	35	40	156,60	10000
10,01	10	89	47	35	40	156,60	10010
10,02	10	89	47	35	40	156,60	10020
11,97	12	102	55	40	45	214,60	11970
11,98	12	102	55	40	45	214,60	11980
11,99	12	102	55	40	45	214,60	11990
12,00	12	102	55	40	45	214,60	12000
12,01	12	102	55	40	45	214,60	12010
12,02	12	102	55	40	45	214,60	12020

Oceľ	●
Nehrdzavejúca oceľ	○
Liatina	●
Neželezné kovy	
Žiaruvzdorná zliatina	

Dosiahnuteľné tolerované rozmery

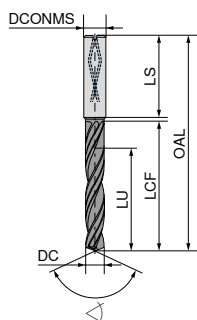
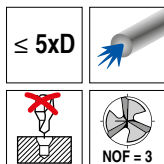
napr. Ø 8 F7 = 8,02 mm

Ø	DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS					
Ø 4	3,97	U 7	X 7								
	3,98	N 10	N 11	R 7							
	3,99	M 8	N 7	N 8	N 9						
	4,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9					
	4,01	G 7	H 8								
	4,02	F 8	H 9								
Ø 5	4,97	U 7	X 7								
	4,98	N 10	N 11	R 7							
	4,99	M 8	N 7	N 8	N 9						
	5,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9					
	5,01	G 7	H 8								
	5,02	F 8	H 9								
Ø 6	5,97	U 7	X 7								
	5,98	N 10	N 11	R 7							
	5,99	M 8	N 7	N 8	N 9						
	6,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9					
	6,01	G 7	H 8								
	6,02	F 8	H 9								
Ø 8	7,97	S 7	U 7								
	7,98	N 8	N 10	N 11	P 7	R 7					
	7,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 9					
	8,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9					
	8,01	G 7	H 8								
	8,02	F 7	F 8	H 9							
Ø 10	9,97	S 7	U 7								
	9,98	N 8	N 10	N 11	P 7	R 7					
	9,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 9					
	10,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9					
	10,01	G 7	H 8								
	10,02	F 7	F 8	H 9							
Ø 12	11,97	N 11	R 7	S 7							
	11,98	N 8	N 9	N 10	P 7						
	11,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 7					
	12,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8						
	12,01	G 6	H 7	H 8	JS 9						
	12,02	F 7									

i Tenko vytlačené tolerančné triedy je možné vyrobiť, ale nenachádzajú sa v optimálnom tolerančnom poli.

WTX – Vrtací výstružník -1/100

- ▲ TK vysokovýkonný výstružník
- ▲ vrtanie a vystružovanie behom jednej pracovnej operácie
- ▲ 3 vrtacie brity
- ▲ 6 vystružovacích britov
- ▲ veľké posuvy
- ▲ dobrá kvalita povrchu
- ▲ pre slepé a priechodné otvory

Feed
BR100

DPX14S

DRAGONSKIN



HA

140°

TK

NEW T4

Artikel č.

10 713 ...

EUR

DC $\pm 0,003$	DCONMS h_6	OAL	LCF	LU	LS		
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,97	6	74	36	29	36	171,60	03970
3,98	6	74	36	29	36	171,60	03980
3,99	6	74	36	29	36	171,60	03990
4,00	6	74	36	29	36	171,60	04000
4,01	6	74	36	29	36	171,60	04010
4,02	6	74	36	29	36	171,60	04020
4,97	6	82	44	35	36	171,60	04970
4,98	6	82	44	35	36	171,60	04980
4,99	6	82	44	35	36	171,60	04990
5,00	6	82	44	35	36	171,60	05000
5,01	6	82	44	35	36	171,60	05010
5,02	6	82	44	35	36	171,60	05020
5,97	6	82	44	35	36	171,60	05970
5,98	6	82	44	35	36	171,60	05980
5,99	6	82	44	35	36	171,60	05990
6,00	6	82	44	35	36	171,60	06000
6,01	6	82	44	35	36	171,60	06010
6,02	6	82	44	35	36	171,60	06020
7,97	8	91	53	43	36	171,60	07970
7,98	8	91	53	43	36	171,60	07980
7,99	8	91	53	43	36	171,60	07990
8,00	8	91	53	43	36	171,60	08000
8,01	8	91	53	43	36	171,60	08010
8,02	8	91	53	43	36	171,60	08020
9,97	10	103	61	49	40	235,20	09970
9,98	10	103	61	49	40	235,20	09980
9,99	10	103	61	49	40	235,20	09990
10,00	10	103	61	49	40	235,20	10000
10,01	10	103	61	49	40	235,20	10010
10,02	10	103	61	49	40	235,20	10020
11,97	12	118	71	56	45	330,60	11970
11,98	12	118	71	56	45	330,60	11980
11,99	12	118	71	56	45	330,60	11990
12,00	12	118	71	56	45	330,60	12000
12,01	12	118	71	56	45	330,60	12010
12,02	12	118	71	56	45	330,60	12020

Oceľ	●
Nehrdzavejúca oceľ	○
Liatina	○
Neželezné kovy	
Žiaruvzdorná zliatina	

Dosiahnuteľné tolerované rozmery

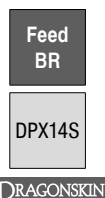
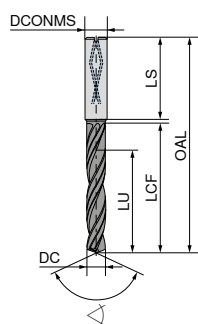
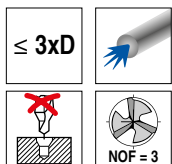
napr. Ø 8 F7 = 8,02 mm

Ø	DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS					
Ø 4	3,97	U 7	X 7								
	3,98	N 10	N 11	R 7							
	3,99	M 8	N 7	N 8	N 9						
	4,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9					
	4,01	G 7	H 8								
	4,02	F 8	H 9								
Ø 5	4,97	U 7	X 7								
	4,98	N 10	N 11	R 7							
	4,99	M 8	N 7	N 8	N 9						
	5,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9					
	5,01	G 7	H 8								
	5,02	F 8	H 9								
Ø 6	5,97	U 7	X 7								
	5,98	N 10	N 11	R 7							
	5,99	M 8	N 7	N 8	N 9						
	6,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9					
	6,01	G 7	H 8								
	6,02	F 8	H 9								
Ø 8	7,97	S 7	U 7								
	7,98	N 8	N 10	N 11	P 7	R 7					
	7,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 9					
	8,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9					
	8,01	G 7	H 8								
	8,02	F 7	F 8	H 9							
Ø 10	9,97	S 7	U 7								
	9,98	N 8	N 10	N 11	P 7	R 7					
	9,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 9					
	10,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9					
	10,01	G 7	H 8								
	10,02	F 7	F 8	H 9							
Ø 12	11,97	N 11	R 7	S 7							
	11,98	N 8	N 9	N 10	P 7						
	11,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 7					
	12,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8						
	12,01	G 6	H 7	H 8	JS 9						
	12,02	F 7									

i Tenko vytlačené tolerančné triedy je možné vyrobiť, ale nenachádzajú sa v optimálnom tolerančnom poli.

WTX – Vrtací výstružník

- ▲ TK vysokovýkonný výstružník
- ▲ vrtanie a vystružovanie na hotový rozmer H7 behom jednej pracovnej operácie
- ▲ 3 vrtacie brity
- ▲ 6 vystružovacích britov
- ▲ veľké posuvy
- ▲ dobrá kvalita povrchu
- ▲ pre slepé a priechodné otvory
- ▲ optimálna kruhovitosť, popr. lícovanie H7



140°
TK

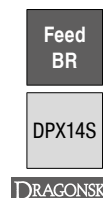
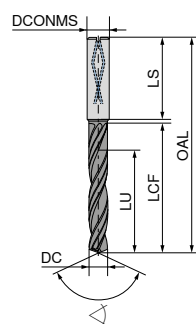
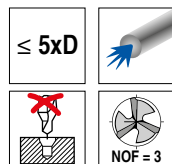
DC _{H7}	DCONMS _{H6}	OAL	LCF	LU	LS	NEW T4 Artikel č. 10 711 ... EUR
4	6	66	24	17	36	137,60 04000
5	6	66	28	20	36	137,60 05000
6	6	66	28	20	36	137,60 06000
8	8	79	41	29	36	137,60 08000
10	10	89	47	35	40	156,60 10000
12	12	102	55	40	45	214,60 12000
14	14	107	60	43	45	287,00 14000
16	16	115	65	45	48	399,00 16000

Oceľ	●
Nehrdzavejúca oceľ	○
Liatina	○
Neželezné kovy	
Žiaruvzdorná zliatina	

i Špeciálne rozmery získate na požiadanie

WTX – Vrtací výstružník

- ▲ TK vysokovýkonný výstružník
- ▲ vrtanie a vystružovanie na hotový rozmer H7 behom jednej pracovnej operácie
- ▲ 3 vrtacie brity
- ▲ 6 vystružovacích britov
- ▲ veľké posuvy
- ▲ dobrá kvalita povrchu
- ▲ pre slepé a priechodné otvory
- ▲ optimálna kruhovitosť, popr. lícovanie H7



140°
TK

DC _{H7}	DCONMS _{H6}	OAL	LCF	LU	LS	NEW T4 Artikel č. 10 719 ... EUR
4	6	74	36	29	36	171,60 04000
5	6	82	44	35	36	171,60 05000
6	6	82	44	35	36	171,60 06000
8	8	91	53	43	36	171,60 08000
10	10	103	61	49	40	235,20 10000
12	12	118	71	56	45	330,60 12000
14	14	124	77	60	45	448,50 14000
16	16	133	83	63	48	539,60 16000
18	18	143	93	71	48	647,90 18000
20	20	153	101	77	50	779,10 20000

Oceľ	●
Nehrdzavejúca oceľ	○
Liatina	○
Neželezné kovy	
Žiaruvzdorná zliatina	

i Špeciálne rozmery získate na požiadanie

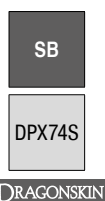
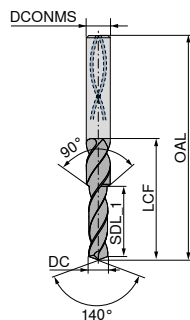
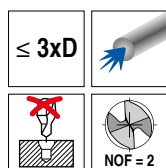
Orientačné rezné parametre

Index	Materiál	Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
			IK	AK	Min. mn. maziva	f (mm/ot.)	f (mm/ot.)	f (mm/ot.)	f (mm/ot.)	f (mm/ot.)	f (mm/ot.)
P	1.1 Stavebná oceľ	< 800 N/mm ²	70	65	65	0,17	0,21	0,26	0,33	0,40	0,48
	1.2 Automatová oceľ	< 800 N/mm ²	70	65	65	0,17	0,21	0,26	0,33	0,40	0,48
	1.3 Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm ²	70	65	65	0,17	0,21	0,26	0,33	0,40	0,48
	1.4 Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm ²	70	60	60	0,21	0,25	0,31	0,39	0,48	0,57
	1.5 Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm ²	70	65	65	0,17	0,21	0,26	0,33	0,40	0,48
	1.6 Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm ²	65	55	55	0,22	0,27	0,33	0,41	0,51	0,60
	1.7 Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm ²	70	60	60	0,21	0,25	0,31	0,39	0,48	0,57
	1.8 Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm ²	50	40	40	0,17	0,21	0,25	0,31	0,38	0,45
	1.9 Oceľoliatina, oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	70	60	60	0,21	0,25	0,31	0,39	0,48	0,57
	1.10 Nitridačná oceľ	< 1000 N/mm ²	70	60	60	0,21	0,25	0,31	0,39	0,48	0,57
	1.11 Nitridačná oceľ	< 1200 N/mm ²	50	40	40	0,17	0,21	0,25	0,31	0,38	0,45
	1.12 Ložisková oceľ	< 1200 N/mm ²	55	45	45	0,18	0,23	0,28	0,35	0,43	0,51
	1.13 Pružinová oceľ	< 1200 N/mm ²	40	40	40	0,16	0,19	0,23	0,29	0,35	0,42
	1.14 Rýchlirezna oceľ	< 1300 N/mm ²	40	40	40	0,16	0,19	0,23	0,29	0,35	0,42
	1.15 Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm ²	40	40	40	0,16	0,19	0,23	0,29	0,35	0,42
	1.16 Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm ²	55	45	45	0,18	0,23	0,28	0,35	0,43	0,51
M	2.1 Nehrzdavejúca oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	40	25	25	0,09	0,11	0,14	0,17	0,21	0,25
	2.2 Nehrzdavejúca oceľ feritická	< 750 N/mm ²	40	25	25	0,09	0,11	0,14	0,17	0,21	0,25
	2.3 Nehrzdavejúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm ²	40	25	25	0,09	0,11	0,14	0,17	0,21	0,25
	2.4 Nehrzdavejúca oceľ feriticko-martenzitická	< 1100 N/mm ²	40	25	25	0,09	0,11	0,14	0,17	0,21	0,25
	2.5 Nehrzdavejúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm ²	35	20	20	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,22
	2.6 Nehrzdavejúca oceľ austenitická	< 750 N/mm ²	40	25	25	0,09	0,11	0,14	0,17	0,21	0,25
	2.7 Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm ²	35	20	20	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,22
K	3.1 Šedá liatina s lamelovým grafitom	100-350 N/mm ²	100	70	70	0,25	0,32	0,41	0,53	0,66	0,80
	3.2 Šedá liatina s lamelovým grafitom	300-500 N/mm ²	85	65	65	0,22	0,27	0,34	0,43	0,53	0,63
	3.3 Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300-500 N/mm ²	135	85	100	0,25	0,31	0,39	0,50	0,62	0,74
	3.4 Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500-900 N/mm ²	85	65	65	0,22	0,27	0,34	0,43	0,53	0,63
	3.5 Temperovaná liatina biela	270-450 N/mm ²	75	70	70	0,24	0,29	0,37	0,46	0,57	0,68
	3.6 Temperovaná liatina biela	500-650 N/mm ²	70	60	60	0,20	0,24	0,30	0,37	0,45	0,54
	3.7 Temperovaná liatina čierna	300-450 N/mm ²	75	70	70	0,24	0,29	0,37	0,46	0,57	0,68
	3.8 Temperovaná liatina čierna	500-800 N/mm ²	70	60	60	0,20	0,24	0,30	0,37	0,45	0,54
N	4.1 Hliník (nelegovaný, nízkoalegovaný)	< 350 N/mm ²									
	4.2 Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm ²									
	4.3 Zliatina hliníka 0,5-10% Si	< 400 N/mm ²									
	4.4 Zliatina hliníka 10-15% Si	< 400 N/mm ²									
	4.5 Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm ²									
	4.6 Meď (nelegovaná, nízkoalegovaná)	< 350 N/mm ²									
	4.7 Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm ²									
	4.8 Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB									
	4.9 Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB									
	4.10 Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB									
	4.11 Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm ²									
	4.12 Mosadz húževnatá	< 600 N/mm ²									
	4.13 Termoplast										
	4.14 Duroplast										
	4.15 Plast vystužený vláknami										
	4.16 Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm ²									
	4.17 Grafit										
	4.18 Wolfrám a zliatiny wolfrámu										
	4.19 Molybdén a zliatiny molybdénu										
S	5.1 Čistý nikel										
	5.2 Zliatina niklu										
	5.3 Zliatina niklu	< 850 N/mm ²									
	5.4 Zliatina niklu a molybdénu										
	5.5 Zliatina niklu	< 1300 N/mm ²									
	5.6 Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm ²									
	5.7 Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm ²									
	5.8 Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm ²									
	5.9 Čistý titán	< 900 N/mm ²									
	5.10 Zliatina titánu	< 700 N/mm ²									
	5.11 Zliatina titánu	< 1200 N/mm ²									
H	6.1	< 45 HRC									
	6.2	46-55 HRC									
	6.3	56-60 HRC									
	6.4	61-65 HRC									
	6.5	65-70 HRC									

i Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobnosti, materiál a typ stroja! Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

WTX – TK stupňovitý vrták 90°

▲ vrtanie vr. zahĺbenie pre rezané závit



TK

NEW T4

Artikel č.

10 783 ...

EUR

DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	SDL_1	LCF	
mm	mm	mm	mm	mm	
3,3	6	62	11,4	24	57,67 03300
4,2	6	66	13,6	28	60,62 04200
5,0	8	79	16,5	34	76,90 05000
6,8	10	89	21,0	47	124,80 06800
8,5	12	102	25,5	55	154,00 08500
10,2	14	107	30,0	60	216,00 10200
12,0	16	115	34,5	65	262,30 12000
14,0	18	123	38,5	73	271,20 14000

Oceľ	●
Nehrdzavejúca oceľ	
Liatina	●
Neželezné kovy	
Žiaruvzdorná zliatina	

Orientačné rezné parametre

	Index	Materiál	Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	V _c m/min	V _c m/min	Ø 2-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16
				bez vnút. chladenia	s vnút. chlad.	f (mm/ot.)	f (mm/ot.)	f (mm/ot.)	f (mm/ot.)
P	1.1	Stavebná oceľ	< 800 N/mm ²	100	115	0,11	0,15	0,20	0,24
	1.2	Automatová oceľ	< 800 N/mm ²	120	138	0,19	0,25	0,32	0,38
	1.3	Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm ²	100	115	0,14	0,20	0,25	0,30
	1.4	Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm ²	80	92	0,12	0,17	0,22	0,27
	1.5	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm ²	90	104	0,14	0,20	0,25	0,30
	1.6	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm ²	80	92	0,12	0,17	0,22	0,27
	1.7	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm ²	80	92	0,12	0,17	0,22	0,27
	1.8	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm ²	60	69	0,10	0,14	0,18	0,22
	1.9	Oceľoliatina, oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	90	104	0,14	0,20	0,25	0,30
	1.10	Nitridačná oceľ	< 1000 N/mm ²	60	69	0,10	0,14	0,18	0,22
	1.11	Nitridačná oceľ	< 1200 N/mm ²	50	58	0,09	0,12	0,16	0,19
	1.12	Ložisková oceľ	< 1200 N/mm ²	60	69	0,10	0,14	0,18	0,22
	1.13	Pružinová oceľ	< 1200 N/mm ²	60	69	0,10	0,14	0,18	0,22
	1.14	Rýchlorezná oceľ	< 1300 N/mm ²	50	58	0,09	0,12	0,16	0,19
	1.15	Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm ²	50	58	0,10	0,14	0,18	0,22
	1.16	Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm ²	50	58	0,10	0,14	0,18	0,22
M	2.1	Nehrdzavejúca oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²						
	2.2	Nehrdzavejúca oceľ feritická	< 750 N/mm ²						
	2.3	Nehrdzavejúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm ²						
	2.4	Nehrdzavejúca oceľ feriticko-martenzitická	<1100 N/mm ²						
	2.5	Nehrdzavejúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm ²						
	2.6	Nehrdzavejúca oceľ austenitická	< 750 N/mm ²						
	2.7	Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm ²						
K	3.1	Šedá liatina s lamelovým grafitom	100–350 N/mm ²	70	84	0,17	0,22	0,28	0,34
	3.2	Šedá liatina s lamelovým grafitom	300–500 N/mm ²	50	60	0,14	0,20	0,25	0,30
	3.3	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300–500 N/mm ²	60	72	0,19	0,25	0,32	0,38
	3.4	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500–900 N/mm ²	45	54	0,14	0,20	0,25	0,30
	3.5	Temperovaná liatina biela	270–450 N/mm ²	90	108	0,21	0,28	0,35	0,42
	3.6	Temperovaná liatina biela	500–650 N/mm ²	75	90	0,19	0,25	0,32	0,38
	3.7	Temperovaná liatina čierna	300–450 N/mm ²	90	108	0,19	0,25	0,32	0,38
	3.8	Temperovaná liatina čierna	500–800 N/mm ²	75	90	0,14	0,20	0,25	0,30
N	4.1	Hliník (nelegovaný, nízkoalegovaný)	< 350 N/mm ²						
	4.2	Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm ²						
	4.3	Zliatina hliníka 0,5-10% Si	< 400 N/mm ²						
	4.4	Zliatina hliníka 10-15% Si	< 400 N/mm ²						
	4.5	Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm ²						
	4.6	Meď (nelegovaná, nízkoalegovaná)	< 350 N/mm ²						
	4.7	Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm ²						
	4.8	Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB						
	4.9	Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB						
	4.10	Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB						
	4.11	Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm ²	120		0,17	0,22	0,28	0,34
	4.12	Mosadz húževnatá	< 600 N/mm ²	120		0,14	0,20	0,25	0,30
	4.13	Termoplast							
	4.14	Duroplast							
	4.15	Plast vystužený vláknami							
	4.16	Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm ²						
	4.17	Grafit		240		0,11	0,15	0,20	0,24
	4.18	Wolfrám a zliatiny wolfrámu							
	4.19	Molybdén a zliatiny molybdénu							
S	5.1	Čistý nikel							
	5.2	Zliatina niklu							
	5.3	Zliatina niklu	< 850 N/mm ²						
	5.4	Zliatina niklu a molybdénu							
	5.5	Zliatina niklu	< 1300 N/mm ²						
	5.6	Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm ²						
	5.7	Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm ²						
	5.8	Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm ²						
	5.9	Čistý titán	< 900 N/mm ²						
	5.10	Zliatina titánu	< 700 N/mm ²						
	5.11	Zliatina titánu	< 1200 N/mm ²						
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Kalená oceľ	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

i Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobnosti, materiál a typ stroja! Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Toolfinder

● = Hlavné použitie
○ = Vedľajšie použitie
- = nie je možné

Kazetový vrták KUB Pentron



Skompletovanie produktového portfólia

- ▲ procesne bezpečný, spoľahlivý, modulárny systém pre vŕtanie veľkých otvorov do Ø 96,00 mm
- ▲ skladá sa zo základného telesa, vnútornej kazety a vonkajšej kazety
- ▲ možnosť univerzálneho použitia, vysoký výkon, špecializovaný systém
- ▲ Pomocou jedného držiaka a vhodnej vnútornej kazety je možné pokryť určitý rozsah priemerov

	Hĺbka otvoru	Prevŕtavanie priechnej diery	Vŕtanie zväzku	Vŕtanie na nerovných plochách	Vyvrtavanie	Vŕtanie hrany	Vŕtanie vydutej plochy	Vŕtanie šikmých plôch	Vŕtanie ostrých hrán	Vŕtanie s prekrytím	Vŕtanie preisu alebo strediaceho navŕtania
3xD	●	○	●	-	●	●	●	●	●	●	

KUB Pentron



Špecialista na hlboké vŕtanie

- ▲ univerzálny nástroj pre procesne spoľahlivé vŕtanie pri najrôznejších podmienkach
- ▲ ideálne riešenie pre extrémne obrábanie

	Hĺbka otvoru	Prevŕtavanie priechnej diery	Vŕtanie zväzku	Vŕtanie na nerovných plochách	Vyvrtavanie	Vŕtanie hrany	Vŕtanie vydutej plochy	Vŕtanie šikmých plôch	Vŕtanie ostrých hrán	Vŕtanie s prekrytím	Vŕtanie preisu alebo strediaceho navŕtania
2xD	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	
3xD	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	
4xD	●	○	○	-	●	●	●	●	○	●	
5xD	●	○	○	-	●	○	●	○	-	○	
3xD	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	
2xD	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	
3xD	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	
4xD	●	○	○	-	●	●	●	●	○	●	
5xD	●	○	○	-	●	○	●	○	-	○	

Prehľad celej produktovej skupiny vrtákov KUB Pentron

KUB Pentron CS



Stopka ABS

Priemer 64-96

Dĺžky 3xD

Vymeniteľné rezné doštičky SOGX

KUB Pentron



Stopka ABS

Priemer 14-65

Dĺžky 2xD, 3xD, 4xD, 5xD

Vymeniteľné rezné doštičky SOGX



Stopka	NEW	Strana
ABS	Ø 64–96	32–34

Typ vymeniteľnej doštičky	Počet břitov	Sorta	Strana
---------------------------	--------------	-------	--------



SOGX

4

-01
BK8425

SOGX

4

-03
BK8430

SOGX

4

-01
BK7935

38+39



SOGX

4

-01
BK6115

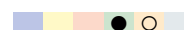
SOGX

4

-01
BK6425

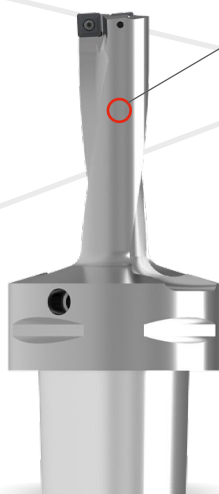
SOGX

4

-01
BK7710

Stopka	Priemer	NEW	Strana
ABS	Ø 14–46	Ø 47–65	35
ABS	Ø 30,5–46	Ø 47–65	36
ABS	Ø 30,5–46		Hlavný katalóg + UP2DATE máj
PSC	Ø 14–30	Ø 30,5–37	37
C	Ø 30,5–45,5		
C	Ø 30,5–45,5		Hlavný katalóg + UP2DATE máj
C	Ø 30,5–45,5		
C	Ø 30,5–45,5		

KUB Pentron



Stopka PSC
Priemer 14–37
Dĺžky 3xD
Vymeniteľné rezné doštičky SOGX

KUB Pentron



Stopka C
Priemer 14–46
Dĺžky 2xD, 3xD, 4xD, 5xD
Vymeniteľné rezné doštičky SOGX

KUB Pentron CS – základný prvok

▲ SZID = menovitá veľkosť

▲ dofahovací moment sa vzťahuje na upínaciu skrutku

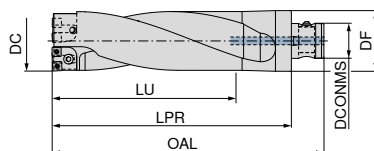
Rozsah dodávky:

Kazetový vrták vr. upínacích skrutiek

≤ 3xD



ABS



Označenie	KOMET označenie	DC	DF	OAL	DCONMS	LU	LPR	SZID	Dofahovací moment Nm	NEW 2B/6# Artikel č. 10 876 ... EUR
KUB-P.GH-CS.1.3D.64-66.ABS80	U60 46400	64 - 66	80	271	46	198	241	1	17,29	982,00 64092
KUB-P.GH-CS.1.3D.67-69.ABS80	U60 46700	67 - 69	80	280	46	207	250	1	17,29	992,00 67092
KUB-P.GH-CS.2.3D.70-72.ABS80	U60 47000	70 - 72	80	289	46	216	259	2	17,29	1.002,00 70092
KUB-P.GH-CS.2.3D.73-75.ABS80	U60 47300	73 - 75	80	298	46	225	268	2	17,29	1.012,00 73092
KUB-P.GH-CS.3.3D.76-78.ABS80	U60 47600	76 - 78	80	307	46	234	277	3	42,07	1.022,00 76092
KUB-P.GH-CS.3.3D.79-81.ABS80	U60 47900	79 - 81	80	316	46	243	286	3	42,07	1.032,00 79092
KUB-P.GH-CS.3.3D.82-84.ABS80	U60 48200	82 - 84	80	325	46	252	295	3	42,07	1.042,00 82092
KUB-P.GH-CS.4.3D.85-87.ABS100	U60 58500	85 - 87	100	342	56	261	316	4	42,07	1.063,00 85091
KUB-P.GH-CS.4.3D.88-90.ABS100	U60 58800	88 - 90	100	351	56	270	325	4	42,07	1.084,00 88091
KUB-P.GH-CS.4.3D.91-93.ABS100	U60 59100	91 - 93	100	360	56	279	334	4	42,07	1.104,00 91091
KUB-P.GH-CS.4.3D.94-96.ABS100	U60 59400	94 - 96	100	369	56	288	343	4	42,07	1.124,00 94091

Náhradné diely
DC

64 - 66	0,84 16700
67 - 69	0,84 16700
70 - 72	0,84 16700
73 - 75	0,84 16700
76 - 78	0,89 16800
79 - 81	0,89 16800
82 - 84	0,89 16800
85 - 87	0,89 16900
88 - 90	0,89 16900
91 - 93	0,89 16900
94 - 96	0,89 16900

W7



Upínacia skrutka

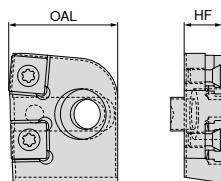
Artikel č.
10 950 ...
EUR

Vnútrotná kazeta a lôžko vnútornej kazety v základnom telese sú vybavené bodom, ktorý zabráni nesprávnej montáži vnútornej a vonkajšej kazety.

KUB Pentron CS – vnútorná kazeta

Rozsah dodávky:

Vnútorná kazeta vr. upínacích skrutiek



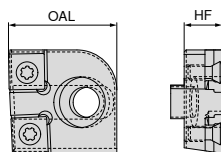
DC mm	KOMET označenie	OAL mm	SZID	HF mm	Dotahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW 2B/6# Artikel č. 10 877 ... EUR
64 - 69	D60 06400	27,43	1	9	2,8	SOGX 100408	184,00 16400
70 - 75	D60 07000	29,41	2	10	2,8	SOGX 110408	184,00 27000
76 - 84	D60 07600	32,25	3	11	6,25	SOGX 120408	184,00 37600
85 - 96	D60 08500	35,34	4	12	6,25	SOGX 130508	184,00 48500

i Vnútorná kazeta a lôžko vnútornej kazety v základnom telese sú vybavený bodom, ktorý zabráni nesprávnej montáži vnútornej a vonkajšej kazety.

KUB Pentron CS – vonkajšia kazeta

Rozsah dodávky:

Vonkajšia kazeta vr. upínacích skrutiek



DC mm	KOMET označenie	OAL mm	SZID	HF mm	Dotahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW 2B/6# Artikel č. 10 878 ... EUR	
64	D60 16400	27,23	1	9	2,8	SOGX 100408	248,40	16400
65	D60 16500	27,23	1	9	2,8	SOGX 100408	248,40	16500
66	D60 16600	27,23	1	9	2,8	SOGX 100408	248,40	16600
67	D60 16700	27,23	1	9	2,8	SOGX 100408	248,40	16700
68	D60 16800	27,23	1	9	2,8	SOGX 100408	248,40	16800
69	D60 16900	27,23	1	9	2,8	SOGX 100408	248,40	16900
70	D60 17000	29,22	2	10	2,8	SOGX 110408	248,40	27000
71	D60 17100	29,22	2	10	2,8	SOGX 110408	248,40	27100
72	D60 17200	29,22	2	10	2,8	SOGX 110408	248,40	27200
73	D60 17300	29,22	2	10	2,8	SOGX 110408	248,40	27300
74	D60 17400	29,22	2	10	2,8	SOGX 110408	248,40	27400
75	D60 17500	29,22	2	10	2,8	SOGX 110408	248,40	27500
76	D60 17600	32,07	3	11	6,25	SOGX 120408	248,40	37600
77	D60 17700	32,07	3	11	6,25	SOGX 120408	248,40	37700
78	D60 17800	32,07	3	11	6,25	SOGX 120408	248,40	37800
79	D60 17900	32,07	3	11	6,25	SOGX 120408	248,40	37900
80	D60 18000	32,07	3	11	6,25	SOGX 120408	248,40	38000
81	D60 18100	32,07	3	11	6,25	SOGX 120408	248,40	38100
82	D60 18200	32,07	3	11	6,25	SOGX 120408	248,40	38200
83	D60 18300	32,07	3	11	6,25	SOGX 120408	248,40	38300
84	D60 18400	32,07	3	11	6,25	SOGX 120408	248,40	38400
85	D60 18500	35,14	4	12	6,25	SOGX 130508	248,40	48500
86	D60 18600	35,14	4	12	6,25	SOGX 130508	248,40	48600
87	D60 18700	35,14	4	12	6,25	SOGX 130508	248,40	48700
88	D60 18800	35,14	4	12	6,25	SOGX 130508	248,40	48800
89	D60 18900	35,14	4	12	6,25	SOGX 130508	248,40	48900
90	D60 19000	35,14	4	12	6,25	SOGX 130508	248,40	49000
91	D60 19100	35,14	4	12	6,25	SOGX 130508	248,40	49100
92	D60 19200	35,14	4	12	6,25	SOGX 130508	248,40	49200
93	D60 19300	35,14	4	12	6,25	SOGX 130508	248,40	49300
94	D60 19400	35,14	4	12	6,25	SOGX 130508	248,40	49400
95	D60 19500	35,14	4	12	6,25	SOGX 130508	248,40	49500
96	D60 19600	35,14	4	12	6,25	SOGX 130508	248,40	49600



DC	Artikel č. 80 950 ... EUR		Artikel č. 10 950 ... EUR	
64 - 75	11,89	128	2,36	10300
76 - 96	12,54	129	2,36	10400

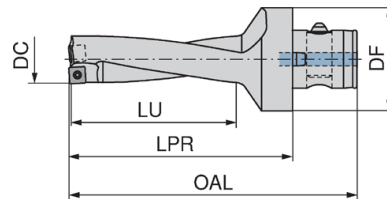
KUB Pentron

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátane upínacích skrutiek



ABS



Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Doťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW 2B/6# Artikel č. 10 872 ... EUR	
KUB-P.2D.470.R.08-ABS63	U42 64700	47	63	187	101	149	1,28	SOGX 080308	592,50	47096
KUB-P.2D.480.R.08-ABS63	U42 64800	48	63	189	105	151	1,28	SOGX 080308	592,50	48096
KUB-P.2D.490.R.08-ABS63	U42 64900	49	63	191	109	153	1,28	SOGX 080308	592,50	49096
KUB-P.2D.500.R.08-ABS63	U42 65000	50	63	193	113	155	1,28	SOGX 080308	592,50	50096
KUB-P.2D.510.R.08-ABS63	U42 65100	51	63	195	117	157	1,28	SOGX 080308	592,50	51096
KUB-P.2D.520.R.08-ABS63	U42 65200	52	63	197	121	159	1,28	SOGX 080308	592,50	52096
KUB-P.2D.530.R.10-ABS63	U42 65300	53	63	199	125	161	2,8	SOGX 100408	592,50	53096
KUB-P.2D.540.R.10-ABS63	U42 65400	54	63	201	129	163	2,8	SOGX 100408	592,50	54096
KUB-P.2D.550.R.10-ABS80	U42 75500	55	80	208	115	165	2,8	SOGX 100408	715,30	55098
KUB-P.2D.560.R.10-ABS80	U42 75600	56	80	210	117	167	2,8	SOGX 100408	715,30	56098
KUB-P.2D.570.R.10-ABS80	U42 75700	57	80	212	120	169	2,8	SOGX 100408	715,30	57098
KUB-P.2D.580.R.10-ABS80	U42 75800	58	80	214	124	171	2,8	SOGX 100408	715,30	58098
KUB-P.2D.590.R.10-ABS80	U42 75900	59	80	216	127	173	2,8	SOGX 100408	715,30	59098
KUB-P.2D.600.R.10-ABS80	U42 76000	60	80	218	125	175	2,8	SOGX 100408	715,30	60098
KUB-P.2D.610.R.10-ABS80	U42 76100	61	80	220	128	177	2,8	SOGX 100408	715,30	61098
KUB-P.2D.620.R.10-ABS80	U42 76200	62	80	222	132	179	2,8	SOGX 100408	715,30	62098
KUB-P.2D.630.R.10-ABS80	U42 76300	63	80	224	131	181	2,8	SOGX 100408	715,30	63098
KUB-P.2D.640.R.10-ABS80	U42 76400	64	80	226	135	183	2,8	SOGX 100408	715,30	64098
KUB-P.2D.650.R.10-ABS80	U42 76500	65	80	228	139	185	2,8	SOGX 100408	715,30	65098

Y7	W7
Kľúč D	Upínacia skrutka
Artikel č. 80 950 ... EUR	Artikel č. 10 950 ... EUR
10,20 125	2,36 10800
10,20 125	2,36 10300

DC

47 - 52

53 - 65

KUB Pentron

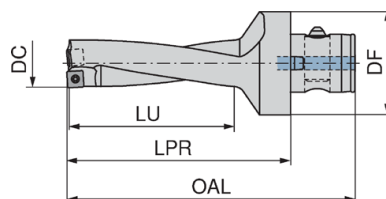
Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátane upínacích skrutiek

≤ 3xD



ABS



Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Doťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW 2B/6# Artikel č. 10 873 ... EUR	
KUB-P.3D.470.R.08-ABS63	U43 64700	47	63	234	148	196	1,28	SOGX 080308	662,80	47096
KUB-P.3D.480.R.08-ABS63	U43 64800	48	63	237	153	199	1,28	SOGX 080308	662,80	48096
KUB-P.3D.490.R.08-ABS63	U43 64900	49	63	240	158	202	1,28	SOGX 080308	662,80	49096
KUB-P.3D.500.R.08-ABS63	U43 65000	50	63	243	163	205	1,28	SOGX 080308	662,80	50096
KUB-P.3D.510.R.08-ABS63	U43 65100	51	63	246	168	205	1,28	SOGX 080308	662,80	51096
KUB-P.3D.520.R.08-ABS63	U43 65200	52	63	249	173	211	1,28	SOGX 080308	662,80	52096
KUB-P.3D.530.R.10-ABS63	U43 65300	53	63	252	178	214	2,8	SOGX 100408	662,80	53096
KUB-P.3D.540.R.10-ABS63	U43 65400	54	63	255	182	217	2,8	SOGX 100408	662,80	54096
KUB-P.3D.550.R.10-ABS63	U43 75500	55	80	263	170	220	2,8	SOGX 100408	797,70	55098
KUB-P.3D.560.R.10-ABS63	U43 75600	56	80	266	173	223	2,8	SOGX 100408	797,70	56098
KUB-P.3D.570.R.10-ABS63	U43 75700	57	80	269	177	226	2,8	SOGX 100408	797,70	57098
KUB-P.3D.580.R.10-ABS63	U43 75800	58	80	272	182	229	2,8	SOGX 100408	797,70	58098
KUB-P.3D.590.R.10-ABS63	U43 75900	59	80	275	186	232	2,8	SOGX 100408	797,70	59098
KUB-P.3D.600.R.10-ABS63	U43 76000	60	80	278	185	235	2,8	SOGX 100408	797,70	60098
KUB-P.3D.610.R.10-ABS63	U43 76100	61	80	281	189	238	2,8	SOGX 100408	797,70	61098
KUB-P.3D.620.R.10-ABS63	U43 76200	62	80	284	194	241	2,8	SOGX 100408	797,70	62098
KUB-P.3D.630.R.10-ABS63	U43 76300	63	80	287	194	244	2,8	SOGX 100408	797,70	63098
KUB-P.3D.640.R.10-ABS63	U43 76400	64	80	290	199	247	2,8	SOGX 100408	797,70	64098
KUB-P.3D.650.R.10-ABS63	U43 76500	65	80	293	204	250	2,8	SOGX 100408	797,70	65098

DC

47 - 52

53 - 65

Y7



Kľúč D

Artikel č.
80 950 ...

EUR

10,20

125

W7



Upínacia skrutka

Artikel č.
10 950 ...

