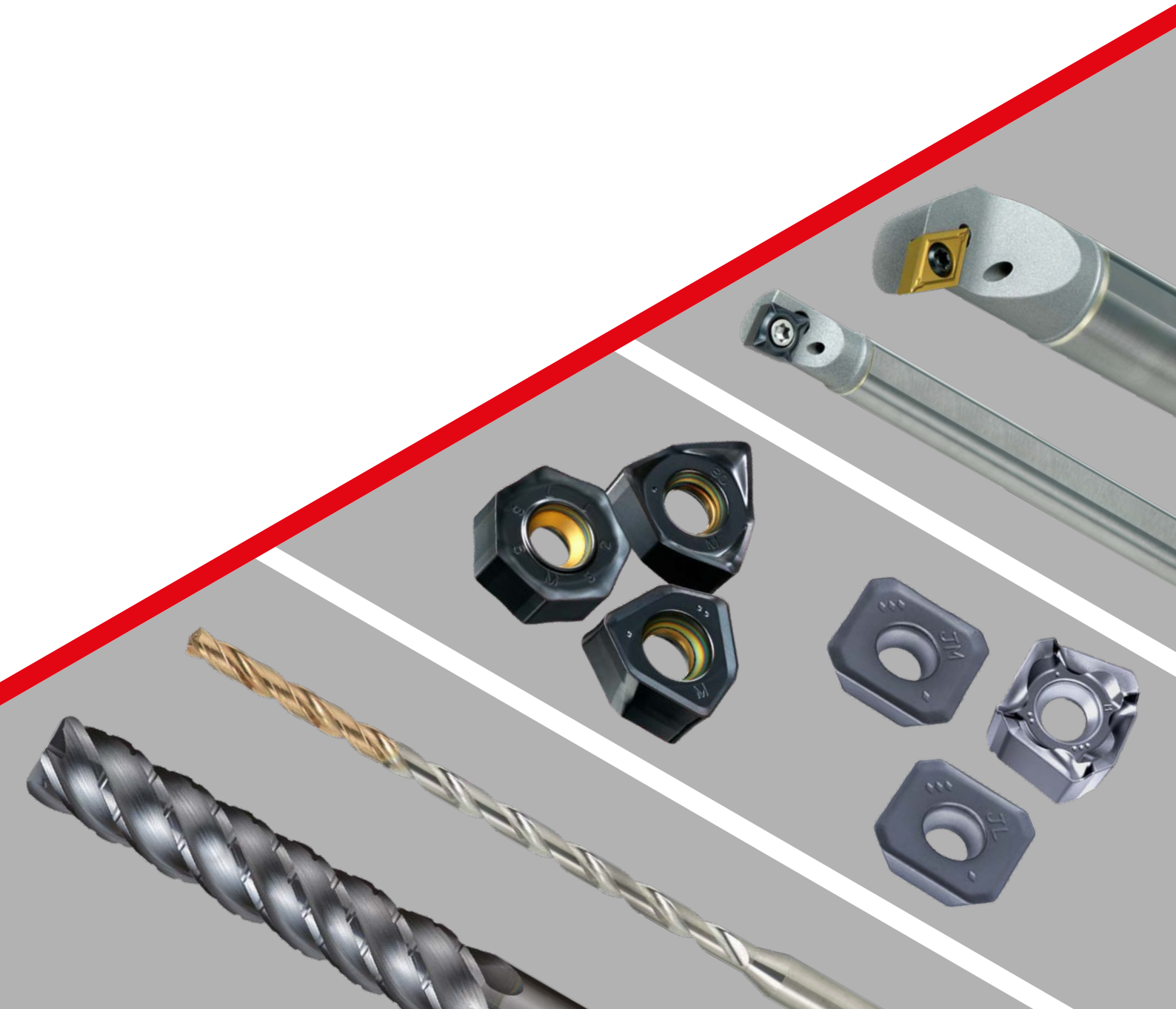
MITSUBISHI MATERIALS

PRODUKTOVÉ NOVINKY 2025-1

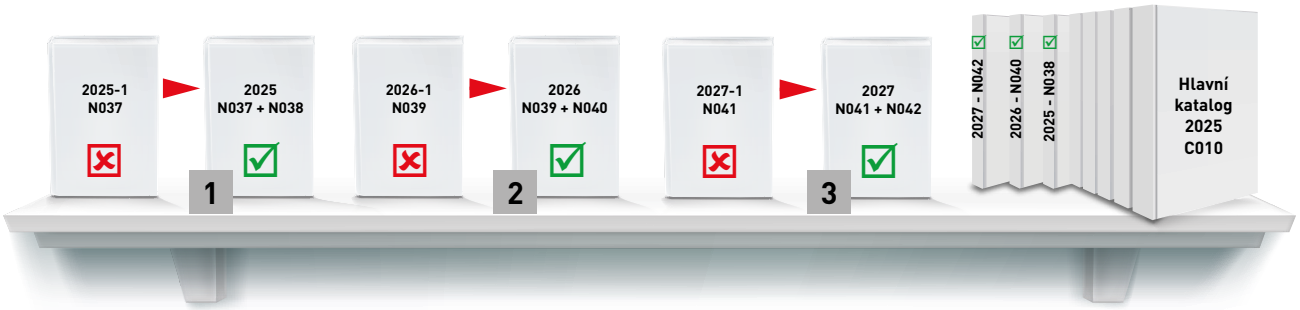


MITSUBISHI MATERIALS

BETTER. TOGETHER.