EUR

2,36

10800

10,20

125

2,36

10300

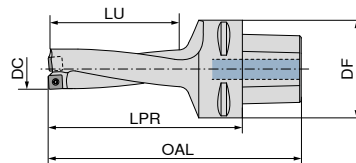
KUB Pentron

Rozsah dodávky:

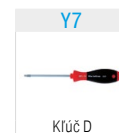
Telo vrtáka vrátane upínacích skrutiek



PSC



Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Dofahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW 2B/6# Artikel č. 10 873 ... EUR	
KUB-P.3D.305.R.10-PSC50	U40 63050	30,5	50	165	98	135	2,8	SOGX 100408	559,60	30555
KUB-P.3D.305.R.10-PSC63	U40 73050	30,5	63	177	98	139	2,8	SOGX 100408	559,60	30556
KUB-P.3D.310.R.10-PSC50	U40 63100	31,0	50	165	98	135	2,8	SOGX 100408	559,60	31055
KUB-P.3D.310.R.10-PSC63	U40 73100	31,0	63	177	98	139	2,8	SOGX 100408	559,60	31056
KUB-P.3D.315.R.10-PSC63	U40 73150	31,5	63	180	101	142	2,8	SOGX 100408	560,20	31556
KUB-P.3D.315.R.10-PSC50	U40 63150	31,5	50	168	101	138	2,8	SOGX 100408	560,20	31555
KUB-P.3D.320.R.10-PSC50	U40 63200	32,0	50	168	101	138	2,8	SOGX 100408	560,20	32055
KUB-P.3D.320.R.10-PSC63	U40 73200	32,0	63	180	101	142	2,8	SOGX 100408	560,20	32056
KUB-P.3D.325.R.10-PSC50	U40 63250	32,5	50	172	104	142	2,8	SOGX 100408	564,20	32555
KUB-P.3D.325.R.10-PSC63	U40 73250	32,5	63	184	104	146	2,8	SOGX 100408	564,20	32556
KUB-P.3D.330.R.10-PSC50	U40 63300	33,0	50	172	104	142	2,8	SOGX 100408	564,20	33055
KUB-P.3D.330.R.10-PSC63	U40 73300	33,0	63	184	104	146	2,8	SOGX 100408	564,20	33056
KUB-P.3D.335.R.11-PSC50	U40 63350	33,5	50	175	107	145	2,8	SOGX 110408	565,10	33555
KUB-P.3D.335.R.11-PSC63	U40 73350	33,5	63	187	107	149	2,8	SOGX 110408	565,10	33556
KUB-P.3D.340.R.11-PSC50	U40 63400	34,0	50	175	107	145	2,8	SOGX 110408	565,10	34055
KUB-P.3D.340.R.11-PSC63	U40 73400	34,0	63	187	107	149	2,8	SOGX 110408	565,10	34056
KUB-P.3D.345.R.11-PSC50	U40 63450	34,5	50	179	110	149	2,8	SOGX 110408	565,90	34555
KUB-P.3D.345.R.11-PSC63	U40 73450	34,5	63	191	110	153	2,8	SOGX 110408	565,90	34556
KUB-P.3D.350.R.11-PSC50	U40 63500	35,0	50	179	110	149	2,8	SOGX 110408	565,90	35055
KUB-P.3D.350.R.11-PSC63	U40 73500	35,0	63	191	110	153	2,8	SOGX 110408	565,90	35056
KUB-P.3D.355.R.11-PSC50	U40 63550	35,5	50	182	113	152	2,8	SOGX 110408	567,10	35555
KUB-P.3D.355.R.11-PSC63	U40 73550	35,5	63	194	113	156	2,8	SOGX 110408	567,10	35556
KUB-P.3D.360.R.11-PSC50	U40 63600	36,0	50	182	113	152	2,8	SOGX 110408	567,10	36055
KUB-P.3D.360.R.11-PSC63	U40 73600	36,0	63	194	113	156	2,8	SOGX 110408	567,10	36056
KUB-P.3D.365.R.11-PSC50	U40 63650	36,5	50	186	116	156	2,8	SOGX 110408	571,50	36555
KUB-P.3D.365.R.11-PSC63	U40 73650	36,5	63	198	116	160	2,8	SOGX 110408	571,50	36556
KUB-P.3D.370.R.11-PSC50	U40 63700	37,0	50	186	116	156	2,8	SOGX 110408	571,50	37055
KUB-P.3D.370.R.11-PSC63	U40 73700	37,0	63	198	116	160	2,8	SOGX 110408	571,50	37056



Kľúč D

Artikel č.
80 950 ...
EUR

11,89 128



Upínacia skrutka

Artikel č.
10 950 ...
EUR

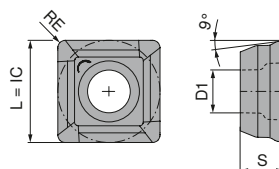
2,36 10300

DC

30,5 - 37

SOGX

Označenie	L	IC	D1	S
	mm	mm	mm	mm
SOGX 0402..	4,8	4,8	2,05	2,20
SOGX 0502..	5,5	5,5	2,30	2,40
SOGX 0602..	6,2	6,2	2,60	2,75
SOGX 07T2..	7,1	7,1	2,60	2,97
SOGX 0803..	8,0	8,0	2,85	3,40
SOGX 09T3..	8,9	8,9	3,40	3,90
SOGX 1004..	9,8	9,8	4,10	4,20
SOGX 1104..	10,9	10,9	4,10	4,50
SOGX 1204..	12,0	12,0	5,20	4,80
SOGX 1305..	13,2	13,2	5,20	5,20

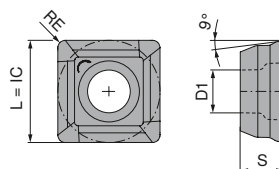


SOGX

ISO	KOMET označenie	RE	-01 BK8425		-03 BK8430		-01 BK7935	
			NEW 1A/3#	Artikel č.	NEW 1A/3#	Artikel č.	NEW 1A/3#	Artikel č.
		mm	EUR	10 820 ...	EUR	10 820 ...	EUR	10 820 ...
040204	W80 10030.048430	0,4			16,12	00403		
040204	W80 10010.048425	0,4	16,12	30401			16,13	50401
040204	W80 10010.047935	0,4			16,22	00503		
050204	W80 12030.048430	0,4					16,24	50501
050204	W80 12010.048425	0,4	16,22	30501				
050204	W80 12010.047935	0,4			16,33	00603		
060206	W80 18030.068430	0,6					16,36	50601
060206	W80 18010.068425	0,6	16,33	30601				
060206	W80 18010.067935	0,6			16,43	00703		
07T208	W80 20030.088430	0,8					16,47	50701
07T208	W80 20010.088425	0,8	16,43	30701				
07T208	W80 20010.087935	0,8			16,54	00803		
080308	W80 24030.088430	0,8					16,53	50801
080308	W80 24010.088425	0,8	16,54	30801				
080308	W80 24010.087935	0,8			17,16	00903		
09T308	W80 28030.088430	0,8					17,15	50901
09T308	W80 28010.088425	0,8	17,16	30901				
09T308	W80 28010.087935	0,8			17,68	01003		
100408	W80 32030.088430	0,8					17,71	51001
100408	W80 32010.088425	0,8	17,68	31001				
100408	W80 32010.087935	0,8			18,20	01103		
110408	W80 38030.088430	0,8					18,21	51101
110408	W80 38010.088425	0,8	18,20	31101				
110408	W80 38010.087935	0,8			19,14	01203		
120408	W80 42030.088430	0,8					19,12	51201
120408	W80 42010.088425	0,8	19,14	31201				
120408	W80 42010.087935	0,8			22,26	01303		
130508	W80 46030.088430	0,8					22,32	51301
130508	W80 46010.088425	0,8	22,26	31301				
130508	W80 46010.087935	0,8						
Oceľ			•		•		•	
Nehrdzavejúca oceľ			•		•		•	
Liatina			•		•		○	
Neželezné kovy							○	
Žiaruvzdorná zliatina							•	
Kalená oceľ								

SOGX

Označenie	L	IC	D1	S
	mm	mm	mm	mm
SOGX 0402..	4,8	4,8	2,05	2,20
SOGX 0502..	5,5	5,5	2,30	2,40
SOGX 0602..	6,2	6,2	2,60	2,75
SOGX 07T2..	7,1	7,1	2,60	2,97
SOGX 0803..	8,0	8,0	2,85	3,40
SOGX 09T3..	8,9	8,9	3,40	3,90
SOGX 1004..	9,8	9,8	4,10	4,20
SOGX 1104..	10,9	10,9	4,10	4,50
SOGX 1204..	12,0	12,0	5,20	4,80
SOGX 1305..	13,2	13,2	5,20	5,20



SOGX

ISO	KOMET označenie	RE	-01 BK6115		-01 BK6425		-01 BK7710	
			NEW 1A/3#	NEW 1A/3#	NEW 1A/3#	NEW 1A/3#	NEW 1A/3#	NEW 1A/3#
		mm	Artikel č. 10 820 ... EUR	Artikel č. 10 820 ... EUR	Artikel č. 10 820 ... EUR	Artikel č. 10 820 ... EUR	Artikel č. 10 820 ... EUR	Artikel č. 10 820 ... EUR
040204	W80 10010.046425	0,4		16,13 60401				
040204	W80 10010.046115	0,4	16,12 40401				16,13 90401	
040204	W80 10010.047710	0,4						
050204	W80 12010.046425	0,4		16,24 60501				
050204	W80 12010.046115	0,4	16,22 40501				16,24 90501	
050204	W80 12010.047710	0,4						
060206	W80 18010.066425	0,6		16,36 60601				
060206	W80 18010.066115	0,6	16,33 40601				16,36 90601	
060206	W80 18010.067710	0,6						
07T208	W80 20010.086425	0,8		16,47 60701				
07T208	W80 20010.086115	0,8	16,43 40701				16,47 90701	
07T208	W80 20010.087710	0,8						
080308	W80 24010.086425	0,8		16,53 60801				
080308	W80 24010.086115	0,8	16,54 40801				16,53 90801	
080308	W80 24010.087710	0,8						
09T308	W80 28010.086425	0,8		17,15 60901				
09T308	W80 28010.086115	0,8	17,16 40901				17,15 90901	
09T308	W80 28010.087710	0,8						
100408	W80 32010.086425	0,8		17,71 61001				
100408	W80 32010.086115	0,8	17,68 41001				17,71 91001	
100408	W80 32010.087710	0,8						
110408	W80 38010.086425	0,8		18,21 61101				
110408	W80 38010.086115	0,8	18,20 41101				18,21 91101	
110408	W80 38010.087710	0,8						
120408	W80 42010.086425	0,8		19,12 61201				
120408	W80 42010.086115	0,8	19,14 41201				19,12 91201	
120408	W80 42010.087710	0,8						
130508	W80 46010.086425	0,8		22,32 61301				
130508	W80 46010.086115	0,8	22,26 41301				22,32 91301	
130508	W80 46010.087710	0,8						
Oceľ			•	•				
Nehrdzavejúca oceľ				•				
Liatina			•	○				
Neželezné kovy							•	
Žiaruvzdorná zliatina							○	
Kalená oceľ			○					

i BK6115-01 odporúčame výlučne pre použitie na obvodovom brite!

Orientačné rezné hodnoty

Index	Materiál	Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	Vymeniteľné doštičky SOGX					
			BK8425 V _c m/min	BK8430 V _c m/min	BK7935 V _c m/min	BK6115 V _c m/min	BK6425 V _c m/min	BK7710 V _c m/min
P	1.1 Stavebná oceľ	< 800 N/mm ²	200–230	200–300	200–300	250–350	270–370	
	1.2 Automatová oceľ	< 800 N/mm ²	200–320	200–320	200–300	250–350	270–370	
	1.3 Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm ²	250–300	250–300	250–300	250–300	250–320	
	1.4 Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm ²	250–300	250–300	250–300	250–300	250–320	
	1.5 Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm ²	250–300	250–300	250–300	250–300	250–320	
	1.6 Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm ²	140–220	140–220	120–200	200–280	220–300	
	1.7 Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm ²	140–220	140–220	120–200	200–280	220–300	
	1.8 Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm ²	140–220	140–220	120–200	200–280	220–300	
	1.9 Oceľoliatina, oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	250–300	250–300	250–300	250–300	250–320	
	1.10 Nitrídačná oceľ	< 1000 N/mm ²	140–220	140–220	120–200	200–280	220–300	
	1.11 Nitrídačná oceľ	< 1200 N/mm ²	140–220	140–220	120–200	200–280	220–300	
	1.12 Ložisková oceľ	< 1200 N/mm ²	140–220	140–220	120–200	200–280	220–300	
	1.13 Pružinová oceľ	< 1200 N/mm ²	140–220	140–220	120–200	200–280	220–300	
	1.14 Rýchlerezná oceľ	< 1300 N/mm ²	140–220	140–220	120–200	70–110	220–300	
	1.15 Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm ²	120–200	120–200	100–180	170–230	190–250	
	1.16 Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm ²	120–200	120–200	100–180	170–230	190–250	
M	2.1 Nehrzdavejúca oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	150–210	150–210	140–220		190–250	
	2.2 Nehrzdavejúca oceľ feritická	< 750 N/mm ²	150–210	150–210	140–220		190–250	
	2.3 Nehrzdavejúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm ²	150–210	150–210	140–220		190–250	
	2.4 Nehrzdavejúca oceľ feriticko-martenzitická	< 1100 N/mm ²	120–200	120–200	120–200		170–230	
	2.5 Nehrzdavejúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm ²	110–190	110–190	120–200		170–230	
	2.6 Nehrzdavejúca oceľ austenitická	< 750 N/mm ²	120–200	120–200	120–200		170–230	
	2.7 Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm ²	110–190	110–190	120–200		170–230	
K	3.1 Šedá liatina s lamelovým grafitom	100–350 N/mm ²	120–200	140–220	110–190	160–320	150–250	
	3.2 Šedá liatina s lamelovým grafitom	300–500 N/mm ²	90–150	140–220	110–190	160–320	150–250	
	3.3 Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300–500 N/mm ²	120–200	140–220	110–190	120–200	120–200	
	3.4 Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500–900 N/mm ²	110–170	120–180	80–140	100–180	90–150	
	3.5 Temperovaná liatina biela	270–450 N/mm ²	90–150	110–170	80–140	90–150	90–150	
	3.6 Temperovaná liatina biela	500–650 N/mm ²	90–150	110–170	80–140	90–150	90–150	
	3.7 Temperovaná liatina čierna	300–450 N/mm ²	90–150	110–170	80–140	90–150	90–150	
	3.8 Temperovaná liatina čierna	500–800 N/mm ²	90–150	110–170	80–140	90–150	90–150	
N	4.1 Hliník (nelegovaný, nízkoalegovaný)	< 350 N/mm ²			300–500			
	4.2 Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	200–400		300–500			250–450
	4.3 Zliatina hliníka 0,5–10% Si	< 400 N/mm ²	300–500		180–320			300–700
	4.4 Zliatina hliníka 10–15% Si	< 400 N/mm ²	180–320		150–250			210–350
	4.5 Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm ²	150–250		150–250			140–300
	4.6 Meď (nelegovaná, nízkoalegovaná)	< 350 N/mm ²			200–400			
	4.7 Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm ²	150–250		200–400			150–350
	4.8 Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB	150–250		200–400			150–350
	4.9 Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB	200–400		200–400			250–450
	4.10 Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB			200–400			
	4.11 Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm ²	200–400		200–400			250–450
	4.12 Mosadz húževnatá	< 600 N/mm ²	200–400		200–400			250–450
	4.13 Termoplast							
	4.14 Duroplast							
	4.15 Plast vystužený vlákнами							
	4.16 Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm ²						
	4.17 Grafit							
	4.18 Wolfrám a zliatiny wolfrámu							
	4.19 Molybdén a zliatiny molybdénu							
S	5.1 Čistý nikel				20–80			
	5.2 Zliatina niklu				20–80			
	5.3 Zliatina niklu	< 850 N/mm ²			20–80			
	5.4 Zliatina niklu a molybdénu				20–80			
	5.5 Zliatina niklu	< 1300 N/mm ²			20–80			
	5.6 Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm ²			20–80			
	5.7 Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm ²			20–80			
	5.8 Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm ²			20–80			
	5.9 Čistý titán	< 900 N/mm ²			40–100			
	5.10 Zliatina titánu	< 700 N/mm ²			40–80			
	5.11 Zliatina titánu	< 1200 N/mm ²			40–80			
H	6.1	< 45 HRC	80–140			50–90		
	6.2	46–55 HRC	60–140			30–50		
	6.3 Kalená oceľ	56–60 HRC	60–140					
	6.4	61–65 HRC						
	6.5	65–70 HRC						

i V prípade stacionárneho vrtáka a rotujúceho obrobku sa vytvára pro vrtání priechodných dier kruhový výstrižok s ostrými hranami. Dodržujte bezpečnostné predpisy. Proti odlietavajúcim trieskam zabezpečte stroj ochranným krytom.

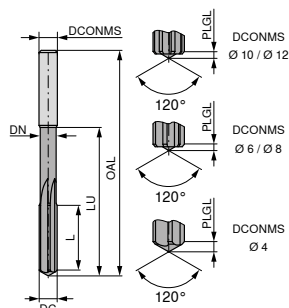
Kazetový vrták KUB Pentron			
ABS			
Ø 64 –69 mm	Ø 70 – 75 mm	Ø 76 – 84 mm	Ø 85 – 96 mm
f v mm/ot.			
0,06–0,12	0,06–0,12	0,06–0,12	0,06–0,12
0,06–0,12	0,06–0,12	0,06–0,12	0,06–0,12
0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16
0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16
0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16
0,14–0,24	0,14–0,25	0,14–0,25	0,14–0,25
0,14–0,24	0,14–0,25	0,14–0,25	0,14–0,25
0,14–0,24	0,14–0,25	0,14–0,25	0,14–0,25
0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16
0,14–0,24	0,14–0,25	0,14–0,25	0,14–0,25
0,14–0,24	0,14–0,25	0,14–0,25	0,14–0,25
0,14–0,24	0,14–0,25	0,14–0,25	0,14–0,25
0,14–0,24	0,14–0,25	0,14–0,25	0,14–0,25
0,14–0,24	0,14–0,25	0,14–0,25	0,14–0,25
0,14–0,22	0,14–0,22	0,14–0,22	0,14–0,22
0,14–0,22	0,14–0,22	0,14–0,22	0,14–0,22
0,10–0,18	0,10–0,18	0,10–0,18	0,10–0,18
0,10–0,18	0,10–0,18	0,10–0,18	0,10–0,18
0,10–0,18	0,10–0,18	0,10–0,18	0,10–0,18
0,12–0,18	0,12–0,18	0,12–0,18	0,12–0,18
0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16
0,12–0,18	0,12–0,18	0,12–0,18	0,12–0,18
0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16
0,20–0,30	0,20–0,30	0,20–0,30	0,20–0,30
0,18–0,28	0,18–0,28	0,18–0,28	0,18–0,28
0,20–0,30	0,20–0,30	0,20–0,30	0,20–0,30
0,20–0,30	0,20–0,30	0,20–0,30	0,20–0,30
0,20–0,30	0,20–0,30	0,20–0,30	0,20–0,30
0,18–0,28	0,18–0,28	0,18–0,28	0,18–0,28
0,20–0,30	0,20–0,30	0,20–0,30	0,20–0,30
0,18–0,28	0,18–0,28	0,18–0,28	0,18–0,28
0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16
0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16
0,12–0,18	0,12–0,18	0,12–0,18	0,12–0,18
0,15–0,21	0,15–0,21	0,15–0,21	0,15–0,21
0,12–0,18	0,12–0,18	0,12–0,18	0,12–0,18
0,12–0,18	0,12–0,18	0,12–0,18	0,12–0,18
0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16
0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16
0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16
0,02–0,06	0,02–0,06	0,02–0,06	0,02–0,06
0,01–0,02	0,01–0,02	0,01–0,02	0,01–0,02
0,01–0,02	0,01–0,02	0,01–0,02	0,01–0,02

KUB Pentron – rozšírenie		
ABS	ABS	PSC
Ø 46 – 52 mm	Ø 53 – 65 mm	Ø 30–37 mm
f v mm/ot.		
0,14	0,14	0,06–0,12
0,20	0,20	0,06–0,12
0,16	0,16	0,11–0,16
0,20	0,20	0,11–0,16
0,20	0,20	0,11–0,16
0,20	0,20	0,14–0,24
0,20	0,20	0,14–0,24
0,18	0,18	0,14–0,24
0,20	0,20	0,11–0,16
0,20	0,20	0,14–0,24
0,20	0,20	0,14–0,24
0,18	0,18	0,14–0,24
0,16	0,16	0,14–0,24
0,14	0,16	0,14–0,24
0,18	0,18	0,14–0,22
0,18	0,18	0,14–0,22
0,14	0,14	0,10–0,18
0,16	0,16	0,10–0,18
0,14	0,14	0,10–0,18
0,15	0,15	0,12–0,18
0,16	0,16	0,10–0,16
0,15	0,15	0,12–0,18
0,12	0,12	0,10–0,16
0,30	0,30	0,20–0,30
0,20	0,20	0,20–0,30
0,20	0,20	0,20–0,30
0,22	0,22	0,20–0,30
0,22	0,22	0,20–0,30
0,22	0,25	0,20–0,30
0,22	0,22	0,20–0,30
0,22	0,25	0,20–0,30
0,12	0,12	0,10–0,18
0,12	0,12	0,10–0,18
0,18	0,18	0,10–0,18
0,18	0,18	0,10–0,18
0,20	0,20	0,10–0,18
0,20	0,20	0,10–0,18
0,22	0,22	0,10–0,18
0,22	0,22	0,10–0,18
0,15	0,15	0,10–0,18
0,15	0,15	0,10–0,18
0,16	0,16	0,10–0,18
0,16	0,16	0,10–0,18
		0,10–0,18
		0,05–0,12
		0,10–0,18
0,16	0,16	
0,08	0,08	0,05–0,12
0,10	0,10	0,05–0,12
0,10	0,10	0,05–0,12
0,10	0,10	0,05–0,12
0,10	0,10	0,05–0,12
0,10	0,10	0,05–0,12
0,08	0,08	0,05–0,12
0,08	0,08	0,05–0,12
0,08	0,08	0,05–0,12
0,10	0,10	0,07–0,15
0,10	0,10	0,07–0,15
0,10	0,10	0,02–0,06
0,10	0,10	0,01–0,02

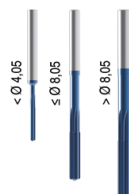


V záujme zabezpečenia účinného odvádzanie triesky z otvoru musí tlak kvapaliny byť minimálne 5 bar. Optimálny tlak chladiacej kvapaliny je > 15 bar.

NC strojné výstružníky, podľa DIN 8093-A

NC100
H

TiAlSiN



HA

Priame brity

45°

TK

Priechodná +
slepá diera

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCONMS _{h5}	PLGL
mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,98	50	6	16	4	0,12
0,99	50	6	16	4	0,12
1,00	50	6	16	4	0,12
1,01	50	6	16	4	0,12
1,02	50	6	16	4	0,12
1,03	50	6	16	4	0,12
1,48	50	9	16	4	0,12
1,49	50	9	16	4	0,12
1,50	50	9	16	4	0,12
1,51	50	9	16	4	0,12
1,52	50	9	16	4	0,12
1,60	50	10	16	4	0,12
1,70	50	10	16	4	0,12
1,80	50	11	16	4	0,12
1,90	50	11	16	4	0,12
1,97	50	12	16	4	0,30
1,98	50	12	16	4	0,30
1,99	50	12	16	4	0,30
2,00	50	12	16	4	0,30
2,01	50	12	16	4	0,30
2,02	50	12	16	4	0,30
2,03	50	12	16	4	0,30
2,05	50	12	16	4	0,30
2,10	50	12	16	4	0,30
2,20	50	13	16	4	0,30
2,30	50	13	16	4	0,30
2,40	60	16	26	4	0,30
2,50	60	16	26	4	0,30
2,60	60	16	26	4	0,30
2,70	64	17	30	4	0,30
2,80	64	17	30	4	0,30
2,90	64	17	30	4	0,30
2,97	64	17	30	4	0,30
2,98	64	17	30	4	0,30
2,99	64	17	30	4	0,30
3,00	64	17	30	4	0,30
3,01	64	17	30	4	0,30
3,02	64	17	30	4	0,30
3,03	64	17	30	4	0,30
3,05	68	18	34	4	0,30
3,10	68	18	34	4	0,30
3,20	68	18	34	4	0,30
3,30	68	18	34	4	0,30
3,40	74	20	40	4	0,30
3,50	74	20	40	4	0,30
3,60	74	20	40	4	0,30
3,70	74	20	40	4	0,30
3,80	77	21	43	4	0,40
3,90	77	21	43	4	0,40
3,97	77	21	43	4	0,40
3,98	77	21	43	4	0,40
3,99	77	21	43	4	0,40
4,00	77	21	43	4	0,40
4,01	77	21	43	4	0,40
4,02	77	21	43	4	0,40
4,03	77	21	43	4	0,40
4,05	82	21	40	6	0,40

NEW U4

Artikel č.

40 435 ...

EUR

57,85	00980
57,85	00990
57,85	01000
57,85	01010
57,85	01020
57,85	01030
63,14	01480
63,14	01490
63,14	01500
63,14	01510
63,14	01520
63,14	01600
63,14	01700
63,14	01800
63,14	01900
63,14	01970
63,14	01980
63,14	01990
63,14	02000
63,14	02010
63,14	02020
63,14	02030
63,14	02050
63,14	02100
63,14	02200
63,14	02300
63,14	02400
63,14	02500
63,14	02600
63,14	02700
63,14	02800
63,14	02900
63,14	02970
63,14	02980
63,14	02990
63,14	03000
63,14	03010
63,14	03020
63,14	03030
63,14	03050
63,14	03100
63,14	03200
63,14	03300
63,14	03400
63,14	03500
63,14	03600
63,14	03700
63,14	03800
63,14	03900
63,14	03970
63,14	03980
63,14	03990
63,14	04000
63,14	04010
63,14	04020
63,14	04030
77,91	04050

NEW U4

Artikel č.

40 435 ...

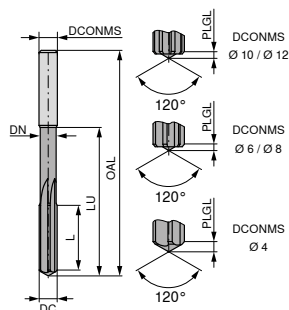
EUR

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCONMS _{h5}	PLGL		
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4,10	82	21	40	6	0,40	77,91	04100
4,20	82	21	40	6	0,40	77,91	04200
4,30	82	23	40	6	0,40	77,91	04300
4,40	82	23	40	6	0,40	77,91	04400
4,50	82	23	40	6	0,40	77,91	04500
4,60	82	23	40	6	0,40	77,91	04600
4,70	82	23	40	6	0,40	77,91	04700
4,80	93	26	51	6	0,50	77,91	04800
4,90	93	26	51	6	0,50	77,91	04900
4,97	93	26	51	6	0,50	77,91	04970
4,98	93	26	51	6	0,50	77,91	04980
4,99	93	26	51	6	0,50	77,91	04990
5,00	93	26	51	6	0,50	77,91	05000
5,01	93	26	51	6	0,50	77,91	05010
5,02	93	26	51	6	0,50	77,91	05020
5,03	93	26	51	6	0,50	77,91	05030
5,05	93	26	51	6	0,50	77,91	05050
5,10	93	26	51	6	0,50	77,91	05100
5,20	93	26	51	6	0,50	77,91	05200
5,30	93	26	51	6	0,50	77,91	05300
5,40	93	26	51	6	0,50	77,91	05400
5,50	93	26	51	6	0,50	77,91	05500
5,60	93	26	51	6	0,50	77,91	05600
5,70	93	26	51	6	0,50	77,91	05700
5,80	93	26	51	6	0,50	77,91	05800
5,90	93	26	51	6	0,50	77,91	05900
5,97	93	26	51	6	0,50	77,91	05970
5,98	93	26	51	6	0,50	77,91	05980
5,99	93	26	51	6	0,50	77,91	05990
6,00	93	26	51	6	0,50	77,91	06000

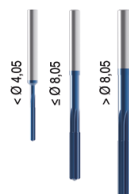
Oceľ	○
Nehrdzavejúca oceľ	○
Liatina	○
Neželezné kovy	
Žiaruvzdorná zliatina	
Kalená oceľ	●

i Pomocou tohoto nástrojového konceptu je možné pokryť nespočetné rozmerové triedy. Rozmerové triedy, ktoré je možné pokryť, viď tabuľka na → strane v hlavnom katalógu 04/75
Medzirozmery na vyžiadanie.

NC strojné výstružníky, podľa DIN 8093-A

NC100
H

TiAlSiN



HA

Priame brity

45°

TK

Priechodná +
slepá diera

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCONMS _{h5}	PLGL
mm	mm	mm	mm	mm	mm
6,01	93	26	51	6	0,5
6,02	93	26	51	6	0,5
6,03	93	26	51	6	0,5
6,05	101	26	59	8	0,5
6,10	101	26	59	8	0,5
6,20	101	26	59	8	0,5
6,30	101	26	59	8	0,5
6,40	101	26	59	8	0,5
6,50	101	26	59	8	0,5
6,60	101	26	59	8	0,5
6,70	101	26	59	8	0,5
6,80	109	31	67	8	0,6
6,85	109	31	67	8	0,6
6,90	109	31	67	8	0,6
7,00	109	31	67	8	0,6
7,10	109	31	67	8	0,6
7,20	109	31	67	8	0,6
7,30	109	31	67	8	0,6
7,40	109	31	67	8	0,6
7,50	109	31	67	8	0,6
7,60	109	31	67	8	0,6
7,70	117	33	75	8	0,6
7,80	117	33	75	8	0,6
7,90	117	33	75	8	0,6
7,97	117	33	75	8	0,6
7,98	117	33	75	8	0,6
7,99	117	33	75	8	0,6
8,00	117	33	75	8	0,6
8,01	117	33	75	8	0,7
8,02	117	33	75	8	0,7
8,03	117	33	75	8	0,7
8,05	117	33	71	10	0,7
8,10	117	33	71	10	0,7
8,20	117	33	71	10	0,7
8,30	117	33	71	10	0,7
8,40	117	33	71	10	0,7
8,50	117	33	71	10	0,7
8,60	117	33	71	10	0,7
8,70	125	36	79	10	0,7
8,80	125	36	79	10	0,7
8,90	125	36	79	10	0,7
9,00	125	36	79	10	0,7
9,10	125	36	79	10	0,7
9,20	125	36	79	10	0,7
9,30	125	36	79	10	0,7
9,40	125	36	79	10	0,7
9,50	125	36	79	10	0,7
9,60	125	36	79	10	0,7
9,70	133	38	87	10	0,7
9,80	133	38	87	10	0,7
9,90	133	38	87	10	0,7
9,97	133	41	87	10	0,7
9,98	133	41	87	10	0,7
9,99	133	41	87	10	0,7
10,00	133	41	87	10	0,7
10,01	133	41	87	10	0,7
10,02	133	41	87	10	0,8

NEW U4

Artikel č.

40 435 ...

EUR

77,91	06010
77,91	06020
77,91	06030
97,21	06050
97,21	06100
97,21	06200
97,21	06300
97,21	06400
97,21	06500
97,21	06600
97,21	06700
97,21	06800
97,21	06850
97,21	06900
97,21	07000
97,21	07100
97,21	07200
97,21	07300
97,21	07400
97,21	07500
97,21	07600
97,21	07700
97,21	07800
97,21	07900
97,21	07970
97,21	07980
97,21	07990
97,21	08000
97,21	08010
97,21	08020
97,21	08030
119,00	08050
119,00	08100
119,00	08200
119,00	08300
119,00	08400
119,00	08500
119,00	08600
119,00	08700
119,00	08800
119,00	08900
119,00	09000
119,00	09100
119,00	09200
119,00	09300
119,00	09400
119,00	09500
119,00	09600
119,00	09700
119,00	09800
119,00	09900
119,00	09970
119,00	09980
119,00	09990
119,00	10000
119,00	10010
119,00	10020

NEW U4

Artikel č.

40 435 ...

EUR

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCONMS _{h5}	PLGL		
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
10,03	133	41	87	10	0,8	119,00	10030
10,04	133	41	87	10	0,8	119,00	10040
10,05	133	41	87	10	0,8	119,00	10050
11,17	150	44	99	12	0,8	155,90	11170
11,97	150	44	99	12	0,8	155,90	11970
11,98	150	44	99	12	0,8	155,90	11980
11,99	150	44	99	12	0,8	155,90	11990
12,00	150	44	99	12	0,8	155,90	12000
12,01	150	44	99	12	0,8	155,90	12010
12,02	150	44	99	12	0,8	155,90	12020
12,03	150	44	99	12	0,8	155,90	12030
12,04	150	44	99	12	0,8	155,90	12040
12,05	150	44	99	12	0,8	155,90	12050

Oceľ	○
Nehrdzavejúca oceľ	○
Liatina	○
Neželezné kovy	
Žiaruvzdorná zliatina	
Kalená oceľ	●

i Pomocou tohoto nástrojového konceptu je možné pokryť nespočetné rozmerové triedy. Rozmerové triedy, ktoré je možné pokryť, viď tabuľka na → strane v hlavnom katalógu 04/75
Medzirozmery na vyžiadanie.

Orientačné rezné parametre

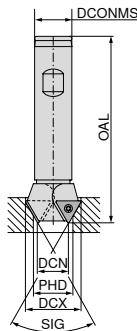
				TK výstružník TIAlSIN 40 435 ...							
Index	Materiál	Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	v _c m/min bez vnútor. chladenia	≤ Ø 4		> Ø 4 ≤ Ø 8		> Ø 8 ≤ Ø 16		> Ø 16 ≤ Ø 20	
				f mm/ot.	Prídavok na struženie Ø mm	f mm/ot.	Prídavok na struženie Ø mm	f mm/ot.	Prídavok na struženie Ø mm	f mm/ot.	Prídavok na struženie Ø mm
P	1.1 Stavebná oceľ	< 800 N/mm ²	14	0,08	0,2	0,16	0,2	0,195	0,3	0,23	0,3
	1.2 Automatová oceľ	< 800 N/mm ²	19	0,08	0,2	0,16	0,2	0,195	0,3	0,23	0,3
	1.3 Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm ²	16	0,1	0,2	0,2	0,2	0,238	0,3	0,275	0,3
	1.4 Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm ²	14	0,08	0,2	0,16	0,2	0,195	0,3	0,23	0,3
	1.5 Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm ²	13	0,08	0,2	0,16	0,2	0,195	0,3	0,23	0,3
	1.6 Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm ²	12	0,075	0,2	0,15	0,2	0,175	0,3	0,2	0,3
	1.7 Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm ²	13	0,08	0,2	0,16	0,2	0,195	0,3	0,23	0,3
	1.8 Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm ²	11	0,063	0,2	0,125	0,2	0,15	0,3	0,175	0,3
	1.9 Oceľoliatina, oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	15	0,08	0,2	0,16	0,2	0,195	0,3	0,23	0,3
	1.10 Nitridačná oceľ	< 1000 N/mm ²	16	0,1	0,2	0,2	0,2	0,238	0,3	0,275	0,3
	1.11 Nitridačná oceľ	< 1200 N/mm ²	12	0,075	0,2	0,15	0,2	0,175	0,3	0,2	0,3
	1.12 Ložisková oceľ	< 1200 N/mm ²	11	0,063	0,2	0,125	0,2	0,15	0,3	0,175	0,3
	1.13 Pružinová oceľ	< 1200 N/mm ²									
	1.14 Rýchlerezná oceľ	< 1300 N/mm ²									
	1.15 Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm ²	9	0,063	0,2	0,125	0,2	0,15	0,3	0,175	0,3
	1.16 Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm ²	9	0,063	0,2	0,125	0,2	0,15	0,3	0,175	0,3
M	2.1 Nehrzdavejúca oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	11	0,063	0,1	0,125	0,1	0,15	0,2	0,175	0,2
	2.2 Nehrzdavejúca oceľ feritická	< 750 N/mm ²	11	0,063	0,1	0,125	0,1	0,15	0,2	0,175	0,2
	2.3 Nehrzdavejúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm ²	8	0,05	0,1	0,1	0,1	0,113	0,2	0,125	0,2
	2.4 Nehrzdavejúca oceľ feriticko-martenzitická	< 1100 N/mm ²	8	0,05	0,1	0,1	0,1	0,113	0,2	0,125	0,2
	2.5 Nehrzdavejúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm ²	9	0,063	0,1	0,125	0,1	0,15	0,2	0,175	0,2
	2.6 Nehrzdavejúca oceľ austenitická	< 750 N/mm ²									
	2.7 Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm ²									
K	3.1 Šedá liatina s lamelovým grafitom	100–350 N/mm ²	17	0,125	0,2	0,25	0,2	0,325	0,3	0,4	0,3
	3.2 Šedá liatina s lamelovým grafitom	300–500 N/mm ²	14	0,113	0,2	0,225	0,2	0,275	0,3	0,325	0,3
	3.3 Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300–500 N/mm ²	17	0,113	0,2	0,225	0,2	0,275	0,3	0,325	0,3
	3.4 Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500–900 N/mm ²	14	0,1	0,2	0,2	0,2	0,238	0,3	0,275	0,3
	3.5 Temperovaná liatina biela	270–450 N/mm ²	17	0,113	0,2	0,225	0,2	0,275	0,3	0,325	0,3
	3.6 Temperovaná liatina biela	500–650 N/mm ²	14	0,1	0,2	0,2	0,2	0,238	0,3	0,275	0,3
	3.7 Temperovaná liatina čierna	300–450 N/mm ²	17	0,113	0,2	0,225	0,2	0,275	0,3	0,325	0,3
	3.8 Temperovaná liatina čierna	500–800 N/mm ²	14	0,1	0,2	0,2	0,2	0,238	0,3	0,275	0,3
N	4.1 Hliník (nelegovaný, nízkoalegovaný)	< 350 N/mm ²									
	4.2 Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm ²									
	4.3 Zliatina hliníka 0,5–10% Si	< 400 N/mm ²									
	4.4 Zliatina hliníka 10–15% Si	< 400 N/mm ²									
	4.5 Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm ²									
	4.6 Meď (nelegovaná, nízkoalegovaná)	< 350 N/mm ²									
	4.7 Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm ²									
	4.8 Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB									
	4.9 Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB									
	4.10 Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB									
	4.11 Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm ²									
	4.12 Mosadz húževnatá	< 600 N/mm ²									
	4.13 Termoplast										
	4.14 Duroplast										
	4.15 Plast vystužený vláknami										
	4.16 Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm ²									
	4.17 Grafit										
	4.18 Wolfrám a zliatiny wolfrámu										
	4.19 Molybdén a zliatiny molybdénu										
S	5.1 Čistý nikel										
	5.2 Zliatina niklu										
	5.3 Zliatina niklu	< 850 N/mm ²									
	5.4 Zliatina niklu a molybdénu										
	5.5 Zliatina niklu	< 1300 N/mm ²									
	5.6 Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm ²									
	5.7 Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm ²									
	5.8 Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm ²									
	5.9 Čistý titán	< 900 N/mm ²									
	5.10 Zliatina titánu	< 700 N/mm ²									
	5.11 Zliatina titánu	< 1200 N/mm ²									
H	6.1	< 45 HRC	8	0,075	0,1	0,15	0,2	0,175	0,3	0,2	0,3
	6.2	46–55 HRC	8	0,063	0,1	0,125	0,2	0,15	0,3	0,175	0,3
	6.3	56–60 HRC	7	0,063	0,1	0,125	0,2	0,15	0,3	0,175	0,3
	6.4	61–65 HRC	5	0,05	0,1	0,1	0,2	0,113	0,3	0,125	0,3
	6.5	65–70 HRC									

Záhlbník 90° s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Záhlbník s vymeniteľnými doštičkami vrátane upínacích skrutiek

WPS



DCX	DCN	PHD	ZEFP	DCONMS	OAL	Vymeniteľná doštička		
mm	mm	mm		mm	mm			
19	7	9,5	2	16	100	TOHX 090204		
23	11	12,0	2	16	100	TOHX 090204		
26	11	12,0	1	16	100	TOHX 090204		
30	12	13,0	2	20	100	TOHX 140305		
34	16	17,0	2	20	100	TOHX 140305		
37	19	20,0	2	20	100	TOHX 140305		

NEW U1

Artikel č.
30 196 ...

EUR

222,60 19000

225,70 23000

227,80 26000

238,20 30000

242,30 34000

242,30 37000

Náhradné diely

Vymeniteľná doštička

TOHX 090204	M2,6x6,2 - 08IP	2,36	09900	T08 - IP	10,20	125			
TOHX 140305	M3,5x7,3 - 10IP	2,36	12600	T10 - IP	11,56	127			

W7



Skrutka TORX®

Artikel č.
62 950 ...

EUR

Y7



Kľúč D

Artikel č.
80 950 ...

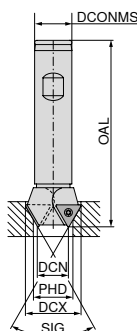
EUR

Záhlbník 60° s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Záhlbník s vymeniteľnými doštičkami vrátane upínacích skrutiek

WPS



DCX	DCN	PHD	ZEFP	DCONMS	OAL	Vymeniteľná doštička		
mm	mm	mm		mm	mm			
16,5	8,1	8,5	1	16	100	TOHX 090204		
20,0	11,6	12,0	2	16	100	TOHX 090204		
22,0	13,6	14,0	2	16	100	TOHX 140305		
23,5	15,1	15,5	2	16	100	TOHX 140305		
25,5	17,1	17,5	2	16	100	TOHX 140305		

NEW U1

Artikel č.
30 197 ...

EUR

225,70 16500

227,80 20000

238,20 22000

242,30 23500

242,30 25500

Náhradné diely

Vymeniteľná doštička

		Artikel č. 62 950 ...		Artikel č. 80 950 ...	
		EUR		EUR	
TOHX 090204	M2,6x5,2 - 08IP	2,36 12000	T08 - IP	10,20	125
TOHX 140305	M2,6x5,2 - 08IP	2,36 12000	T08 - IP	10,20	125
TOHX 140305	M2,6x6,2 - 08IP	2,36 09900	T08 - IP	10,20	125

W7



Skrutka TORX®

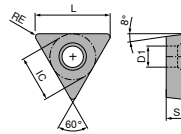
Y7



Kľúč D

TOHX

Označení	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
090204EN	9,12	2,50	2,8	5,6
090204FN	9,12	2,50	2,8	5,6
140305EN	13,62	3,00	3,8	8,2
140305FN	13,62	3,00	3,8	8,2



TOHX

ISO	RE	-G06 BK8425		-U877 BK8425		-G12 BK8425	
		mm		mm		mm	
090204EN	0,4						
140305EN	0,5						
Oceľ		•		•		•	
Nehrdzavejúca oceľ		•		•		•	
Liatina		•		•		•	
Neželezné kovy							
Žiaruvzdorná zliatina							
Kalená oceľ							

TOHX

ISO	RE	-U877 K10		-G12 K10	
		mm		mm	
090204EN	0,4				
090204FN	0,4				
140305FN	0,5				
Oceľ		•		•	
Nehrdzavejúca oceľ		•		•	
Liatina		•		•	
Neželezné kovy				•	
Žiaruvzdorná zliatina				•	
Kalená oceľ				•	

Orientačné rezné parametre

					Záhlbník 60°/90° s vymeniteľnými dosťičkami 30 196 ... 30 197 ...		
					Priemer nástroja Ø 16,5 - 37	Vymeniteľné britové dosťičky	
					(mm/ot.)	V _c m/min	K10 V _c m/min
Index	Materiál	Pevnosť N/mm² / HB / HRC	V _c m/min				
P	1.1 Stavebná oceľ	< 800 N/mm²	220		0,10	150–220	
	1.2 Automatová oceľ	< 800 N/mm²	220		0,25	150–220	
	1.3 Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm²	220		0,15	150–220	
	1.4 Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm²	180		0,20	150–220	
	1.5 Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm²	200		0,20	150–220	
	1.6 Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm²	180		0,20	150–220	
	1.7 Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm²	180		0,20	150–220	
	1.8 Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm²	150		0,20	150–220	
	1.9 Oceľoliatina, oceľ na odliatky	< 850 N/mm²	160		0,15	150–220	
	1.10 Nítridačná oceľ	< 1000 N/mm²	180		0,15	150–220	
	1.11 Nítridačná oceľ	< 1200 N/mm²	160		0,15	150–220	
	1.12 Ložisková oceľ	< 1200 N/mm²	160		0,12	150–220	
	1.13 Pružinová oceľ	< 1200 N/mm²	150		0,12	150–220	
	1.14 Rýchlurezná oceľ	< 1300 N/mm²	120		0,10	60–120	
	1.15 Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm²	120		0,12	60–120	
	1.16 Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm²	140		0,10	100–150	
M	2.1 Nehrzdavejúca oceľ na odliatky	< 850 N/mm²	140		0,10	100–150	
	2.2 Nehrzdavejúca oceľ feritická	< 750 N/mm²	150		0,12	100–150	
	2.3 Nehrzdavejúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm²	150		0,12	100–150	
	2.4 Nehrzdavejúca oceľ feriticko-martenzitická	< 1100 N/mm²	120		0,12	100–120	
	2.5 Nehrzdavejúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm²	120		0,15	100–140	
	2.6 Nehrzdavejúca oceľ austenitická	< 750 N/mm²	120		0,15	100–140	
	2.7 Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm²	100		0,12	80–100	
K	3.1 Šedá liatina s lamelovým grafitom	100–350 N/mm²	180		0,35	120–180	
	3.2 Šedá liatina s lamelovým grafitom	300–500 N/mm²	120		0,30	120–180	
	3.3 Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300–500 N/mm²	120		0,30	120–180	
	3.4 Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500–900 N/mm²	120		0,30	120–180	
	3.5 Temperovaná liatina biela	270–450 N/mm²	120		0,20	120–180	
	3.6 Temperovaná liatina biela	500–650 N/mm²	120		0,20	120–180	
	3.7 Temperovaná liatina čierna	300–450 N/mm²	120		0,20	120–180	
	3.8 Temperovaná liatina čierna	500–800 N/mm²	120		0,20	120–180	
N	4.1 Hliník (nelegovaný, nízkolegovaný)	< 350 N/mm²	350		0,35		0–500
	4.2 Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm²	350		0,35		0–500
	4.3 Zliatina hliníka 0,5–10% Si	< 400 N/mm²	250		0,20		0–500
	4.4 Zliatina hliníka 10–15% Si	< 400 N/mm²	150		0,30		0–500
	4.5 Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm²	200		0,25		0–500
	4.6 Meď (nelegovaná, nízkolegovaná)	< 350 N/mm²	200		0,30		0–500
	4.7 Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm²	200		0,30		0–500
	4.8 Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB	250		0,30		0–500
	4.9 Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB	250		0,30		0–500
	4.10 Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB	200		0,30		0–500
	4.11 Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm²	250		0,20		0–500
	4.12 Mosadz húževnatá	< 600 N/mm²	250		0,30		0–500
	4.13 Termoplast		50		0,20		0–500
	4.14 Duroplast		50		0,20		0–500
	4.15 Plast vystužený vláknami		100		0,10		0–500
	4.16 Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm²	150		0,25		0–500
	4.17 Grafit		150		0,20		0–500
	4.18 Wolfrám a zliatiny wolfrámu						
	4.19 Molybdén a zliatiny molybdénu						
S	5.1 Čistý nikel		100		0,15		80–100
	5.2 Zliatina niklu		100		0,15		80–100
	5.3 Zliatina niklu	< 850 N/mm²	50		0,10		20–50
	5.4 Zliatina niklu a molybdénu		50		0,10		20–50
	5.5 Zliatina niklu	< 1300 N/mm²	50		0,10		20–50
	5.6 Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm²	50		0,10		20–50
	5.7 Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm²	50		0,08		20–50
	5.8 Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm²	50		0,08		20–50
	5.9 Čistý titán	< 900 N/mm²	30		0,15		15–30
	5.10 Zliatina titánu	< 700 N/mm²	30		0,15		15–30
	5.11 Zliatina titánu	< 1200 N/mm²	30		0,10		15–30
H	6.1	< 45 HRC	50		0,10		20–50
	6.2	46–55 HRC	50		0,06		20–50
	6.3 Kalená oceľ	56–60 HRC					
	6.4	61–65 HRC					
	6.5	65–70 HRC					



PROJEKTY V NAJLEPŠÍCH RUKÁCH

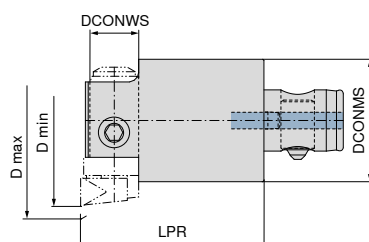
Vaše individuálne projekty realizujeme
od poradenstva až po úspešné
ukončenie

Hlava pre jemné vyvrtávanie FF

Rozsah dodávky:

Hlava s upínacou skrutkou
bez vložky pre jemné vyvrtávanie

ABS



$D_{min} - D_{max}$ mm	KOMET označenie	Upínač	DCONWS mm	DCONMS mm	LPR mm	NEW W4 Artikel č. 62 810 ... EUR
29,5 - 36	B30 11010	ABS 25	10	25	50	246,50 03690
35,5 - 42	B30 11020	ABS 25	10	25	50	246,50 04290
39 - 45	B30 12010	ABS 32	12	32	60	256,90 04589
44 - 50	B30 12020	ABS 32	12	32	60	256,90 05089
47 - 57	B30 13010	ABS 40	16	40	60	272,50 05788
56 - 66	B30 13020	ABS 40	16	40	60	272,50 06688
58 - 71	B30 14010	ABS 50	20	50	70	301,60 07197
70 - 83	B30 14020	ABS 50	20	50	70	301,60 08397
79 - 94	B30 15010	ABS 63	25	63	70	349,40 09496
93 - 108	B30 15020	ABS 63	25	63	70	349,40 10896
100 - 121	B30 16010	ABS 80	32	80	90	418,10 12192
120 - 141	B30 16020	ABS 80	32	80	90	418,10 14192
138 - 159	B30 17010	ABS 100	32	100	90	483,60 15991
158 - 179	B30 17020	ABS 100	32	100	90	483,60 17991
178 - 199	B30 17030	ABS 100	32	100	90	483,60 19991

W7



Upínacia skrutka

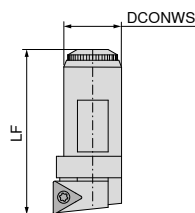
Náhradné diely
DCONWS

		Artikel č. 62 950 ... EUR
10	M6x6/SW3	0,87 44700
12	M8x10/SW4	1,57 44800
12	M8x8/SW4	1,57 14700
16	M10x10/SW5	1,57 44900
20	M12x12/SW6	0,87 45000
25	M16x16/SW8	0,87 45100
32	M20x20/SW10	1,75 45200
32	M20x30/SW10	2,01 45300

Vložka pre jemné vyvrtávanie FF

Rozsah dodávky:

Vložka pre jemné vyvrtávanie vrátane skrutky vymeniteľné doštičky
Vymeniteľnou doštičku prosím, objednávať samostatne



pre	DCONWS	KOMET označenie	LF	Vymeniteľná doštička	NEW W4 Artikel č. 62 855 ... EUR
62 810 0369 / 62 810 04290	10	M30 20011	28,5	TO.. 06T1	309,90 03000
62 810 04589 / 62 810 05089	12	M30 20021	37,5	TO.. 06T1	345,30 03900
62 810 05788 / 62 810 06688	16	M30 20031	45,0	TO.. 0902	378,60 04700
62 810 07197 / 62 810 08397	20	M30 20041	56,0	TO.. 0902	437,80 05800
62 810 09496 / 62 810 10896	25	M30 20051	77,5	TO.. 1403	476,30 07900
62 810 12192 / 62 810 14192	32	M30 20061	97,0	TO.. 1403	560,60 10000
62 810 15991 / 62 810 17991 / 62 810 19991	32	M30 20071	131,0	TO.. 1403	602,20 13800



Skrutka TORX®

Náhradné diely DCONWS

	Artikel č. 62 950 ... EUR
10	M2x3,8/IP6 2,71 12800
12	M2x3,8/IP6 2,71 12800
16	M2,6x5,2 - 08IP 2,36 12000
20	M2,6x6,2 - 08IP 2,36 09900
25	M3,5x7,3 - 10IP 2,36 12600
32	M3,5x7,3 - 10IP 2,36 12600

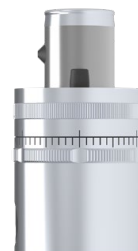
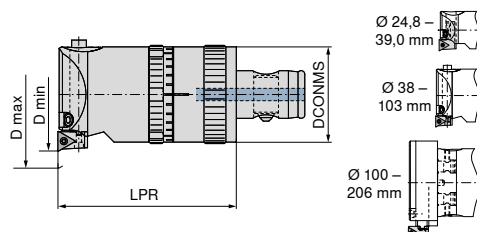
MicroKom – M03Speed – Hlava pre jemné vyvrtávanie

Rozsah dodávky:

Hlava pre jemné vyvrtávanie s upínacou skrutkou

Držiak vymeniteľnej doštičky a vymeniteľnú doštičku, prosím, objednávať samostatne

ABS



$D_{min} - D_{max}$ mm	KOMET označenie	Upínač	DCONMS mm	LPR mm	
24,8 - 33,0	M03 00115	ABS 25	25	50	
29 - 39	M03 00515	ABS 25	25	50	
38 - 50	M03 01025	ABS 32	32	60	
49 - 63	M03 01535	ABS 40	40	70	
62 - 80	M03 02045	ABS 50	50	75	
100 - 206	M03 20090	ABS 63	63	106	
79 - 103	M03 02555	ABS 63	63	80	

NEW W4

Artikel č.
62 815 ...

EUR

1.585,00 03390
1.620,00 03990
1.700,00 05089
1.915,00 06388
2.040,00 08097
1.690,00 20696¹⁾
2.242,00 10396

1) možnosť použitia len s výmenným mostíkom (art. č. 62 865 ...)

				W7		W7		W7	
									
				Skrutka TORX®		Stavacia skrutka		Upínacia skrutka	
DCONMS				Artikel č. 62 950 ...		Artikel č. 10 950 ...		Artikel č. 10 950 ...	
				EUR		EUR		EUR	
25									
32									
40	M3,5x7,3 - 10IP	2,36	12600					M4X0,5	1,57 15600
50	M3,5x7,3 - 10IP	2,36	12600					M4X0,5	1,57 15600
63	M5x9,4/IP6	2,36	45400					M5X0,5	1,57 15700
63	M5x9,4/IP6	2,36	45400			M6x8 - SW3	0,87 11300	M5X0,5	1,57 15700

i Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online e-shopu

MicroKom – M03Speed – Držiak vymeniteľnej doštičky

Rozsah dodávky:

Bez vymeniteľnej doštičky
Vr. upínacích skrutiek



pre	KOMET označenie	Vymeniteľná doštička	NEW W4 Artikel č. 62 864 ... EUR
62 815 03990	M03 10021	TO..06T1	141,40 03900
62 815 06388 / 62 815 08097	M03 10033	TO..06T1	116,50 05000
62 815 03390	M03 10011	TO..06T1	141,40 03300
62 815 06388 / 62 815 08097	M03 10043	TO..0902	116,50 08000
62 815 20696	M03 10070	TO..0902	123,80 20600
62 815 10396	M03 10063	TO..0902	123,80 10300



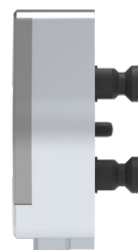
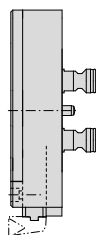
Náhradné diely

Vymeniteľná doštička

TO..06T1	Artikel č. 62 950 ... EUR
TO..0902	2,71 09700
	2,36 12000

MicroKom – M03Speed – Výmenný mostík

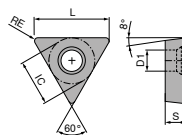
▲ pre hlavu 62 815 20696



D _{min} - D _{max} mm	KOMET označenie	NEW W4 Artikel č. 62 865 ... EUR
100 - 130	M03 20100	681,20 13000
128 - 168	M03 20110	781,00 16800
166 - 206	M03 20120	900,60 20600

TOHX / TOGX

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TOHX 06T1..	6,50	1,80	2,2	4,0
TOHX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6
TO.X 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2



TOHX

ISO	KOMET označenie	RE			
			mm		
06T103EL	W30 04120.038425	0,3			
090204EL	W30 14120.048425	0,4			
090204EN	W30 14720.048425	0,4			
140304EL	W30 26060.042710	0,4			
140304EL	W30 26120.048425	0,4			
140304EL	W30 26060.047615	0,4			
Oceľ			•	•	
Nehrdzavejúca oceľ			•	•	
Liatina			•	•	•
Neželezné kovy					
Žiaruvzdorná zliatina					
Kalená oceľ					

BK8425	BK2710	BK7615
F	F	F
TOHX	TOHX	TOHX
NEW 1A/3#	NEW 1A/3#	NEW 1A/3#
Artikel č. 62 603 ...	Artikel č. 62 602 ...	Artikel č. 62 602 ...
EUR	EUR	EUR
18,93 30200	25,38 12600	28,60 82600
21,42 31800		
22,05 31400		
24,13 32600		

TOGX

ISO	KOMET označenie	RE			
			mm		
140304TN	W30 26990.0440	0,4			
Oceľ					
Nehrdzavejúca oceľ					
Liatina					
Neželezné kovy					
Žiaruvzdorná zliatina					
Kalená oceľ					•

CBN40
F
TOGX
NEW Y0
Artikel č. 62 601 ...
EUR
72,59 62600

i Ďalšie vymeniteľné doštičky nájdete v hlavnom katalógu → kapitola 5 Nástroje na vyvrtávanie, strana 9–11.

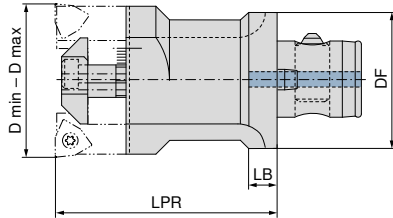
TwinKom – Základné teleso

Rozsah dodávky:

Základné teleso, upínacia doska vr. stavacích a upínacích skrutiek

Upínací držiak (+vložka pre vymeniteľné doštičky) a vymeniteľné doštičky objednávajte samostatne

ABS



D _{min} - D _{max} mm	KOMET označenie	DCONMS mm	Upínač	LPR mm	LB mm	Dlhý		Krátky	
						NEW Artikel č. 62 870 ... EUR	W4	NEW Artikel č. 62 870 ... EUR	W4
24 - 32	G01 70552	25	ABS 25	45	6,0				
24 - 32	G01 71072	32	ABS 32	70	7,0	379,70	13289	366,80	03290
30 - 41	G01 70562	25	ABS 25	50				366,80	04190
30 - 41	G01 71132	32	ABS 32	85	7,5	379,70	14189	479,80	05389
39 - 53	G01 71022	32	ABS 32	60				490,90	07188
39 - 53	G01 71622	40	ABS 40	120	8,0	490,90	15388	490,90	07188
51 - 71	G01 71522	40	ABS 40	60				531,00	09197
51 - 71	G01 72122	50	ABS 50	135	10,0	511,40	17197	531,90	12496
64 - 91	G01 72022	50	ABS 50	70				590,00	19196
64 - 91	G01 72622	63	ABS 63	155	13,0	590,00	19196	531,90	12496
83 - 124	G01 72522	63	ABS 63	70				604,60	12592
83 - 124	G01 73122	80	ABS 80	155	16,5	604,60	12592	769,60	16792
109 - 167	G01 73032	80	ABS 80	90					
109 - 167	G01 73042	80	ABS 80	175		858,50	16892		

Náhradné diely

D _{min} - D _{max}	W7		W7		W7		W7	
	Upínacia doštička TwinKom	Artikel č. 62 950 ... EUR	Upínacia skrutka	Artikel č. 10 950 ... EUR	Upínacia skrutka	Artikel č. 10 950 ... EUR	Upínacia skrutka	Artikel č. 10 950 ... EUR
109 - 167		102,60 47500		1,60 16600				
24 - 32		59,72 46900	M8X20.SW4	0,67 16500	M2x4,5 TX6	2,54 15800		
30 - 41		67,29 47000	M2,5X5.SW1,3	0,67 16500	M2,5x5,3 TX8	2,36 15900		
39 - 53		66,45 47100	M2,5X5.SW1,3	0,67 16500	M2,5x7 TX8	2,36 16000		
51 - 71		69,81 47200			M3,5x9,4 TX10	2,36 16300		
64 - 91		79,91 47300	M6X12 SW3	0,87 16100			M4,5x11,5 - T15	2,36 13500
83 - 124		81,59 47400	M6X20 SW3	0,87 16200			M5x12 - SW2,5	0,87 11000

Náhradné diely

D _{min} - D _{max}	W7		W7		W7	
	Skrutka s valcovou hlavou	Artikel č. 62 950 ... EUR	Stavací kolík	Artikel č. 62 950 ... EUR	Stavacia skrutka	Artikel č. 10 950 ... EUR
109 - 167	M5x16	0,87 00000	109-167	7,99 46800		
24 - 32	M3X16	0,63 46000	24-32	7,99 46200		
30 - 41	M4X20	0,87 45500	30-41	7,99 46300		
39 - 53	M5X25	0,87 45600	39-53	7,99 46400	M4x8 - SW2	0,87 11100
51 - 71	M6X30	0,87 45700	51-71	7,99 46500	M4x10 - SW2	0,87 11200
64 - 91	M8X35	0,87 45800	64-91	7,99 46600		
83 - 124	M8X45	0,96 45900	83-124	7,99 46700		

i Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online e-shopu

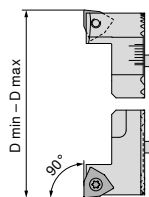
TwinKom – Upínací držiak 90°

▲ cena za kus

Rozsah dodávky:

Vrátane upínacej skrutky

Vymeniteľné doštičky objednávajte samostatne



D _{min} - D _{max} mm	KOMET označenie	Vymeniteľná doštička	NEW W4	
			Artikel č. 62 871 ...	EUR
24 - 32	G03 70330	W0.X 0403	148,70 03200	
30 - 41	G03 70141	W0.X 05T3	148,70 04100	
39 - 53	G03 70230	W0.X 05T3	144,60 05300	
51 - 71	G03 70240	W0.X 06T3	151,80 07100	
64 - 91	G03 70250	W0.X 0804	161,20 09100	
83 - 124	G03 70260	W0.X 1005	174,70 12400	

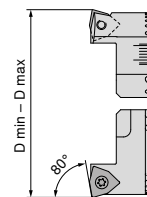
TwinKom – Upínací držiak 80°

▲ cena za kus

Rozsah dodávky:

Vrátane upínacej skrutky

Vymeniteľné doštičky objednávajte samostatne



D _{min} - D _{max} mm	KOMET označenie	Vymeniteľná doštička	NEW W4	
			Artikel č. 62 875 ...	EUR
24 - 32	G03 80310	W0.X 0403	148,70 03200	
30 - 41	G03 80021	W0.X 05T3	148,70 04100	
39 - 53	G03 80090	W0.X 05T3	144,60 05300	
51 - 71	G03 80100	W0.X 06T3	151,80 07100	
64 - 91	G03 80110	W0.X 0804	161,20 09100	
83 - 124	G03 80120	W0.X 1005	174,70 12400	

W7



Upínacia skrutka

Artikel č.
10 950 ...

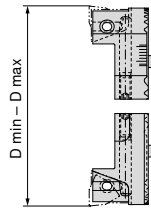
D _{min} - D _{max}	EUR	
24 - 32	2,36	10700
30 - 41	2,36	10500
39 - 53	2,36	10500
51 - 71	2,36	10600
64 - 91	2,10	12700
83 - 124	2,10	12700

TwinKom – Základný upínací držiak s axiálnym nastavením

▲ cena za kus

Rozsah dodávky:

Vložku pre vymeniteľnú doštičku a vymeniteľné doštičky objednávajte samostatne



$D_{min} - D_{max}$ mm	KOMET označenie	NEW W4 Artikel č. 62 872 ... EUR
24 - 32	G03 70011	161,20 03200
30 - 41	G03 70021	161,20 04100
39 - 53	G03 70031	170,60 05300
51 - 71	G03 70041	175,80 07100
64 - 91	G03 70061	210,10 09100
83 - 124	G03 70071	257,90 12400
109 - 167	G03 70081	272,50 16700

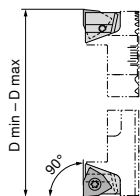
TwinKom – Vložka pre vymeniteľnú doštičku, 90°

▲ s axiálnym nastavením

Rozsah dodávky:

Vrátane upínacej skrutky

Vymeniteľné doštičky objednávajte samostatne



$D_{min} - D_{max}$ mm	KOMET označenie	Vymeniteľná doštička	NEW 2B/6# Artikel č. 62 873 ... EUR
24 - 32	D54 60510	WO.X 0302	102,50 03200
30 - 41	D54 60520	WO.X 0403	116,50 04100
39 - 53	D54 60030	WO.X 05T3	124,80 05300
51 - 71	D54 60040	WO.X 06T3	135,20 07100
64 - 91	D54 60050	WO.X 0804	139,40 09100
83 - 167	D54 60060	WO.X 1005	153,90 12400

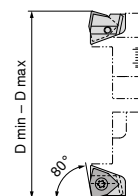
TwinKom – Vložka pre vymeniteľnú doštičku, 80°

▲ s axiálnym nastavením

Rozsah dodávky:

Vrátane upínacej skrutky

Vymeniteľné doštičky objednávajte samostatne



$D_{min} - D_{max}$ mm	KOMET označenie	Vymeniteľná doštička	NEW 2B/6# Artikel č. 62 874 ... EUR
24 - 32	D54 60610	WO.X 0302	102,50 03200
30 - 41	D54 60620	WO.X 0403	116,50 04100
39 - 53	D54 60130	WO.X 05T3	124,80 05300
51 - 71	D54 60140	WO.X 06T3	135,20 07100
64 - 91	D54 60150	WO.X 0804	139,40 09100
83 - 167	D54 60160	WO.X 1005	153,90 16700

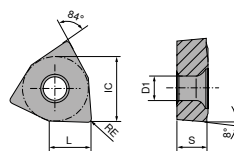
TwinKom – hĺbky rezu

$a_{p_{max}}$	P	M	K	N	S
WO.X 0302	1,5	1,0	1,5	2,0	
WO.X 0403	2,5	1,5	3,0	3,0	
WO.X 05T3	4,5	3,5	5,0	5,0	
WO.X 05T6	6,0	4,0	6,0	6,0	
WO.X 0804	7,5	6,0	7,5	7,5	
WO.X 1005	9,0	9,0	9,0	9,0	

i Ďalšie rezné parametre nájdete na → strane 60+61

WOEX / WOGX

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WOGX 0302..	3,2	2,30	2,30	5,00
WOGX 0403..	4,1	3,18	2,55	6,35
WO.X 05T3..	5,3	3,80	2,85	8,00
WO.X 06T3..	6,6	3,80	4,05	10,00
WO.X 0804..	7,9	4,80	4,90	12,00
WOEX 1005..	9,9	5,30	4,90	15,00



WOEX

ISO	KOMET označenie	RE	BK6440		BK8425		BK6115	
			WOEX		WOEX		WOEX	
		mm	NEW 1A/3#	Artikel č.	NEW 1A/3#	Artikel č.	NEW 1A/3#	Artikel č.
			EUR	10 821 ...	EUR	10 821 ...	EUR	10 821 ...
030204	W29 10010.048425	0,4			11,34	30301		
030204	W29 10010.046115	0,4					16,43	40301
040304	W29 18010.046115	0,4					16,54	40401
040304	W29 18010.048425	0,4			12,06	30401		
05T304	W29 24010.048425	0,4			12,38	30501		
05T304	W29 24020.046440	0,4	16,54	25502				
05T304	W29 24010.046115	0,4					15,91	40501
06T304	W29 34010.048425	0,4			13,83	30601		
06T304	W29 34020.046440	0,4	18,30	25602				
06T304	W29 34010.046115	0,4					17,68	40601
080404	W29 42010.048425	0,4			17,47	30801		
080404	W29 42020.046440	0,4	22,78	25802				
080404	W29 42010.046115	0,4					21,84	40801
100504	W29 50010.048425	0,4			23,82	31001		
100504	W29 50020.046440	0,4	25,69	26002				
100504	W29 50010.046115	0,4					25,79	41001
Oceľ			•		•		•	
Nehrdzavejúca oceľ			•		•		•	
Litina					•		•	
Neželezné kovy								
Žiaruvzdorná zliatina								
Kalená oceľ								○

WOGX

ISO	KOMET označenie	RE	BK8430	
			WOGX	
		mm	NEW 1A/3#	Artikel č.
			EUR	10 821 ...
030204	W29 10150.048430	0,4		
040304	W29 18150.048430	0,4	20,59	00315
05T304	W29 24150.048430	0,4	21,42	00415
06T304	W29 34150.048430	0,4	21,74	00515
06T304	W29 34150.048430	0,4	24,86	00615
080404	W29 42150.048430	0,4	28,18	00815
Oceľ				•
Nehrdzavejúca oceľ				•
Litina				○
Neželezné kovy				○
Žiaruvzdorná zliatina				○
Kalená oceľ				○

SpinTools – Digitálny flash disk

- ▲ možnosť použitia pre všetky digitálne hlavy SpinTools
- ▲ prepracovaný software pre ešte presnejšie nastavenie

Rozsah dodávky:

Vr. batérie AAA



NEW W4
Artikel č.
62 309 ...
EUR
245,90 00100

Orientačné rezné hodnoty

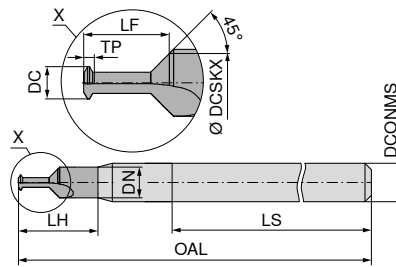
				Vymeniteľné dosťičky WOEX						
	Index	Materiál	Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	BK8425 V _c m/min	BK2710 V _c m/min	BK7615 V _c m/min	CBN40 V _c m/min	BK6440 V _c m/min	BK6115 V _c m/min	BK8430 V _c m/min
P	1.1	Stavebná oceľ	< 800 N/mm ²	200–320	150–240			200	250–350	200
	1.2	Automatová oceľ	< 800 N/mm ²	200–320	150–240			180	250–350	180
	1.3	Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm ²	250–300	150–240			200	250–300	200
	1.4	Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm ²	250–300	150–240			180	250–300	180
	1.5	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm ²	250–300	150–240			200	250–300	200
	1.6	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm ²	140–220	150–240			180	200–280	180
	1.7	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm ²	140–220	150–240			180	200–280	180
	1.8	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm ²	140–220	150–240			180	200–280	180
	1.9	Oceľoliatina, oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	250–300	150–240			160	250–300	160
	1.10	Nitridačná oceľ	< 1000 N/mm ²	140–220	150–240			180	200–280	180
	1.11	Nitridačná oceľ	< 1200 N/mm ²	140–220	150–240			180	200–280	180
	1.12	Ložisková oceľ	< 1200 N/mm ²	140–220	150–240			180	200–280	180
	1.13	Pružinová oceľ	< 1200 N/mm ²	140–220	150–240			180	200–280	180
	1.14	Rýchlореzná oceľ	< 1300 N/mm ²	50–90	60–120			100	70–110	100
	1.15	Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm ²	120–200	60–150			140	170–230	140
	1.16	Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm ²	120–200	100–150			140	170–230	140
M	2.1	Nehrdzavejúca oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	150–210	100–150			120		120
	2.2	Nehrdzavejúca oceľ feritická	< 750 N/mm ²	150–210	100–150			120		120
	2.3	Nehrdzavejúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm ²	150–210	100–150			140		140
	2.4	Nehrdzavejúca oceľ feriticko-martenzitická	< 1100 N/mm ²	120–200	100–120			160		160
	2.5	Nehrdzavejúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm ²	110–190	100–140			120		120
	2.6	Nehrdzavejúca oceľ austenitická	< 750 N/mm ²	120–200	100–140			120		120
	2.7	Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm ²	110–190	80–100			90		90
K	3.1	Šedá liatina s lamelovým grafitom	100–350 N/mm ²	140–220	120–180	120–180			160–320	180
	3.2	Šedá liatina s lamelovým grafitom	300–500 N/mm ²	140–220	120–180	120–180			160–320	140
	3.3	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300–500 N/mm ²	140–220	120–180	120–180			120–200	140
	3.4	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500–900 N/mm ²	120–180	120–180	120–180			100–180	120
	3.5	Temperovaná liatina biela	270–450 N/mm ²	110–170	120–180	120–180			90–150	100
	3.6	Temperovaná liatina biela	500–650 N/mm ²	110–170	120–180	120–180			90–150	100
	3.7	Temperovaná liatina čierna	300–450 N/mm ²	110–170	120–180	120–180			90–150	100
	3.8	Temperovaná liatina čierna	500–800 N/mm ²	110–170	120–180	120–180			90–150	100
N	4.1	Hliník (nelegovaný, nízkolegovaný)	< 350 N/mm ²							250
	4.2	Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm ²							250
	4.3	Zliatina hliníka 0,5-10% Si	< 400 N/mm ²							250
	4.4	Zliatina hliníka 10-15% Si	< 400 N/mm ²							250
	4.5	Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm ²							200
	4.6	Meď (nelegovaná, nízkolegovaná)	< 350 N/mm ²							250
	4.7	Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm ²							250
	4.8	Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB							250
	4.9	Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB							250
	4.10	Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB							250
	4.11	Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm ²							250
	4.12	Mosadz húževnatá	< 600 N/mm ²							250
	4.13	Termoplast								
	4.14	Duroplast								
	4.15	Plast vystužený vlákнами								
	4.16	Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm ²							250
	4.17	Grafit								
	4.18	Wolfrám a zliatiny wolfrámu								
	4.19	Molybdén a zliatiny molybdénu								
S	5.1	Čistý nikel								50
	5.2	Zliatina niklu								50
	5.3	Zliatina niklu	< 850 N/mm ²							50
	5.4	Zliatina niklu a molybdénu								50
	5.5	Zliatina niklu	< 1300 N/mm ²							40
	5.6	Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm ²							50
	5.7	Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm ²							50
	5.8	Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm ²							50
	5.9	Čistý titán	< 900 N/mm ²							50
	5.10	Zliatina titánu	< 700 N/mm ²							50
	5.11	Zliatina titánu	< 1200 N/mm ²							50
H	6.1		< 45 HRC				80		50–90	140
	6.2		46–55 HRC				60		30–50	
	6.3	Kalená oceľ	56–60 HRC				60			
	6.4		61–65 HRC							
	6.5		65–70 HRC							

	Systém FF 62 810 ...				Systém M03 62 815 ...					TwinKom G01 62 870 ...																								
Index	v _c m/ min	Ø 29,5–50 mm	Ø 47–83 mm	Ø 79–199 mm	v _c m/ min	Ø 24,8–50 mm	Ø 38–63 mm	Ø 49–103 mm	Ø 62–206 mm	v _c m/ min	Ø 24–32 mm	Ø 30–41 mm	Ø 39–53 mm	Ø 51–71 mm	Ø 64–91 mm	Ø 83–124 mm	Ø 109–167 mm																	
		f v mm/ot.				f v mm/ot.					f v mm/ot.																							
1.1	200 300	0,08 0,1	0,1 0,15	0,15 0,2	200 300	0,08 0,1	0,08 0,1	0,1 0,15	0,1 0,15	140 200	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3																	
1.2																																		
1.3																																		
1.4																																		
1.5																																		
1.6																																		
1.7																																		
1.8																																		
1.9																																		
1.10																																		
1.11	120	0,06	0,08	0,08	120	0,06	0,06	0,08	0,08																									
1.12																																		
1.13																																		
1.14																																		
1.15																																		
1.16																																		
2.1																		120 200	0,06 0,08	0,10	0,15	120 200	0,06 0,08	0,06 0,08	0,1	0,1	90 120	0,05 0,07	0,07 0,09	0,1 0,12	0,1 0,12	0,12 0,15	0,15 0,2	0,15 0,2
2.2																																		
2.3																																		
2.4																																		
2.5																																		
2.6																																		
2.7																																		
3.1	200 240	0,15	0,20	0,30	200 240	0,15	0,15	0,2	0,2	140 180	0,12	0,15	0,25	0,25	0,3	0,35	0,35																	
3.2																																		
3.3																																		
3.4																		120 180	0,1	0,15	0,25	120 180	0,1	0,1	0,15	0,15	90 140	0,10 0,12	0,12 0,15	0,20 0,3	0,25 0,3	0,25 0,35	0,25 0,35	
3.5																																		
3.6																																		
3.7																																		
3.8																																		
4.1	200 500	0,08 0,10	0,12 0,15	0,15 0,20	200 500	0,08 0,1	0,08 0,1	0,12 0,15	0,12 0,15	200 250	0,12	0,15	0,25	0,25	0,3	0,35	0,35																	
4.2																																		
4.3																																		
4.4																																		
4.5																																		
4.6																																		
4.7																																		
4.8																																		
4.9																																		
4.10																																		
4.11	30 50	0,06	0,08	0,08	30 50	0,06	0,06	0,08	0,08	30 50	0,05	0,08	0,1	0,12	0,12	0,15	0,15																	
5.2																																		
5.3																																		
5.4																																		
5.5																																		
5.6																																		
5.7																																		
5.8																																		
5.9																																		
5.10																																		
5.11																																		
6.1	90 120	0,06 0,08	0,08	0,08	90 120	0,06 0,08	0,06 0,08	0,08	0,08																									
6.2																																		
6.3																																		
6.4																																		
6.5																																		

i Jemné obrábanie s reznou hĺbkou $a_p = 0,1 - 0,2$ mm (FF, M03Speed)
Rezná hĺbka a_p pre TwinKom vid' → **strana 57**

Stopková závitová fréza so zahľbovacím britom na stopke

▲ pozor: ľavorezná



Ti602



HA

TK

NEW W1

Artikel č.
50 804 ...

EUR

DC	Závit	KOMET označenie	TP	OAL	DN	LS	LH	DCONMS _{n6}	DCSKX	LF	ZEFP	
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
0,75	M1	88977001000001	0,25	40	1,8	28	2,1	3	1,5	5,2	2	133,10 01000
1,10	M1,4	88977001000004	0,30	40	2,0	28	2,6	3	1,7	5,7	2	133,10 01400
1,25	M1,6	88977001000005	0,35	40	2,4	28	3,1	3	2,1	6,0	2	133,10 01600
1,60	M2	88977001000008	0,40	40	3,0	28	3,7	3	2,6		2	124,80 02000
1,75	M2,2	88977001000009	0,45	40	3,0	28	3,9	3	2,5		2	124,80 02200
2,05	M2,5	88977001000011	0,45	40	3,0	28	4,5	3	2,9		2	124,80 02500

Oceľ

Nehrdzavejúca oceľ

Liatina

Neželezné kovy

Žiaruvzdorná zliatina

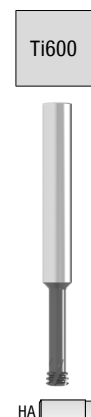
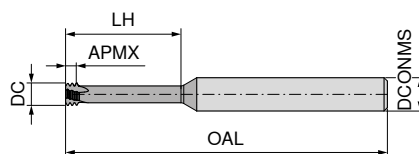
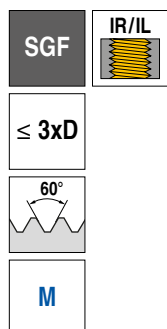
Kalená oceľ

Orientačné rezné parametre

	Index	Materiál	Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	V _c m/min bez vnútor. chladenia	SFSE Micro TK 50 804...
					Ø 1-2,5 fz mm/zub
P	1.1	Stavebná oceľ	< 800 N/mm ²		
	1.2	Automatová oceľ	< 800 N/mm ²		
	1.3	Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm ²		
	1.4	Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm ²		
	1.5	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm ²		
	1.6	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm ²		
	1.7	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm ²		
	1.8	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm ²		
	1.9	Oceľoliatina, oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²		
	1.10	Nitridačná oceľ	< 1000 N/mm ²		
	1.11	Nitridačná oceľ	< 1200 N/mm ²		
	1.12	Ložisková oceľ	< 1200 N/mm ²		
	1.13	Pružinová oceľ	< 1200 N/mm ²		
	1.14	Rýchlorezná oceľ	< 1300 N/mm ²		
	1.15	Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm ²		
	1.16	Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm ²		
M	2.1	Nehrdzavejúca oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²		
	2.2	Nehrdzavejúca oceľ feritická	< 750 N/mm ²		
	2.3	Nehrdzavejúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm ²		
	2.4	Nehrdzavejúca oceľ feriticko-martenzitická	< 1100 N/mm ²		
	2.5	Nehrdzavejúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm ²		
	2.6	Nehrdzavejúca oceľ austenitická	< 750 N/mm ²		
	2.7	Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm ²		
K	3.1	Šedá liatina s lamelovým grafitom	100-350 N/mm ²		
	3.2	Šedá liatina s lamelovým grafitom	300-500 N/mm ²		
	3.3	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300-500 N/mm ²		
	3.4	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500-900 N/mm ²		
	3.5	Temperovaná liatina biela	270-450 N/mm ²		
	3.6	Temperovaná liatina biela	500-650 N/mm ²		
	3.7	Temperovaná liatina čierna	300-450 N/mm ²		
	3.8	Temperovaná liatina čierna	500-800 N/mm ²		
N	4.1	Hliník (nelegovaný, nízkolegovaný)	< 350 N/mm ²		
	4.2	Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm ²		
	4.3	Zliatina hliníka 0,5-10% Si	< 400 N/mm ²		
	4.4	Zliatina hliníka 10-15% Si	< 400 N/mm ²		
	4.5	Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm ²		
	4.6	Meď (nelegovaná, nízkolegovaná)	< 350 N/mm ²		
	4.7	Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm ²		
	4.8	Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB		
	4.9	Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB		
	4.10	Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB		
	4.11	Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm ²		
	4.12	Mosadz húževnatá	< 600 N/mm ²		
	4.13	Termoplast			
	4.14	Duroplast			
	4.15	Plast vystužený vláknami			
	4.16	Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm ²		
	4.17	Grafit			
	4.18	Wolfrám a zliatiny wolfrámu			
	4.19	Molybdén a zliatiny molybdénu			
S	5.1	Čistý nikel			
	5.2	Zliatina niklu			
	5.3	Zliatina niklu	< 850 N/mm ²		
	5.4	Zliatina niklu a molybdénu			
	5.5	Zliatina niklu	< 1300 N/mm ²		
	5.6	Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm ²		
	5.7	Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm ²		
	5.8	Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm ²		
	5.9	Čistý titán	< 900 N/mm ²		
	5.10	Zliatina titánu	< 700 N/mm ²		
	5.11	Zliatina titánu	< 1200 N/mm ²		
H	6.1		< 45 HRC		
	6.2		46-55 HRC	30-50	0,01-0,015
	6.3	Kalená oceľ	56-60 HRC	20-40	0,01-0,015
	6.4		61-65 HRC		
	6.5		65-70 HRC		

Cirkulárna stopková závitová fréza

▲ v ponuke na vyžiadanie od M1



TK
NEW W1
Artikel č.
50 802 ...
EUR

DC	Závit	TP	OAL	APMX	LH	DCONMS _{h6}	ZEFP	
mm		mm	mm	mm	mm	mm		
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	69,30 02000
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	69,30 03000
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	69,30 04000
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	69,30 05000
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	69,30 06000
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	69,30 08000
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	86,36 10000
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	97,08 12000



DC	Závit	TP	OAL	APMX	LH	DCONMS _{h6}	ZEFP	
mm		mm	mm	mm	mm	mm		
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	78,00 02000
2,40	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	74,53 03000
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	74,53 04000
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	74,53 05000
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	74,53 06000
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	92,39 08000
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	92,39 10000

NEW W1
Artikel č.
50 803 ...
EUR

Oceľ	•
Nehrdzavejúca oceľ	•
Liatina	•
Neželezné kovy	•
Žiaruvzdorná zliatina	•
Kalená oceľ	•

i Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm} .
Detaily nájdete v hlavnom katalogu → kapitola 7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie, strana 72+73.