KATALOGOVÝ SYSTÉM

JAK MĚNIT BROŽURY S NOVINKAMI



POZNÁMKY:

1 Novinky 2025–1 – N037 budou integrovány do novinek 2025 – N038.

2 Novinky 2026–1 – N039 budou integrovány do novinek 2026 – N040.

3 Novinky 2027-1 – N041 budou integrovány do novinek 2027 – N042.

☑ **Brožury s ročními novinkami (N038, N040, N042) budou doplňovat stávající hlavní katalog.**

☒ Brožury s novinkami, jejichž označení je zakončeno -1, mohou být odstraněny po vydání brožury s ročními novinkami.

PŘECHOD OD STÁVAJÍCÍHO K NOVÉMU HLAVNÍMU KATALOGU

POZNÁMKY:

☑ **Brožury s ročními novinkami (N038, N040, N042) budou přidány do nového hlavního katalogu.**

NEW

PRODUKTOVÉ NOVINKY 2025-1

PŘEHLED NOVÝCH PRODUKTŮ A ROZŠÍŘENÉHO SORTIMENTU

Společnost Mitsubishi Materials se důsledně zaměřuje na specifické potřeby zákazníků, aby lépe vyhověla výzvám moderního průmyslu zpracování kovů. V tomto katalogu jsou uvedeny všechny nové produkty a rozšíření stávajících produktů pro soustružnické, frézovací a vrtací aplikace.

SOUČASNÉ, INOVATIVNÍ, KONKURENCESCHOPNÉ

POZNÁMKY: Produktové novinky 2025-1 (N037) doplňují obecný katalog C010.
Obsahuje všechny nové produkty a rozšíření stávajících, které byly spuštěny po vydání katalogu C010.

Vyhrazujeme si právo provádět změny u všech položek odpovídajících informací a vyobrazení v tomto katalogu, jako např. technická data, konstrukce, příslušenství, materiál a vzhled.
Všechny rozměry jsou uvedeny v milimetrech.
Poslední verzi tohoto katalogu naleznete na našich stránkách: www.mmc-carbide.com

REJSTŘÍK

SOUSTRUŽNICKÉ NÁSTROJE

NEW **ŘADA MC / MP7100** 6
2025-1 Speciální karbidový substrát.
Nová technologie povlakování pro soustružení nerezových ocelí.
Vytvoření nové řady na různé aplikace pro nerezové oceli.

NEW **ŘADA MC6100** 35
2025-1 Nový utvařeč FPH pro malé hloubky řezu a dokončování s vysokým posuvem.
Materiály s povlakem CVD pro soustružení oceli.

NEW **FSF / FSF-P UTVAŘEČ** 42
2025-1 Ideální utvařeč třísek pro malé hloubky řezu a dokončovací soustružení.

NEW **VYVRTÁVACÍ TYČE** 49
2025-1 Nové vysoce výkonné vyvrtávací tyče z kalené oceli.
Vyvrtávací tyče – Kompatibilní se švýcarským typem automatických soustruhů.

NEW **MICRO-MINI TWIN** 106
2025-1 Nové objímky s vnitřním přívodem chladící kapaliny. Rozšíření objímek bez vnitřního chlazení.
Micro-Mini Twin – Vyvrtávací tyč pro vysoce přesné obrábění a obrábění malých součástí.
Ideální pro vyvrtávání ocelí a nerezových ocelí malých průměrů.
Úsporný typ s plnou stopkou a dvěma břity.

NEW **ŘADA BC8200 / MB8200** 127
2025-1 Nová generace povlakovaného nástrojového materiálu PcBN pro obrábění kalené oceli.
Rozšířené geometrie PcBN s povlakem BC8220 a BC8210.
Představení nového BL-utvařeče pro BC8220, zajišťující efektivní odvod třísek během operací se střední až nízkou hloubkou řezu.
Uvedení nových nepovlakovaných PcBN sort MB8220 a MB8210 pro soustružení kalených ocelí.

MONOLITNÍ FRÉZY

NEW **ŘADA VQ** 162
2025-1 VQJCS / VQLCS / VQELCS – Čelní stopkové frézy s utvařečem a nepravidelným úhlem stoupáním šroubovice, v rozměrech 3, 4 a 5 x DC.
VQJCSRB / VQLCSRB / VQELCSRB – Nový rohový rádius, čelní stopkové frézy s utvařečem a nepravidelným úhlem stoupáním šroubovice, v rozměrech 3, 4 a 5 x DC.

REJSTŘÍK

FRÉZY S VYMĚNITELNÝMI VBD

NEW **ŘADA MV1000** 179
2025-1 Rozšířený rozsah geometrie pro širokou škálu aplikací.
Ideální karbidová sorta s povlakem pro frézování.

NEW **ŘADA WWX** 193
2025-1 MV1030 – Rozšíření sorty pro WWX200/WWX400.
WWX200 – Rozšíření o další geometrie.
Vysoce výkonná, 90° čelní fréza s oboustrannými trigon destičkami pro frézování do rohu, čelní a kopírovací frézování.

NEW **MX3030** 218
2025-1 APX3000 – Rozšíření o další geometrie.
Cermetová sorta pro širší rozsah aplikací.

VRTACÍ NÁSTROJE

NEW **DFAS/MFE** 223
2025-1 DFAS-E – Monolitní vrtáky ze slinutého karbidu pro plochá dna (m7 Tolerance).
DFAS – Nyní k dispozici v dlouhém provedení L/D = 5.
MFE – Monolitní vrtáky ze slinutého karbidu pro plochá dna (h7 Tolerance).