Orientačné rezné parametre

Index	Materiál	Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	V _c m/min s vnút. chlad.	SGF VHM Ti600 50 802..., 50 803...			
				Ø 1-2	Ø 3-5	Ø 6-8	Ø 9-12
				f mm/zub	f mm/zub	f mm/zub	f mm/zub
P	1.1 Stavebná oceľ	< 800 N/mm ²	60-120	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	1.2 Automatová oceľ	< 800 N/mm ²	60-120	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	1.3 Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm ²	60-120	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	1.4 Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm ²	60-120	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	1.5 Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm ²	60-120	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	1.6 Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm ²	60-120	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	1.7 Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm ²	50-80	0,03-0,04	0,05-0,06	0,07-0,09	0,09-0,12
	1.8 Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm ²	50-80	0,03-0,04	0,05-0,06	0,07-0,09	0,09-0,12
	1.9 Oceľoliatina, oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	70-90	0,03-0,04	0,05-0,07	0,07-0,08	0,09-0,12
	1.10 Nitridačná oceľ	< 1000 N/mm ²	60-120	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	1.11 Nitridačná oceľ	< 1200 N/mm ²	60-120	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	1.12 Ložisková oceľ	< 1200 N/mm ²	60-90	0,03-0,05	0,04-0,06	0,06-0,08	0,09-0,11
	1.13 Pružinová oceľ	< 1200 N/mm ²	60-90	0,03-0,05	0,04-0,06	0,06-0,08	0,09-0,11
	1.14 Rýchlurezná oceľ	< 1300 N/mm ²	50-80	0,03-0,04	0,07-0,08	0,03-0,04	0,09-0,12
	1.15 Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm ²	50-80	0,03-0,04	0,07-0,08	0,03-0,04	0,09-0,12
	1.16 Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm ²	50-80	0,03-0,04	0,07-0,08	0,03-0,04	0,09-0,12
M	2.1 Nehrzdavejúca oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	70-100	0,02-0,03	0,04-0,06	0,06-0,08	0,09-0,11
	2.2 Nehrzdavejúca oceľ feritická	< 750 N/mm ²	70-100	0,02-0,03	0,04-0,06	0,06-0,08	0,09-0,11
	2.3 Nehrzdavejúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm ²	70-100	0,02-0,03	0,04-0,06	0,06-0,08	0,09-0,11
	2.4 Nehrzdavejúca oceľ feriticko-martenzitická	< 1100 N/mm ²	70-100	0,02-0,03	0,04-0,06	0,06-0,08	0,09-0,11
	2.5 Nehrzdavejúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm ²	60-90	0,02-0,03	0,04-0,06	0,06-0,08	0,09-0,11
	2.6 Nehrzdavejúca oceľ austenitická	< 750 N/mm ²	60-90	0,02-0,03	0,04-0,06	0,06-0,08	0,09-0,11
	2.7 Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm ²	70-90	0,03-0,04	0,05-0,06	0,07-0,08	0,09-0,12
K	3.1 Šedá liatina s lamelovým grafitom	100-350 N/mm ²	40-80	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	3.2 Šedá liatina s lamelovým grafitom	300-500 N/mm ²	40-80	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	3.3 Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300-500 N/mm ²	40-80	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	3.4 Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500-900 N/mm ²	40-80	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	3.5 Temperovaná liatina biela	270-450 N/mm ²	40-80	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	3.6 Temperovaná liatina biela	500-650 N/mm ²	40-80	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	3.7 Temperovaná liatina čierna	300-450 N/mm ²	40-80	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	3.8 Temperovaná liatina čierna	500-800 N/mm ²	40-80	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
N	4.1 Hliník (nelegovaný, nízkolegovaný)	< 350 N/mm ²	100-200	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	4.2 Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	100-200	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	4.3 Zliatina hliníka 0,5-10% Si	< 400 N/mm ²	100-200	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	4.4 Zliatina hliníka 10-15% Si	< 400 N/mm ²	100-200	0,04-0,05	0,07-0,11	0,13-0,15	0,16-0,17
	4.5 Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm ²	60-140	0,03	0,04-0,06	0,07-0,09	0,09-0,11
	4.6 Meď (nelegovaná, nízkolegovaná)	< 350 N/mm ²	50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.7 Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm ²	50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.8 Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB	50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.9 Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB	50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.10 Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB	50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.11 Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm ²	50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.12 Mosadz húževnatá	< 600 N/mm ²	50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.13 Termoplast		50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.14 Duroplast		50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.15 Plast vystužený vláknami		50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.16 Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm ²	50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.17 Grafit		50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.18 Wolfrám a zliatiny wolfrámu		50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
	4.19 Molybdén a zliatiny molybdénu		50-200	0,09-0,11	0,12-0,16	0,18-0,19	0,18-0,19
S	5.1 Čistý nikel		20-40	0,03	0,04-0,05	0,06	0,07
	5.2 Zliatina niklu		20-40	0,03	0,04-0,05	0,06	0,07
	5.3 Zliatina niklu	< 850 N/mm ²	20-40	0,03	0,04-0,05	0,06	0,07
	5.4 Zliatina niklu a molybdénu		20-40	0,03	0,04-0,05	0,06	0,07
	5.5 Zliatina niklu	< 1300 N/mm ²	20-40	0,03	0,04-0,05	0,06	0,07
	5.6 Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm ²	20-40	0,03	0,04-0,05	0,06	0,07
	5.7 Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm ²	20-40	0,03	0,04-0,05	0,06	0,07
	5.8 Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm ²	20-40	0,03	0,04-0,05	0,06	0,07
	5.9 Čistý titán	< 900 N/mm ²	20-40	0,03	0,04-0,05	0,06	0,07
	5.10 Zliatina titánu	< 700 N/mm ²	20-40	0,03	0,04-0,05	0,06	0,07
	5.11 Zliatina titánu	< 1200 N/mm ²	20-40	0,03	0,04-0,05	0,06	0,07
H	6.1	< 45 HRC					
	6.2	46-55 HRC					
	6.3 Kalená oceľ	56-60 HRC					
	6.4	61-65 HRC					
	6.5	65-70 HRC					

Obsah

Prehľad vymeniteľných britových doštičiek	66
Vymeniteľné britové doštičky – negatívne	67-72
Vymeniteľné britové doštičky – pozitívne	73-77
Technické informácie	
Rezné parametre	78-80
Prehľad utváračov triesky a doštičiek	81

CERATIZIT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **CERATIZIT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

Prehľad vymeniteľných britových doštičiek

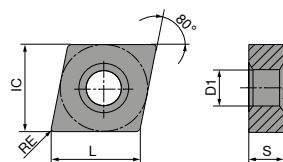
								Geometria					
			Oceľ	Nehrzdavejúca oceľ	Liatina	Neželezné kovy	Žiaruvzdorná zliatina						
			P	M	K	N	S	CN..	DN..	SN..	TN..	VN..	WN..
Negatívne	Jemné	-F30		○ ●				67	68	69	70	71	72
	Stredná	-M30		○ ●				67	68	69	70	71	72
		-M60		○ ●				67	68	69	70		72
								Geometria					
								CC..	DC..	SC..	TC..	VC..	
Pozitívne	Stredná	-M25		○ ●				73	74		76	77	
		-M55		○ ●				73	74	75	76	77	



Vhodné upínacie držiaky a vnútorné držiaky nájdete v našom hlavnom katalógu → kapitola 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

CNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CNMG 1204..	12,9	4,76	5,16	12,7

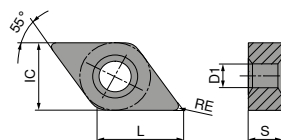


CNMG

		-F30 CTCM120		-F30 CTCM130		-M30 CTCM120		-M30 CTCM130		-M60 CTCM120		-M60 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F CNMG		F CNMG		M CNMG		M CNMG		M CNMG		M CNMG	
		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08	
		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.	
		75 010 ...		75 010 ...		75 011 ...		75 011 ...		75 012 ...		75 012 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
ISO	RE												
	mm												
120404EN	0,4	11,42	12800	11,42	32800								
120408EN	0,8	11,42	13000	11,42	33000	11,42	13000	11,42	33000	11,42	13000	11,42	33000
120412EN	1,2					11,42	13200	11,42	33200	11,42	13200	11,42	33200
120416EN	1,6					11,42	13400	11,42	33400	11,42	13400	11,42	33400
Oceľ			○		○		○		○		○		○
Nehrdzavejúca oceľ			●		●		●		●		●		●
Litina													
Neželezné kovy													
Žiaruvzdorná zliatina													

DNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DNMG 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52
DNMG 1506..	15,5	6,35	5,16	12,70

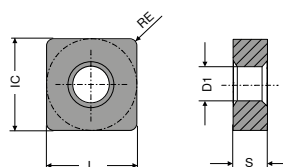


DNMG

		-F30 CTCM120		-F30 CTCM130		-M30 CTCM120		-M30 CTCM130		-M60 CTCM120		-M60 CTCM130	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
		F		F		M		M		M		M	
		DNMG		DNMG		DNMG		DNMG		DNMG		DNMG	
		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08	
		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.	
		75 013 ...		75 013 ...		75 014 ...		75 014 ...		75 015 ...		75 015 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
ISO	RE												
	mm												
110404EN	0,4	12,19	10400	12,19	30400								
110408EN	0,8	12,19	10600	12,19	30600	12,19	10600	12,19	30600				
110412EN	1,2					12,19	10800	12,19	30800				
150604EN	0,4	16,00	12800	16,00	32800								
150608EN	0,8	16,00	13000	16,00	33000	16,00	13000	16,00	33000	16,00	13000	16,00	33000
150612EN	1,2					16,00	13200	16,00	33200	16,00	13200	16,00	33200
Oceľ		○		○		○		○		○		○	
Nehrdzavejúca oceľ		●		●		●		●		●		●	
Liatina													
Neželezné kovy													
Žiaruvzdorná zliatina													

SNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
SNMG 1204..	12,7	4,76	5,16	12,7

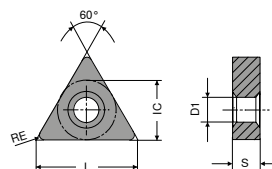


SNMG

		-F30 CTCM120		-F30 CTCM130		-M30 CTCM120		-M30 CTCM130		-M60 CTCM120		-M60 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F		F		M		M		M		M	
		SNMG		SNMG		SNMG		SNMG		SNMG		SNMG	
		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08	
		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.	
		75 016 ...		75 016 ...		75 017 ...		75 017 ...		75 018 ...		75 018 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
ISO	RE												
	mm												
120404EN	0,4	11,63	11600	11,63	31600								
120408EN	0,8	11,63	11800	11,63	31800	11,63	11800	11,63	31800	11,63	11800	11,63	31800
120412EN	1,2					11,63	12000	11,63	32000	11,63	12000	11,63	32000
120416EN	1,6									11,63	12200	11,63	32200
Oceľ		○		○		○		○		○		○	
Nehrdzavejúca oceľ		●		●		●		●		●		●	
Litina													
Neželezné kovy													
Žiaruvzdorná zliatina													

TNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TNMG 1604..	16,5	4,76	3,81	9,52

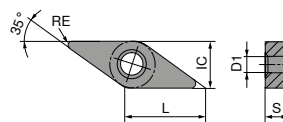


TNMG

		-F30 CTCM120		-F30 CTCM130		-M30 CTCM120		-M30 CTCM130		-M60 CTCM130		-M60 CTCM120	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F		F		M		M		M		M	
		TNMG		TNMG		TNMG		TNMG		TNMG		TNMG	
		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08	
		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.	
		75 019 ...		75 019 ...		75 020 ...		75 020 ...		75 021 ...		75 021 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
ISO	RE												
	mm												
160404EN	0,4	10,20	11600	10,20	31600								
160408EN	0,8	10,20	11800	10,20	31800	10,20	11800	10,20	31800	10,20	31800	10,20	11800
160412EN	1,2					10,20	12000	10,20	32000	10,20	32000	10,20	12000
Oceľ		○		○		○		○		○		○	
Nehrdzavejúca oceľ		●		●		●		●		●		●	
Litina													
Neželezné kovy													
Žiaruvzdorná zliatina													

VNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VNMG 1604..	16,6	4,76	3,81	9,52

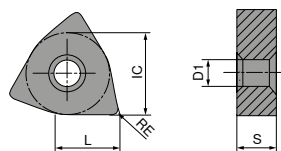


VNMG

		-F30 CTCM120	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F	F	M	M
		VNMG	VNMG	VNMG	VNMG
ISO	RE	NEW 1A/08	NEW 1A/08	NEW 1A/08	NEW 1A/08
	mm	Artikel č. 75 022 ...	Artikel č. 75 022 ...	Artikel č. 75 023 ...	Artikel č. 75 023 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR
	160404EN	20,58 11600	20,58 31600		
	160408EN	20,58 11800	20,58 31800	20,58 11800	20,58 31800
Oceľ		○	○	○	○
Nehrdzavejúca oceľ		●	●	●	●
Liatina					
Neželezné kovy					
Žiaruvzdorná zliatina					

WNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52
WNMG 0804..	8,6	4,76	5,16	12,70

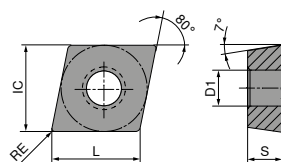


WNMG

		-F30 CTCM120	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F	F	M	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		NEW 1A/08	NEW 1A/08	NEW 1A/08	NEW 1A/08	NEW 1A/08	NEW 1A/08
		Artikel č.	Artikel č.	Artikel č.	Artikel č.	Artikel č.	Artikel č.
		75 024 ...	75 024 ...	75 025 ...	75 025 ...	75 026 ...	75 026 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
ISO	RE						
	mm						
060404EN	0,4	9,95 10400	9,95 30400				
060408EN	0,8	9,95 10600	9,95 30600	9,95 10600	9,95 30600	9,95 10600	9,95 30600
060412EN	1,2			9,95 10800	9,95 30800	9,95 10800	9,95 30800
080404EN	0,4	12,53 11600	12,53 31600				
080408EN	0,8	12,53 11800	12,53 31800	12,53 11800	12,53 31800	12,53 11800	12,53 31800
080412EN	1,2			12,53 12000	12,53 32000	12,53 12000	12,53 32000
Oceľ		○	○	○	○	○	○
Nehrdzavejúca oceľ		●	●	●	●	●	●
Litina							
Neželezné kovy							
Žiaruvzdorná zliatina							

CCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CCMT 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCMT 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CCMT 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70

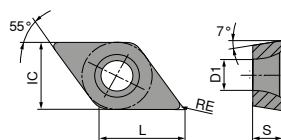


CCMT

		-M25 CTCM120		-M25 CTCM130		-M55 CTCM120		-M55 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F		F		M		M	
		CCMT		CCMT		CCMT		CCMT	
ISO	RE	NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08	
	mm	Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.	
		75 210 ...		75 210 ...		75 211 ...		75 211 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
060204EN	0,4	7,78	10400	7,78	30400	7,78	10400		
09T304EN	0,4	9,70	11600	9,70	31600	9,70	11600	9,70	31600
09T308EN	0,8	9,70	11800	9,70	31800	9,70	11800	9,70	31800
120404EN	0,4					13,66	12800	13,66	32800
120408EN	0,8					13,66	13000	13,66	33000
Oceľ			○		○		○		○
Nehrdzavejúca oceľ			●		●		●		●
Liatina									
Neželezné kovy									
Žiaruvzdorná zliatina									

DCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DCMT 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DCMT 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52

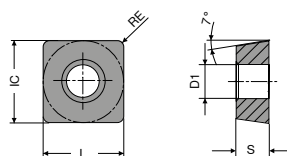


DCMT

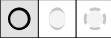
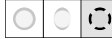
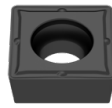
		-M25 CTCM120		-M25 CTCM130		-M55 CTCM120		-M55 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F		F		M		M	
		DCMT		DCMT		DCMT		DCMT	
ISO	RE	NEW	1A/08	NEW	1A/08	NEW	1A/08	NEW	1A/08
	mm	Artikel č.	75 213 ...	Artikel č.	75 213 ...	Artikel č.	75 214 ...	Artikel č.	75 214 ...
		EUR		EUR		EUR		EUR	
070202EN	0,2	7,78	10200	7,78	30200				
070204EN	0,4	7,78	10400	7,78	30400	7,78	10400	7,78	30400
070208EN	0,8					7,78	10600	7,78	30600
11T302EN	0,2	10,91	11400	10,91	31400				
11T304EN	0,4	10,93	11600	10,93	31600	10,91	11600	10,93	31600
11T308EN	0,8	10,93	11800	10,93	31800	10,91	11800	10,93	31800
Oceľ			○		○		○		○
Nehrdzavejúca oceľ			●		●		●		●
Liatina									
Neželezné kovy									
Žiaruvzdorná zliatina									

SCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
SCMT 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SCMT 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70

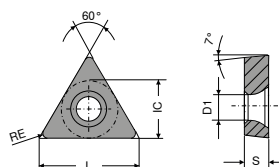


SCMT

ISO	RE	-M55 CTCM120		-M55 CTCM130	
		DRAGONSKIN  		DRAGONSKIN  	
	mm	M		M	
		SCMT		SCMT	
		NEW 1A/08		NEW 1A/08	
		Artikel č.		Artikel č.	
		75 216 ...		75 216 ...	
		EUR		EUR	
09T308EN	0,8	9,70	10600	9,70	30600
120408EN	0,8	13,66	11800	13,66	31800
Oceľ		○		○	
Nehrdzavejúca oceľ		●		●	
Liatina					
Neželezné kovy					
Žiaruvzdorná zliatina					

TCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TCMT 0902..	9,6	2,38	2,5	5,56
TCMT 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35
TCMT 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52

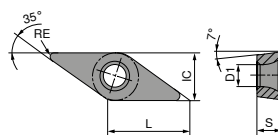


TCMT

		-M25 CTCM120		-M25 CTCM130		-M55 CTCM120		-M55 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F		F		M		M	
		TCMT		TCMT		TCMT		TCMT	
		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08	
		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.	
		75 217 ...		75 217 ...		75 218 ...		75 218 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
ISO	RE								
	mm								
090204EN	0,4					7,64	10400	7,64	30400
110204EN	0,4	7,64	11600	7,64	31600	7,64	11600	7,64	31600
16T304EN	0,4	10,50	12800	11,04	32800				
16T308EN	0,8	10,50	13000	11,04	33000	11,04	13000	11,04	33000
Oceľ		○		○		○		○	
Nehrdzavejúca oceľ		●		●		●		●	
Liatina									
Neželezné kovy									
Žiaruvzdorná zliatina									

VCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VCMT 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VCMT

		-M25 CTCM120		-M25 CTCM130		-M55 CTCM120		-M55 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F		F		M		M	
		VCMT		VCMT		VCMT		VCMT	
ISO	RE	NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08		NEW 1A/08	
	mm	Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.	
		75 219 ...		75 219 ...		75 220 ...		75 220 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
160404EN	0,4	16,00	12800	16,00	32800	16,00	12800	16,00	32800
160408EN	0,8	16,00	13000	16,00	33000	16,00	13000	16,00	33000
Oceľ		○		○		○		○	
Nehrdzavejúca oceľ		●		●		●		●	
Liatina									
Neželezné kovy									
Žiaruvzdorná zliatina									

Orientačné rezné parametre

	Index	Materiál	Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	F		M	
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				CTCM120	CTCM130	CTCM120	CTCM130
				v _c m/min		v _c m/min	
P	1.1	Stavebná oceľ	< 800 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.2	Automatová oceľ	< 800 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.3	Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.4	Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.5	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.6	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.7	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.8	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.9	Oceľoliatina, oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.10	Nitridačná oceľ	< 1000 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.11	Nitridačná oceľ	< 1200 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.12	Ložisková oceľ	< 1200 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.13	Pružinová oceľ	< 1200 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.14	Rýchlorezná oceľ	< 1300 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.15	Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
	1.16	Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm ²	160-265	110-200	145-240	100-180
M	2.1	Nehrdzavejúca oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	110-210	80-160	100-190	70-140
	2.2	Nehrdzavejúca oceľ feritická	< 750 N/mm ²	110-210	80-160	100-190	70-140
	2.3	Nehrdzavejúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm ²	110-210	80-160	100-190	70-140
	2.4	Nehrdzavejúca oceľ feriticko-martenzitická	< 1100 N/mm ²	110-210	80-160	100-190	70-140
	2.5	Nehrdzavejúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm ²	55-155	40-110	50-140	35-100
	2.6	Nehrdzavejúca oceľ austenitická	< 750 N/mm ²	55-155	40-110	50-140	35-100
	2.7	Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm ²	55-155	40-110	50-140	35-100
K	3.1	Šedá liatina s lamelovým grafitom	100-350 N/mm ²				
	3.2	Šedá liatina s lamelovým grafitom	300-500 N/mm ²				
	3.3	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300-500 N/mm ²				
	3.4	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500-900 N/mm ²				
	3.5	Temperovaná liatina biela	270-450 N/mm ²				
	3.6	Temperovaná liatina biela	500-650 N/mm ²				
	3.7	Temperovaná liatina čierna	300-450 N/mm ²				
N	4.1	Hliník (nelegovaný, nízkoalegovaný)	< 350 N/mm ²				
	4.2	Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm ²				
	4.3	Zliatina hliníka 0,5-10% Si	< 400 N/mm ²				
	4.4	Zliatina hliníka 10-15% Si	< 400 N/mm ²				
	4.5	Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm ²				
	4.6	Meď (nelegovaná, nízkoalegovaná)	< 350 N/mm ²				
	4.7	Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm ²				
	4.8	Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB				
	4.9	Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB				
	4.10	Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB				
	4.11	Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm ²				
	4.12	Mosadz húževnatá	< 600 N/mm ²				
	4.13	Termoplast					
	4.14	Duroplast					
	4.15	Plast vystužený vláknami					
	4.16	Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm ²				
	4.17	Grafit					
	4.18	Wolfrám a zliatiny wolfrámu					
	4.19	Molybdén a zliatiny molybdénu					
S	5.1	Čistý nikel					
	5.2	Zliatina niklu					
	5.3	Zliatina niklu	< 850 N/mm ²				
	5.4	Zliatina niklu a molybdénu					
	5.5	Zliatina niklu	< 1300 N/mm ²				
	5.6	Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm ²				
	5.7	Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm ²				
	5.8	Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm ²				
	5.9	Čistý titán	< 900 N/mm ²				
	5.10	Zliatina titánu	< 700 N/mm ²				
	5.11	Zliatina titánu	< 1200 N/mm ²				
H	6.1		< 45 HRC				
	6.2		46-55 HRC				
	6.3	Kalená oceľ	56-60 HRC				
	6.4		61-65 HRC				
	6.5		65-70 HRC				

i Rezné parametre veľmi závisia od vonkajších podmienok, ako je napríklad stabilita nástroja a upnutie obrobku, materiál a typ stroja!
Uvedené hodnoty sú iba orientačné, ich hodnotu je však potrebné zvýšiť alebo znížiť v závislosti od obrábacích podmienok!

Orientačné rezné parametre pre negatívne doštičky

Označenie	-F30						-M30						-M60					
	f			a _p			f			a _p			f			a _p		
	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.
	mm/ot.			mm			mm/ot.			mm			mm/ot.			mm		
CN.. 090304																		
CN.. 090308																		
CN.. 120404	0,05	0,15	0,25	0,4	1,0	2,0												
CN.. 120408	0,10	0,22	0,35	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	2,0	4,5	0,25	0,30	0,50	1,5	2,5	6,0
CN.. 120412							0,20	0,30	0,50	1,2	2,5	5,0	0,30	0,35	0,55	2,0	3,0	6,0
CN.. 120416							0,25	0,35	0,55	1,6	2,5	5,0	0,30	0,40	0,60	2,0	3,0	6,0
CN.. 160608																		
CN.. 160612																		
CN.. 160616																		
CN.. 160624																		
CN.. 190608																		
CN.. 190612																		
CN.. 190616																		
CN.. 190624																		
CN.. 250924																		
DN.. 110402																		
DN.. 110404	0,05	0,15	0,25	0,4	1,0	2,0												
DN.. 110408	0,10	0,20	0,35	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	2,0	4,5						
DN.. 110412							0,20	0,30	0,50	1,2	2,0	4,5						
DN.. 150404																		
DN.. 150408																		
DN.. 150412																		
DN.. 150416																		
DN.. 150604	0,05	0,15	0,25	0,4	1,0	2,0												
DN.. 150608	0,10	0,20	0,35	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	2,0	5,5	0,25	0,30	0,45	1,5	2,5	6,0
DN.. 150612							0,20	0,30	0,50	1,2	2,0	5,5	0,30	0,40	0,55	1,5	2,5	6,0
DN.. 150616																		
SN.. 090308																		
SN.. 120404	0,10	0,15	0,30	0,4	1,0	2,0												
SN.. 120408	0,15	0,20	0,40	0,8	1,5	2,5	0,20	0,25	0,45	1,0	2,0	4,5	0,30	0,35	0,50	1,5	2,0	6,0
SN.. 120412							0,25	0,30	0,50	1,2	2,0	5,0	0,30	0,40	0,55	2,0	2,5	6,0
SN.. 120416													0,30	0,40	0,60	2,0	2,5	6,0
SN.. 150608																		
SN.. 150612																		
SN.. 150616																		
SN.. 190612																		
SN.. 190616																		
SN.. 190624																		
SN.. 250724																		
SN.. 250924																		
TN.. 110304																		
TN.. 110308																		
TN.. 160404	0,05	0,15	0,25	0,4	1,0	2,0												
TN.. 160408	0,10	0,15	0,35	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	2,0	4,5	0,25	0,25	0,45	1,5	2,5	5,0
TN.. 160412							0,20	0,30	0,50	1,2	2,0	4,5	0,30	0,30	0,55	2,0	2,5	5,5
TN.. 220404																		
TN.. 220408																		
TN.. 220412																		
TN.. 220416																		
VN.. 160404	0,08	0,10	0,20	0,4	1,0	2,0												
VN.. 160408	0,10	0,15	0,30	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	1,5	4,0						
VN.. 160412																		
WN.. 060404	0,05	0,15	0,25	0,4	1,0	2,0												
WN.. 060408	0,10	0,20	0,30	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	1,5	3,5	0,25	0,30	0,45	1,5	2,0	4,0
WN.. 060412							0,20	0,30	0,45	1,2	1,5	4,0	0,30	0,35	0,50	2,0	2,5	4,5
WN.. 080404	0,05	0,15	0,25	0,4	1,0	2,0												
WN.. 080408	0,10	0,20	0,35	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	2,0	4,5	0,25	0,30	0,50	1,5	2,0	5,0
WN.. 080412							0,20	0,30	0,50	1,2	2,0	5,0	0,30	0,35	0,55	2,0	2,5	5,5
WN.. 080416																		

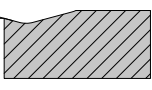
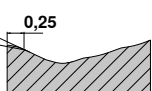
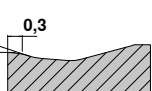
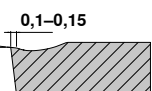
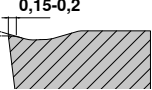
ostrá ← → stabilná

Orientačné rezné parametre pre pozitívne doštičky

Označenie	-M25						-M55						
	f			a _p			f			a _p			
	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	
	mm/ot.			mm			mm/ot.			mm			
	CC.. 060200												
	CC.. 060201												
	CC.. 060202												
	CC.. 060204	0,06	0,13	0,20	0,2	1,1	2,0	0,06	0,13	0,20	0,4	1,5	2,6
	CC.. 060208												
	CC.. 09T300												
	CC.. 09T301												
	CC.. 09T302												
	CC.. 09T304	0,06	0,14	0,22	0,2	1,2	2,2	0,08	0,16	0,24	0,4	1,7	3,0
	CC.. 09T308	0,10	0,20	0,30	0,4	1,8	3,2	0,12	0,24	0,35	0,8	2,4	4,0
	CC.. 09T312												
	CC.. 120402												
	CC.. 120404							0,08	0,18	0,28	0,4	2,2	4,0
	CC.. 120408							0,12	0,26	0,40	0,8	2,8	4,8
	CC.. 120412												
	DC.. 0702005												
	DC.. 070201												
	DC.. 0702015												
	DC.. 070202	0,04	0,09	0,13	0,1	0,9	1,6						
	DC.. 070204	0,06	0,12	0,18	0,2	1,1	2,0	0,06	0,14	0,22	0,4	1,3	2,2
	DC.. 070208							0,08	0,16	0,24	0,8	1,6	2,4
	DC.. 11T3005												
	DC.. 11T301												
	DC.. 11T3015												
	DC.. 11T302	0,04	0,10	0,16	0,1	1,1	2,0						
	DC.. 11T304	0,06	0,14	0,22	0,2	1,2	2,2	0,08	0,16	0,24	0,4	1,7	3,0
	DC.. 11T308	0,10	0,20	0,30	0,4	1,8	3,2	0,12	0,24	0,35	0,8	2,4	4,0
	DC.. 11T312												
		RC.. 0602M0											
		RC.. 0803M0											
RC.. 1003M0													
RC.. 1204M0													
RC.. 1606M0													
RC.. 2006M0													
RC.. 2507M0													
	SC.. 09T304												
	SC.. 09T308							0,12	0,24	0,35	0,8	2,4	4,0
	SC.. 120408							0,12	0,26	0,40	0,8	2,8	4,8
	SC.. 120412												
	TC.. 090204							0,06	0,12	0,18	0,4	1,3	2,2
	TC.. 110202												
	TC.. 110204	0,06	0,13	0,20	0,2	1,2	2,2	0,06	0,14	0,22	0,4	1,4	2,4
	TC.. 110208												
	TC.. 16T302												
	TC.. 16T304	0,06	0,14	0,22	0,2	1,6	3,0						
	TC.. 16T308	0,10	0,20	0,30	0,4	1,9	3,4	0,12	0,24	0,35	0,8	2,6	4,4
	TC.. 16T312												
	TC.. 220408												
	VC.. 1103005												
	VC.. 110301												
	VC.. 1103015												
	VC.. 110302												
	VC.. 110304												
	VC.. 110308												
	VC.. 160402												
	VC.. 160404	0,06	0,13	0,20	0,2	1,2	2,2	0,08	0,14	0,20	0,4	1,7	3,0
	VC.. 160408	0,10	0,15	0,25	0,4	1,4	3,0	0,12	0,21	0,30	0,8	2,1	3,4
	VC.. 160412												
VC.. 220530													
	WC.. 020102												
	WC.. 020104												

ostrá ← → stabilná

Bežné utváratele triesok / inštrukcie pre použitie

Negatívne	Model	Hladký rez	Premenná hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez		Geometria
					a_p mm	f mm	
-F30 ▲ dokončovacie obrábanie nehrdzavejúcich ocelí ▲ kontinuálny rez ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ dobrá kontrola triesky	 F	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	 15°	0,08–2,5 0,10–0,35	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
		CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130			
-M30 ▲ pre stredne hrubé obrábanie nehrdzavejúcich ocelí ▲ ako vedľajšie použitie pre ocele všeobecne a superzliatiny	 F M	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	 15° 0,25	1,00–4,50 0,15–0,40	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
		CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130			
-M60 ▲ ľahké až stredné hrubovanie ▲ stabilná rezná hrana ▲ prerušovaný rez ▲ okuje a kôra na odliatku	 M R	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	 18° 0,3	1,50–6,00 0,25–0,50	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
		CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130			
Positívne -M25 ▲ prvá voľba pre stredne hrubé obrábanie nehrdzavejúcich ocelí ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ nepatrná tvorba nárástkov	 F M	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	 10° 0,1–0,15	0,40–3,20 0,10–0,30	CC.. DC.. TC.. VC..
		CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130			
-M55 ▲ prvá voľba pre stredne hrubé až hrubé obrábanie nehrdzavejúcich ocelí ▲ hladký až ľahko prerušovaný rez ▲ dobrá kontrola triesky ▲ stabilná rezná hrana	 M	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	 16° 0,15–0,2	0,40–4,80 0,06–0,35	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
		CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130	CTCM120 / CTCM130			

Popis sort

CTCM120

- ▲ tvrdokov, s povlakom Al_2O_3
- ▲ ISO | P15 | **M20**
- ▲ oteruodolná sústružnícka nehrdzavejúca sorta pre optimálny výkon s hladkým rezom

CTCM130

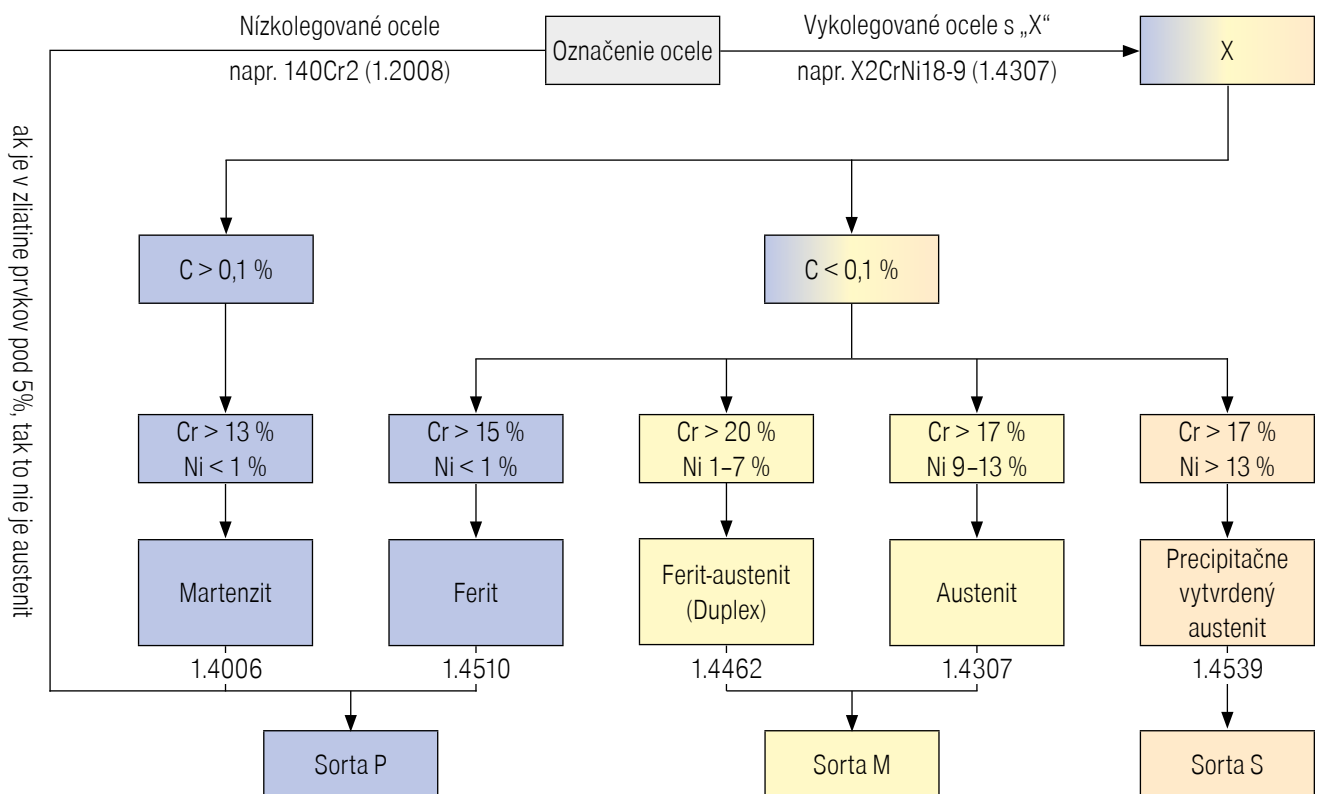
- ▲ tvrdokov, s povlakom Al_2O_3
- ▲ ISO | P25 | **M30**
- ▲ húževnatá sústružnícka nehrdzavejúca sorta na hrubovanie s prerušovaným rezom

Pokyny pre obrábanie nehrdzavejúcich ocelí

Pre obrábanie materiálov zo skupiny nehrdzavejúcich ocelí nie je možné, obzvlášť v prípade sústruženia, vždy jednoznačne priradiť vhodný rezný materiál. Preto sa nehrdzavejúce ocele rozdeľujú podľa svojich chemických vlastností do skupín, aby tak bolo možné priradiť vhodný rezný materiál.

V aktuálnom vydaní normy DIN ISO 513 sa mikroštruktúra nehrdzavejúcej ocele vzťahuje na špeciálne vlastnosti pri obrábaní a z toho vyplýva rozdelenie na martenzitické, feritické a austenitické nehrdzavejúce ocele. Je to dôležité najmä v aplikačných skupinách ISO P a ISO M.

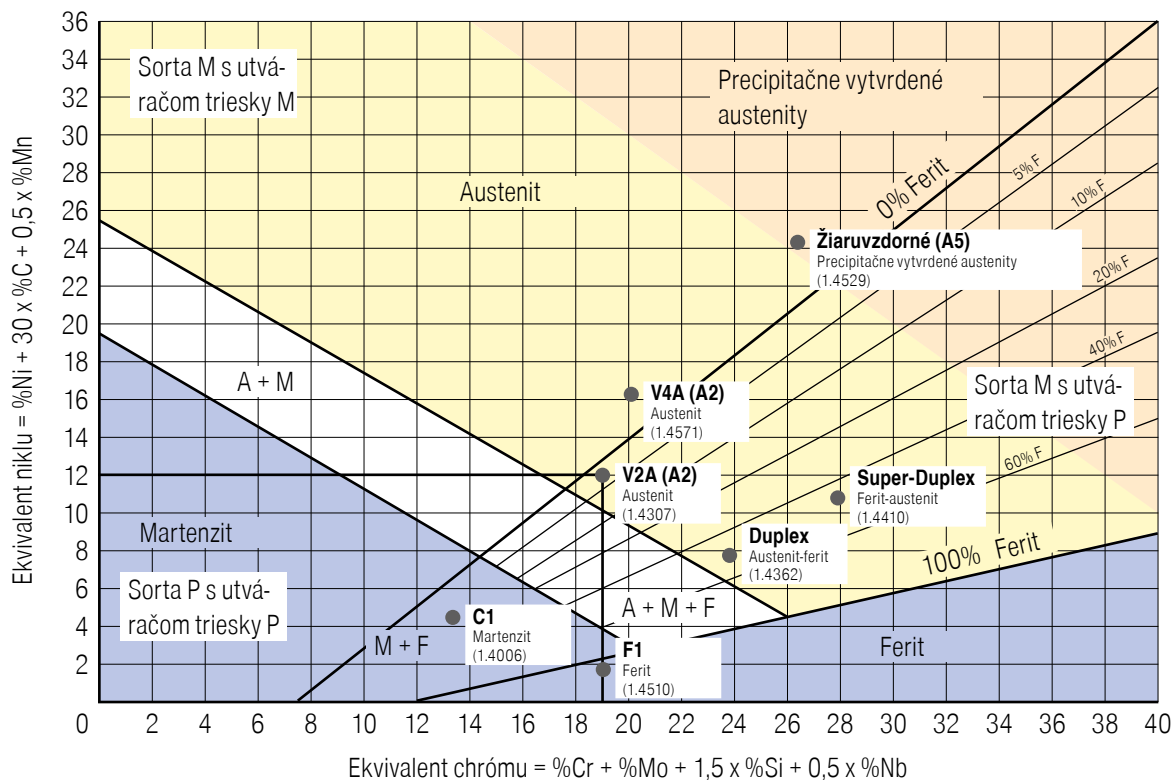
Súvislosť medzi rozdelením nehrdzavejúcich ocelí a aplikačnými skupinami pre rezné materiály vyplýva z nasledujúceho základného pravidla:



Materiálová skupina	Identifikačné písmeno	Identifikačná farba	Materiál obrobku
Oceľ	ISO P	modrá	všetky druhy ocele a oceľoliatiny, okrem nehrdzavejúcej ocele s austenitickou štruktúrou
Nehrdzavejúca oceľ	ISO M	žltá	nehrdzavejúca austenitická a austeniticko-feritická oceľ a oceľoliatina
Žiaruvzdorná zliatina	ISO S	oranžová (hnedá)	žiaruvzdorné špeciálne zliatiny na báze železa, niklu a kobaltu a titánu i zliatin titánu

Schäfflerův diagram

Pokiaľ tieto informácie preniesieme do Schäfflerova diagramu, potom môžeme názorne vidieť, ako sa chovajú austenitické, feritické a martenzitické oblasti v závislosti od ekvivalentu chrómu a niklu.



Príklad:

X2CrNi18-9 (1.4307) V2A

Prvky zliatiny: C 0,02%; Cr 18%; Ni 9%; Mn 2%; Si 0,5%

Ekvivalent Cr ~19%; ekvivalent Ni ~ 12%

→ austenit → ISO sorta M → utvárač triesky M

Schäfflerův diagram súhrnne zobrazuje, pomocou farebných oblastí normy DIN ISO 513, hranice konkrétnej mikroštruktúry. Vďaka základnému pravidlu pre rozdelenie nehrdzavejúcich ocelí je možné si rýchlo urobiť hrubý obrázok o potrebnej sorte rezného materiálu. Schäfflerův diagram prináša informácie o prvkoch štruktúry a je platný len pre veľmi rýchle ochladenie pri výrobe ocelí a pre nehrdzavejúcu oceľ. V skutočnosti sa oceľ tepelne spracováva, čím sa jej štruktúra mení.

Ďalej sa musia zohľadniť rôzne stratégie pre používanie chladiacich médií, pretože majú značný vplyv na životnosť a oteruodolnosť nástrojov.

Obsah

Prehľad vymeniteľných britových doštičiek	84
Vymeniteľné britové doštičky – negatívne	85–88
Vymeniteľné britové doštičky – pozitívne	89–91
Technické informácie	
Rezné parametre	92
Prehľad utváračov triesky a doštičiek	93

CERATIZIT \ Standard

Kvalitné nástroje pre štandardné použitie.

Kvalitné nástroje z produktového radu **CERATIZIT Standard** sú veľmi kvalitné, výkonné a spoľahlivé a tešia sa veľkej dôvere našich zákazníkov pôsobiacich po celom svete. Nástroje z tohto produktového radu sú u celého radu štandardných aplikácií prvou voľbou a garantujú Vám optimálne pracovné výsledky.

Prehľad vymeniteľných britových doštičiek

			Geometria								
Negatívne			Oceľ	Nehrdzavejúca oceľ	Liatina	Neželezné kovy	Žiaruvzdorná zliatina				
			P	M	K	N	S				
								CN..	DN..	VN..	WN..
jemné až stredné obrábanie	-FMS		●	○	○			85	86	87	88
hrubé až stredné obrábanie	-MRS		●	○	○			85	86		88

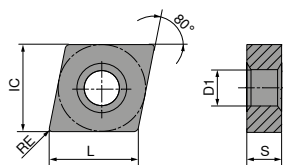
							Geometria		
Pozitívne							 CC..	 DC..	 VC..
jemné až stredné obrábanie	-FMS						89	90	91
hrubé až stredné obrábanie	-MRS						89	90	91



Vhodné upínacie držiaky a vnútorné držiaky nájdete v našom hlavnom katalógu → kapitola 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

CNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CNMG 1204..	12,9	4,76	5,16	12,70
CNMG 1606..	16,1	6,35	6,35	15,87
CNMG 1906..	19,3	6,35	7,94	19,05

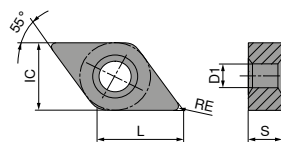


CNMG

		-FMS CT-P15		-FMS CT-P25		-MRS CT-P15		-MRS CT-P25		-MRS CT-P35	
		F CNMG		F CNMG		M CNMG		M CNMG		M CNMG	
ISO	RE	NEW 1S/1N Artikel č. 75 302 ...		NEW 1S/1N Artikel č. 75 302 ...		NEW 1S/1N Artikel č. 75 303 ...		NEW 1S/1N Artikel č. 75 303 ...		NEW 1S/1N Artikel č. 75 303 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
120404EN	0,4	3,42	02809	3,42	12809						
120408EN	0,8	3,42	03009	3,42	13009	3,42	03009	3,42	13009	3,42	23009
120412EN	1,2	3,42	03209	3,42	13209	3,42	03209	3,42	13209	3,42	23209
120416EN	1,6					3,42	03409	3,42	13409	3,42	23409
160612EN	1,2					5,01	04409	5,01	14409	5,01	24409
160616EN	1,6					5,01	04609	5,01	14609	5,01	24609
190612EN	1,2					7,45	05609	7,45	15609	7,45	25609
190616EN	1,6					7,45	05809	7,45	15809	7,45	25809
Oceľ		•		•		•		•		•	
Nehrdzavejúca oceľ		○		○		○		○		○	
Liatina		○		○		○		○			
Neželezné kovy											
Žiaruvzdorná zliatina										○	

DNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DNMG 1506..	15,5	6,35	5,16	12,7

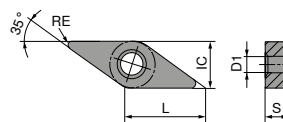


DNMG

		-FMS CT-P15		-FMS CT-P25		-MRS CT-P15		-MRS CT-P25		-MRS CT-P35	
		F		F		M		M		M	
		DNMG		DNMG		DNMG		DNMG		DNMG	
		NEW 1S/1N		NEW 1S/1N		NEW 1S/1N		NEW 1S/1N		NEW 1S/1N	
		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.	
		75 306 ...		75 306 ...		75 307 ...		75 307 ...		75 307 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
ISO	RE										
	mm										
150604EN	0,4	4,62	02809	4,62	12809						
150608EN	0,8	4,62	03009	4,62	13009	4,62	03009	4,62	13009	4,62	23009
150612EN	1,2	4,62	03209	4,62	13209	4,62	03209	4,62	13209	4,62	23209
150616EN	1,6					4,62	03409	4,62	13409	4,62	23409
Oceľ		●		●		●		●		●	
Nehrdzavejúca oceľ		○		○		○		○		○	
Liatina		○		○		○		○			
Neželezné kovy											
Žiaruvzdorná zliatina										○	

VNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VNMG 1604..	16,6	4,76	3,81	9,52

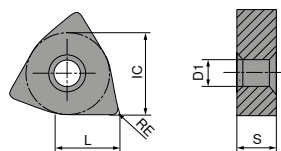


VNMG

		-FMS CT-P15	-FMS CT-P25
		F	F
		VNMG	VNMG
		NEW 1S/1N	NEW 1S/1N
		Artikel č.	Artikel č.
		75 310 ...	75 310 ...
		EUR	EUR
		4,35 01609	4,35 11609
		4,35 01809	4,35 11809
ISO	RE		
	mm		
160404EN	0,4		
160408EN	0,8		
Oceľ		●	●
Nehrdzavejúca oceľ		○	○
Liatina		○	○
Neželezné kovy			
Žiaruvzdorná zliatina			

WNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WNMG 0804..	8,6	4,76	5,16	12,7

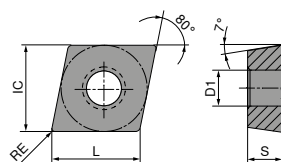


WNMG

		-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25	-MRS CT-P35
		F	F	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		NEW 1S/1N	NEW 1S/1N	NEW 1S/1N	NEW 1S/1N	NEW 1S/1N
		Artikel č.	Artikel č.	Artikel č.	Artikel č.	Artikel č.
		75 311 ...	75 311 ...	75 312 ...	75 312 ...	75 312 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
ISO	RE					
	mm					
080404EN	0,4	4,03 01609	4,03 11609			
080408EN	0,8	4,03 01809	4,03 11809	4,03 01809	4,03 11809	4,03 21809
080412EN	1,2	4,03 02009	4,03 12009	4,03 02009	4,03 12009	4,03 22009
Oceľ		●	●	●	●	●
Nehrdzavejúca oceľ		○	○	○	○	○
Litina		○	○	○	○	
Neželezné kovy						
Žiaruvzdorná zliatina						○

CCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CCMT 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CCMT 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70

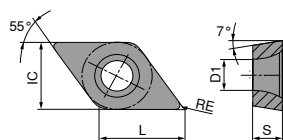


CCMT

		-FMS CT-P15		-FMS CT-P25		-MRS CT-P15		-MRS CT-P25	
		F CCMT		F CCMT		M CCMT		M CCMT	
ISO	RE	NEW 1S/1P Artikel č. 75 300 ...		NEW 1S/1P Artikel č. 75 300 ...		NEW 1S/1P Artikel č. 75 301 ...		NEW 1S/1P Artikel č. 75 301 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR	
09T304EN	0,4	2,49	01609	2,49	11609	2,49	01609	2,49	11609
09T308EN	0,8	2,49	01809	2,49	11809	2,49	01809	2,49	11809
120404EN	0,4	3,33	02809	3,33	12809	3,33	02809	3,33	12809
120408EN	0,8	3,33	03009	3,33	13009	3,33	03009	3,33	13009
120412EN	1,2					3,33	03209	3,33	13209
Oceľ			●		●		●		●
Nehrdzavejúca oceľ			○		○		○		○
Liatina			○		○		○		○
Neželezné kovy									
Žiaruvzdorná zliatina									

DCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DCMT 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DCMT 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52

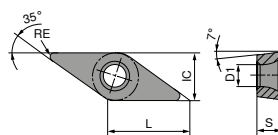


DCMT

		-FMS CT-P15		-FMS CT-P25		-MRS CT-P15		-MRS CT-P25	
		F		F		M		M	
		DCMT		DCMT		DCMT		DCMT	
ISO	RE	NEW 1S/1P		NEW 1S/1P		NEW 1S/1P		NEW 1S/1P	
	mm	Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.		Artikel č.	
		75 304 ...		75 304 ...		75 305 ...		75 305 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
070204EN	0,4	2,18	00409	2,18	10409	2,18	00409	2,18	10409
070208EN	0,8	2,18	00609	2,18	10609	2,18	00609	2,18	10609
11T304EN	0,4	2,74	01609	2,74	11609	2,74	01609	2,74	11609
11T308EN	0,8	2,74	01809	2,74	11809	2,74	01809	2,74	11809
Oceľ		●		●		●		●	
Nehrdzavejúca oceľ		○		○		○		○	
Liatina		○		○		○		○	
Neželezné kovy									
Žiaruvzdorná zliatina									

VCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VCMT 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VCMT 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VCMT

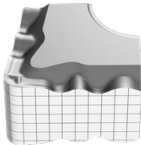
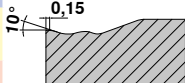
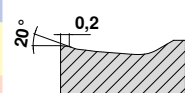
		-FMS CT-P15		-FMS CT-P25		-MRS CT-P15		-MRS CT-P25	
		F VCMT		F VCMT		M VCMT		M VCMT	
ISO	RE	NEW 1S/1P Artikel č. 75 308 ... EUR		NEW 1S/1P Artikel č. 75 308 ... EUR		NEW 1S/1P Artikel č. 75 309 ... EUR		NEW 1S/1P Artikel č. 75 309 ... EUR	
	mm								
	110304EN	0,4	4,21 01609	4,21 11609					
	160404EN	0,4	4,26 02809	4,26 12809	4,26 02809	4,26 12809			
	160408EN	0,8	4,26 03009	4,26 13009	4,26 03009	4,26 13009			
Oceľ		●		●		●		●	
Nehrdzavejúca oceľ		○		○		○		○	
Litina		○		○		○		○	
Neželezné kovy									
Žiaruvzdorná zliatina									

Orientačné rezné parametre

				F			M		
				CT-P15	CT-P25	CT-P35	CT-P15	CT-P25	CT-P35
	Index	Materiál	Pevnosť N/mm² / HB / HRC	v _c m/min			v _c m/min		
P	1.1	Stavebná oceľ	< 800 N/mm²	260–310	210–250	180–210	250–300	200–240	170–200
	1.2	Automatová oceľ	< 800 N/mm²	270–320	230–260	190–230	260–310	230–260	180–220
	1.3	Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm²	200–310	230–270	170–200	220–300	240–270	160–200
	1.4	Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm²	240–280	200–250	180–210	240–290	190–230	160–190
	1.5	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm²	230–270	210–240	160–190	230–280	200–230	150–180
	1.6	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm²	200–240	200–230	180–210	210–260	190–220	160–200
	1.7	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm²	240–280	220–260	170–200	230–270	200–250	160–180
	1.8	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm²	200–240	190–220	150–180	190–240	180–210	130–150
	1.9	Oceľoliatina, oceľ na odliatky	< 850 N/mm²	210–270	170–210	170–190	200–250	160–190	150–170
	1.10	Nitridačná oceľ	< 1000 N/mm²	210–250	180–220	150–180	190–230	180–210	140–170
	1.11	Nitridačná oceľ	< 1200 N/mm²	200–240	170–210	140–170	180–240	180–220	130–160
	1.12	Ložisková oceľ	< 1200 N/mm²	210–270	210–250	160–180	200–250	200–240	150–180
	1.13	Pružinová oceľ	< 1200 N/mm²	180–230	170–210	150–180	180–220	170–210	130–160
	1.14	Rýchlorezná oceľ	< 1300 N/mm²	180–220	180–210	130–160	170–210	160–190	120–140
	1.15	Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm²	160–200	150–200	120–150	160–200	140–190	110–130
	1.16	Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm²	150–210	140–190	130–160	130–180	130–200	110–130
M	2.1	Nehrdzavejúca oceľ na odliatky	< 850 N/mm²	200–250	200–250	160–190	200–250	210–260	150–190
	2.2	Nehrdzavejúca oceľ feritická	< 750 N/mm²	200–250	200–250	160–180	200–250	200–260	150–170
	2.3	Nehrdzavejúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm²	190–230	190–230	140–170	190–230	190–240	120–150
	2.4	Nehrdzavejúca oceľ feriticko-martenzitická	<1100 N/mm²	180–220	190–220	120–180	180–220	190–220	110–170
	2.5	Nehrdzavejúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm²			100–140			90–130
	2.6	Nehrdzavejúca oceľ austenitická	< 750 N/mm²			60–80			60–75
	2.7	Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm²			60–80			60–75
K	3.1	Šedá liatina s lamelovým grafitom	100–350 N/mm²	220–250	200–240		140–200	120–190	
	3.2	Šedá liatina s lamelovým grafitom	300–500 N/mm²	200–240	190–220		160–210	150–180	
	3.3	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300–500 N/mm²	170–220	170–210		150–1910	150–180	
	3.4	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500–900 N/mm²	180–230	140–170		140–180	130–170	
	3.5	Temperovaná liatina biela	270–450 N/mm²	260–300	240–270		190–240	160–210	
	3.6	Temperovaná liatina biela	500–650 N/mm²	210–280	180–250		180–220	150–190	
	3.7	Temperovaná liatina čierna	300–450 N/mm²	240–290	240–270		180–250	160–210	
	3.8	Temperovaná liatina čierna	500–800 N/mm²	210–280	180–250		170–220	150–190	
N	4.1	Hliník (nelegovaný, nízkolegovaný)	< 350 N/mm²						
	4.2	Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm²						
	4.3	Zliatina hliníka 0,5-10% Si	< 400 N/mm²						
	4.4	Zliatina hliníka 10-15% Si	< 400 N/mm²						
	4.5	Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm²						
	4.6	Meď (nelegovaná, nízkolegovaná)	< 350 N/mm²						
	4.7	Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm²						
	4.8	Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB						
	4.9	Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB						
	4.10	Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB						
	4.11	Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm²						
	4.12	Mosadz húževnatá	< 600 N/mm²						
	4.13	Termoplast							
	4.14	Duroplast							
	4.15	Plast vystužený vláknami							
	4.16	Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm²						
	4.17	Grafit							
	4.18	Wolfrám a zliatiny wolfrámu							
	4.19	Molybdén a zliatiny molybdénu							
S	5.1	Čistý nikel							20–35
	5.2	Zliatina niklu							20–35
	5.3	Zliatina niklu	< 850 N/mm²						8–20
	5.4	Zliatina niklu a molybdénu							8–20
	5.5	Zliatina niklu	< 1300 N/mm²						4–12
	5.6	Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm²						4–12
	5.7	Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm²						4–12
	5.8	Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm²						4–10
	5.9	Čistý titán	< 900 N/mm²						80–100
	5.10	Zliatina titánu	< 700 N/mm²						15–30
	5.11	Zliatina titánu	< 1200 N/mm²						15–30
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Kalená oceľ	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

i Rezné parametre veľmi závisia od vonkajších podmienok, ako je napríklad stabilita nástroja a upnutie obrobku, materiálu a typ stroja! Uvedené hodnoty sú iba orientačné, ich hodnotu je však potrebné zvýšiť alebo znížiť v závislosti od obrábacích podmienok!

Bežné utvárateľ triesok / inštrukcie pre použitie

Negatívne	Model	Hladký rez	Premennivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez		Geometria
					a _p mm	f mm	
-FMS ▲ dokončovanie až stredne hrubé obrábanie ▲ veľmi dobrá kontrola triesky ▲ univerzálny utvárač triesky ▲ nízke rezné sily	 F M	CT-P15 / CT-P25	CT-P15 / CT-P25	CT-P25	 10° 0,15	CN.. DN.. VN.. WN..	
		CT-P15 / CT-P25	CT-P25				
		CT-P15 / CT-P25	CT-P15 / CT-P25				
-MRS ▲ stredne hrubé až hrubé obrábanie ▲ veľmi vhodné na obrobky s liacou kôrou alebo okovinami ▲ dobrá funkčnosť pri prerušovanom reze	 M R	CT-P15 / CT-P25 / CT-P35	CT-P15 / CT-P25 / CT-P35	CT-P25 / CT-P35	 20° 0,2	CN.. DN.. WN..	
		CT-P15 / CT-P25	CT-P25 / CT-P35	CT-P35			
		CT-P15 / CT-P25	CT-P15 / CT-P25 / CT-P35	CT-P25 / CT-P35			

Pozitívne

-FMS ▲ dokončovanie až stredne hrubé obrábanie ▲ veľmi dobrá kontrola triesky ▲ univerzálny utvárateľ triesky ▲ nízke rezné sily	 F M	CT-P15 / CT-P25	CT-P15 / CT-P25	CT-P25	 0,10–2,00 0,05–0,20	CC.. DC.. VC..
		CT-P15 / CT-P25	CT-P15 / CT-P25			
		CT-P15 / CT-P25	CT-P25			
-MRS ▲ ľahké až stredne náročné hrubovanie ▲ univerzálny utvárateľ triesky ▲ stabilná rezná hrana	 M R	CT-P15 / CT-P25	CT-P15 / CT-P25	CT-P15 / CT-P25	 0,15–3,50 0,15–0,35	CC.. DC.. VC..
		CT-P15 / CT-P25	CT-P15 / CT-P25			
		CT-P15 / CT-P25	CT-P15 / CT-P25	CT-P25		

Popis sort

CT-P15

- ▲ tvrdokov, s povlakom
- ▲ ISO | **P15** | M10 | K25
- ▲ oteruodolná štandardná oceľová sorta pre hladký rez

CT-P25

- ▲ tvrdokov, s povlakom
- ▲ ISO | **P25** | M20 | K30
- ▲ štandardná oceľová sorta pre univerzálne obrábanie ocele

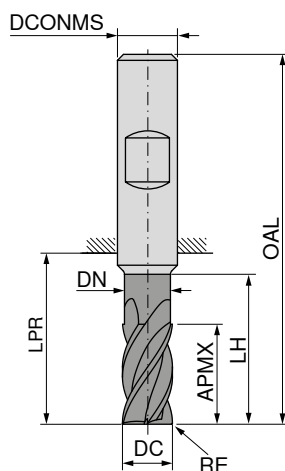
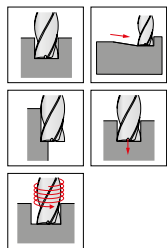
CT-P35

- ▲ tvrdokov, s povlakom
- ▲ ISO | **P35** | M25
- ▲ húževnatá štandardná oceľová sorta pre prerušovaný rez

MonsterMill – Fréza pre utápacie frézovanie s rohovým rádiusom

▲ vhodné pre trochoidné frézovanie

▲ lámač triesok 0,9xDC



APA72S



DIN 6527

HB

NEW V1

Artikel č.
52 619 ...

EUR

DC _{FB}	RE _{±0,03}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4
6	0,20	17	5,8	25	26	62	6	4
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4

Oceľ

Nehrdzavejúca oceľ

Liatina

Neželezné kovy

Žiaruvzdorná zliatina

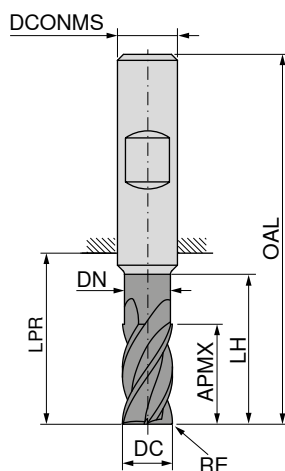
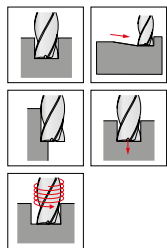
Kalená oceľ

→ v_c/f_z strana 97-100

MonsterMill – Fréza na utápacie frézovanie s rohovým rádiusom

▲ vhodné pre trochoidné frézovanie

▲ lámač triesok 0,9xDC



DRAGONSKIN



DIN 6527

HB

NEW V1

Artikel č.

52 618 ...

EUR

DC _{r8}	RE _{±0,03}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4	60,57 05202
6	0,20	18	5,8	25	26	62	6	4	60,57 06202
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4	79,52 08202
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4	92,61 10203
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4	125,10 12203
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4	159,00 14203
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4	210,50 16203
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4	263,10 18203
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4	341,90 20205

Oceľ

Nehrdzavejúca oceľ

Liatina

Neželezné kovy

Žiaruvzdorná zliatina

Kalená oceľ

→ v_c/f_z strana 101-104

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Index	Materiál	Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	Číslo materiálu	Označenie materiálu	Číslo materiálu	Označenie materiálu	Číslo materiálu	Označenie materiálu
P	1.1	Stavebná oceľ	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automatová oceľ	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Oceľoliatina, oceľ na odlátky	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitridačná oceľ	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridačná oceľ	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Ložisková oceľ	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Pružinová oceľ	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Rýchlorezná oceľ	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMoV 7 7
M	2.1	Nehrdzajúca oceľ na odlátky	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Nehrdzajúca oceľ feritická	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Nehrdzajúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Nehrdzajúca oceľ feriticko-martenzitická	< 1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Nehrdzajúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Nehrdzajúca oceľ austenitická	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Šedá liatina s lamelovým grafitom	100-350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Šedá liatina s lamelovým grafitom	300-500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300-500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500-900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperovaná liatina biela	270-450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperovaná liatina biela	500-650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperovaná liatina čierna	300-450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperovaná liatina čierna	500-800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Hliník (nelegovaný, nízkolegovaný)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99.5	3.3308	Al99.9Mg0.5	3.0256	E-Al H
	4.2	Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Zliatina hliníka 0,5-10% Si	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Zliatina hliníka 10-15% Si	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Meď (nelegovaná, nízkolegovaná)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0.5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1.5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Mosadz húževnatá	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Termoplast		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Duroplast			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Plast vystužený vláknami			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Wolfrám a zliatiny wolfrámu			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molybdén a zliatiny molybdénu			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Čistý nikel		2.4060	Ni99.6	2.4066	Ni99.2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Zliatina niklu		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Zliatina niklu	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Zliatina niklu a molybdénu		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Zliatina niklu	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Čistý titán	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99.8	3.7034	Ti99.7	3.7064	Ti99.5
	5.10	Zliatina titánu	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Zliatina titánu	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46-55 HRC						
	6.3	Kalená oceľ	56-60 HRC						
	6.4		61-65 HRC						
	6.5		65-70 HRC						

*vystužené skleným vláknom

**vystužené uhlíkovým
vláknom***vystužené aramidovým
vláknom

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – stopkové frézy – PCR UNI

Index	d/há m/min	a _{p,max} x DC	Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 5,7–6,0 mm			Ø DC = 6,7–7,0 mm			Ø DC = 7,7–8,0 mm			Ø DC = 8,7–9,0 mm			Ø DC = 9,7–10,0 mm			Ø DC = 11,7–12,0 mm		
			a ₁ x DC	a ₂ x DC	a ₃ 0,6–1,0 x DC	a ₁ x DC	a ₂ 0,3–0,4 x DC	a ₃ 0,6–1,0 x DC	a ₁ x DC	a ₂ 0,3–0,4 x DC	a ₃ 0,6–1,0 x DC	a ₁ x DC	a ₂ 0,3–0,4 x DC	a ₃ 0,6–1,0 x DC	a ₁ x DC	a ₂ 0,3–0,4 x DC	a ₃ 0,6–1,0 x DC	a ₁ x DC	a ₂ 0,3–0,4 x DC	a ₃ 0,6–1,0 x DC	a ₁ x DC	a ₂ 0,3–0,4 x DC	a ₃ 0,6–1,0 x DC
			f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm
1.1	220	1,0	0,070	0,052	0,035	0,075	0,058	0,041	0,086	0,066	0,047	0,097	0,075	0,053	0,106	0,082	0,058	0,117	0,091	0,064	0,137	0,106	0,075
1.2	220	1,0	0,070	0,052	0,035	0,075	0,058	0,041	0,086	0,066	0,047	0,097	0,075	0,053	0,106	0,082	0,058	0,117	0,091	0,064	0,137	0,106	0,075
1.3	220	1,0	0,070	0,052	0,035	0,075	0,058	0,041	0,086	0,066	0,047	0,097	0,075	0,053	0,106	0,082	0,058	0,117	0,091	0,064	0,137	0,106	0,075
1.4	200	1,0	0,070	0,052	0,035	0,075	0,058	0,041	0,086	0,066	0,047	0,097	0,075	0,053	0,106	0,082	0,058	0,117	0,091	0,064	0,137	0,106	0,075
1.5	220	1,0	0,070	0,052	0,035	0,075	0,058	0,041	0,086	0,066	0,047	0,097	0,075	0,053	0,106	0,082	0,058	0,117	0,091	0,064	0,137	0,106	0,075
1.6	180	1,0	0,065	0,048	0,042	0,069	0,054	0,038	0,080	0,062	0,044	0,089	0,069	0,049	0,100	0,078	0,055	0,110	0,085	0,060	0,128	0,099	0,070
1.7	200	1,0	0,070	0,052	0,046	0,075	0,058	0,041	0,086	0,066	0,047	0,097	0,075	0,053	0,106	0,082	0,058	0,117	0,091	0,064	0,137	0,106	0,075
1.8	140	1,0	0,058	0,042	0,036	0,062	0,048	0,034	0,071	0,055	0,039	0,080	0,062	0,044	0,089	0,069	0,049	0,097	0,075	0,053	0,113	0,088	0,062
1.9	135	1,0	0,056	0,041	0,035	0,060	0,047	0,033	0,069	0,054	0,038	0,079	0,061	0,043	0,088	0,068	0,048	0,095	0,074	0,052	0,111	0,086	0,061
1.10	200	1,0	0,070	0,052	0,046	0,075	0,058	0,041	0,086	0,066	0,047	0,097	0,075	0,053	0,106	0,082	0,058	0,117	0,091	0,064	0,137	0,106	0,075
1.11	140	1,0	0,058	0,042	0,036	0,062	0,048	0,034	0,071	0,055	0,039	0,080	0,062	0,044	0,089	0,069	0,049	0,097	0,075	0,053	0,113	0,088	0,062
1.12	130	1,0	0,067	0,049	0,043	0,071	0,055	0,039	0,082	0,064	0,045	0,091	0,071	0,050	0,102	0,079	0,056	0,111	0,086	0,061	0,130	0,100	0,071
1.13	110	1,0	0,062	0,045	0,039	0,066	0,051	0,036	0,075	0,058	0,041	0,084	0,065	0,046	0,093	0,072	0,051	0,102	0,079	0,056	0,119	0,092	0,065
1.14	110	1,0	0,062	0,045	0,039	0,066	0,051	0,036	0,075	0,058	0,041	0,084	0,065	0,046	0,093	0,072	0,051	0,102	0,079	0,056	0,119	0,092	0,065
1.15	110	1,0	0,062	0,045	0,039	0,066	0,051	0,036	0,075	0,058	0,041	0,084	0,065	0,046	0,093	0,072	0,051	0,102	0,079	0,056	0,119	0,092	0,065
1.16	130	1,0	0,067	0,049	0,043	0,071	0,055	0,039	0,082	0,064	0,045	0,093	0,072	0,051	0,104	0,081	0,057	0,113	0,088	0,062	0,131	0,102	0,072
2.1	60	1,0	0,039	0,029	0,019	0,044	0,034	0,024	0,049	0,038	0,027	0,057	0,044	0,031	0,062	0,048	0,034	0,068	0,052	0,037	0,080	0,062	0,044
2.2	65	1,0	0,041	0,032	0,021	0,047	0,037	0,026	0,055	0,042	0,030	0,060	0,047	0,033	0,068	0,052	0,037	0,075	0,058	0,041	0,086	0,066	0,047
2.3	65	1,0	0,041	0,032	0,021	0,047	0,037	0,026	0,055	0,042	0,030	0,060	0,047	0,033	0,068	0,052	0,037	0,075	0,058	0,041	0,086	0,066	0,047
2.4	65	1,0	0,041	0,032	0,021	0,047	0,037	0,026	0,055	0,042	0,030	0,060	0,047	0,033	0,068	0,052	0,037	0,075	0,058	0,041	0,086	0,066	0,047
2.5	55	1,0	0,032	0,023	0,015	0,037	0,028	0,020	0,042	0,033	0,023	0,047	0,037	0,026	0,051	0,040	0,028	0,057	0,044	0,031	0,066	0,051	0,036
2.6	60	1,0	0,039	0,029	0,019	0,044	0,034	0,024	0,049	0,038	0,027	0,057	0,044	0,031	0,062	0,048	0,034	0,068	0,052	0,037	0,080	0,062	0,044
2.7	60	1,0	0,033	0,025	0,016	0,038	0,030	0,021	0,042	0,033	0,023	0,047	0,037	0,026	0,053	0,041	0,029	0,058	0,045	0,032	0,068	0,052	0,037
3.1	240	1,0	0,114	0,088	0,060	0,124	0,096	0,068	0,142	0,110	0,078	0,161	0,124	0,088	0,177	0,137	0,097	0,195	0,151	0,107	0,226	0,175	0,124
3.2	180	1,0	0,080	0,060	0,042	0,088	0,068	0,048	0,100	0,078	0,055	0,113	0,088	0,062	0,124	0,096	0,068	0,137	0,106	0,075	0,159	0,123	0,087
3.3	220	1,0	0,096	0,075	0,052	0,106	0,082	0,058	0,122	0,095	0,067	0,137	0,106	0,075	0,152	0,117	0,083	0,166	0,129	0,091	0,194	0,150	0,106
3.4	180	1,0	0,080	0,060	0,042	0,088	0,068	0,048	0,100	0,078	0,055	0,113	0,088	0,062	0,124	0,096	0,068	0,137	0,106	0,075	0,159	0,123	0,087
3.5	160	1,0	0,080	0,060	0,042	0,088	0,068	0,048	0,100	0,078	0,055	0,113	0,088	0,062	0,124	0,096	0,068	0,137	0,106	0,075	0,159	0,123	0,087
3.6	150	1,0	0,069	0,052	0,036	0,075	0,058	0,041	0,086	0,066	0,047	0,097	0,075	0,053	0,106	0,082	0,058	0,117	0,091	0,064	0,137	0,106	0,075
3.7	160	1,0	0,080	0,060	0,042	0,088	0,068	0,048	0,100	0,078	0,055	0,113	0,088	0,062	0,124	0,096	0,068	0,137	0,106	0,075	0,159	0,123	0,087
3.8	150	1,0	0,069	0,052	0,036	0,075	0,058	0,041	0,086	0,066	0,047	0,097	0,075	0,053	0,106	0,082	0,058	0,117	0,091	0,064	0,137	0,106	0,075
4.1																							
4.2																							
4.3																							
4.4																							
4.5																							
4.6																							
4.7																							
4.8																							
4.9																							
4.10																							
4.11																							
4.12																							
4.13																							
4.14																							
4.15																							
4.16																							
4.17																							
4.18																							
4.19																							
5.1																							
5.2																							
5.3																							
5.4																							
5.5																							
5.6																							
5.7																							
5.8																							



V prípade $a_n = 1,5 \times DC$ sa musí f_z vynásobiť koeficientom 0,75.

Pokračovanie na ďalšej strane

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – stopkové frézy – PCR UNI

	Ø DC = 13,7–14,0 mm			Ø DC = 15,5–16,0 mm			Ø DC = 17,5–20,0 mm			frézovanie po rampe	Frézovanie po skrutkovici			Vŕtanie	1. voľba		vhodná
	a _e 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _{fz} 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _{fz} 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _{fz} 0,6–1,0 x DC		1,0 x DC	priemer otvoru	1,0 x DC		Emulzia	Tlak. vzduch	
Index	f _z mm			f _z mm			f _z mm			Max. uhol utápania	α _{R max.} *			D _{min.} DC x 1,5			D _{max.} DC x 1,8
1.1	0,153	0,119	0,084	0,170	0,132	0,093	0,186	0,144	0,102	45°	0,75xD	25°	16°	0,9	○	●	○
1.2	0,153	0,119	0,084	0,170	0,132	0,093	0,186	0,144	0,102	45°	0,75xD	25°	16°	0,9	○	●	○
1.3	0,153	0,119	0,084	0,170	0,132	0,093	0,186	0,144	0,102	45°	0,75xD	25°	16°	0,9	○	●	○
1.4	0,153	0,119	0,084	0,170	0,132	0,093	0,186	0,144	0,102	45°	0,75xD	25°	16°	0,9	○	●	○
1.5	0,153	0,119	0,084	0,170	0,132	0,093	0,186	0,144	0,102	45°	0,75xD	25°	16°	0,9	○	●	○
1.6	0,142	0,110	0,078	0,159	0,123	0,087	0,173	0,134	0,095	45°	0,75xD	25°	16°	0,8	○	●	○
1.7	0,153	0,119	0,084	0,170	0,132	0,093	0,186	0,144	0,102	45°	0,75xD	25°	16°	0,9	○	●	○
1.8	0,128	0,099	0,070	0,142	0,110	0,078	0,155	0,120	0,085	45°	0,75xD	25°	16°	0,7	●		○
1.9	0,126	0,098	0,069	0,141	0,109	0,077	0,153	0,119	0,084	45°	0,75xD	25°	16°	0,7	●		○
1.10	0,153	0,119	0,084	0,170	0,132	0,093	0,186	0,144	0,102	45°	0,75xD	25°	16°	0,9	○	●	○
1.11	0,128	0,099	0,070	0,142	0,110	0,078	0,155	0,120	0,085	45°	0,75xD	25°	16°	0,8	●		○
1.12	0,146	0,113	0,080	0,162	0,126	0,089	0,177	0,137	0,097	30°	0,5xD	18°	11°	0,8	○	●	○
1.13	0,133	0,103	0,073	0,148	0,115	0,081	0,161	0,124	0,088	30°	0,5xD	18°	11°	0,7	●		○
1.14	0,133	0,103	0,073	0,148	0,115	0,081	0,161	0,124	0,088	30°	0,5xD	18°	11°	0,7	●		○
1.15	0,133	0,103	0,073	0,148	0,115	0,081	0,161	0,124	0,088	30°	0,5xD	18°	11°	0,7	●		○
1.16	0,148	0,115	0,081	0,164	0,127	0,090	0,179	0,139	0,098	30°	0,5xD	18°	11°	0,7	○	●	○
2.1	0,089	0,069	0,049	0,099	0,076	0,054	0,108	0,083	0,059	15°	0,5xD	18°	11°		●		○
2.2	0,097	0,075	0,053	0,108	0,083	0,059	0,117	0,091	0,064	15°	0,5xD	18°	11°		●		○
2.3	0,097	0,075	0,053	0,108	0,083	0,059	0,117	0,091	0,064	15°	0,5xD	18°	11°		●		○
2.4	0,097	0,075	0,053	0,108	0,083	0,059	0,117	0,091	0,064	15°	0,5xD	18°	11°		●		○
2.5	0,075	0,058	0,041	0,082	0,064	0,045	0,089	0,069	0,049	15°	0,5xD	18°	11°		●		
2.6	0,089	0,069	0,049	0,099	0,076	0,054	0,108	0,083	0,059	15°	0,5xD	18°	11°		●		○
2.7	0,077	0,059	0,042	0,086	0,066	0,047	0,093	0,072	0,051	15°	0,5xD	18°	11°		●		
3.1	0,256	0,198	0,140	0,285	0,221	0,156	0,310	0,240	0,170	45°	0,75xD	25°	25°	0,8	○	●	○
3.2	0,179	0,139	0,098	0,199	0,154	0,109	0,217	0,168	0,119	45°	0,75xD	25°	25°	0,8	○	●	○
3.3	0,217	0,168	0,119	0,241	0,187	0,132	0,263	0,204	0,144	45°	0,75xD	25°	25°	0,8	○	●	○
3.4	0,179	0,139	0,098	0,199	0,154	0,109	0,217	0,168	0,119	45°	0,75xD	25°	25°	0,8	○	●	○
3.5	0,179	0,139	0,098	0,199	0,154	0,109	0,217	0,168	0,119	45°	0,75xD	25°	25°	0,8	○	●	○
3.6	0,153	0,119	0,084	0,170	0,132	0,093	0,186	0,144	0,102	45°	0,75xD	25°	25°	0,8	○	●	○
3.7	0,179	0,139	0,098	0,199	0,154	0,109	0,217	0,168	0,119	45°	0,75xD	25°	25°	0,8	○	●	○
3.8	0,153	0,119	0,084	0,170	0,132	0,093	0,186	0,144	0,102	45°	0,75xD	25°	25°	0,8	○	●	○
4.1																	
4.2																	
4.3																	
4.4																	
4.5																	
4.6																	
4.7																	
4.8																	
4.9																	
4.10																	
4.11																	
4.12																	
4.13																	
4.14																	
4.15																	
4.16																	
4.17																	
4.18																	
4.19																	
5.1																	
5.2																	
5.3																	
5.4																	
5.5																	
5.6																	
5.7																	
5.8																	
5.9																	
5.10																	
5.11																	
6.1																	
6.2																	
6.3																	
6.4																	
6.5																	



* Prísuv zanorenia na otáčku

Rezné parametre pre frézovanie po rampe a po skrutkovici = 100 %
Rezné parametre pre vrtanie vynásobte koeficientom uvedeným v tabuľke

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – stopkové frézy – PCR UNI, trochoidné frézovanie

			Ø DC = 5 mm				Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				Ø DC = 12 mm			
	dĺžka	max. uhol záberu	a _p 0,05 x DC	a _p 0,1 x DC	a _p 0,15 x DC	h _m	a _p 0,05 x DC	a _p 0,1 x DC	a _p 0,15 x DC	h _m	a _p 0,05 x DC	a _p 0,1 x DC	a _p 0,15 x DC	h _m	a _p 0,05 x DC	a _p 0,1 x DC	a _p 0,15 x DC	h _m	a _p 0,05 x DC	a _p 0,1 x DC	a _p 0,15 x DC	h _m
Index	v _c m/min		f _z mm	f _z mm	f _z mm		f _z mm	f _z mm	f _z mm		f _z mm	f _z mm	f _z mm		f _z mm	f _z mm	f _z mm		f _z mm	f _z mm	f _z mm	
1.1	450	50°	0,100	0,080	0,060	0,033	0,120	0,096	0,072	0,040	0,160	0,128	0,096	0,053	0,200	0,160	0,120	0,066	0,240	0,192	0,144	0,079
1.2	450	50°	0,100	0,080	0,060	0,033	0,120	0,096	0,072	0,040	0,160	0,128	0,096	0,053	0,200	0,160	0,120	0,066	0,240	0,192	0,144	0,079
1.3	450	50°	0,100	0,080	0,060	0,033	0,120	0,096	0,072	0,040	0,160	0,128	0,096	0,053	0,200	0,160	0,120	0,066	0,240	0,192	0,144	0,079
1.4	410	45°	0,090	0,070	0,050	0,029	0,108	0,084	0,060	0,035	0,144	0,112	0,080	0,046	0,180	0,140	0,100	0,058	0,216	0,168	0,120	0,070
1.5	450	50°	0,100	0,080	0,060	0,033	0,120	0,096	0,072	0,040	0,160	0,128	0,096	0,053	0,200	0,160	0,120	0,066	0,240	0,192	0,144	0,079
1.6	390	45°	0,090	0,070	0,050	0,031	0,108	0,084	0,060	0,037	0,144	0,112	0,080	0,050	0,180	0,140	0,100	0,062	0,216	0,168	0,120	0,074
1.7	410	45°	0,090	0,070	0,050	0,029	0,108	0,084	0,060	0,035	0,144	0,112	0,080	0,046	0,180	0,140	0,100	0,058	0,216	0,168	0,120	0,070
1.8	330	40°	0,080	0,060	0,040	0,027	0,096	0,072	0,048	0,032	0,128	0,096	0,064	0,043	0,160	0,120	0,080	0,054	0,192	0,144	0,096	0,065
1.9	260	40°	0,090	0,070	0,050	0,027	0,108	0,084	0,060	0,032	0,144	0,112	0,080	0,043	0,180	0,140	0,100	0,054	0,216	0,168	0,120	0,054
1.10	410	45°	0,090	0,070	0,050	0,029	0,108	0,084	0,060	0,035	0,144	0,112	0,080	0,046	0,180	0,140	0,100	0,058	0,216	0,168	0,120	0,070
1.11	330	40°	0,080	0,060	0,040	0,027	0,096	0,072	0,048	0,032	0,128	0,096	0,064	0,043	0,160	0,120	0,080	0,054	0,192	0,144	0,096	0,065
1.12	295	40°	0,080	0,060	0,040	0,027	0,096	0,072	0,048	0,032	0,128	0,096	0,064	0,043	0,160	0,120	0,080	0,054	0,192	0,144	0,096	0,065
1.13	265	40°	0,070	0,050	0,030	0,026	0,084	0,060	0,036	0,031	0,112	0,080	0,048	0,042	0,140	0,100	0,060	0,052	0,168	0,120	0,072	0,062
1.14	265																					
1.15	265	40°	0,070	0,050	0,030	0,026	0,084	0,060	0,036	0,031	0,112	0,080	0,048	0,042	0,140	0,100	0,060	0,052	0,168	0,120	0,072	0,062
1.16	295	40°	0,080	0,060	0,040	0,027	0,096	0,072	0,048	0,032	0,128	0,096	0,064	0,043	0,160	0,120	0,080	0,054	0,192	0,144	0,096	0,065
2.1	180	35°	0,050	0,030		0,025	0,060	0,036		0,030	0,080	0,048		0,040	0,100	0,060		0,050	0,120	0,072		0,060
2.2	165	35°	0,060	0,040		0,027	0,072	0,048		0,032	0,096	0,064		0,043	0,120	0,080		0,054	0,144	0,096		0,065
2.3	165	35°	0,060	0,040		0,027	0,072	0,048		0,032	0,096	0,064		0,043	0,120	0,080		0,054	0,144	0,096		0,065
2.4	165	35°	0,060	0,040		0,027	0,072	0,048		0,032	0,096	0,064		0,043	0,120	0,080		0,054	0,144	0,096		0,065
2.5	145	35°	0,050	0,030		0,025	0,060	0,036		0,030	0,080	0,048		0,040	0,100	0,060		0,050	0,120	0,072		0,060
2.6	180	35°	0,050	0,030		0,025	0,060	0,036		0,030	0,080	0,048		0,040	0,100	0,060		0,050	0,120	0,072		0,060
2.7	150	35°	0,060	0,040		0,027	0,072	0,048		0,032	0,096	0,064		0,043	0,120	0,080		0,054	0,144	0,096		0,065
3.1	450	50°	0,130	0,115	0,100	0,033	0,156	0,138	0,120	0,040	0,208	0,184	0,160	0,053	0,260	0,230	0,200	0,066	0,312	0,276	0,240	0,079
3.2	370	50°	0,110	0,095	0,080	0,030	0,132	0,114	0,096	0,036	0,176	0,152	0,128	0,048	0,220	0,190	0,160	0,060	0,264	0,228	0,192	0,072
3.3	420	50°	0,120	0,105	0,090	0,032	0,144	0,126	0,108	0,038	0,192	0,168	0,144	0,051	0,240	0,210	0,180	0,064	0,288	0,252	0,216	0,077
3.4	370	50°	0,110	0,095	0,080	0,030	0,132	0,114	0,096	0,036	0,176	0,152	0,128	0,048	0,220	0,190	0,160	0,060	0,264	0,228	0,192	0,072
3.5	320	45°	0,110	0,095	0,080	0,030	0,132	0,114	0,096	0,036	0,176	0,152	0,128	0,048	0,220	0,190	0,160	0,060	0,264	0,228	0,192	0,072
3.6	275	45°	0,100	0,085	0,070	0,030	0,120	0,102	0,084	0,036	0,160	0,136	0,112	0,048	0,200	0,170	0,140	0,060	0,240	0,204	0,168	0,072
3.7	320	45°	0,110	0,095	0,080	0,030	0,132	0,114	0,096	0,036	0,176	0,152	0,128	0,048	0,220	0,190	0,160	0,060	0,264	0,228	0,192	0,072
3.8	275	45°	0,100	0,085	0,070	0,030	0,120	0,102	0,084	0,036	0,160	0,136	0,112	0,048	0,200	0,170	0,140	0,060	0,240	0,204	0,168	0,072
4.1																						
4.2																						
4.3																						
4.4																						
4.5																						
4.6																						
4.7																						
4.8																						
4.9																						
4.10																						
4.11																						
4.12																						
4.13																						
4.14																						
4.15																						
4.16																						
4.17																						
4.18																						
4.19																						
5.1																						
5.2																						
5.3																						
5.4																						
5.5																						
5.6																						
5.7																						
5.8																						
5.9																						
5.10																						
5.11																						
6.1																						
6.2																						
6.3																						
6.4																						
6.5																						



Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke bitu

Pokračovanie na ďalšej strane

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – stopkové frézy – PCR UNI, trochoidné frézovanie

Index	Ø DC = 14 mm				Ø DC = 16 mm				Ø DC = 18 mm				Ø DC = 20 mm				1. voľba		vhodná
	a _{0,05} x DC	a _{0,1} x DC	a _{0,15} x DC	h _m	a _{0,05} x DC	a _{0,1} x DC	a _{0,15} x DC	h _m	a _{0,05} x DC	a _{0,1} x DC	a _{0,15} x DC	h _m	a _{0,05} x DC	a _{0,1} x DC	a _{0,15} x DC	h _m	Emulzia	Tlak, vzduch	Min. mn. maziva
	f _z mm	f _z mm	f _z mm		f _z mm	f _z mm	f _z mm		f _z mm	f _z mm									
1.1	0,280	0,224	0,168	0,092	0,320	0,256	0,192	0,106	0,360	0,288	0,216	0,119	0,400	0,320	0,240	0,132	○	●	○
1.2	0,280	0,224	0,168	0,092	0,320	0,256	0,192	0,106	0,360	0,288	0,216	0,119	0,400	0,320	0,240	0,132	○	●	○
1.3	0,280	0,224	0,168	0,092	0,320	0,256	0,192	0,106	0,360	0,288	0,216	0,119	0,400	0,320	0,240	0,132	○	●	○
1.4	0,252	0,196	0,140	0,081	0,288	0,224	0,160	0,093	0,324	0,252	0,180	0,104	0,360	0,280	0,200	0,116	○	●	○
1.5	0,280	0,224	0,168	0,092	0,320	0,256	0,192	0,106	0,360	0,288	0,216	0,119	0,400	0,320	0,240	0,132	○	●	○
1.6	0,252	0,196	0,140	0,087	0,288	0,224	0,160	0,099	0,324	0,252	0,180	0,112	0,360	0,280	0,200	0,124	○	●	○
1.7	0,252	0,196	0,140	0,081	0,288	0,224	0,160	0,093	0,324	0,252	0,180	0,104	0,360	0,280	0,200	0,116	○	●	○
1.8	0,224	0,168	0,112	0,076	0,256	0,192	0,128	0,086	0,288	0,216	0,144	0,097	0,320	0,240	0,160	0,108	○	●	○
1.9	0,252	0,196	0,140	0,076	0,288	0,224	0,160	0,086	0,324	0,252	0,180	0,097	0,360	0,280	0,200	0,108	○	●	○
1.10	0,252	0,196	0,140	0,081	0,288	0,224	0,160	0,093	0,324	0,252	0,180	0,104	0,360	0,280	0,200	0,116	○	●	○
1.11	0,224	0,168	0,112	0,076	0,256	0,192	0,128	0,086	0,288	0,216	0,144	0,097	0,320	0,240	0,160	0,108	○	●	○
1.12	0,224	0,168	0,112	0,076	0,256	0,192	0,128	0,086	0,288	0,216	0,144	0,097	0,320	0,240	0,160	0,108	○	●	○
1.13	0,196	0,140	0,084	0,073	0,224	0,160	0,096	0,083	0,252	0,180	0,108	0,094	0,280	0,200	0,120	0,104	○	●	○
1.14																			
1.15	0,196	0,140	0,084	0,073	0,224	0,160	0,096	0,083	0,252	0,180	0,108	0,094	0,280	0,200	0,120	0,104	○	●	○
1.16	0,224	0,168	0,112	0,076	0,256	0,192	0,128	0,086	0,288	0,216	0,144	0,097	0,320	0,240	0,160	0,108	○	●	○
2.1	0,140	0,084		0,070	0,160	0,096		0,080	0,180	0,108		0,090	0,200	0,120		0,100	●		
2.2	0,168	0,112		0,076	0,192	0,128		0,086	0,216	0,144		0,097	0,240	0,160		0,108	●		
2.3	0,168	0,112		0,076	0,192	0,128		0,086	0,216	0,144		0,097	0,240	0,160		0,108	●		
2.4	0,168	0,112		0,076	0,192	0,128		0,086	0,216	0,144		0,097	0,240	0,160		0,108	●		
2.5	0,140	0,084		0,070	0,160	0,096		0,080	0,180	0,108		0,090	0,200	0,120		0,100	●		
2.6	0,140	0,084		0,070	0,160	0,096		0,080	0,180	0,108		0,090	0,200	0,120		0,100	●		
2.7	0,168	0,112		0,076	0,192	0,128		0,086	0,216	0,144		0,097	0,240	0,160		0,108	●		
3.1	0,364	0,322	0,280	0,092	0,416	0,368	0,320	0,106	0,468	0,414	0,360	0,119	0,520	0,460	0,400	0,132	○	●	○
3.2	0,308	0,266	0,224	0,084	0,352	0,304	0,256	0,096	0,396	0,342	0,288	0,108	0,440	0,380	0,320	0,120	○	●	○
3.3	0,336	0,294	0,252	0,090	0,384	0,336	0,288	0,102	0,432	0,378	0,324	0,115	0,480	0,420	0,360	0,128	○	●	○
3.4	0,308	0,266	0,224	0,084	0,352	0,304	0,256	0,096	0,396	0,342	0,288	0,108	0,440	0,380	0,320	0,120	○	●	○
3.5	0,308	0,266	0,224	0,084	0,352	0,304	0,256	0,096	0,396	0,342	0,288	0,108	0,440	0,380	0,320	0,120	○	●	○
3.6	0,280	0,238	0,196	0,084	0,320	0,272	0,224	0,096	0,360	0,306	0,252	0,108	0,400	0,340	0,280	0,120	○	●	○
3.7	0,308	0,266	0,224	0,084	0,352	0,304	0,256	0,096	0,396	0,342	0,288	0,108	0,440	0,380	0,320	0,120	○	●	○
3.8	0,280	0,238	0,196	0,084	0,320	0,272	0,224	0,096	0,360	0,306	0,252	0,108	0,400	0,340	0,280	0,120	○	●	○
4.1																			
4.2																			
4.3																			
4.4																			
4.5																			
4.6																			
4.7																			
4.8																			
4.9																			
4.10																			
4.11																			
4.12																			
4.13																			
4.14																			
4.15																			
4.16																			
4.17																			
4.18																			
4.19																			
5.1																			
5.2																			
5.3																			
5.4																			
5.5																			
5.6																			
5.7																			
5.8																			
5.9																			
5.10																			
5.11																			
6.1																			
6.2																			
6.3																			
6.4																			
6.5																			

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – stopkovej frézy – PCR ALU

Index	dĺžka m/min	a _p max. x DC	Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 5,7–7,0 mm			Ø DC = 7,7–8,0 mm			Ø DC = 8,7–10,0 mm			Ø DC = 11,7–12,0 mm		
			a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC
			f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm
1.1																	
1.2																	
1.3																	
1.4																	
1.5																	
1.6																	
1.7																	
1.8																	
1.9																	
1.10																	
1.11																	
1.12																	
1.13																	
1.14																	
1.15																	
1.16																	
2.1																	
2.2																	
2.3																	
2.4																	
2.5																	
2.6																	
2.7																	
3.1																	
3.2																	
3.3																	
3.4																	
3.5																	
3.6																	
3.7																	
3.8																	
4.1	700	1	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,130	0,097	0,065	0,140	0,104	0,070
4.2	700	1	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,130	0,097	0,065	0,140	0,104	0,070
4.3	420	1	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,140	0,104	0,070
4.4	420	1	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,140	0,104	0,070
4.5	280	1	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,140	0,104	0,070
4.6	200	1	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.7	180	1	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.8	175	1	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.9	175	1	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.10	175	1	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.11	280	1	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.12	210	1	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.13																	
4.14																	
4.15																	
4.16	220	1	0,07	0,052	0,035	0,08	0,06	0,04	0,1	0,075	0,05	0,12	0,089	0,06	0,14	0,104	0,07
4.17																	
4.18																	
4.19																	
5.1																	
5.2																	
5.3																	
5.4																	
5.5																	
5.6																	
5.7																	
5.8																	
5.9																	
5.10																	
5.11																	
6.1																	
6.2																	
6.3																	
6.4																	
6.5																	

V prípade a_p = 1,5 x DC sa musí f_z vynásobiť koeficientom 0,75.