NEW **MINI DVAS** 245
2025-1 Řady vrtáků TRISTAR ze slinutého karbidu – Rychlé, spolehlivé a přesné.
Nyní k dispozici v extra dlouhém provedení L/D = 50.
Ø 1.0 mm – Ø 2.9 mm/L/D = 2 – 50

MPLUS

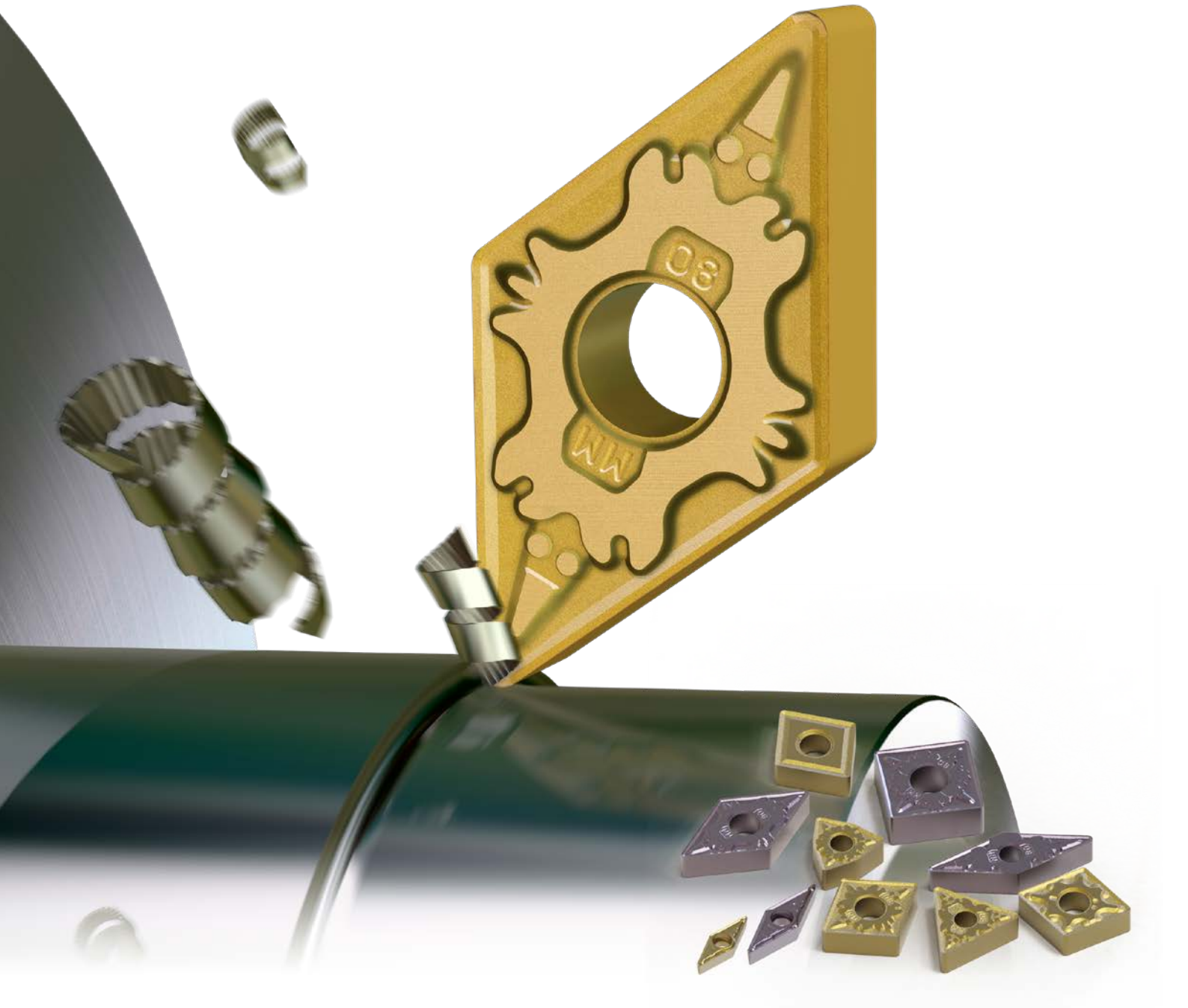
NEW **G80A** 256
2025-1 Upichovací systém pro vícevřetenové stroje TORNOS.

NEW **415SD** 270
2025-1 MV1020/MV1030 – Rozšíření sorty.
První volba pro vysokorychlostní obrábění.

NEW

ŘADA MC / MP7100

SPECIÁLNÍ KARBIDOVÝ SUBSTRÁT
NOVÁ TECHNOLOGIE POVLAKOVÁNÍ
PRO SOUSTRUŽENÍ NEREZOVÝCH OCELÍ



Další informace...

B277

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

NEW

ŘADA MC / MP7100

VYTVOŘENO PRO RŮZNÁ POUŽITÍ NA NEREZOVÉ OCELI

MC7125

VŠESTRANNÁ VOLBA PRO SOUSTRUŽENÍ NEREZOVÝCH OCELÍ

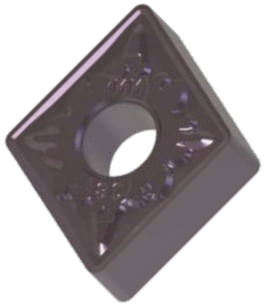
První volba.
Pro široký rozsah použití, od plynulého až po přerušovaný řez.
Vhodné pro širokou škálu nerezových ocelí.

MC7115

PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ SOUSTRUŽENÍ

CVD povlak speciálně pro vysokorychlostní soustružení.
Pro střední až velké díly z austenitické nerezové oceli, řezné rychlosti 250 m/min nebo vyšší snižují dobu obrábění.

MP7135



PEVNĚJŠÍ PRO PŘERUŠOVANÝ ŘEZ

PVD povlak, odolný vůči působení přerušovaného řezu.
Je ideální pro přerušovaný řez a také pro hrubování výkovků a odlitků.

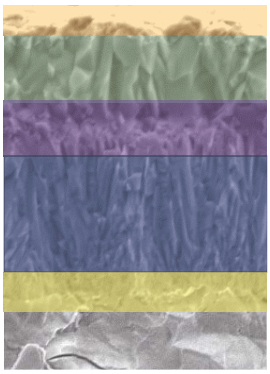
ŘADY MC / MP7100 VIDEO OBRÁBĚNÍ

ŘADA MC / MP7100

MC7125

VŠESTRANNÉ PRO SOUSTRUŽENÍ NEREZOVÉ OCELI

Velmi stabilní v oblasti plastické deformace a odolnosti vůči lomu.



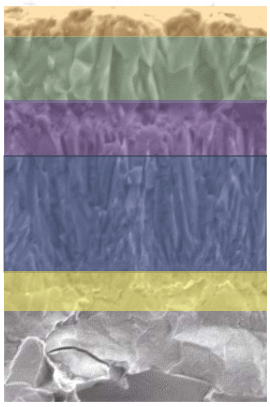
VYSOCE ADHEZIVNÍ POVLAKOVÁ VRSTVA
Houževnatost a Super TOUGH-Grip značně zlepšují adhezi a maximalizují efektivitu povlaku.

SUBSTRÁT ODOLNÝ VŮČI PLASTICKÉ DEFORMACI A LOMU
Optimalizací velikosti částic hlavní složky WC a jeho zdokonalené disperze, jejíž následkem je omezený kontakt mezi WC částicemi, značně zlepšuje odolnost vůči plastické deformaci a lomu.

MC7115

PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ SOUSTRUŽENÍ

Zvýšená tvrdost základního materiálu poskytuje vnikající odolnost vůči plastické deformaci a opotřebení.



VYSOCE ADHEZIVNÍ POVLAKOVÁ VRSTVA
Tuhost a Super Tough Grip značně zlepšují adhezi a maximalizují efektivitu povlaku. Technologie „super" nano textury potlačuje opotřebení během vysokorychlostního obrábění.

KARBIDOVÝ SUBSTRÁT, KTERÝ JE DOSTATEČNĚ PEVNÝ PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ OBRÁBĚNÍ
Tvrdý karbidový substrát je odolný vůči vysokým teplotám vznikajícím při vysokorychlostním obrábění a má výbornou odolnost vůči plastické deformaci a opotřebení.

MP7135

PEVNĚJŠÍ PRO PŘERUŠOVANÝ ŘEZ

Povlakování odolné vůči vysokým teplotám a speciální karbidový substrát poskytuje odolnost vůči opotřebení a odolnost vůči lomu.

POVLAK NANO VRSTVY NA BÁZI AlTiN
Povrstvením povlakem AlTiN odolným vůči vysokým teplotám na nano úrovni, bylo dosaženo vynikající odolnosti vůči opotřebení a lomu.

TECHNOLOGIE PRO ZLEPŠENÍ ADHEZE
Potlačuje odlupování během obrábění nerezové oceli a přináší vynikající odolnost vůči odlamování.

SPECIÁLNÍ MATERIÁL NA BÁZI KARBIDU
Karbidový substrát výhradně pro nerezovou ocel, který kombinuje odolnost vůči opotřebení a lomu.

ŘADA MC / MP7100

POVLAKOVÁ TŘÍDA PRO SOUSTRUŽENÍ NEREZOVÉ OCELI

ZDOKONALENÁ ADHEZE POVLAKU A SPECIÁLNÍ KARBIDOVÝ SUBSTRÁT POTLAČUJÍ TVOŘENÍ VRUBU BĚHEM SOUSTRUŽENÍ NEREZOVÝCH OCELÍ

Nerezové oceli jsou velmi používané pro součásti, které vyžadují odolnost vůči korozi. Při porovnání nerezových ocelí s jinými ocelemi a litinami, mají nízkou tvrdost, ale jsou tuhé pro obrábění a poddajné pro zpracování tvrzením. Kvůli těmto charakteristickým vlastnostem jsou destičky pro soustružení náchylné k poškození hran a odlamování. Navíc, plastická deformace destičky kvůli vnesenému teplu znesnadňuje obrábění a vede k nestabilní životnosti nástroje.
Vlastnosti nerezových ocelí, jako korozní a teplotní odolnost, se velmi liší v závislosti na metalurgické struktuře a složení, a tyto malé rozdíly se mohou projevit, jako když je obráběn úplně jiný materiál obrobku.
Mitsubishi Materials umí kombinovat povlaky a technologii zpracování substrátu k vytvoření vhodné řady a jejích sort k úspěšnému obrábění nerezových ocelí.

Vrub

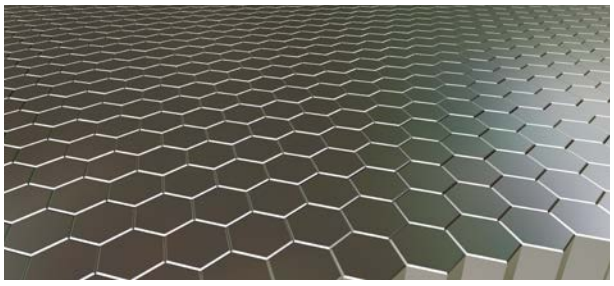
Výsledek odlomení návarku

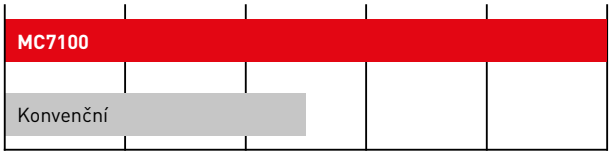
Plastická deformace

CHARAKTERISTIKY ŘAD MC7100 POVLAKŮ

„SUPER“ NANO TEXTURE TECHNOLOGIE

Standardní technologie nanostrukturního povlaku byla zdokonalena a rozvinuta tak, že nyní představuje hlavní průmyslový standard pro růst krystalů u povlaků z Al_2O_3. Technologie nanostrukturního povlaku Super zvyšuje trvanlivost nástroje a odolnost proti opotřebení díky procesu založenému na růstu jemných krystalů s vysokou hustotou.