Pokračovanie na ďalšej strane

Index	Ø DC = 13,7–14,0 mm			Ø DC = 15,5–16,0 mm			Ø DC = 17,5–18,0 mm			Ø DC = 19,5–20,0 mm			frézovanie po rampe	Frézovanie po skrutkovici			Vrtanie	1. voľba	vhodná	
	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	1,0 x DC	Ø _{R max.} *	priemer otvoru		1,0 x DC	Emulzia	Tlak vzduch	Min. mm. maziva
	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	Max. uhol utápania	D _{min.} DC x 1,5	D _{max.} DC x 1,8	v _c Koefficient										
1.1																				
1.2																				
1.3																				
1.4																				
1.5																				
1.6																				
1.7																				
1.8																				
1.9																				
1.10																				
1.11																				
1.12																				
1.13																				
1.14																				
1.15																				
1.16																				
2.1																				
2.2																				
2.3																				
2.4																				
2.5																				
2.6																				
2.7																				
3.1																				
3.2																				
3.3																				
3.4																				
3.5																				
3.6																				
3.7																				
3.8																				
4.1	0,146	0,113	0,080	0,152	0,116	0,090	0,166	0,136	0,105	0,190	0,155	0,120	45°	0,75xD	25°	16°	0,75	●		○
4.2	0,146	0,113	0,080	0,152	0,116	0,090	0,166	0,136	0,105	0,190	0,155	0,120	45°	0,75xD	25°	16°	0,75	●		○
4.3	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,221	0,181	0,140	0,269	0,219	0,170	45°	0,75xD	25°	16°	0,75	●		○
4.4	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,221	0,181	0,140	0,269	0,219	0,170	45°	0,75xD	25°	16°	0,75	●		○
4.5	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,221	0,181	0,140	0,269	0,219	0,170	45°	0,75xD	25°	16°	0,7	●		○
4.6	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,158	0,129	0,100	0,190	0,155	0,120	45°	0,75xD	25°	16°	0,7	●		○
4.7	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,158	0,129	0,100	0,190	0,155	0,120	45°	0,75xD	25°	16°	0,7	●		○
4.8	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,158	0,129	0,100	0,190	0,155	0,120	45°	0,75xD	25°	16°	0,7	●		○
4.9	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,158	0,129	0,100	0,190	0,155	0,120	45°	0,75xD	25°	16°	0,7	●		○
4.10	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,158	0,129	0,100	0,190	0,155	0,120	45°	0,75xD	25°	16°	0,7	●		○
4.11	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,158	0,129	0,100	0,190	0,155	0,120	45°	0,75xD	25°	16°	0,7	●		○
4.12	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,158	0,129	0,100	0,190	0,155	0,120	45°	0,75xD	25°	16°	0,7	●		○
4.13																				
4.14																				
4.15																				
4.16	0,164	0,127	0,09	0,203	0,155	0,12	0,221	0,181	0,14	0,269	0,219	0,17	45°	0,75xD	25°	16°	0,7	●		○
4.17																				
4.18																				
4.19																				
5.1																				
5.2																				
5.3																				
5.4																				
5.5																				
5.6																				
5.7																				
5.8																				
5.9																				
5.10																				
5.11																				
6.1																				
6.2																				
6.3																				
6.4																				
6.5																				

i * Prísuv zanorenia na otáčku

i Rezné parametre pre frézovanie po rampe a po skrutkovici = 100 %
Rezné parametre pre vrtanie vynásobte koeficientom uvedeným v tabuľke

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – stopkové frézy – PCR ALU, trochoidné frézovanie

			Ø DC = 5 mm				Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				Ø DC = 12 mm			
	dĺžka	max. uhol záberu	a_p 0,1 x DC	a_p 0,2 x DC	a_p 0,3 x DC	h_m	a_p 0,1 x DC	a_p 0,2 x DC	a_p 0,3 x DC	h_m	a_p 0,1 x DC	a_p 0,2 x DC	a_p 0,3 x DC	h_m	a_p 0,1 x DC	a_p 0,2 x DC	a_p 0,3 x DC	h_m	a_p 0,1 x DC	a_p 0,2 x DC	a_p 0,3 x DC	h_m
	v_c m/min		f_z mm				f_z mm				f_z mm				f_z mm				f_z mm			
Index																						
1.1																						
1.2																						
1.3																						
1.4																						
1.5																						
1.6																						
1.7																						
1.8																						
1.9																						
1.10																						
1.11																						
1.12																						
1.13																						
1.14																						
1.15																						
1.16																						
2.1																						
2.2																						
2.3																						
2.4																						
2.5																						
2.6																						
2.7																						
3.1																						
3.2																						
3.3																						
3.4																						
3.5																						
3.6																						
3.7																						
3.8																						
4.1	865	53°	0,070	0,040		0,055	0,084	0,048		0,066	0,112	0,064		0,088	0,140	0,080		0,110	0,168	0,096		0,132
4.2	865	53°	0,070	0,040		0,055	0,084	0,048		0,066	0,112	0,064		0,088	0,140	0,080		0,110	0,168	0,096		0,132
4.3	580	53°	0,075	0,045		0,070	0,090	0,054		0,084	0,120	0,072		0,112	0,150	0,090		0,140	0,180	0,108		0,168
4.4	460	53°	0,060	0,040		0,055	0,072	0,048		0,066	0,096	0,064		0,088	0,120	0,080		0,110	0,144	0,096		0,132
4.5	330	53°	0,055	0,040		0,050	0,066	0,048		0,060	0,088	0,064		0,080	0,110	0,080		0,100	0,132	0,096		0,120
4.6	330	53°	0,042	0,030		0,040	0,050	0,036		0,048	0,067	0,048		0,064	0,084	0,060		0,080	0,101	0,072		0,096
4.7	415	53°	0,028	0,020		0,024	0,033	0,024		0,029	0,044	0,032		0,038	0,055	0,040		0,048	0,066	0,048		0,058
4.8	250	53°	0,045	0,030		0,040	0,054	0,036		0,048	0,072	0,048		0,064	0,090	0,060		0,080	0,108	0,072		0,096
4.9	415	53°	0,028	0,020		0,024	0,033	0,024		0,029	0,044	0,032		0,038	0,055	0,040		0,048	0,066	0,048		0,058
4.10	415	53°	0,028	0,020		0,024	0,033	0,024		0,029	0,044	0,032		0,038	0,055	0,040		0,048	0,066	0,048		0,058
4.11	415	53°	0,028	0,020		0,024	0,033	0,024		0,029	0,044	0,032		0,038	0,055	0,040		0,048	0,066	0,048		0,058
4.12	400	53°	0,028	0,020		0,024	0,033	0,024		0,029	0,044	0,032		0,038	0,055	0,040		0,048	0,066	0,048		0,058
4.13																						
4.14																						
4.15																						
4.16	420	53°	0,028	0,020		0,024	0,033	0,024		0,029	0,044	0,032		0,038	0,055	0,040		0,048	0,066	0,048		0,058
4.17																						
4.18																						
4.19																						
5.1																						
5.2																						
5.3																						
5.4																						
5.5																						
5.6																						
5.7																						
5.8																						
5.9																						
5.10																						
5.11																						
6.1																						
6.2																						
6.3																						
6.4																						
6.5																						



Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Pokračovanie na ďalšej strane

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – stopkové frézy – PCR ALU, trochoidné frézovanie

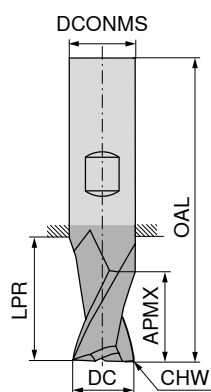
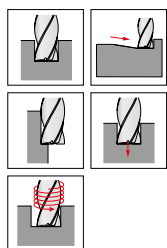
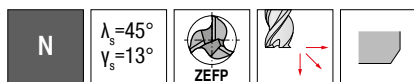
Index	Ø DC = 14 mm				Ø DC = 16 mm				Ø DC = 18 mm				Ø DC = 20 mm				● 1. voľba		○ vhodná
	a _e 0,1 x DC	a _e 0,2 x DC	a _e 0,3 x DC	h _m	a _e 0,1 x DC	a _e 0,2 x DC	a _e 0,3 x DC	h _m	a _e 0,1 x DC	a _e 0,2 x DC	a _e 0,3 x DC	h _m	a _e 0,1 x DC	a _e 0,2 x DC	a _e 0,3 x DC	h _m	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mm. maziva
	f _z mm				f _z mm				f _z mm				f _z mm						
1.1																			
1.2																			
1.3																			
1.4																			
1.5																			
1.6																			
1.7																			
1.8																			
1.9																			
1.10																			
1.11																			
1.12																			
1.13																			
1.14																			
1.15																			
1.16																			
2.1																			
2.2																			
2.3																			
2.4																			
2.5																			
2.6																			
2.7																			
3.1																			
3.2																			
3.3																			
3.4																			
3.5																			
3.6																			
3.7																			
3.8																			
4.1	0,196	0,112		0,154	0,224	0,128		0,176	0,252	0,144		0,198	0,280	0,160		0,220	●		○
4.2	0,196	0,112		0,154	0,224	0,128		0,176	0,252	0,144		0,198	0,280	0,160		0,220	●		○
4.3	0,210	0,126		0,196	0,240	0,144		0,224	0,270	0,162		0,252	0,300	0,180		0,280	●		○
4.4	0,168	0,112		0,154	0,192	0,128		0,176	0,216	0,144		0,198	0,240	0,160		0,220	●		○
4.5	0,154	0,112		0,140	0,176	0,128		0,160	0,198	0,144		0,180	0,220	0,160		0,200	●		○
4.6	0,118	0,084		0,112	0,134	0,096		0,128	0,151	0,108		0,144	0,168	0,120		0,160	●		○
4.7	0,077	0,056		0,067	0,088	0,064		0,077	0,099	0,072		0,086	0,110	0,080		0,096	●		○
4.8	0,126	0,084		0,112	0,144	0,096		0,128	0,162	0,108		0,144	0,180	0,120		0,160	●		○
4.9	0,077	0,056		0,067	0,088	0,064		0,077	0,099	0,072		0,086	0,110	0,080		0,096	●		○
4.10	0,077	0,056		0,067	0,088	0,064		0,077	0,099	0,072		0,086	0,110	0,080		0,096	●		○
4.11	0,077	0,056		0,067	0,088	0,064		0,077	0,099	0,072		0,086	0,110	0,080		0,096	●		○
4.12	0,077	0,056		0,067	0,088	0,064		0,077	0,099	0,072		0,086	0,110	0,080		0,096	●		○
4.13																			
4.14																			
4.15																			
4.16	0,077	0,056		0,067	0,088	0,064		0,077	0,099	0,072		0,086	0,110	0,080		0,096	●		○
4.17																			
4.18																			
4.19																			
5.1																			
5.2																			
5.3																			
5.4																			
5.5																			
5.6																			
5.7																			
5.8																			
5.9																			
5.10																			
5.11																			
6.1																			
6.2																			
6.3																			
6.4																			
6.5																			

**SME INOVÁTOR
V OBLASTI OBRÁBANIA
PRE AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL**

Objavte naše riešenie pre mobilitu zajtrajška

Minifrézy

▲ Prevedenie stopky podľa DIN 6535



Ti1000



Ti1000



dielenská norma

~HA



dielenská norma

~HA



dielenská norma

HB



dielenská norma

HB

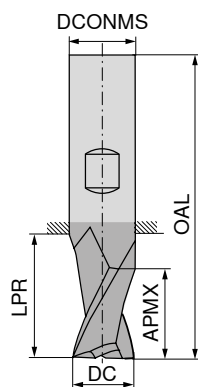
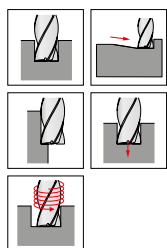
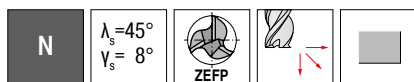
DC _{es}	CHW	APMX	LPR	OAL	DCONMS _{ns}	ZEFP	NEW V0 Artikel č. 50 608 ... EUR	NEW V0 Artikel č. 50 609 ... EUR	NEW V0 Artikel č. 50 608 ... EUR	NEW V0 Artikel č. 50 609 ... EUR
0,50	0,05	1,5	17	45	3	3	18,41 30500	22,66 30500		
1,00	0,05	2,0	12	45	6	3	18,41 31000	22,66 31000	18,56 01000	23,87 01000
1,00	0,05	2,0	17	45	3	3			18,56 01200	23,87 01200
1,20	0,05	2,0	12	45	6	3	18,41 31200	22,66 31200	18,56 01500	23,87 01500
1,20	0,05	3,0	17	45	3	3	18,41 31500	22,66 31500	18,56 01800	23,87 01800
1,50	0,05	3,0	12	45	6	3				
1,50	0,05	3,0	17	45	3	3				
1,80	0,05	3,0	12	45	6	3	18,41 31800	22,66 31800		
1,80	0,05	3,0	17	45	3	3				
2,00	0,05	4,0	13	45	6	3			21,60 020	23,87 02000
2,50	0,05	6,0	13	45	6	3			19,40 025	23,87 02500
2,80	0,05	6,0	13	45	6	3			19,34 02800	23,87 02800
3,00	0,10	6,0	13	45	6	3			19,40 030	23,87 03000
3,50	0,10	7,0	13	45	6	3			20,22 03500	23,87 03500
3,80	0,10	7,0	13	45	6	3			20,22 03800	23,87 03800
4,00	0,10	7,0	12	45	6	3			20,18 040	23,87 04000
4,50	0,10	8,0	11	45	6	3			20,70 04500	23,87 04500
4,80	0,10	8,0	11	45	6	3			20,70 04800	23,87 04800
5,00	0,10	8,0	11	45	6	3			20,50 050	23,87 05000
5,50	0,10	8,0	9	45	6	3			20,70 05500	23,87 05500
5,75	0,10	8,0	9	45	6	3			20,70 05700	23,87 05700
6,00	0,10	8,0	9	45	6	3			20,50 060	23,87 06000
6,70	0,10	10,0	19	55	8	3			30,02 06700	23,87 06700
7,00	0,10	12,0	19	55	8	3			30,20 070	23,87 07000
7,70	0,10	12,0	19	55	8	3			30,02 07700	33,91 07700
8,00	0,10	13,0	19	55	8	3			30,20 080	33,91 08000
8,70	0,10	14,0	17	55	10	3			39,65 08700	41,22 08700
9,00	0,10	16,0	17	55	10	3			39,65 09000	41,22 09000
9,70	0,10	16,0	17	55	10	3			42,42 09700	41,22 09700
10,00	0,10	16,0	17	55	10	3			42,76 100	41,22 10000

Oceľ	•	•	•	•
Nehrdzavejúca oceľ	•	•	•	•
Liatina	•	•	•	•
Neželezné kovy	•	○	•	○
Žiaruvzdorná zliatina	○	•	○	•
Kalená oceľ				

→ v_c/f_z strana 108-112

Minifrézy

▲ Prevedenie stopky podľa DIN 6535



Ti1000



Ti1000



dielenská norma

~HA



dielenská norma

~HA



dielenská norma

HB



dielenská norma

HB

DC ₈₈	APMX	LPR	OAL	DCONMS _{h5}	ZEFP	NEW V0 Artikel č. 50 664 ... EUR	NEW V0 Artikel č. 50 691 ... EUR	NEW V0 Artikel č. 50 664 ... EUR	NEW V0 Artikel č. 50 691 ... EUR
0,50	1,5	17	45	3	3	18,30	30500	22,66	30500
1,00	2,0	12	45	6	3			18,28	01000
1,00	2,0	17	45	3	3	18,30	31000	22,66	31000
1,20	2,0	12	45	6	3			18,28	01200
1,20	3,0	17	45	3	3	18,28	31200	22,66	31200
1,50	3,0	12	45	6	3			18,28	01500
1,50	3,0	17	45	3	3	18,30	31500	22,66	31500
1,80	3,0	12	45	6	3			18,28	01800
1,80	3,0	17	45	3	3	18,28	31800	22,66	31800
2,00	4,0	13	45	6	3			18,77	02000
2,50	6,0	13	45	6	3			18,77	02500
2,80	6,0	13	45	6	3			18,77	02800
3,00	6,0	13	45	6	3			18,77	03000
3,50	7,0	13	45	6	3			19,61	03500
3,80	7,0	13	45	6	3			19,61	03800
4,00	7,0	12	45	6	3			19,61	04000
4,50	8,0	11	45	6	3			20,06	04500
4,80	8,0	11	45	6	3			20,06	04800
5,00	8,0	11	45	6	3			20,06	05000
5,50	8,0	9	45	6	3			20,06	05500
5,75	8,0	9	45	6	3			20,06	05700
6,00	8,0	9	45	6	3			20,06	06000
6,70	10,0	19	55	8	3			29,12	06700
7,00	12,0	19	55	8	3			29,12	07000
7,70	12,0	19	55	8	3			29,12	07700
8,00	13,0	19	55	8	3			29,12	08000
8,70	14,0	17	55	10	3			41,16	08700
9,00	16,0	17	55	10	3			41,16	09000
9,70	16,0	17	55	10	3			41,16	09700
10,00	16,0	17	55	10	3			41,16	10000

Oceľ	•	•	•	•
Nehrdzavejúca oceľ	•	•	•	•
Liatina	•	•	•	•
Neželezné kovy	•	○	•	○
Žiaruvzdorná zliatina	○	•	○	•
Kalená oceľ				

→ v_c/f_z strana 108-112

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Index	Materiál	Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	Číslo materiálu	Označenie materiálu	Číslo materiálu	Označenie materiálu	Číslo materiálu	Označenie materiálu
P	1.1	Stavebná oceľ	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automatová oceľ	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Oceľoliatina, oceľ na odlátky	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitridačná oceľ	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridačná oceľ	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Ložisková oceľ	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Pružinová oceľ	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Rýchlorezná oceľ	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMoV 7 7
M	2.1	Nehrdzajúca oceľ na odlátky	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Nehrdzajúca oceľ feritická	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Nehrdzajúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Nehrdzajúca oceľ feriticko-martenzitická	< 1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Nehrdzajúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Nehrdzajúca oceľ austenitická	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Šedá liatina s lamelovým grafitom	100–350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Šedá liatina s lamelovým grafitom	300–500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300–500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500–900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperovaná liatina biela	270–450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperovaná liatina biela	500–650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperovaná liatina čierna	300–450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperovaná liatina čierna	500–800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Hliník (nelegovaný, nízkolegovaný)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99.5	3.3308	Al99.9Mg0.5	3.0256	E-Al H
	4.2	Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Zliatina hliníka 0,5–10% Si	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Zliatina hliníka 10–15% Si	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Meď (nelegovaná, nízkolegovaná)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0.5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1.5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Mosadz húževnatá	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Termoplast		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Duroplast			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Plast vystužený vláknami			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Wolfrám a zliatiny wolfrámu			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molybdén a zliatiny molybdénu			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Čistý nikel		2.4060	Ni99.6	2.4066	Ni99.2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Zliatina niklu		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Zliatina niklu	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Zliatina niklu a molybdénu		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Zliatina niklu	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Čistý titán	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99.8	3.7034	Ti99.7	3.7064	Ti99.5
	5.10	Zliatina titánu	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Zliatina titánu	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Kalená oceľ	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*vystužené skleným vláknom

**vystužené uhlíkovým
vláknom***vystužené aramidovým
vláknom

Orientačné rezné parametre – minifrézy, bez povlaku

Index	V _c m/min	Typ extra krátky a _{p max} x DC	Ø DC = 0,5 mm			Ø DC = 1,0 mm			Ø DC = 1,2 mm			Ø DC = 1,5 mm			Ø DC = 1,8–2,0 mm			Ø DC = 2,5–3,0 mm		
			a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC
			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
1.1																				
1.2																				
1.3																				
1.4																				
1.5																				
1.6																				
1.7																				
1.8																				
1.9																				
1.10																				
1.11																				
1.12																				
1.13																				
1.14																				
1.15																				
1.16																				
2.1																				
2.2																				
2.3																				
2.4																				
2.5																				
2.6																				
2.7																				
3.1																				
3.2																				
3.3																				
3.4																				
3.5																				
3.6																				
3.7																				
3.8																				
4.1	250	1xDC	0,007	0,005	0,004	0,011	0,007	0,006	0,015	0,009	0,007	0,019	0,012	0,009	0,025	0,016	0,012	0,039	0,026	0,019
4.2	250	1xDC	0,007	0,005	0,004	0,011	0,007	0,006	0,015	0,009	0,007	0,019	0,012	0,009	0,025	0,016	0,012	0,039	0,026	0,019
4.3	180	1xDC	0,007	0,005	0,004	0,011	0,007	0,006	0,017	0,011	0,008	0,021	0,014	0,010	0,027	0,018	0,013	0,039	0,026	0,019
4.4	150	1xDC	0,007	0,005	0,004	0,011	0,007	0,006	0,017	0,011	0,008	0,021	0,014	0,010	0,027	0,018	0,013	0,039	0,026	0,019
4.5	150	1xDC	0,007	0,005	0,004	0,011	0,007	0,006	0,017	0,011	0,008	0,021	0,014	0,010	0,027	0,018	0,013	0,039	0,026	0,019
4.6	140	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.7	120	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.8	140	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.9	120	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.10	120	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.11	200	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.12	150	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.13																				
4.14																				
4.15																				
4.16	180	1xDC	0,007	0,005	0,004	0,011	0,007	0,006	0,017	0,011	0,008	0,021	0,014	0,010	0,027	0,018	0,013	0,039	0,026	0,019
4.17																				
4.18																				
4.19																				
5.1																				
5.2																				
5.3																				
5.4																				
5.5																				
5.6																				
5.7																				
5.8																				
5.9	50	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
5.10	35	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
5.11	20	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
6.1																				
6.2																				
6.3																				
6.4																				
6.5																				

Orientačné rezné parametre – minifrézy, bez povlaku

Index	Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 6,7–8,0 mm			Ø DC = 8,7–10,0 mm			●	○
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	1. voľba	vhodná
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Emulzia	Tlak vzduch
1.1																	
1.2																	
1.3																	
1.4																	
1.5																	
1.6																	
1.7																	
1.8																	
1.9																	
1.10																	
1.11																	
1.12																	
1.13																	
1.14																	
1.15																	
1.16																	
2.1																	
2.2																	
2.3																	
2.4																	
2.5																	
2.6																	
2.7																	
3.1																	
3.2																	
3.3																	
3.4																	
3.5																	
3.6																	
3.7																	
3.8																	
4.1	0,052	0,034	0,025	0,066	0,043	0,032	0,079	0,051	0,038	0,108	0,070	0,052	0,135	0,088	0,065	●	○
4.2	0,052	0,034	0,025	0,066	0,043	0,032	0,079	0,051	0,038	0,108	0,070	0,052	0,135	0,088	0,065	●	○
4.3	0,050	0,032	0,024	0,062	0,041	0,030	0,073	0,047	0,035	0,097	0,063	0,047	0,120	0,078	0,058	●	○
4.4	0,050	0,032	0,024	0,062	0,041	0,030	0,073	0,047	0,035	0,097	0,063	0,047	0,120	0,078	0,058	●	○
4.5	0,050	0,032	0,024	0,062	0,041	0,030	0,073	0,047	0,035	0,097	0,063	0,047	0,120	0,078	0,058	●	○
4.6	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●	○
4.7	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●	○
4.8	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●	○
4.9	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●	○
4.10	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●	○
4.11	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●	○
4.12	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●	○
4.13																	
4.14																	
4.15																	
4.16	0,050	0,032	0,024	0,062	0,041	0,030	0,073	0,047	0,035	0,097	0,063	0,047	0,120	0,078	0,058	●	○
4.17																	
4.18																	
4.19																	
5.1																	
5.2																	
5.3																	
5.4																	
5.5																	
5.6																	
5.7																	
5.8																	
5.9	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○
5.10	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○
5.11	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○
6.1																	
6.2																	
6.3																	
6.4																	
6.5																	

Orientačné rezné parametre – minifrézy, s povlakom

		Typ extra krátky	Ø DC = 0,5 mm			Ø DC = 1,0 mm			Ø DC = 1,2 mm			Ø DC = 1,5 mm			Ø DC = 1,8–2,0 mm			Ø DC = 2,5–3,0 mm		
			a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC
Index	V _c m/min	a _{p max} x DC	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
1.1	100	1xDC	0,017	0,011	0,008	0,021	0,014	0,010	0,023	0,015	0,011	0,025	0,016	0,012	0,029	0,019	0,014	0,037	0,024	0,018
1.2	100	1xDC	0,010	0,007	0,005	0,013	0,009	0,007	0,016	0,010	0,008	0,018	0,011	0,009	0,021	0,014	0,010	0,028	0,018	0,014
1.3	110	1xDC	0,010	0,007	0,005	0,013	0,009	0,007	0,016	0,010	0,008	0,018	0,011	0,009	0,021	0,014	0,010	0,028	0,018	0,014
1.4	70	1xDC	0,006	0,004	0,003	0,008	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,012	0,008	0,006	0,016	0,010	0,008	0,023	0,015	0,011
1.5	90	1xDC	0,006	0,004	0,003	0,008	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,012	0,008	0,006	0,016	0,010	0,008	0,023	0,015	0,011
1.6	80	1xDC	0,006	0,004	0,003	0,008	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,012	0,008	0,006	0,016	0,010	0,008	0,023	0,015	0,011
1.7	80	1xDC	0,006	0,004	0,003	0,008	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,012	0,008	0,006	0,016	0,010	0,008	0,023	0,015	0,011
1.8	55	1xDC	0,006	0,004	0,003	0,008	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,012	0,008	0,006	0,016	0,010	0,008	0,023	0,015	0,011
1.9	90	1xDC	0,017	0,011	0,008	0,021	0,014	0,010	0,023	0,015	0,011	0,025	0,016	0,012	0,029	0,019	0,014	0,037	0,024	0,018
1.10	80	1xDC	0,006	0,004	0,003	0,008	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,012	0,008	0,006	0,016	0,010	0,008	0,023	0,015	0,011
1.11	55	1xDC	0,006	0,004	0,003	0,008	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,012	0,008	0,006	0,016	0,010	0,008	0,023	0,015	0,011
1.12	55	1xDC	0,006	0,004	0,003	0,008	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,012	0,008	0,006	0,016	0,010	0,008	0,023	0,015	0,011
1.13																				
1.14																				
1.15																				
1.16																				
2.1	60	1xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
2.2	50	1xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
2.3	40	1xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
2.4	40	1xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
2.5	50	1xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
2.6	40	1xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
2.7	30	1xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
3.1	130	1xDC	0,019	0,012	0,009	0,023	0,015	0,011	0,025	0,016	0,012	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,022
3.2	120	1xDC	0,019	0,012	0,009	0,023	0,015	0,011	0,025	0,016	0,012	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,022
3.3	130	1xDC	0,017	0,011	0,008	0,021	0,014	0,010	0,023	0,015	0,011	0,025	0,016	0,012	0,029	0,019	0,014	0,037	0,024	0,018
3.4	120	1xDC	0,017	0,011	0,008	0,021	0,014	0,010	0,023	0,015	0,011	0,025	0,016	0,012	0,029	0,019	0,014	0,037	0,024	0,018
3.5	130	1xDC	0,019	0,012	0,009	0,023	0,015	0,011	0,025	0,016	0,012	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,022
3.6	120	1xDC	0,019	0,012	0,009	0,023	0,015	0,011	0,025	0,016	0,012	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,022
3.7	130	1xDC	0,019	0,012	0,009	0,023	0,015	0,011	0,025	0,016	0,012	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,022
3.8	120	1xDC	0,019	0,012	0,009	0,023	0,015	0,011	0,025	0,016	0,012	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,022
4.1																				
4.2																				
4.3																				
4.4																				
4.5																				
4.6	140	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.7	120	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.8	140	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.9	120	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.10	120	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.11	200	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.12	150	1xDC	0,004	0,003	0,002	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,015	0,009	0,007	0,021	0,014	0,010	0,031	0,020	0,015
4.13																				
4.14																				
4.15																				
4.16																				
4.17																				
4.18																				
4.19																				
5.1	30	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
5.2	30	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
5.3	30	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
5.4	30	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
5.5	30	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
5.6	30	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
5.7	30	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
5.8	30	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
5.9	50	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
5.10	35	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
5.11	20	0,5xDC	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,007	0,005	0,004	0,010	0,007	0,005	0,016	0,010	0,008
6.1																				
6.2																				
6.3																				
6.4																				
6.5																				

Pokračovanie na ďalšej strane

Orientačné rezné parametre – minifrézy, s povlakom

Index	Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 6,7–8,0 mm			Ø DC = 8,7–10,0 mm			1. voľba		vhodná
	a ₁ 0,1–0,2 x DC	a ₂ 0,3–0,4 x DC	a ₃ 0,6–1,0 x DC	a ₁ 0,1–0,2 x DC	a ₂ 0,3–0,4 x DC	a ₃ 0,6–1,0 x DC	a ₁ 0,1–0,2 x DC	a ₂ 0,3–0,4 x DC	a ₃ 0,6–1,0 x DC	a ₁ 0,1–0,2 x DC	a ₂ 0,3–0,4 x DC	a ₃ 0,6–1,0 x DC	a ₁ 0,1–0,2 x DC	a ₂ 0,3–0,4 x DC	a ₃ 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak vzduch	Min. mm. maziva
	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm			
1.1	0,044	0,028	0,021	0,052	0,034	0,025	0,060	0,039	0,029	0,075	0,049	0,036	0,089	0,058	0,043	○	●	○
1.2	0,035	0,023	0,017	0,041	0,027	0,020	0,050	0,032	0,024	0,062	0,041	0,030	0,077	0,050	0,037	○	●	○
1.3	0,035	0,023	0,017	0,041	0,027	0,020	0,050	0,032	0,024	0,062	0,041	0,030	0,077	0,050	0,037	○	●	○
1.4	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,041	0,027	0,020	0,056	0,036	0,027	0,068	0,045	0,033	○	●	○
1.5	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,041	0,027	0,020	0,056	0,036	0,027	0,068	0,045	0,033	○	●	○
1.6	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,041	0,027	0,020	0,056	0,036	0,027	0,068	0,045	0,033	○	●	○
1.7	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,041	0,027	0,020	0,056	0,036	0,027	0,068	0,045	0,033	○	●	○
1.8	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,041	0,027	0,020	0,056	0,036	0,027	0,068	0,045	0,033	○	●	○
1.9	0,044	0,028	0,021	0,052	0,034	0,025	0,060	0,039	0,029	0,075	0,049	0,036	0,089	0,058	0,043	○	●	○
1.10	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,041	0,027	0,020	0,056	0,036	0,027	0,068	0,045	0,033	○	●	○
1.11	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,041	0,027	0,020	0,056	0,036	0,027	0,068	0,045	0,033	○	●	○
1.12	0,029	0,019	0,014	0,035	0,023	0,017	0,041	0,027	0,020	0,056	0,036	0,027	0,068	0,045	0,033	○	●	○
1.13																		
1.14																		
1.15																		
1.16																		
2.1	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●		○
2.2	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●		○
2.3	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●		○
2.4	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●		○
2.5	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●		○
2.6	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●		○
2.7	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●		○
3.1	0,058	0,038	0,028	0,070	0,046	0,034	0,081	0,053	0,039	0,104	0,068	0,050	0,124	0,081	0,060	○	●	○
3.2	0,058	0,038	0,028	0,070	0,046	0,034	0,081	0,053	0,039	0,104	0,068	0,050	0,124	0,081	0,060	○	●	○
3.3	0,044	0,028	0,021	0,052	0,034	0,025	0,060	0,039	0,029	0,075	0,049	0,036	0,089	0,058	0,043	○	●	○
3.4	0,044	0,028	0,021	0,052	0,034	0,025	0,060	0,039	0,029	0,075	0,049	0,036	0,089	0,058	0,043	○	●	○
3.5	0,058	0,038	0,028	0,070	0,046	0,034	0,081	0,053	0,039	0,104	0,068	0,050	0,124	0,081	0,060	○	●	○
3.6	0,058	0,038	0,028	0,070	0,046	0,034	0,081	0,053	0,039	0,104	0,068	0,050	0,124	0,081	0,060	○	●	○
3.7	0,058	0,038	0,028	0,070	0,046	0,034	0,081	0,053	0,039	0,104	0,068	0,050	0,124	0,081	0,060	○	●	○
3.8	0,058	0,038	0,028	0,070	0,046	0,034	0,081	0,053	0,039	0,104	0,068	0,050	0,124	0,081	0,060	○	●	○
4.1																		
4.2																		
4.3																		
4.4																		
4.5																		
4.6	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●		○
4.7	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●		○
4.8	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●		○
4.9	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●		○
4.10	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●		○
4.11	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●		○
4.12	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	0,062	0,041	0,030	0,083	0,054	0,040	0,104	0,068	0,050	●		○
4.13																		
4.14																		
4.15																		
4.16																		
4.17																		
4.18																		
4.19																		
5.1	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○	○
5.2	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○	○
5.3	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○	○
5.4	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○	○
5.5	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○	○
5.6	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○	○
5.7	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○	○
5.8	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○	○
5.9	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○	○
5.10	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○	○
5.11	0,021	0,014	0,010	0,025	0,016	0,012	0,031	0,020	0,015	0,041	0,027	0,020	0,052	0,034	0,025	●	○	○
6.1																		
6.2																		
6.3																		
6.4																		
6.5																		



ŠPECIALISTI V OBRÁBANÍ

Naše odborné semináře vám pomôžu optimalizovať výrobný proces a získať konkurenčné výhody.

Obsah

Popis sort	114
Produktový program - čelné frézovanie	
Systém MaxiMill 274	115+116
Systém MaxiMill 271	117
Systém MaxiMill 273	118
Systém MaxiMill 270	119
Produktový program - rohové frézovanie	
Systém MaxiMill 491	120
Systém MaxiMill 211	121
Systém MaxiMill 490	122
Produktový program - tvarové frézovanie	
Systém MaxiMill HFC	123+124
Systém MaxiMill 251 / 251 RS	125+126
Rezné parametre	127

CERATIZIT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **CERATIZIT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

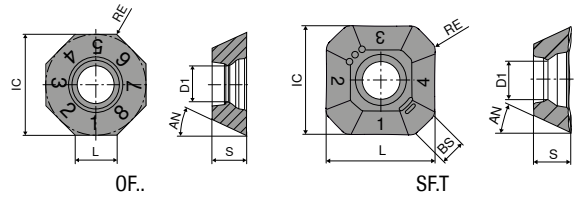
Popis sort

CTCM245

- ▲ tvrdokov, s povlakom TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO **M45/P50**; S35
- ▲ špeciálna sorta pre obrábanie vysokolegovaných ocelí

OFHW / OFHT / SFHT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
OFHT 040305..	9,52	3,35	3,94	-	3,18
OFHT 050410..	12,70	4,80	4,50	-	4,76
OFHW 040302..	9,52	3,35	3,94	-	3,18
SFHT 0903AF..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50
SFHT 1204AF..	12,70	4,80	12,70	1,42	4,76



OFHW

ISO	RE	
	mm	
040302EN	0,2	
Oceľ		•
Nehrdzavejúca oceľ		•
Liatina		•
Neželezné kovy		•
Žiaruvzdorná zliatina		•
Kalená oceľ		•

CTCM245

DRAGONSKIN



OFHW

NEW 1H/17

Artikel č.
51 105 ...EUR
17,37 90201

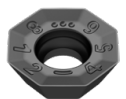
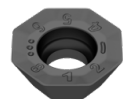
OFHT

ISO	RE		
	mm		
040305SN	0,5		
050410SN	1,0		
Oceľ		•	•
Nehrdzavejúca oceľ		•	•
Liatina		•	•
Neželezné kovy		•	•
Žiaruvzdorná zliatina		•	•
Kalená oceľ		•	•

-F50
CTCM245-F50
CTCM245

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



OFHT

OFHT

NEW 1H/17

NEW 1H/17

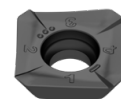
Artikel č.
51 002 ...Artikel č.
51 002 ...EUR
19,10 91001EUR
17,37 90501

SFHT

-F50
CTCM245**-F50**
CTCM245

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN

SFHT
NEW 1H/17
Artikel č.
51 012 ...
EURSFHT
NEW 1H/17
Artikel č.
51 012 ...
EUR

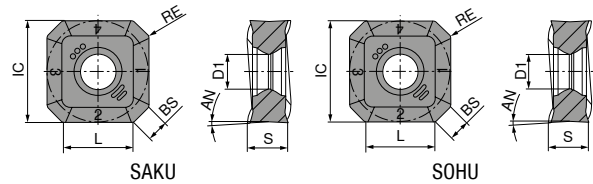
ISO	RE		
	mm		
0903AFSR	1		
1204AFSR	1	21,15 92501	19,60 92001
Oceľ		•	•
Nehrdzavejúca oceľ		•	•
Liatina			
Neželezné kovy			
Žiaruvzdorná zliatina		•	•
Kalená oceľ			

Sprievodca frézovaním

Vhodné frézy nájdete v našom hlavnom katalógu v kapitole 15 → **Frézy s vymeniteľnými doštičkami strana 15**

SAKU / SOHU

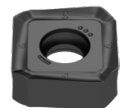
Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SAKU 1706AB..	17,00	5,8	11,85	3,7	6,35
SOHU 1204AB..	13,36	4,4	8,80	1,7	5,00



SAKU

-F50
CTCM245

DRAGONSKIN



SAKU

NEW 1H/17

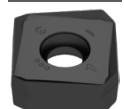
Artikel č.
51 004 ...EUR
35,84 92001

ISO	RE
	mm
1706ABSR	0,8
Oceľ	•
Nehrdzavejúca oceľ	•
Liatina	•
Neželezné kovy	•
Žiaruvzdorná zliatina	•
Kalená oceľ	•

SOHU

-F50
CTCM245

DRAGONSKIN



SOHU

NEW 1H/17

Artikel č.
51 140 ...EUR
31,70 92001

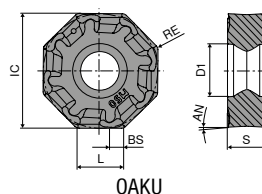
ISO	RE
	mm
1204ABSR	0,8
Oceľ	•
Nehrdzavejúca oceľ	•
Liatina	•
Neželezné kovy	•
Žiaruvzdorná zliatina	•
Kalená oceľ	•

Sprievodca frézovaním

Vhodné frézy pre vymeniteľné doštičky SAKU nájdete v hlavnom katalógu v kapitole 15 → **Frézy s vymeniteľnými doštičkami strana 25**Vhodné frézy pre vymeniteľné doštičky SOHU naleznete v **UP2DATE 09/2019 strana 94**

OAKU

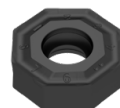
Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
OAKU 060508..	17,1	5,8	6	2	5,66



OAKU

-F40
CTCM245

DRAGONSKIN



OAKU

NEW 1H/17

Artikel č.

51 104 ...