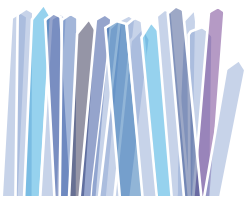


Poměr krystalových zrn Al_2O_3 se stejnou orientací

ORIENTACE KRYSTALŮ
(Obrázek)

Běžné destičky s CVD povlakem

Velikost zrna a směr růstu nejsou rovnoměrné.



Nanostrukturní povlak

Byla vylepšena jednotnost velikosti zrn a směru růstu.

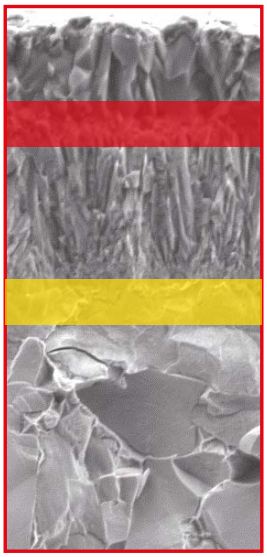
Nanostrukturní povlak „Super“

Byla výrazně vylepšena jednotnost směru růstu.

ŘADA MC / MP7100

TUHOST A SUB GRIP VRSTVY

MIMOŘÁDNĚ SILNÁ ADHEZE MEZI VRSTVAMI POVLAKU POTLAČUJE ODLUPOVÁNÍ PŘI OBRÁBĚNÍ NEREZOVÉ OCELI



SUPER-TOUGH-GRIP

Pevnost adheze u vrstvy Al_2O_3, která byla náchylná k odlupování kvůli mechanicky zpevněné vrstvě během obrábění nerezových ocelí, byla podstatně zlepšena.

SUB-GRIP

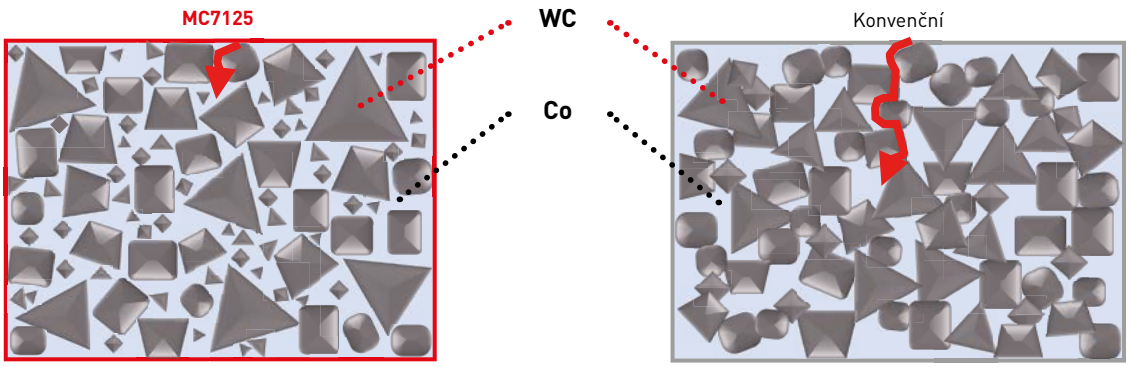
Zvyšuje pevnost adheze mezi karbidovým substrátem a vrstvou povlaku a zamezuje odlupování povlaku kvůli sváření.

CHARAKTERISTICKÉ VLASTNOSTI KARBIDOVÉHO SUBSTRÁTU

MC7115
Má odolnost vůči opotřebení a plastické deformaci, která je ideální pro vysokorychlostní obrábění nerezových ocelí.

MP7135
Speciální karbidový substrát má vynikající odolnost vůči opotřebení a podstatně lepší odolnost vůči lomu.

MC7125
Optimalizace rozložení velikosti částic a omezený kontakt mezi částicemi WC podporuje tvrdost, přičemž značně zlepšuje odolnost vůči plastické deformaci a lomu.



Vymezuje rozložení **WC** a tím potlačuje náchylnost k šíření prasklin.

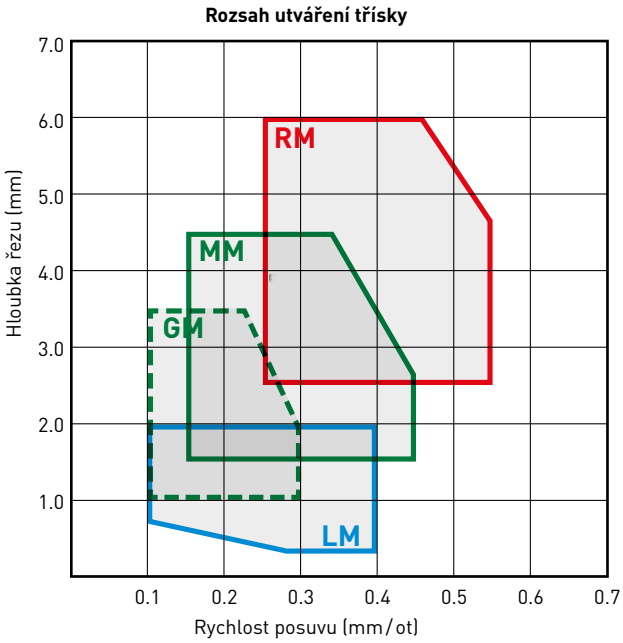
Nárůst prasklin mezi **WC** způsobuje nižší tuhost.

SYSTÉM UTVAŘEČE TŘÍSEK

NEGATIVNÍ DESTIČKA PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ

M

	Lehký řez	Střední řez	Hrubování
●	**LM** MC7115	**MM** MC7115	**RM** MC7115
◔	**LM** MC7125	**MM** MC7125	**RM** MC7125
✣	**LM** MP7135	**MM** MP7135	**RM** MP7135



● **Stabilní řez**
- Plynulý řez
- Konstantní hloubka řezu
- Před-obrobené povrchy
- Pevné upnutí

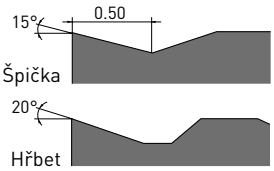
◔ **Univerzální řez**

✣ **Nestabilní řez**
- Těžký přerušovaný řez
- Nepravidelná hloubka řezu
- Nízká pevnost upnutí při řezu

HLAVNÍ UTVAŘEČ TŘÍSEK

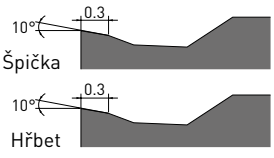
UTVAŘEČ TŘÍSEK LM PRO LEHKÝ ŘEZ

Vynikající kontrola otřepů
Optimalizace úhlu čela přispěla k ostrosti a pevnosti řezné hrany, což významně omezuje výskyt otřepů.



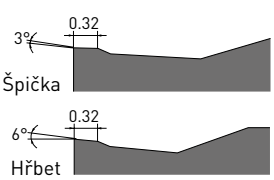
UTVAŘEČ TŘÍSEK MM PRO STŘEDNÍ ŘEZ

Vynikající odolnost proti tvorbě nárůstků
Ostrý design poloměru špičky a hlavního ostří zlepšuje odolnost proti návarkům a je prevencí problémů.



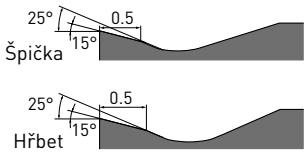
UTVAŘEČ TŘÍSEK RM PRO HRUBOVÁNÍ

Vynikající odolnost proti lomu
Optimalizováním úhlu čela v kombinaci honovanou geometrií se dosáhlo vysoké stability během přerušovaného obrábění.



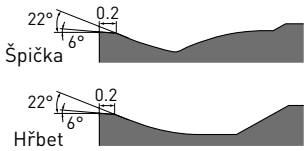
UTVAŘEČ TŘÍSEK GM

Alternativní utvařeč
Alternativa k hlavním utvařečům LM a MM.
Vysoký stupeň odolnosti vůči vrubovému opotřebení pro lehký až střední řez.



UTVAŘEČ TŘÍSEK MA

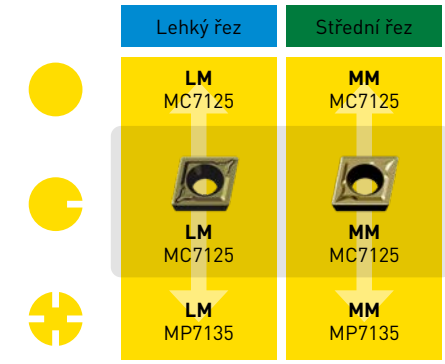
Víceúčelový utvařeč třísek
Ideání pro univerzální obrábění, alternativa k utvařečům LM a MM.

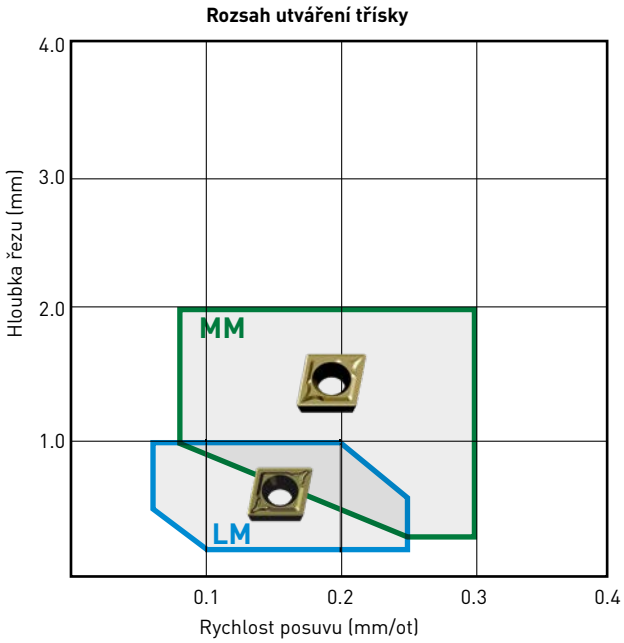


SYSTÉM UTVAŘEČE TŘÍSEK

5°, 7°, 11° POZITIVNÍ DESTIČKA

M





Stabilní řez
- Plynulý řez
- Konstantní hloubka řezu
- Před-obrobené povrchy
- Pevné upnutí

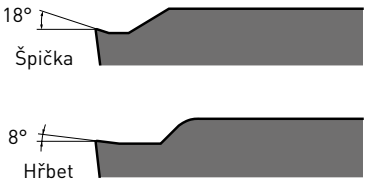
Univerzální řez

Nestabilní řez
- Těžký přerušovaný řez
- Nepravidelná hloubka řezu
- Nižší tuhost upnutí

HLAVNÍ UTVAŘEČ TŘÍSEK

UTVAŘEČ LM
PRO LEHKÝ ŘEZ

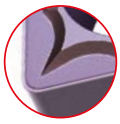
První volba pro lehký řez nerezových ocelí
Velký úhel čela poskytuje ostrou řeznou hranu, která zamezuje odlamování a při soustružení pomáhá k vyšší kvalitě dokončeného povrchu.
Vyčnívající utvařeč poskytuje ideální rozsah utváření třísky.