EUR

30,71 90801

ISO	RE
	mm
060508ER	0,8

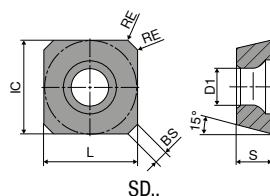
Oceľ	•
Nehrdzavejúca oceľ	•
Liatina	•
Neželezné kovy	•
Žiaruvzdorná zliatina	•
Kalená oceľ	•

Sprievodca frézovaním

Vhodné frézy nájdete v našom hlavnom katalógu v kapitole 15 → **Frézy s vymeniteľnými doštičkami strana 28**

SDHT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SDHT 0903AE..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18
SDHT 1204AE..	12,70	5,5	12,70	1,74	4,76



SDHT

-F50
CTCM245-F50
CTCM245

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



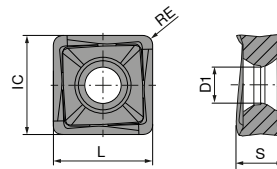
ISO	RE	SDHT	SDHT
	mm	NEW 1H/17	NEW 1H/17
		Artikel č.	Artikel č.
0903AESN	1	51 109 ...	51 109 ...
		EUR	EUR
1204AESN	1	22,57 92501	19,60 92001
Oceľ		•	•
Nehrdzavejúca oceľ		•	•
Liatina			
Neželezné kovy			
Žiaruvzdorná zliatina		•	•
Kalená oceľ			

Sprievodca frézovaním

Vhodné frézy nájdete v našom hlavnom katalógu v kapitole 15 → **Frézy s vymeniteľnými doštičkami strana 33**

SNHU

Označenie	IC	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
SNHU 09T308..	9,15	3,85	9,15	3,70
SNHU 120408..	12,20	4,40	12,20	5,00

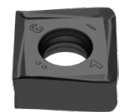
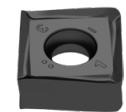


SNHU

-F40
CTCM245-F40
CTCM245

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



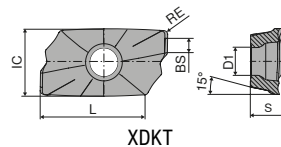
ISO	RE	NEW 1H/17	NEW 1H/17
	mm	Artikel č.	Artikel č.
09T308ER	0,8	51 128 ...	51 126 ...
		EUR	EUR
120408ER	0,8	32,97 90801	27,46 90801
Oceľ		•	•
Nehrdzavejúca oceľ		•	•
Liatina			
Neželezné kovy			
Žiaruvzdorná zliatina		•	•
Kalená oceľ			

Sprievodca frézovaním

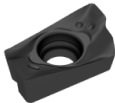
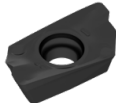
Vhodné frézy nájdete v našom hlavnom katalógu v kapitole 15 → **Frézy s vymeniteľnými doštičkami strana 51**

XDKT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 070304..	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18
XDKT 070308..	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18
XDKT 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XDKT 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T332..	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XDKT 11T340..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150525..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56
XDKT 150560..	9,3	4,4	14,8	-	5,56
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	-	6,93
XDKT 200716..	12,5	5,5	18,8	1,56	6,89
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	0,9	6,82
XDKT 200740..	12,5	5,5	18,8	2,2	6,80
XDKT 200760..	12,5	5,5	18,8	-	6,80



XDKT

		-F40 CTCM245	-F40 CTCM245	-F40 CTCM245	-F40 CTCM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
ISO	RE	XDKT NEW 1H/17 Artikel č. 51 112 ... EUR	XDKT NEW 1H/17 Artikel č. 51 114 ... EUR	XDKT NEW 1H/17 Artikel č. 51 113 ... EUR	XDKT NEW 1H/17 Artikel č. 51 127 ... EUR	XDKT NEW 1H/17 Artikel č. 51 034 ... EUR
070304ER	0,4	13,81 90401				
070308ER	0,8	13,81 90801				
11T304ER	0,4			18,09 90401		
11T308ER	0,8			18,09 90801		
11T308SR	0,8					18,09 90801
11T312ER	1,2			18,09 91201		
11T316ER	1,6			18,09 91601		
11T320ER	2,0			18,09 92001 ¹⁾		
11T325ER	2,5			18,09 92501 ¹⁾		
11T332ER	3,2			18,09 93201 ¹⁾		
11T340ER	4,0			18,09 94001 ¹⁾		
150508ER	0,8		22,57 90801			
150512ER	1,2		22,57 91201			
150516ER	1,6		22,57 91601			
150520ER	2,0		22,57 92001 ¹⁾			
150525ER	2,5		22,57 92501 ¹⁾			
150532ER	3,2		22,57 93201 ¹⁾			
150540ER	4,0		22,57 94001 ¹⁾			
150560ER	6,0		22,57 96001 ¹⁾			
200708ER	0,8				26,69 90801	
200716ER	1,6				26,69 91601	
200732ER	3,2				26,69 93201	
200740ER	4,0				26,69 94001	
200760ER	6,0				26,69 96001	
Oceľ		•	•	•	•	•
Nehrdzavejúca oceľ		•	•	•	•	•
Liatina						
Neželezné kovy						
Žiaruvzdorná zliatina		•	•	•	•	•
Kalená oceľ						

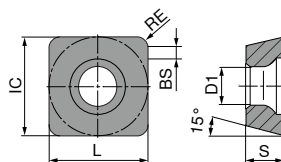
1) Rádus britovej doštičky > 1,6 mm: modifikujte základné teleso

Sprievodca frézovaním

Vhodné frézy nájdete v našom hlavnom katalógu v kapitole 15 → Frézy s vymeniteľnými doštičkami strana 57

SDNT / SDMT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SDMT 120508..	12,70	5,5	12,70	3,0	5,00
SDNT 09T308..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97

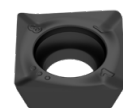


SDNT / SDMT

-F50
CTCM245-F50
CTCM245

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



SDNT

SDMT

NEW 1H/17

NEW 1H/17

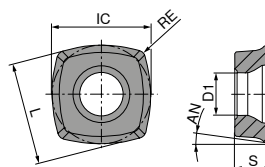
ISO	RE	Artikel č.	EUR	90801	Artikel č.	EUR	90801
	mm						
09T308ER	0,8	51 111 ...	13,00		51 110 ...		
120508ER	0,8					18,43	
Oceľ				•			•
Nehrdzavejúca oceľ				•			•
Liatina							
Neželezné kovy							
Žiaruvzdorná zliatina				•			•
Kalená oceľ							

Sprievodca frézovaním

Vhodné frézy nájdete v našom hlavnom katalógu v kapitole 15 → Frézy s vymeniteľnými doštičkami strana 74

XPLX / XDLX / XOLX

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDLX 09T308..	9,52	4,4	9	1,9	3,97
XOLX 120410..	12,70	5,5	12	1,3	4,76
XOLX 190615..	19,14	6,0	19	-	6,35
XPLX 060305..	6,35	2,8	6	1	2,75



XPLX

-F40
CTCM245

DRAGONSKIN



XPLX

NEW 1H/17

Artikel č.

51 116 ...

EUR

15,06 90501

ISO	RE
	mm
060305ER	0,5
Oceľ	•
Nehrdzavejúca oceľ	•
Liatina	
Neželezné kovy	
Žiaruvzdorná zliatina	•
Kalená oceľ	

XDLX

-M50
CTCM245

DRAGONSKIN



XDLX

NEW 1H/17

Artikel č.

51 016 ...

EUR

15,36 90801

ISO	RE
	mm
09T308SR	0,8
Oceľ	•
Nehrdzavejúca oceľ	•
Liatina	
Neželezné kovy	
Žiaruvzdorná zliatina	•
Kalená oceľ	

XOLX

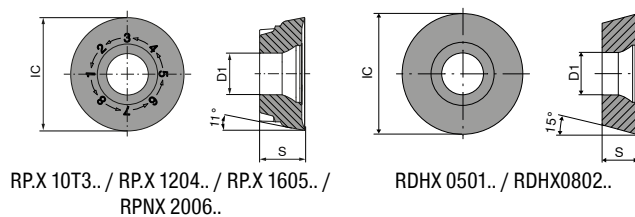
		-F40 CTCM245		-F40 CTCM245		-M50 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
		XOLX NEW 1H/17 Artikel č. 51 022 ... EUR		XOLX NEW 1H/17 Artikel č. 51 022 ... EUR		XOLX NEW 1H/17 Artikel č. 51 017 ... EUR	
ISO	RE						
	mm						
120410ER	1,0						
120410SR	1,0			17,96 91001		17,96 91001	
190615ER	1,5	27,26 91501					
Oceľ		•		•		•	
Nehrdzavejúca oceľ		•		•		•	
Liatina							
Neželezné kovy							
Žiaruvzdorná zliatina		•		•		•	
Kalená oceľ							

Sprievodca frézovaním

Vhodné frézy nájdete v našom hlavnom katalógu v kapitole 15 → **Frézy s vymeniteľnými doštičkami strana 97**

RDHX / RPHX / RPNX

Označenie	IC	D1	S
	mm	mm	mm
RDHX 0802M0..	8	2,8	2,38
RDHX 0802M4..	8	2,8	2,38
RP.X 10T3M4..	10	3,4	3,97
RP.X 10T3M8..	10	3,4	3,97
RP.X 1204M4..	12	4,4	4,76
RP.X 1204M6..	12	4,4	4,76
RP.X 1204M8..	12	4,4	4,76
RP.X 1605M8..	16	5,5	5,56
RPNX 2006M8..	20	6,0	6,35



RDHX

-F50
CTCM245

DRAGONSKIN



RDHX

NEW 1H/17

Artikel č.

51 083 ...

EUR

14,64 92001

14,64 92101

ISO

0802M0SN

0802M4SN

Oceľ

Nehrdzavejúca oceľ

Liatina

Neželezné kovy

Žiaruvzdorná zliatina

Kalená oceľ

RPHX

ISO	-F50 CTCM245		-M50 CTCM245	
	 RPHX NEW 1H/17 Artikel č. 51 051 ... EUR		 RPHX NEW 1H/17 Artikel č. 51 050 ... EUR	
10T3M4SN	16,19	92001 ¹⁾	16,19	92001 ¹⁾
10T3M8SN	16,19	92101		
1204M4SN	17,84	92501 ¹⁾	17,84	92501 ¹⁾
1204M6SN	17,84	92601	17,84	92601
1204M8SN			17,84	92701
1605M8SN	24,34	93001		
Oceľ		•		•
Nehrdzavejúca oceľ		•		•
Liatina				
Neželezné kovy				
Žiaruvzdorná zliatina		•		•
Kalená oceľ				

1) Vymeniteľná doštička so 4násobným indexovaním

RPNX

ISO	-F50 CTCM245		-M50 CTCM245	
	 RPNX NEW 1H/17 Artikel č. 51 055 ... EUR		 RPNX NEW 1H/17 Artikel č. 51 054 ... EUR	
10T3M4SN	16,19	92001 ¹⁾		
10T3M8SN	16,19	92101		
1204M4SN	15,84	92501 ¹⁾		
1204M6SN			15,84	92601
1204M8SN	15,84	92601		
1605M8SN	17,84	93001		
2006M8SN	24,34	93501	24,34	93501
Oceľ		•		•
Nehrdzavejúca oceľ		•		•
Liatina				
Neželezné kovy				
Žiaruvzdorná zliatina		•		•
Kalená oceľ				

1) Vymeniteľná doštička so 4násobným indexovaním

Sprievodca frézovaním

Vhodné frézy nájdete v našom hlavnom katalógu v kapitole 15 → Frézy s vymeniteľnými doštičkami strana 106

Orientačné rezné hodnoty

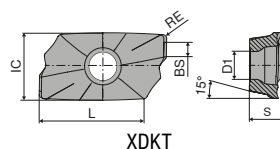
Rezný materiál **tvrdý** ($v_c \uparrow$) → **húževnatý** ($v_c \downarrow$)

DRAGONSKIN

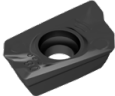
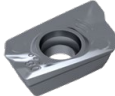
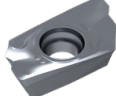
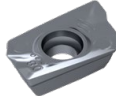
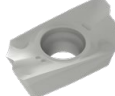
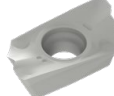
	Index	Materiál	Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	CTCM245	
					
P	1.1	Stavebná oceľ	< 800 N/mm ²		
	1.2	Automatová oceľ	< 800 N/mm ²		
	1.3	Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm ²		
	1.4	Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm ²	250	
	1.5	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm ²		
	1.6	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm ²		
	1.7	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm ²	220	
	1.8	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm ²	180	
	1.9	Oceľoliatina, oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	250	
	1.10	Nitridačná oceľ	< 1000 N/mm ²	220	
	1.11	Nitridačná oceľ	< 1200 N/mm ²	180	
	1.12	Ložisková oceľ	< 1200 N/mm ²	250	
	1.13	Pružinová oceľ	< 1200 N/mm ²	250	
	1.14	Rýchlorezná oceľ	< 1300 N/mm ²	120	
	1.15	Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm ²	220	
	1.16	Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm ²	160	
M	2.1	Nehrdzavejúca oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	240	
	2.2	Nehrdzavejúca oceľ feritická	< 750 N/mm ²	240	
	2.3	Nehrdzavejúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm ²	260	
	2.4	Nehrdzavejúca oceľ feriticko-martenzitická	< 1100 N/mm ²	280	
	2.5	Nehrdzavejúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm ²	180	160
	2.6	Nehrdzavejúca oceľ austenitická	< 750 N/mm ²	200	180
	2.7	Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm ²	150	130
K	3.1	Šedá liatina s lamelovým grafitom	100-350 N/mm ²		
	3.2	Šedá liatina s lamelovým grafitom	300-500 N/mm ²		
	3.3	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300-500 N/mm ²		
	3.4	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500-900 N/mm ²		
	3.5	Temperovaná liatina biela	270-450 N/mm ²		
	3.6	Temperovaná liatina biela	500-650 N/mm ²		
	3.7	Temperovaná liatina čierna	300-450 N/mm ²		
	3.8	Temperovaná liatina čierna	500-800 N/mm ²		
N	4.1	Hliník (nelegovaný, nízkolegovaný)	< 350 N/mm ²		
	4.2	Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm ²		
	4.3	Zliatina hliníka 0,5-10% Si	< 400 N/mm ²		
	4.4	Zliatina hliníka 10-15% Si	< 400 N/mm ²		
	4.5	Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm ²		
	4.6	Meď (nelegovaná, nízkolegovaná)	< 350 N/mm ²		
	4.7	Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm ²		
	4.8	Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB		
	4.9	Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB		
	4.10	Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB		
	4.11	Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm ²		
	4.12	Mosadz húževnatá	< 600 N/mm ²		
	4.13	Termoplast			
	4.14	Duroplast			
	4.15	Plast vystužený vláknami			
	4.16	Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm ²		
	4.17	Grafit			
	4.18	Wolfrám a zliatiny wolfrámu			
	4.19	Molybdén a zliatiny molybdénu			
S	5.1	Čistý nikel			50
	5.2	Zliatina niklu			40
	5.3	Zliatina niklu	< 850 N/mm ²		40
	5.4	Zliatina niklu a molybdénu			30
	5.5	Zliatina niklu	< 1300 N/mm ²		30
	5.6	Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm ²		30
	5.7	Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm ²		30
	5.8	Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm ²		30
	5.9	Čistý titán	< 900 N/mm ²		
	5.10	Zliatina titánu	< 700 N/mm ²		
	5.11	Zliatina titánu	< 1200 N/mm ²		
H	6.1		< 45 HRC		
	6.2		46-55 HRC		
	6.3	Kalená oceľ	56-60 HRC		
	6.4		61-65 HRC		
	6.5		65-70 HRC		

XDKT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	-	6,93
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	2,66	6,93
XDKT 200716..	12,5	5,5	18,8	1,56	6,89
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	0,9	6,82
XDKT 200740..	12,5	5,5	18,8	2,2	6,80
XDKT 200760..	12,5	5,5	18,8	-	6,80



XDKT

		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F40 CTPM245		-M50 CTPK220		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
ISO	RE	NEW 1B/61		NEW 1B/61		NEW 1H/17		NEW 1B/61		NEW 1H/D4		NEW 1H/D4	
	mm	Artikel č. 51 145 ...		Artikel č. 51 145 ...		Artikel č. 51 127 ...		Artikel č. 51 145 ...		Artikel č. 51 127 ...		Artikel č. 51 127 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
200708ER	0,8	21,52	00800	21,52	10800	26,69	45800	21,52	60800	26,69	15800	26,69	55800
200716ER	1,6	21,52	01600	21,52	11600	26,69	46600	21,52	61600	26,69	16600	26,69	56600
200732ER	3,2					26,69	48200			26,69	18200	26,69	58200
200740ER	4,0									26,69	19000		
200760ER	6,0									26,69	19200		
Oceľ		●		●		●		○					
Nehrdzavejúca oceľ		○		○		●							
Liatina								●					
Neželezné kovy													
Žiaruvzdorná zliatina										●		●	
Kalená oceľ													

Sprievodca frézovaním

Vhodné frézy nájdete v našom hlavnom katalógu v kapitole 15 → **Frézy s vymeniteľnými doštičkami strana 72**

Systém MaxiMill 211-20

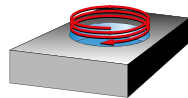
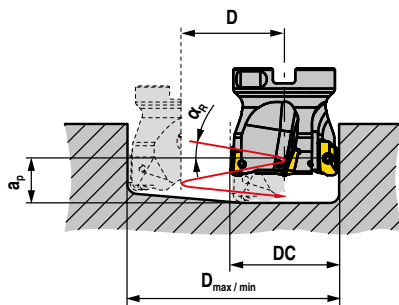
Orientačné hodnoty rezných dát/technologické údaje

Pre štandardné britové doštičky

Materiál	F			M			R		
	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Oceľ	50-280	0,1-0,3	18	50-280	0,1-0,3	18	50-280	0,1-0,3	18
Nehrdzavejúca oceľ	130-280	0,08-0,2	18	130-280	0,08-0,2	18	130-280	0,08-0,2	18
Liatina	80-320	0,1-0,25	18	80-320	0,1-0,25	18	80-320	0,1-0,25	18
Neželezné kovy									
Žiaruvzdorná zliatina	30-80	0,08-0,2	18	30-80	0,08-0,2	18	30-80	0,08-0,2	18
Kalená oceľ									

Stratégia obrábania

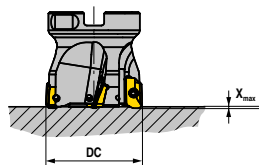
Cirkulárne utápanie



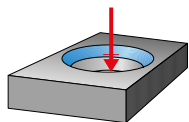
DC mm	$D_{max} / RE 0,4$ mm	D_{min} mm	α_{Rmax} °
63	124	107	2,2
80	158	143	1,7
100	198	183	1,3

$$a_p \text{ v mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

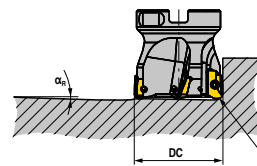
Axiálne utápanie



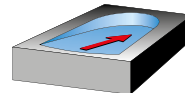
DC mm	X_{max} mm
63	2,0
80	2,0
100	2,0

 D_{max} v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna D_{min} v mm = najmenší priemer otvoru pre rovnú plochu dna

Šikmé utápanie



DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

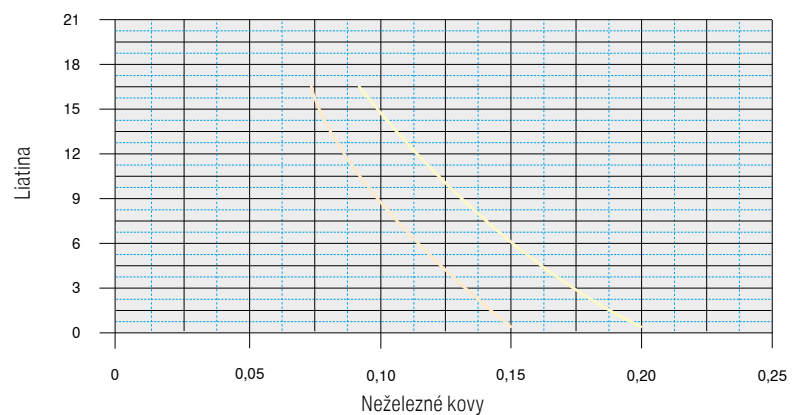


$$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$$

Počítateľné parametre



XDKT 20



Index	Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
1.15	Oceľ	1.2312	40CrMnMoS 8-6				
2.6	Nehrdzavejúca oceľ	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT200708ER-F40	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
3.1	Liatina	5.1301	EN-GJL-250 (GG25)				
5.8	Neželezné kovy	2.4856	Inconel 718	XDKT200708ER-F40	CTC5240	35	Emulzia

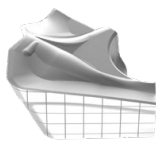
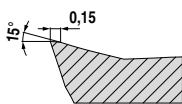
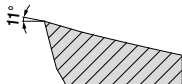
Počínajúc od $v_c > 400$ m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Orientačné rezné hodnoty

				Rezný materiál tvrdý (v _c ↑) → húževnatý (v _c ↓)											
				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
	Index	Materiál	Pevnosť N/mm ² / HB / HRC	CTCP230		CTPP235		CTPM245		CTPK220		CTC5240		CTCS245	
P	1.1	Stavebná oceľ	< 800 N/mm ²	280	170	240	140			300	180				
	1.2	Automatová oceľ	< 800 N/mm ²	230	140	190	110			250	150				
	1.3	Cementačná oceľ, nelegovaná	< 800 N/mm ²	280	170	240	140			300	180				
	1.4	Cementačná oceľ, legovaná	< 1000 N/mm ²	250	150	220	130	250							
	1.5	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 850 N/mm ²	250	150	210	130			270	160				
	1.6	Oceľ na zušľachťovanie, nelegovaná	< 1000 N/mm ²	250	150	210	130			270	160				
	1.7	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 800 N/mm ²	250	150	220	130	220							
	1.8	Oceľ na zušľachťovanie, legovaná	< 1300 N/mm ²	190	110	160	100	180							
	1.9	Oceľoliatina, oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	230	140	200	120	250		260	160				
	1.10	Nitridačná oceľ	< 1000 N/mm ²	250	150	220	130	220							
	1.11	Nitridačná oceľ	< 1200 N/mm ²	140	90	120	70	180							
	1.12	Ložisková oceľ	< 1200 N/mm ²	250	150	220	130	250							
	1.13	Pružinová oceľ	< 1200 N/mm ²	250	150	210	130	250		270	160				
	1.14	Rýchlomezna oceľ	< 1300 N/mm ²	100	60	90	50	120							
	1.15	Nástrojová oceľ pre prácu za studena	< 1300 N/mm ²	130	80	110	70	220							
	1.16	Nástrojová oceľ pre prácu za tepla	< 1300 N/mm ²	130	80	110	70	160							
M	2.1	Nehrdzavejúca oceľ na odliatky	< 850 N/mm ²	90	60	80	50	240							
	2.2	Nehrdzavejúca oceľ feritická	< 750 N/mm ²	130	80	110	70	240							
	2.3	Nehrdzavejúca oceľ martenzitická	< 900 N/mm ²	90	60	80	50	260							
	2.4	Nehrdzavejúca oceľ feriticko-martenzitická	< 1100 N/mm ²	130	80	110	70	280							
	2.5	Nehrdzavejúca oceľ austeniticko-feritická	< 850 N/mm ²			190	110	180	160						
	2.6	Nehrdzavejúca oceľ austenitická	< 750 N/mm ²			190	110	200	180						
	2.7	Žiaruvzdorná oceľ	< 1100 N/mm ²			190	110	150	130						
K	3.1	Šedá liatina s lamelovým grafitom	100–350 N/mm ²							320	160				
	3.2	Šedá liatina s lamelovým grafitom	300–500 N/mm ²							320	160				
	3.3	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	300–500 N/mm ²							210	130				
	3.4	Šedá liatina s guľčkovým grafitom	500–900 N/mm ²							140	80				
	3.5	Temperovaná liatina biela	270–450 N/mm ²							200	120				
	3.6	Temperovaná liatina biela	500–650 N/mm ²							200	120				
	3.7	Temperovaná liatina čierna	300–450 N/mm ²							170	100				
	3.8	Temperovaná liatina čierna	500–800 N/mm ²							170	100				
N	4.1	Hliník (nelegovaný, nízkolegovaný)	< 350 N/mm ²												
	4.2	Zliatina hliníka < 0,5% Si	< 500 N/mm ²												
	4.3	Zliatina hliníka 0,5–10% Si	< 400 N/mm ²												
	4.4	Zliatina hliníka 10–15% Si	< 400 N/mm ²												
	4.5	Zliatina hliníka > 15% Si	< 400 N/mm ²												
	4.6	Meď (nelegovaná, nízkolegovaná)	< 350 N/mm ²												
	4.7	Meď - tvárna zliatina	< 700 N/mm ²												
	4.8	Meď - špeciálna zliatina	< 200 HB												
	4.9	Meď - špeciálna zliatina	< 300 HB												
	4.10	Meď - špeciálna zliatina	> 300 HB												
	4.11	Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm ²												
	4.12	Mosadz húževnatá	< 600 N/mm ²												
	4.13	Termoplast													
	4.14	Duroplast													
	4.15	Plast vystužený vláknami													
	4.16	Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm ²												
	4.17	Grafit													
	4.18	Wolfrám a zliatiny wolfrámu													
	4.19	Molybdén a zliatiny molybdénu													
S	5.1	Čistý nikel										50		30–50	
	5.2	Zliatina niklu										50		30–50	
	5.3	Zliatina niklu	< 850 N/mm ²									50		30–50	
	5.4	Zliatina niklu a molybdénu										40		30–50	
	5.5	Zliatina niklu	< 1300 N/mm ²									40		30–50	
	5.6	Zliatina kobaltu a chrómu	< 1300 N/mm ²									40		30–50	
	5.7	Žiaruvzdorná zliatina	< 1300 N/mm ²									40		30–50	
	5.8	Zliatina niklu a kobaltu (chrómu)	< 1400 N/mm ²									40		30–50	
	5.9	Čistý titán	< 900 N/mm ²									90			
	5.10	Zliatina titánu	< 700 N/mm ²									60			
	5.11	Zliatina titánu	< 1200 N/mm ²									60			
H	6.1		< 45 HRC												
	6.2		46–55 HRC												
	6.3	Kalená oceľ	56–60 HRC												
	6.4		61–65 HRC												
	6.5		65–70 HRC												

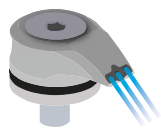
Systém MaxiMill 211-20

Prehľad utváračov triesky

	Model		Obrábanie		Rez	f _z v mm
		jemná	stredná	hrubá		
-M50 ▲ univerzálna geometria ▲ stredné až silné hrubovanie ▲ prvá voľba pre oceľ všeobecne			CTCP230/CTPP235	CTCP230/CTPP235		0,10–0,25
			CTPK220	CTPK220		
-F40 ▲ pozitívna geometria ▲ dokončovanie aj hrubovanie ▲ v prípade nestabilného upnutia ▲ na žiaruvzdorné materiály, titán a superzliatiny						0,05–0,15
			CTPM245	CTPM245		
		CTC5240/CTCS245	CTC5240/CTCS245	CTC5240/CTCS245		

Variabilné systémy upínacích držiakov

Vysokovýkonné chladenie

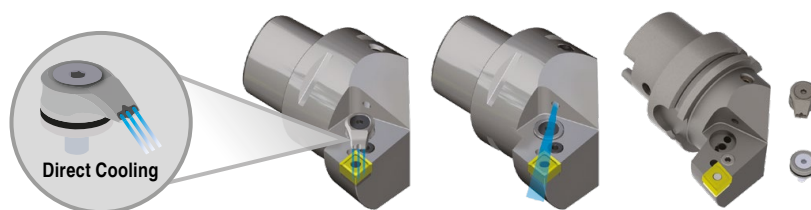


Direct Cooling

- ▲ pre efektívne sústruženie
- ▲ optimálne chladenie vďaka fixne nastaveným **chladiacim tryskám** Direct Cooling
- ▲ lepšia kontrola triesky
- ▲ vyššia spoľahlivosť obrábania
- ▲ väčší objem odoberaného materiálu
- ▲ kratšie obrábacie časy

Držiak

Všetky upínacie držiaky, ktoré sú v produktových tabuľkách označené ako **Direct Cooling** je možné upraviť pre vysokovýkonné chladenie.



i Použitím súpravy DC sa blokujú ďalšie výstupy chladenia, takže všetok tlak chladenia je sústredený skrze súpravu DC!



Súprava vysokovýkonného chladenia obsahuje:

- ▲ tryska Direct Cooling
- ▲ o-kružok

Chladenie a upínacie systémy



- ▲ upínací systém: Vymeniteľná doštička sa upína pomocou skrutky, **typ S**.
- ▲ systém chladenia: Upínacie držiaky pre pozitívne vymeniteľné doštičky disponujú nasmerovanou chladiacou tryskou.



- ▲ upínací systém: Vymeniteľná doštička sa upína pomocou dvojitého upnutia, **typ D**.
- ▲ systém chladenia: Upínacie držiaky s dvojitým upnutím disponujú nastaviteľnou vysokotlakovou chladiacou tryskou.

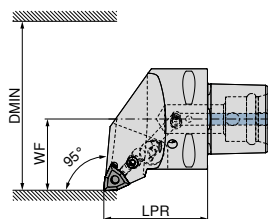


- ▲ upínací systém: Vymeniteľná doštička sa upína pomocou upínacej páky, **typ P**.
- ▲ systém chladenia: Upínacie držiaky s upínaním pomocou upínacej páky disponujú nasmerovanou chladiacou tryskou.

Nástrojový držiak PWLN 95°/80°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



Obrázok znázorňuje pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR	WF	DMIN	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý		pravý	
							NEW Y8	Artikel č.	NEW Y8	Artikel č.
PSC40 PWLN R/L 50050-08	PSC 40	50	27	50	WN.. 0804	DC		84 653 ...		84 652 ...
PSC50 PWLN R/L 65060-08	PSC 50	60	35	65	WN.. 0804	DC				
PSC63 PWLN R/L 80065-08	PSC 63	65	45	80	WN.. 0804	DC				
		mm	mm	mm			EUR		EUR	
							222,60	00895	222,60	00895
							245,10	00894	245,10	00894
							278,30	00893	278,30	00893

i Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 143.**

Náhradné diely

Upínač

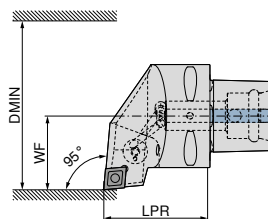
Upínač	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR
PSC 40	84 950 ...	1,13	29200	M8X1/L17 SW3	4,42	28700	15,21	28900
PSC 50	84 950 ...	1,13	29200	M8X1/L17 SW3	4,42	28700	15,21	28900
PSC 63	84 950 ...	1,13	29200	M8X1/L17 SW3	4,42	28700	15,21	28900

Y8	Y8	Y8	Y8
Pružný istiaci kolík	Skrutka upínacej páky	Úpinka páky	TK podložka
Artikel č.	Artikel č.	Artikel č.	Artikel č.
84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
1,13 29200	4,42 28700	15,21 28900	23,44 27700

Nástrojový držiak SCLC 95°/80°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



Obrázok znázorňuje pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR	WF	DMIN	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý		pravý	
							NEW Y8	Artikel č.	NEW Y8	Artikel č.
PSC40 SCLC R/L 50050-12	PSC 40	50	27	50	CC.. 1204	DC		84 655 ...		84 654 ...
PSC50 SCLC R/L 65060-12	PSC 50	60	35	65	CC.. 1204	DC				
PSC63 SCLC R/L 80065-12	PSC 63	65	45	80	CC.. 1204	DC				
		mm	mm	mm			EUR		EUR	
							199,40	01295	199,40	01295
							228,50	01294	228,50	01294
							254,30	01293	254,30	01293

i Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 143.**

Náhradné diely

Upínač

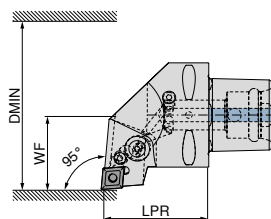
Upínač	Artikel č.	EUR
PSC 40	84 950 ...	4,69 27500
PSC 50	84 950 ...	4,69 27500
PSC 63	84 950 ...	4,69 27500

Y8
Upínacia skrutka
Artikel č.
84 950 ...
EUR
4,69 27500

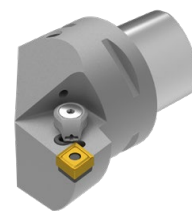
Nástrojový držiak PCLN 95°/80°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



Obrázok znázorňuje pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR	WF	DMIN	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý		pravý	
							NEW Y8	Artikel č.	NEW Y8	Artikel č.
PSC40 PCLN R/L 50050-12	PSC 40	50	27	50	CN.. 1204	DC		84 657 ...		84 656 ...
PSC50 PCLN R/L 65060-12	PSC 50	60	35	65	CN.. 1204	DC				
PSC63 PCLN R/L 80065-12	PSC 63	65	45	80	CN.. 1204	DC				
		mm	mm	mm			EUR		EUR	
							222,60	01295	222,60	01295
							245,10	01294	245,10	01294
							278,30	01293	278,30	01293



Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → Strana 143.

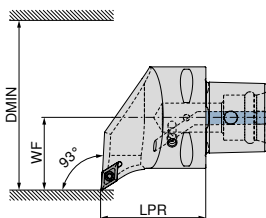
Náhradné diely

Upínač

Upínač	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR	
PSC 40	84 950 ...	1,13	29200	M8X1/L17 SW3	84 950 ...	4,42	28700	13,08	29000
PSC 50	84 950 ...	1,13	29200	M8X1/L17 SW3	84 950 ...	4,42	28700	13,08	29000
PSC 63	84 950 ...	1,13	29200	M8X1/L17 SW3	84 950 ...	4,42	28700	13,08	29000

Y8	Y8	Y8	Y8
Pružný istiaci kolík	Skrutka upínacej páky	Úpinka páky	TK podložka
Artikel č.	Artikel č.	Artikel č.	Artikel č.
84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
1,13 29200	4,42 28700	13,08 29000	12,74 27800

Nástrojový držiak SDUC 93°/55°



Obrázok znázorňuje pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR	WF	DMIN	Vymeniteľná doštička	ľavý		pravý	
						NEW Y8	Artikel č.	NEW Y8	Artikel č.
PSC40 SDUC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	DC.. 11T3		84 659 ...		84 658 ...
PSC50 SDUC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	DC.. 11T3				
PSC63 SDUC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	DC.. 11T3				
		mm	mm	mm		EUR		EUR	
						199,40	01195	199,40	01195
						228,50	01194	228,50	01194
						254,30	01193	254,30	01193

Náhradné diely

Upínač

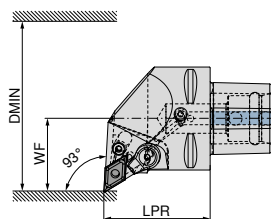
Upínač	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR
PSC 40	84 950 ...	3,11	27600	
PSC 50	84 950 ...	3,11	27600	
PSC 63	84 950 ...	3,11	27600	

Y8
Upínacia skrutka
Artikel č.
84 950 ...
EUR
3,11 27600

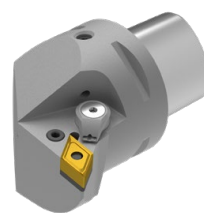
Nástrojový držiak PDUN 93°/55°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



Obrázok znázorňuje pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR	WF	DMIN	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý		pravý	
							NEW	Y8	NEW	Y8
		mm	mm	mm			Artikel č.	84 661 ...	Artikel č.	84 660 ...
							EUR		EUR	
PSC40 PDUN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	DN.. 1506	DC	222,60	01595	222,60	01595
PSC50 PDUN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	DN.. 1506	DC	245,10	01594	245,10	01594
PSC63 PDUN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	DN.. 1506	DC	278,30	01593	278,30	01593

i Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 143.**

Náhradné diely

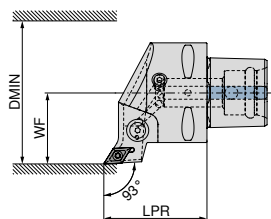
Upínač

	Y8	Y8	Y8	Y8
	Artikel č. 84 950 ...	Artikel č. 84 950 ...	Artikel č. 84 950 ...	Artikel č. 84 950 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR
PSC 40	1,13 29200	M8X1/L17 SW3 4,42 28700	15,21 28900	23,44 27900
PSC 50	1,13 29200	M8X1/L17 SW3 4,42 28700	15,21 28900	23,44 27900
PSC 63	1,13 29200	M8X1/L17 SW3 4,42 28700	15,21 28900	23,44 27900

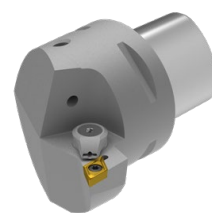
Nástrojový držiak SDJC 93°/55°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



Obrázok znázorňuje pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR	WF	DMIN	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý		pravý	
							NEW	Y8	NEW	Y8
		mm	mm	mm			Artikel č.	84 663 ...	Artikel č.	84 662 ...
							EUR		EUR	
PSC40 SDJC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	DC.. 11T3	DC	199,40	01195	199,40	01195
PSC50 SDJC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	DC.. 11T3	DC	228,50	01194	228,50	01194
PSC63 SDJC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	DC.. 11T3	DC	254,30	01193	254,30	01193

i Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 143.**

Náhradné diely

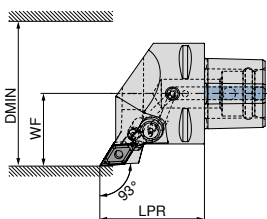
Upínač

	Y8
	Upínacia skrutka
	Artikel č. 84 950 ...
	EUR
PSC 40	3,11 27600
PSC 50	3,11 27600
PSC 63	3,11 27600

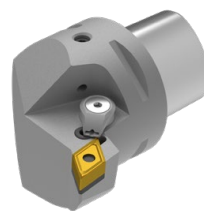
Nástrojový držiak PDJN 93°/55°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



Obrázok znázorňuje pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR	WF	DMIN	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý		pravý	
							NEW Y8	Artikel č.	NEW Y8	Artikel č.
PSC40 PDJN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	DN.. 1506	DC		84 665 ...		84 664 ...
PSC50 PDJN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	DN.. 1506	DC				
PSC63 PDJN L 80065-15	PSC 63	65	45	80	DN.. 1506	DC				
PSC63 PDJNR R 80065-15	PSC 63	65	45	80	DN.. 1506	DC				
		mm	mm	mm				EUR		EUR
								256,90 01595		222,60 01595
								245,10 01594		245,10 01594
								278,30 01593		
										278,30 01593

i Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 143.**

Náhradné diely

Upínač

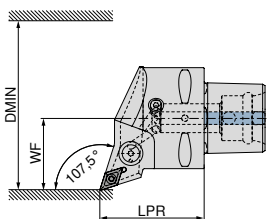
Upínač	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR
PSC 40	1,13 29200		M8X1/L17 SW3	4,42 28700	15,21 28900		23,44 27900	
PSC 50	1,13 29200		M8X1/L17 SW3	4,42 28700	15,21 28900		23,44 27900	
PSC 63	1,13 29200		M8X1/L17 SW3	4,42 28700	15,21 28900		23,44 27900	

Y8	Y8	Y8	Y8
Pružný istiaci kolík	Skrutka upínacej páky	Úpinka páky	TK podložka
Artikel č. 84 950 ...	Artikel č. 84 950 ...	Artikel č. 84 950 ...	Artikel č. 84 950 ...
EUR	EUR	EUR	EUR

Nástrojový držiak SDHC 107,5°/55°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



Obrázok znázorňuje pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR	WF	DMIN	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý		pravý	
							NEW Y8	Artikel č.	NEW Y8	Artikel č.
PSC40 SDHC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	DC.. 11T3	DC		84 667 ...		84 666 ...
PSC50 SDHC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	DC.. 11T3	DC				
PSC63 SDHC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	DC.. 11T3	DC				
		mm	mm	mm				EUR		EUR
								199,40 01195		199,40 01195
								228,50 01194		228,50 01194
								254,30 01193		254,30 01193

i Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 143.**

Náhradné diely

Upínač

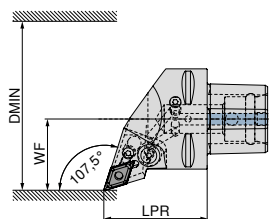
Upínač	Artikel č.	EUR
PSC 40	3,11 27600	
PSC 50	3,11 27600	
PSC 63	3,11 27600	

Y8
Upínacia skrutka
Artikel č. 84 950 ...
EUR

Nástrojový držiak PDHN 107,5°/55°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



Obrázok znázorňuje pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR	WF	DMIN	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý		pravý	
							NEW	Y8	NEW	Y8
		mm	mm	mm			Artikel č.		Artikel č.	
							84 669 ...		84 668 ...	
							EUR		EUR	
PSC40 PDHN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	DN.. 1506		222,60	01595	222,60	01595
PSC50 PDHN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	DN.. 1506	DC	245,10	01594	245,10	01594
PSC63 PDHN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	DN.. 1506	DC	278,30	01593	278,30	01593

i Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 143.**

Náhradné diely

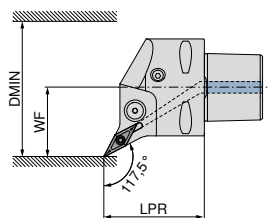
Upínač

	Y8	Y8	Y8	Y8
	Pružný istiaci kolík	Skrutka upínacej páky	Úpinka páky	TK podložka
	Artikel č. 84 950 ...	Artikel č. 84 950 ...	Artikel č. 84 950 ...	Artikel č. 84 950 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR
PSC 40	1,13 29200	M8X1/L17 SW3 4,42 28700	15,21 28900	23,44 27900
PSC 50	1,13 29200	M8X1/L17 SW3 4,42 28700	15,21 28900	23,44 27900
PSC 63	1,13 29200	M8X1/L17 SW3 4,42 28700	15,21 28900	23,44 27900

Nástrojový držiak SVPC 117,5°/35°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



Obrázok znázorňuje pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR	WF	DMIN	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý		pravý	
							NEW	Y8	NEW	Y8
		mm	mm	mm			Artikel č.		Artikel č.	
							84 671 ...		84 670 ...	
							EUR		EUR	
PSC40 SVPC R/L 50050-16	PSC 40	50	27	50	VC.. 1604	DC	199,40	01695	199,40	01695
PSC50 SVPC R/L 65060-16	PSC 50	60	35	65	VC.. 1604	DC	228,50	01694	228,50	01694
PSC63 SVPC R/L 80065-16	PSC 63	65	45	80	VC.. 1604	DC	254,30	01693	254,30	01693

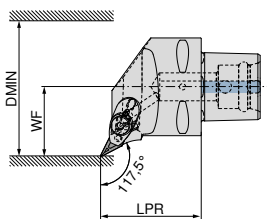
i Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 143.**

Náhradné diely

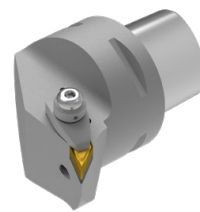
Upínač

	Y8
	Upínacia skrutka
	Artikel č. 84 950 ...
	EUR
PSC 40	3,11 27600
PSC 50	3,11 27600
PSC 63	3,11 27600

Nástrojový držiak DVPN 117,5°/35°



Obrázok znázorňuje pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR	WF	DMIN	Vymeniteľná doštička	ľavý		pravý	
						NEW Y8	Artikel č.	NEW Y8	Artikel č.
PSC40 DVPN R/L 50050-16	PSC 40	50	27	50	VN.. 1604		84 673 ...		84 672 ...
PSC50 DVPN R/L 65060-16	PSC 50	60	35	65	VN.. 1604				
PSC63 DVPN R/L 80065-16	PSC 63	65	45	80	VN.. 1604				
		mm	mm	mm		EUR		EUR	
						240,10	01695	240,10	01695
						270,10	01694	270,10	01694
						295,00	01693	295,00	01693

Náhradné diely

Upínač

Upínač	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR	Artikel č.	EUR
PSC 40	84 950 ...	23,54	28500	7,58	28400	M6X28 SW4	19,87	28300	3,11	27600
PSC 50	84 950 ...	23,54	28500	7,58	28400	M6X28 SW4	19,87	28300	3,11	27600
PSC 63	84 950 ...	23,54	28500	7,58	28400	M6X28 SW4	19,87	28300	3,11	27600



Úpinka



Kruhová tryska



Upínacia skrutka



Upínacia skrutka

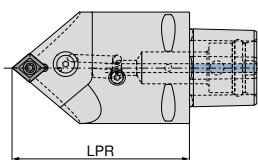


TK podložka

Nástrojový držiak SMC 50°/80°/50°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



ISO označenie	Upínač	LPR	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	neutrálny	
					NEW Y8	Artikel č.
PSC63 SMC N 0100-12	PSC 63	100	CC.. 1204	DC		84 674 ...
PSC63 SMC N 0130-12	PSC 63	130	CC.. 1204	DC		
		mm			EUR	
					254,30	01293
					254,30	11293



Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → Strana 143.