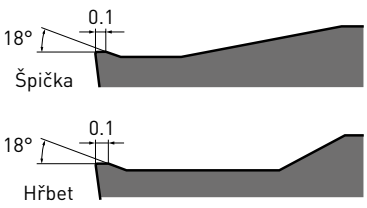


5°, 7°, 11° pozitivní destička

UTVAŘEČ MM
PRO STŘEDNÍ ŘEZ

První volba pro střední řez nerezových ocelí
Plocha čela umožňuje dobrou vyváženost mezi odolností vůči opotřebení a lomu. Široká kapsa snižuje vibrace a hromadění třísky a také zabraňuje zvyšování řezného odporu i při velkých hloubkách řezu.





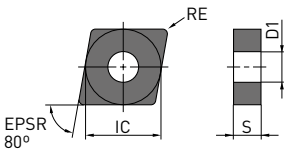
5°, 7° pozitivní destička

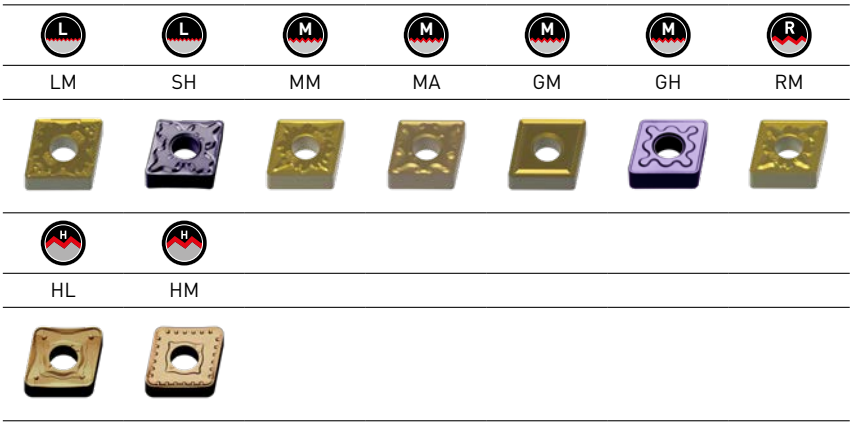
CNMG, CNMM

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

CNMG, CNMM





Objednací kód	F L M R H	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
CNMG120404-LM	L	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-LM	L	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-LM	L	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-SH	L			●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SH	L			●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160608-MM	M	●	●	●	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG160612-MM	M	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-MM	M	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190608-MM	M	●	●	●	19.05	6.35	0.8	7.93
CNMG190612-MM	M	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-MM	M	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG120404-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MA	M		●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-MA	M		●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160608-MA	M			●	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG160612-MA	M			●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-MA	M			●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190612-MA	M			●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-MA	M		●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG120404-GM	M		●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-GM	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-GM	M		●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120408-GH	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-GH	M			●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG160612-GH	M			●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG190612-GH	M			●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-GH	M			●	19.05	6.35	1.6	7.93

1/2

(10 destiček v jedné krabici)

26

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CNMG, CNMM – NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód		MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
CNMG120408-RM	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-RM	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-RM	R	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160612-RM	R	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-RM	R	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190612-RM	R	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-RM	R	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM190612-HL	H		●		19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM190616-HL	H		●		19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM190612-HM	H		●		19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM190616-HM	H		●		19.05	6.35	1.6	7.93

2/2

(10 destiček v jedné krabici)

26

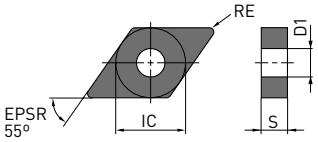
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

DNMG



LM	SH	MM	MA	GM	GH	RM

Objednací kód		MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
DNMG110404-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG110408-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404-LM	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-LM	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-LM	L	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-LM	L	●	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-LM	L	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG110404-SH	L			●	9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG110408-SH	L			●	9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404-SH	L			●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-SH	L			★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MM	M		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150608-MM	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MM	M	★	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MA	M		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-MA	M		●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-MA	M		●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MA	M		★	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404-GM	M		●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-GM	M		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150604-GM	M		●	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-GM	M		●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150408-GH	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-GH	M			★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150608-GH	M			●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-GH	M			●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150408-RM	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-RM	R		●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150416-RM	R		★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
DNMG150608-RM	R		●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-RM	R		●	★	12.7	6.35	1.2	5.16

(10 destiček v jedné krabici)

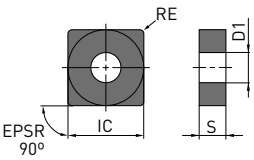
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

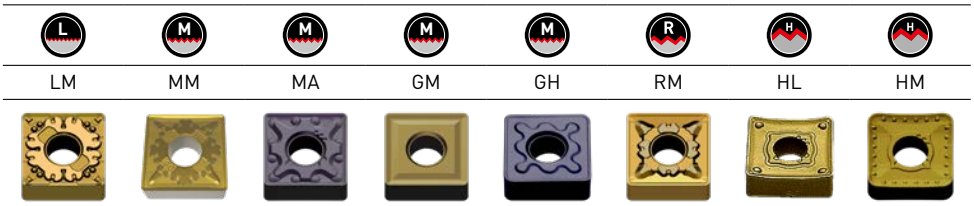
SNMG, SNMM

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

SNMG, SNMM





Objednací kód	F L M R H	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
SNMG120404-LM	L	●	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-LM	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-MM	M	★	★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG150608-MM	M		●	★	15.875	6.35	0.8	6.35
SNMG150612-MM	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG150616-MM	M		★		15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612-MM	M		●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-MM	M		●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG120404-MA	M		●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MA	M		★	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG150608-MA	M		●	●	15.875	6.35	0.8	6.35
SNMG150612-MA	M		●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG190616-MA	M		●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG120404-GM	M		●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-GM	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-GM	M		★	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120408-GH	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-GH	M			★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-GH	M			●	12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG190612-GH	M			●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-GH	M			●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG120408-RM	R	★	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-RM	R	★	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-RM	R	★	★	●	12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG150612-RM	R	●	★	●	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG150616-RM	R	●			15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612-RM	R	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-RM	R	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM190612-HL	H		★		19.05	6.35	1.2	7.93
SNMM190616-HL	H		★		19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM190612-HM	H		●		19.05	6.35	1.2	7.93
SNMM190616-HM	H		●		19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM250732-HM	H		●		25.4	7.94	3.2	9.12