Náhradné diely

Upínač

PSC 63



Upínacia skrutka



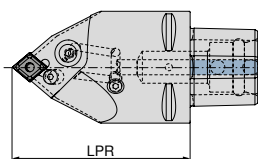
Artikel č. 84 950 ...

EUR 4,69 27500

Nástrojový držiak PCMN 50°/80°/50°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



neutrálny

NEW Y8

Artikel č.

84 675 ...

EUR

278,30 01293

278,30 11293

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	
PSC63 PCMN N 0100-12	PSC 63	100	CN.. 1204	DC	
PSC63 PCMN N 0130-12	PSC 63	130	CN.. 1204	DC	

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 143.**

Náhradné diely

Upínač

PSC 63

Y8

Pružný istiaci
kolíkArtikel č.
84 950 ...

EUR

1,13 29200

Y8

Skrutka upínacej
pákyArtikel č.
84 950 ...

EUR

4,42 28700

Y8



Úpinka páky

Artikel č.
84 950 ...

EUR

13,08 29000

Y8



TK podložka

Artikel č.
84 950 ...

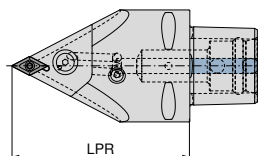
EUR

12,74 27800

Nástrojový držiak SDNC 62,5°/55°/62,5°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



neutrálny

NEW Y8

Artikel č.

84 677 ...

EUR

254,30 01193

254,30 11193

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	
PSC63 SDNC N 0100-11	PSC 63	100	DC.. 11T3	DC	
PSC63 SDNC N 0130-11	PSC 63	130	DC.. 11T3	DC	

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 143.**

Náhradné diely

Upínač

PSC 63

Y8



Úpinka

Artikel č.
84 950 ...

EUR

23,54 28600

Y8



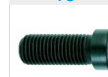
Kruhová tryska

Artikel č.
84 950 ...

EUR

7,58 28400

Y8



Upínacia skrutka

Artikel č.
84 950 ...

EUR

19,87 28300

Y8



Upínacia skrutka

Artikel č.
84 950 ...

EUR

4,69 27500

Y8



TK podložka

Artikel č.
84 950 ...

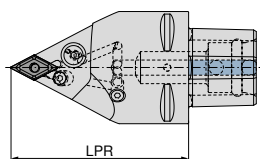
EUR

23,44 27900

Nástrojový držiak PDNN 62,5°/55°/62,5°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



neutrálny

NEW Y8

Artikel č.

84 676 ...

EUR

278,30 01593

278,30 11593

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling
PSC63 PDNN N 0100-15	PSC 63	100	DN.. 1506	DC
PSC63 PDNN N 0130-15	PSC 63	130	DN.. 1506	DC

i Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 143.**

Náhradné diely

Upínač

PSC 63

Y8



Upínacia skrutka

Artikel č.

84 950 ...

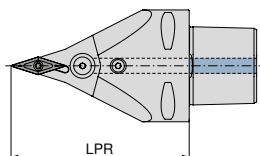
EUR

3,11 27600

Nástrojový držiak SVVC 72,5°/35°/72,5°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



neutrálny

NEW Y8

Artikel č.

84 678 ...

EUR

254,30 01693

254,30 11693

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling
PSC63 SVVC N 0100-16	PSC 63	100	VC.. 1604	DC
PSC63 SVVC N 0130-16	PSC 63	130	VC.. 1604	DC

i Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 143.**

Náhradné diely

Upínač

PSC 63

Y8



Upínacia skrutka

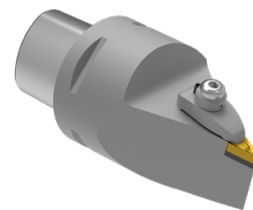
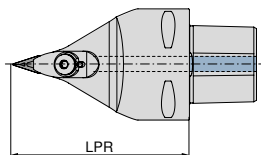
Artikel č.

84 950 ...

EUR

3,11 27600

Nástrojový držiak DVVN 72,5°/35°/72,5°



neutrálny

NEW Y8

Artikel č.

84 679 ...

EUR

295,00 01693

295,00 11693

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Vymeniteľná doštička
PSC63 DVVN N 0100-16	PSC 63	100	VN.. 1604
PSC63 DVVN N 0130-16	PSC 63	130	VN.. 1604

Náhradné diely

Upínač

PSC 63

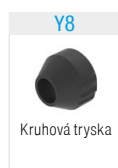


Úpinka

Artikel č.
84 950 ...

EUR

23,54 28500



Kruhová tryska

Artikel č.
84 950 ...

EUR

7,58 28400

M6X28 SW4



Upínacia skrutka

Artikel č.
84 950 ...

EUR

19,87 28300



Upínacia skrutka

Artikel č.
84 950 ...

EUR

3,11 27600



TK podložka

Artikel č.
84 950 ...

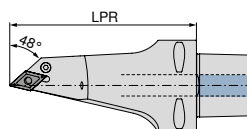
EUR

23,44 28000

Nástrojový držiak PDMN 48°/55°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



neutrálny

NEW Y8

Artikel č.

84 680 ...

EUR

342,90 11593

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling
PSC63 PDMN L 0130-15	PSC 63	130	DN.. 1506	DC



Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → Strana 143.

Náhradné diely

Upínač

PSC 63



Upínacia skrutka

Artikel č.
84 950 ...

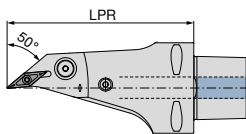
EUR

3,11 27600

Nástrojový držiak SVMC 50°/35°

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



neutrálny

NEW Y8

Artikel č.

84 681 ...

EUR

342,90 11693

ISO označenie	Upínač	LPR	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling
PSC63 SVMC L 0130-16	PSC 63	130 mm	VC.. 1604	DC



Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom 84 950 27400 je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → Strana 143.

Náhradné diely

Upínač

PSC 63

Y8



Upínacia skrutka

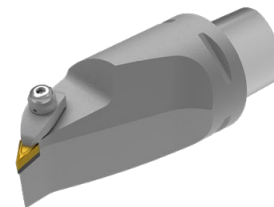
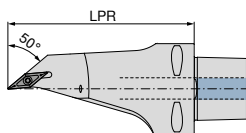
Artikel č.

84 950 ...

EUR

3,11 27600

Nástrojový držiak DVMN 50°/35°



neutrálny

NEW Y8

Artikel č.

84 682 ...

EUR

342,90 01693

ISO označenie	Upínač	LPR	Vymeniteľná doštička
PSC63 DVMN L 0130-16	PSC 63	130 mm	VN.. 1604

Náhradné diely

Upínač

PSC 63

Y8



Pružný istiaci kolík

Artikel č.

84 950 ...

EUR

1,13 29300

M6/ L14 SW2,5

Y8



Skrutka upínacej páky

Artikel č.

84 950 ...

EUR

4,42 28800

Y8



Úpinka páky

Artikel č.

84 950 ...

EUR

14,93 29100

Y8



TK podložka

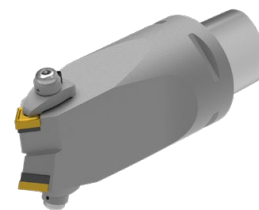
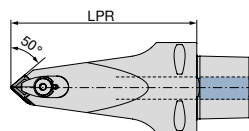
Artikel č.

84 950 ...

EUR

23,44 28100

Nástrojový držiak TDCM – TDDM 50°/48°



ISO označenie	Upínač	LPR	Vymeniteľná doštička	neutrálny NEW Y8 Artikel č. 84 683 ... EUR 435,60 01293
PSC63 DCMN-DDMN L 0130-12/15	PSC 63	130	CN.. 1204 / DN.. 1506	

Náhradné diely	Y8	Y8	Y8	Y8	Y8
	Úpinka	Kruhová tryska	Upínacia skrutka	Upínacia skrutka	TK podložka
	Artikel č. 84 950 ... EUR 23,54 28500	Artikel č. 84 950 ... EUR 7,58 28400	Artikel č. 84 950 ... EUR 19,87 28300	Artikel č. 84 950 ... EUR 4,69 27500	Artikel č. 84 950 ... EUR 12,74 27800
Upínač					
PSC 63			M6X28 SW4		

Súprava vysokovýkonného chladenia

- ▲ Použitím súpravy DC sa blokujú ďalšie výstupy chladenie, takže všetok tlak chladenia je sústredený skrze súpravu DC!

Rozsah dodávky:

Tryska Direct Cooling a o-kružok



	Y8
	Artikel č. 84 950 ... EUR 100,50 27400
Súprava chladenia	

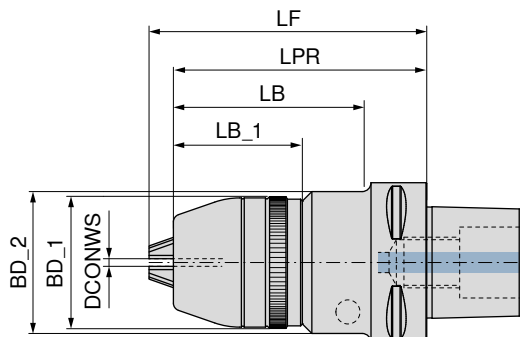
Krátke vrtačkové skl'učovadlo

- ▲ nezávislé od smeru otáčania
- ▲ doťahovací moment = 12 Nm

Rozsah dodávky:

Skľučovadlo vrátane upínacieho kľúča SW4

NC
2010



AD
G 2,5 n_{max} 12000

NEW Y8

Artikel č.

84 111 ...

EUR

Upínač	DCONWS	BD_1	BD_2	LB_1	LB	LPR	LF		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
PSC 40	0,5 - 13	49,5	56	50,9	79,0	109	100	434,20	01395
PSC 40	2,5 - 16	52,0	56	50,9	79,0	109	100	445,60	01695
PSC 50	0,5 - 13	49,5	56	50,9	79,0	109	100	443,10	01394
PSC 50	2,5 - 16	52,0	56	50,9	79,0	109	100	454,70	01694
PSC 63	0,5 - 13	49,5	56	50,9	74,5	109	100	452,10	01393
PSC 63	2,5 - 16	52,0	56	50,9	74,5	109	100	464,00	01693

i Vďaka dodatočnému vyváženiu na G 2,5 je možné použiť až do 30.000 1/min!

Príslušenstvo



Ostatný

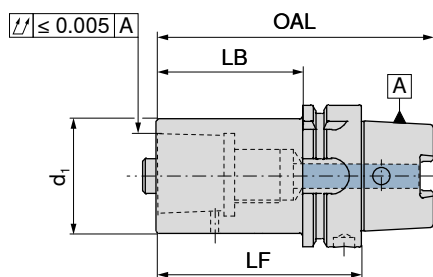
→ hlavný katalóg, kapitola 17

Adaptér HSK-A / PSC

▲ pre upínanie upínačov PSC podľa ISO 26623-1

Rozsah dodávky:

S upínacou skrutkou



AD

NEW Y8

Artikel č.

84 013 ...

EUR

Upínač	d ₁	OAL	LF	LB		
		mm	mm	mm		
HSK-A 63	PSC 32	107	70	49	256,30	06387
HSK-A 63	PSC 40	112	80	54	274,80	06395
HSK-A 63	PSC 50	122	90	64	274,80	06394
HSK-A 100	PSC 32	130	80	51	302,30	10087
HSK-A 100	PSC 40	140	90	61	311,50	10095
HSK-A 100	PSC 50	150	100	71	320,70	10094
HSK-A 100	PSC 63	160	110	81	366,90	10093
HSK-A 100	PSC 80	170	120	91	394,60	10086

Náhradné diely DCONWS

32	25,69	127	SW8	18,56	122	
40	25,69	128	SW8	20,97	123	
50	25,69	129	SW10	20,97	124	
63	51,28	130	SW14	23,49	126	
80	51,28	130	SW14	23,49	126	

Y8



Závitový krúžok

Artikel č.
84 950 ...
EUR

Y8



Upínacia skrutka

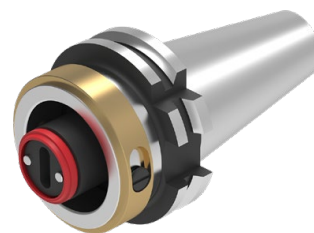
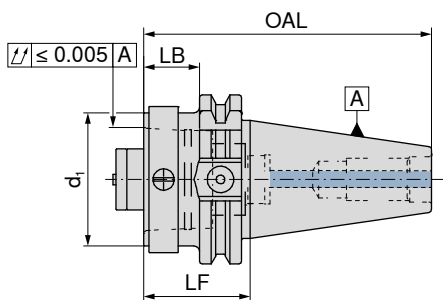
Artikel č.
84 950 ...
EUR

Adaptér SK / HSK-A

▲ pre upínanie upínačov HSK-A podľa ISO 12164

Rozsah dodávky:

s upínacím patrónom a krycím krúžkom



AD

NEW Y8

Artikel č.

84 014 ...

EUR

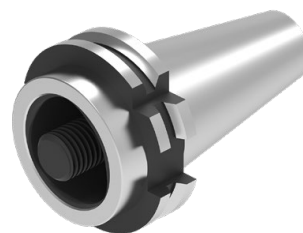
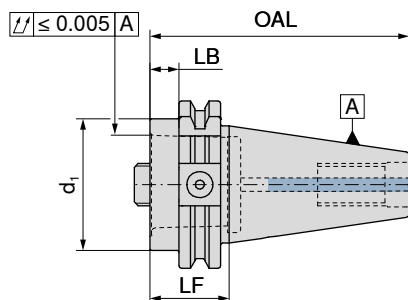
Upínač	d ₁	OAL	LB	LF	
		mm	mm	mm	
SK 40	HSK-A 32	108,40	20,9	40	459,00 04060
SK 40	HSK-A 40	108,40	20,9	40	468,20 04059
SK 40	HSK-A 50	108,40	20,9	40	477,50 04058
SK 40	HSK-A 63	148,40	60,9	80	468,20 04057
SK 50	HSK-A 100	201,75	80,9	100	735,60 05055
SK 50	HSK-A 32	141,75	20,9	40	578,80 05060
SK 50	HSK-A 40	141,75	20,9	40	578,80 05059
SK 50	HSK-A 50	141,75	20,9	40	588,10 05058
SK 50	HSK-A 63	141,75	20,9	40	625,00 05057

Adaptér SK / PSC

▲ pre upínanie upínačov PSC podľa ISO 26623-1

Rozsah dodávky:

S upínacou skrutkou



AD

NEW Y8

Artikel č.

84 015 ...

EUR

Upínač	d ₁	OAL	LB	LF	
		mm	mm	mm	
SK 40	PSC 32	98,40	10,9	30	293,00 04087
SK 40	PSC 40	98,40	10,9	30	302,30 04095
SK 40	PSC 50	98,40	10,9	30	302,30 04094
SK 40	PSC 63	153,40	65,9	85	293,00 04093
SK 50	PSC 32	131,75	10,9	30	403,80 05087
SK 50	PSC 40	131,75	10,9	30	477,50 05095
SK 50	PSC 50	131,75	10,9	30	412,90 05094
SK 50	PSC 63	131,75	10,9	30	422,10 05093
SK 50	PSC 80	171,75	50,9	70	449,80 05086

Náhradné diely DCONWS

32					
40					
50					
63					
80					



Závitový krúžok

Artikel č.
84 950 ...

EUR

25,69 127

25,69 128

25,69 129

51,28 130

51,28 130



Upínacia skrutka

Artikel č.
84 950 ...

EUR

18,56 122

20,97 123

20,97 124

23,49 126

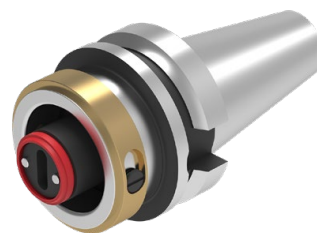
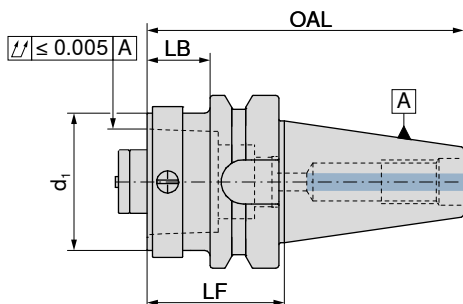
23,49 126

Adaptér BT / HSK-A

▲ pre upínanie upínačov HSK-A podľa ISO 12164

Rozsah dodávky:

S upínacím patrónom a krycím krúžkom



AD

NEW Y8

Artikel č.

84 016 ...

EUR

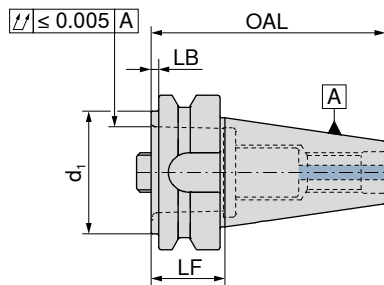
Upínač	d ₁	OAL	LB	LF	
		mm	mm	mm	
BT 40	HSK-A 32	105,4	13	40	495,90 04060
BT 40	HSK-A 40	105,4	13	40	505,20 04059
BT 40	HSK-A 50	115,4	23	50	514,40 04058
BT 40	HSK-A 63	135,4	43	70	505,20 04057
BT 50	HSK-A 100	191,8	52	90	772,50 05055
BT 50	HSK-A 32	151,8	12	50	625,00 05060
BT 50	HSK-A 40	151,8	12	50	625,00 05059
BT 50	HSK-A 50	161,8	22	60	643,40 05058
BT 50	HSK-A 63	161,8	22	60	680,20 05057

Adaptér BT / PSC

▲ pre upínanie upínačov PSC podľa ISO 26623-1

Rozsah dodávky:

S upínacou skrutkou



AD

NEW Y8

Artikel č.

84 017 ...

EUR

Upínač	d ₁	OAL	LB	LF		
		mm	mm	mm		
BT 40	PSC 32	95,4	3	30	320,70	04087
BT 40	PSC 40	95,4	3	30	330,00	04095
BT 40	PSC 50	95,4	3	30	330,00	04094
BT 40	PSC 63	150,4	58	85	320,70	04093
BT 50	PSC 32	141,8	2	40	440,50	05087
BT 50	PSC 40	141,8	2	40	514,40	05095
BT 50	PSC 50	141,8	2	40	449,80	05094
BT 50	PSC 63	141,8	2	40	468,20	05093
BT 50	PSC 80	171,8	32	70	486,70	05086

Náhradné diely DCONWS

32									
40									
50									
63									
80									



Závitový krúžok

Artikel č.
84 950 ...

EUR

25,69 127

25,69 128

25,69 129

51,28 130

51,28 130



Upínacia skrutka

Artikel č.
84 950 ...

EUR

18,56 122

20,97 123

20,97 124

23,49 126

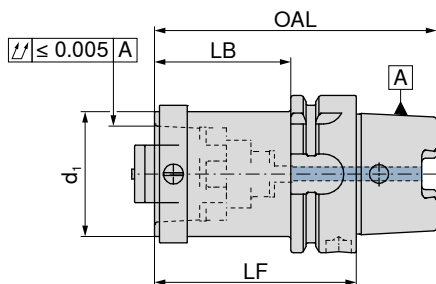
23,49 126

Redukcia HSK-A

▲ pre upínanie upínačov HSK-A podľa ISO 12164

Rozsah dodávky:

S upínacím patrónom a krycím krúžkom



A

NEW Y8

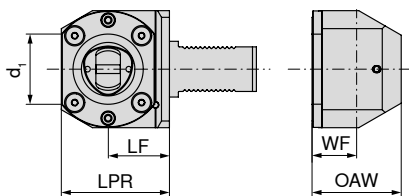
Artikel č.

84 040 ...

EUR

Upínač	d ₁	OAL	LB	LF		
		mm	mm	mm		
HSK-A 63	HSK-A 40	112	54	80	495,90	06359
HSK-A 63	HSK-A 50	112	54	80	505,20	06358
HSK-A 100	HSK-A 50	130	51	80	588,10	10058
HSK-A 100	HSK-A 63	150	71	100	588,10	10057

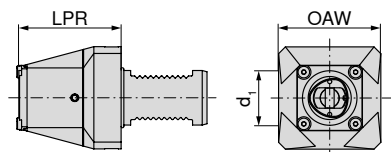
Adaptér 90° VDI na PSC



Upínač	d ₁	LPR	OAW	LRF	WF	90°	
						NEW Y7	Artikel č.
		mm	mm	mm	mm		83 231 ...
VDI 30	PSC 40	65	56	41	21	EUR	602,10 04027 ¹⁾
VDI 40	PSC 40	75	86	51	30	EUR	602,10 04026 ¹⁾
VDI 40	PSC 50	85	80	53	40	EUR	629,10 05026 ¹⁾
VDI 40	PSC 63	95	80	53	40	EUR	662,90 06326 ¹⁾
VDI 50	PSC 50	85	80	53	40	EUR	629,10 05025 ¹⁾
VDI 50	PSC 63	97	80	55	40	EUR	662,90 06325 ¹⁾

1) Tovar nie je na sklade

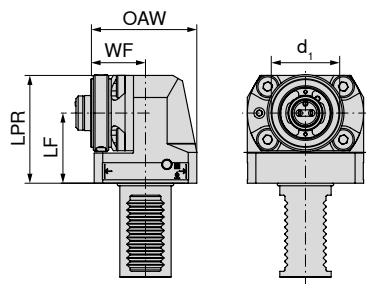
Adaptér VDI na PSC



Upínač	d ₁	OAW	LPR	90°	
				NEW Y7	Artikel č.
		mm	mm		83 232 ...
VDI 30	PSC 40	60	70	EUR	602,10 04027 ¹⁾
VDI 40	PSC 40	75	75	EUR	602,10 04026 ¹⁾
VDI 40	PSC 50	82	85	EUR	629,10 05026 ¹⁾
VDI 40	PSC 63	105	90	EUR	662,90 06326 ¹⁾
VDI 50	PSC 50	91	85	EUR	629,10 05025 ¹⁾
VDI 50	PSC 63	105	100	EUR	662,90 06325 ¹⁾

1) Tovar nie je na sklade

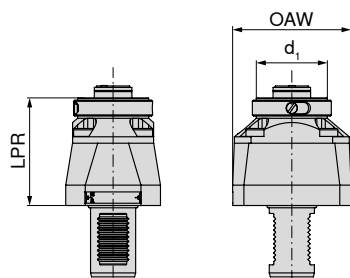
Adaptér 90° VDI na HSK-T



Upínač	d ₁	LPR	OAW	LF	WF	90°	
						NEW Y7	Artikel č. 83 233 ...
		mm	mm	mm	mm	EUR	
VDI 30	HSK-T 40	65	60	41	25	602,10	04027 ¹⁾
VDI 40	HSK-T 40	75	90	51	34	602,10	04026 ¹⁾
VDI 40	HSK-T 63	90	85	53	45	662,90	06326 ¹⁾
VDI 50	HSK-T 63	97	85	55	45	662,90	06325 ¹⁾

1) Tovar nie je na sklade

Adaptér VDI na HSK-T

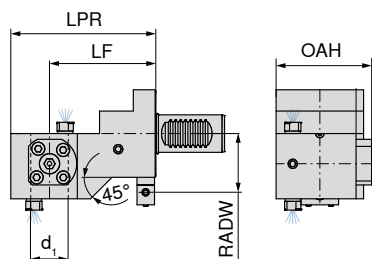


Upínač	d ₁	LPR	OAW	NEW Y7	
				Artikel č. 83 234 ...	
		mm	mm	EUR	
VDI 30	HSK-T 40	74	60	602,10	04027 ¹⁾
VDI 40	HSK-T 40	79	75	602,10	04026 ¹⁾
VDI 40	HSK-T 63	95	105	662,90	06326 ¹⁾
VDI 50	HSK-T 63	105	105	662,90	06325 ¹⁾

1) Tovar nie je na sklade

Adaptér 90° VDI na VDI, obojstranné upnutie

▲ pre nástrojové držiaky na sústruženie



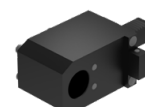
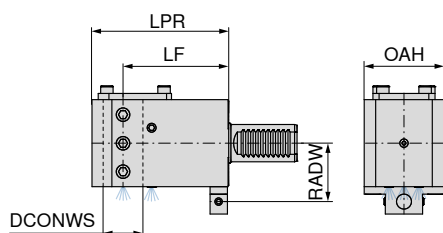
Upínač	d ₁	LPR	LF	OAH	RADW	NEW Y7	
						Artikel č.	
		mm	mm	mm	mm	83 225 ...	
						EUR	
VDI 25	VDI 20	104	75	67,5	40	463,40	02028 ¹⁾
VDI 25	VDI 25	104	75	38,0	40	463,40	02528 ¹⁾
VDI 30	VDI 30	116	85	76,5	47	446,70	03027 ¹⁾
VDI 30	VDI 30	131	100	76,5	47	507,50	13027 ¹⁾
VDI 40	VDI 40	133	100	89,0	56	663,50	04026 ¹⁾
VDI 40	VDI 40	153	120	89,0	56	553,90	14026 ¹⁾

1) Tovar nie je na sklade

Držiak pre nástroje s valcovou stopkou s vnútorným privodom chladiacej kvapaliny

▲ dvojité = obojstranne ozubená stopka VDI

▲ externé privádzanie chladiaceho média je k dispozícii



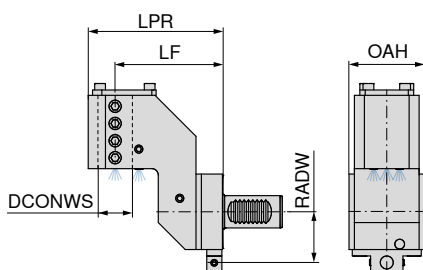
Upínač	DCONWS	LPR	LF	OAH	RADW	NEW Y7 dvojité	
						Artikel č.	
	mm	mm	mm	mm	mm	83 228 ...	
						EUR	
VDI 25	25	100	75	60	40	406,20	02528 ¹⁾
VDI 30	32	110	85	64	47	442,00	03227 ¹⁾
VDI 30	32	125	100	64	47	451,50	13227 ¹⁾
VDI 40	40	130	100	76	56	476,50	04026 ¹⁾
VDI 40	40	152	120	76	56	514,60	14026 ¹⁾
VDI 50	50	155	120	98	64	696,90	05025 ¹⁾

1) Tovar nie je na sklade

i U obvodových revolverových hláv hrozí nebezpečenstvo kolízie v prípade nedodržania maximálnej menovitej výšky danej strojom (LPR).

Držiak pre nástroje s valcovou stopkou, odsadený, s vnútorným prívodom chladiacej kvapaliny

- ▲ dvojité = obojstranne ozubená stopka VDI
- ▲ externé privádzanie chladiaceho média je k dispozícii



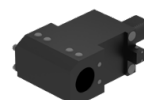
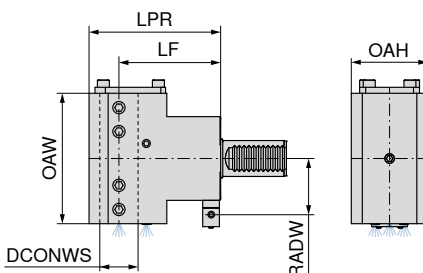
Upínač	DCONWS	LPR	LF	OAH	RADW	dvojité	
						NEW Y7	Artikel č.
	mm	mm	mm	mm	mm		83 229 ...
VDI 25	25	99,5	75	30	40	EUR	581,30 02528 ¹⁾
VDI 30	32	125,0	100	70	47	EUR	576,60 03227 ¹⁾
VDI 40	40	133,0	100	85	56	EUR	624,20 04026 ¹⁾

1) Tovar nie je na sklade

i U obvodových revolverových hláv hrozí nebezpečenstvo kolízie v prípade nedodržania maximálnej menovitej výšky danej strojom (LPR).

Oboustranný držiak pre nástroje s valcovou stopkou s vnútorným privádzaním chladiaceho média

- ▲ dvojité - obojstranne ozubená stopka VDI
- ▲ pre upnutie dvoch vŕtáčich tyčí za účelom obrábania pomocou hlavného a vedľajšieho vretena
- ▲ externé privádzanie chladiaceho média je k dispozícii



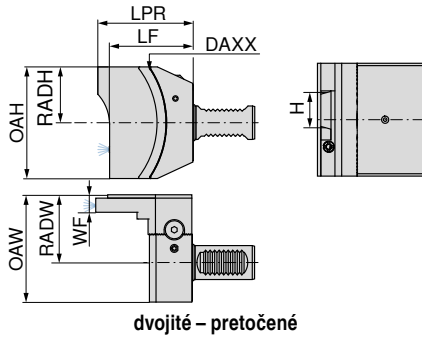
Upínač	DCONWS	LPR	LF	OAH	OAW	RADW	dvojité	
							NEW Y7	Artikel č.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		83 230 ...
VDI 25	25	99,5	75	54	104	40	EUR	544,40 02528 ¹⁾
VDI 30	32	110,0	85	62	109	47	EUR	484,80 03227 ¹⁾
VDI 30	32	125,0	100	62	118	47	EUR	576,60 13227 ¹⁾
VDI 40	40	152,0	120	76	116	56	EUR	676,60 04026 ¹⁾

1) Tovar nie je na sklade

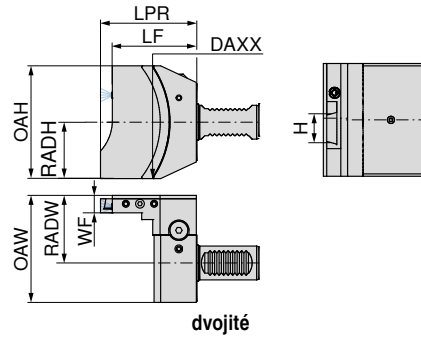
i U obvodových revolverových hláv hrozí nebezpečenstvo kolízie v prípade nedodržania maximálnej menovitej výšky danej strojom (LPR).

Držiak pre upichovacie planžety

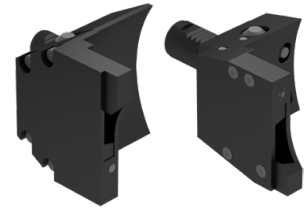
▲ dvojité = obojstranne ozubená stopka VDI



dvojité – pretočené



dvojité



Upínač	LPR	LF	OAH	RADW	RADH	WF	DAXX	H	OAW	dvojité – pretočené		dvojité	
										NEW Y7	Artikel č.	NEW Y7	Artikel č.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	83 227 ...	EUR	83 226 ...	EUR
VDI 20	85,5	75,0	94	60	47	15,5	176	26	85	488,40	02629 ¹⁾	488,40	02629 ¹⁾
VDI 25	85,2	74,7	73	43	39	15,5	176	32	72	522,90	02628 ¹⁾	522,90	03228 ¹⁾
VDI 25	85,2	74,7	73	43	39	15,5	176	26	72	522,90	02628 ¹⁾	522,90	02628 ¹⁾
VDI 30	85,5	75,0	100	60	50	15,5	176	32	95	522,90	03227 ¹⁾	522,90	03227 ¹⁾
VDI 30	85,5	75,0	100	60	50	15,5	176	26	95	522,90	02627 ¹⁾	522,90	02627 ¹⁾
VDI 40	88,5	78,0	100	60	50	15,5	176	32	95	563,50	03226 ¹⁾	563,50	03226 ¹⁾
VDI 40	88,5	78,0	100	60	50	15,5	176	26	95	563,50	02626 ¹⁾	563,50	02626 ¹⁾

1) Tovar nie je na sklade

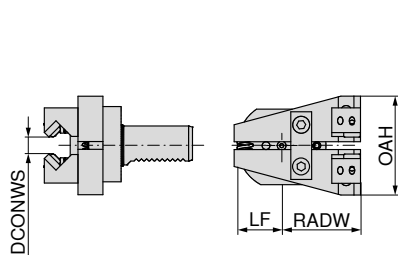
i U obvodových revolverových hláv hrozí nebezpečenstvo kolízie v prípade nedodržania maximálnej menovitej výšky danej strojom (LPR).

Poťahovače tyčového materiálu pre čelné revolverové hlavy, radiálne

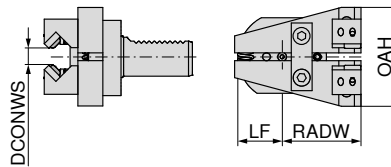
- ▲ Na základnom telese sú nainštalované dve nastaviteľné, navzájom odpružené, výmenné čeľuste. Každá z čeľustí je osadená doštičkou z tvrdokovu. Čeľuste držiaka sa nastaví na rozmer trochu menší ako je priemer tyče a pomocou revolverovej hlavy sa v radiálnom smere (os X) pritlačí na tyč.
- ▲ GA = čeľuste k poťahovačom

Rozsah dodávky:

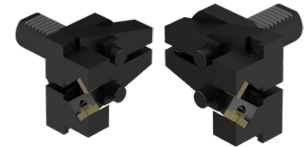
Poťahovač tyčového materiálu vr. GA 1 pri VDI 16, počínajúc VDI 20 s osadením GA 3



ľavé



pravé



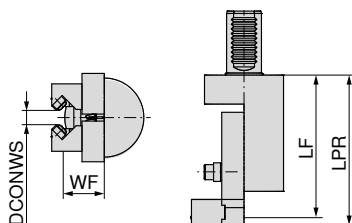
Upínač	DCONWS	LF	OAH	RADW	GA	ľavý		pravý	
						NEW	Y7	NEW	Y7
						Artikel č.		Artikel č.	
						80 309 ...		80 306 ...	
						EUR		EUR	
VDI 16	2 - 22	28	74	35	1			877,60	01600
VDI 20	2 - 42	34	85	61	3			1.054,00	02000
VDI 30	2 - 42	34	105	61	3 - 4	1.054,00	03000	1.054,00	03000
VDI 40	2 - 65	34	125	61	3 - 4	1.454,00	04000	1.454,00	04000

Poťahovačky tyčového materiálu pre obvodovú revolverovú hlavu

- ▲ Na základnom telese sú nainštalované dve nastaviteľné, navzájom odpružené, výmenné čeľuste. Každá z čeľustí je osadená doštičkou z tvrdokovu. Čeľuste držiaka sa nastaví na rozmer trochu menší ako je priemer tyče a pomocou revolverovej hlavy sa v radiálnom smere (os X) pritlačia na tyč.
- ▲ Zalomené na 90°
- ▲ GA = čeľuste k poťahovačom

Rozsah dodávky:

Poťahovač tyčového materiálu osadený GA 3

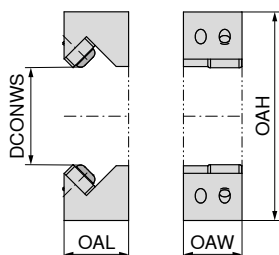


Upínač	DCONWS	LPR	LF	WF	GA	ľavý	
						NEW	Y7
						Artikel č.	
						80 310 ...	
						EUR	
VDI 30	2 - 42	129	122,5	37,0	3 - 4	1.157,00	03000
VDI 40	2 - 65	149	142,5	41,5	3 - 4	1.520,00	04000

Čeluste pre poťahovák

▲ pre poťahovák tyčového materiálu 80 306 ... / 80 309 ... / 80 310 ...

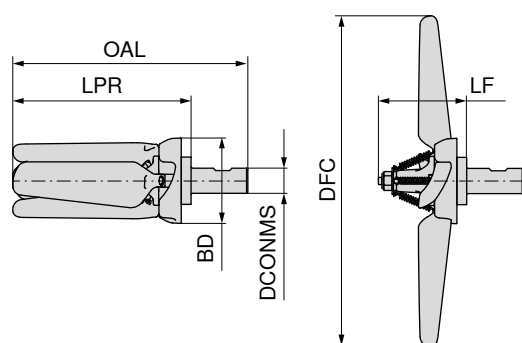
▲ cena za pár



GA	DCONWS	OAL	OAW	OAH	NEW Y7	
	mm	mm	mm	mm	Artikel č. 80 312 ...	
1	2 - 22	24,5	13	58	EUR 194,00	12200
3	2 - 42	26,0	22	86	EUR 194,00	14200
4	42 - 65	29,5	22	102	EUR 256,90	16500

Čistiaca vrtuľka

- ▲ odstraňovanie triesok a emulzie alebo proces vysušovania cez vreteno pre upínanie nástroja
- ▲ jednoduchá výmena rotorových listov



vnútorné chladienie

NEW Y7Artikel č.
80 399 ...

EUR

171,50 02000

DCONMS	OAL	LPR	LF	DFC	BD	RPMX
mm	mm	mm	mm	mm	mm	1/min.
20	186,3	141,3	69,75	254	67,68	5000 - 8000

pre artikel č.
80 399 02000



Rotorový list

Artikel č.
80 399 ...

EUR

21,04 30100

Súprava
rotorových listovArtikel č.
80 399 ...

EUR

81,31 30200

TorqueFix® rukoväť kľúče

- ▲ s fixne nastaveným doťahovacím momentom
- ▲ ergonomická rukoväť kľúča, veľmi šikový úchyt vďaka kompaktnej konštrukcii
- ▲ zvlášť vhodný na ťažko prístupné skrutky a do úzkych miest
- ▲ po dosiahnutí nastaveného doťahovacieho momentu zaznie „kliknutie“
- ▲ normy: DIN EN ISO 6789
- ▲ presnosť: ± 6%, prevoditeľná na národné normy

Rozsah dodávky:

Vr. plastového kufríka a certifikátu



TQX	DRVS	NEW Y7	Artikel č.
Nm	mm	EUR	80 392 ...
0,5	4	38,97	00500
0,6	4	38,97	00600
0,9	4	38,97	00900
1,1	4	38,97	01100
1,2	4	38,97	01200
1,4	4	38,97	01400
2,0	4	38,97	02000
2,5	4	38,97	02500
3,0	4	38,97	03000
3,8	4	38,97	03800
4,0	4	38,97	04000

Výmenná čepeľ TORX®

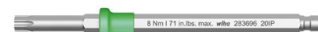
▲ dĺžka 75 mm



TQX	OAL	Veľkosť	DRVS	NEW Y7	Artikel č.
Nm	mm		mm	EUR	80 394 ...
0,6	75	T06	4	3,18	00600
0,9	75	T07	4	3,18	00700
1,3	75	T08	4	3,18	00800
2,5	75	T09	4	3,18	00900
3,8	75	T10	4	3,18	01000
5,5	75	T15	4	3,18	01500
8,0	75	T20	4	3,18	02000
8,0	75	T25	4	3,18	02500

Výmenná čepeľ TORX PLUS®

▲ dĺžka 75 mm



TQX	OAL	Veľkosť	DRVS	NEW Y7	Artikel č.
Nm	mm		mm	EUR	80 395 ...
0,8	75	T06-IP	4	3,18	00600
1,3	75	T07-IP	4	3,18	00700
2,0	75	T08-IP	4	3,18	00800
3,0	75	T09-IP	4	3,18	00900
4,5	75	T10-IP	4	3,18	01000
6,6	75	T15-IP	4	3,18	01500
8,0	75	T20-IP	4	3,18	02000
8,0	75	T25-IP	4	3,18	02500

Výmenná čepeľ pre šesťhran

▲ dĺžka 75 mm



TQX	OAL	Veľkosť	DRVS	NEW Y7	Artikel č.
Nm	mm		mm	EUR	80 393 ...
0,9	75	SW1,5	1,5	3,18	01500
1,8	75	SW2	2	3,18	02000
3,8	75	SW2,5	2,5	3,18	02500
5,5	75	SW3	3	3,18	03000
8,0	75	SW4	4	3,18	04000

Šesťhranné kľúče s priečnou rukoväťou – súprava

▲ 7 dielna súprava v stojančeku



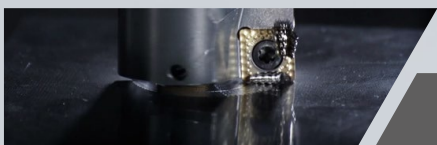
Veľkosť	NEW Y7	Artikel č.
SW2, SW2,5, SW3, SW4, SW5, SW6, SW8	EUR	80 397 ...
	38,05	99900

ZJEDNOTILI SME SKÚSENOSTI PRE OBRÁBANIE



**KOMPETENČNÁ ZNAČKA V OBLASTI VÝVOJA
A VÝROBY PRIEMYSELNÝCH RIEŠENÍ**

Značka CERATIZIT je meno pre špičkové nástroje s reznými doštičkami. Tieto nástroje sa vyznačujú vysokou kvalitou a nesú DNA dlhoročných skúseností z vývoja a výroby tvrdokovových nástrojov.



**INOVATÍVNY PRIEKOPNÍK V TECHNOLOGII
VŔTANIA UŽ CELÉ STOROČIE**

Veľmi presné vŕtanie, vystružovanie, zahlbovanie a vyvrtávanie je vecou expertov: efektívne riešenie pre obrábanie otvorov, rovnako ako mechatronicke nástroje nesú preto značku KOMET.



**VYSOKO KVALITNÉ SLUŽBY
A ŠIROKÉ PORTFÓLIO**

WNT je synonymom pre široký sortiment: rotačné nástroje z tvrdokovu aj HSS, upínače nástrojov a efektívne riešenie pre upínanie obrobkov sú preto priradené pod túto značku.



**PRÉMIOVÉ NÁSTROJE NA TRIESKOVÉ
OBRÁBANIE PRE LETECTVO A KOZMONAUTIKU**

Špecifické nástroje z tvrdokovu vyvinuté pre vŕtanie v leteckom a kozmickom priemysle nesú značku KLENK. Tieto vysoko špecializované produkty sú predurčené pre obrábanie ľahkých materiálov.