(10 destiček v jedné krabici)

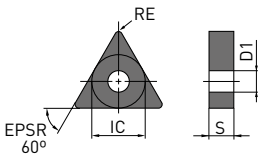
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

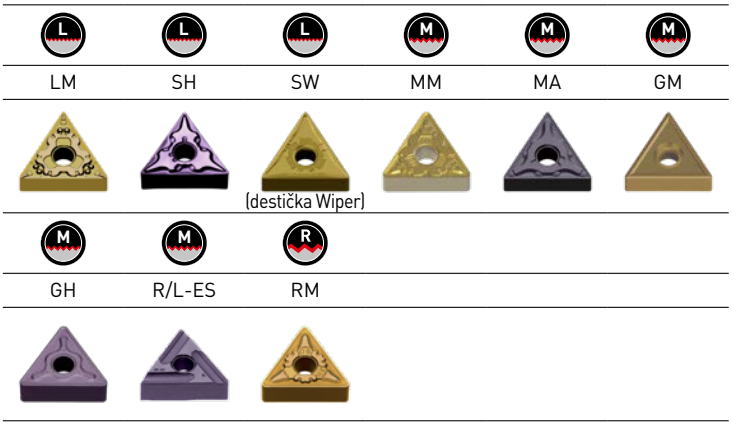
TNMG, TNMX

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

TNMG, TNMX





Objednací kód	F L M R N	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
TNMG160404-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-LM	L	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-LM	L	★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160404-SH	L			●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-SH	L			●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMX160408-SW	L		★		9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160408-MM	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MM	M	★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-MM	M	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-MM	M		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG220416-MM	M		●		12.7	4.76	1.6	5.16
TNMG160404-MA	M		●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MA	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MA	M		★	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-MA	M		★	●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG160404-GM	M		●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-GM	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-GM	M		●	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-GM	M		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG160408-GH	M			●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG220408-GH	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-GH	M			●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG160404R-ES	M		●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160404L-ES	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160408R-ES	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160408L-ES	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG220408R-ES	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220408L-ES	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG160408-RM	R	★	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-RM	R	★	★	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-RM	R		●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-RM	R		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG220416-RM	R		●	★	12.7	4.76	1.6	5.16

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

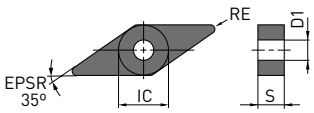
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

VNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

VNMG



LM	MM	MA	GM

Objednací kód	F L M R N	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
VNMG160404-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-LM	L	★	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160408-MM	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MA	M		●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MA	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-GM	M		●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-GM	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

26 Vc

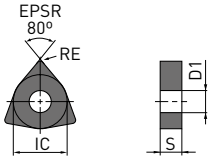
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

WNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

WNMG



Objednací kód	F L M R H	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
WNMG060404-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-LM	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-LM	L	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-LM	L	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG06T304-SH	L			●	9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-SH	L			●	9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG060404-SH	L			●	9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-SH	L			●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-SH	L			●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-SH	L			●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG060408-MM	M	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG060412-MM	M		●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
WNMG080408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG06T304-MA	M		●	●	9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-MA	M		●	●	9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG06T312-MA	M		★	★	9.525	3.97	1.2	3.81
WNMG060408-MA	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG060412-MA	M		★	●	9.525	4.76	1.2	3.81
WNMG080404-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MA	M		●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG060404-GM	M		●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-GM	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-GM	M		●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-GM	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-GM	M		●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080408-GH	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-GH	M			●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG060408-RM	R	●	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG060412-RM	R		★	●	9.525	4.76	1.2	3.81
WNMG080408-RM	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-RM	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16

(10 destiček v jedné krabici)

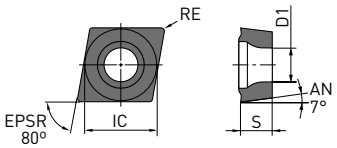
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CCMT, CCMH, CPMH

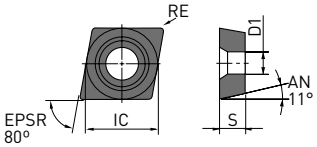
7°, 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

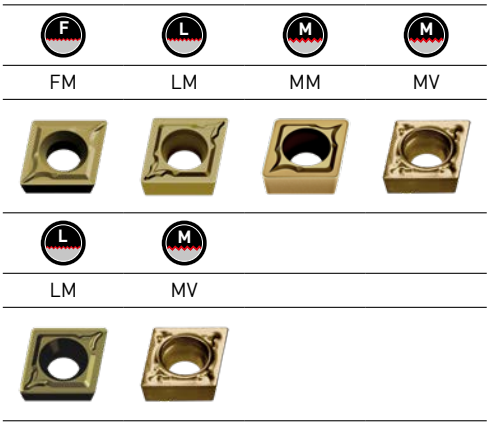
Třída M

CCMT, CCMH



CPMH





Objednací kód	F L M R H	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
CCMT060202-FM	F		★		6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-FM	F	★	★	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT09T302-FM	F		★		9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-FM	F	★	★	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-FM	F	★	★	★	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT060204-LM	L	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-LM	L	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT09T304-LM	L	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-LM	L	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT060202-MM	M		●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-MM	M	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-MM	M	●	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT09T302-MM	M		●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-MM	M	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-MM	M	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT120404-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.5
CCMT120408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
CCMT120412-MM	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.5
CCMH060202-MV	M		●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMH060204-MV	M		●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CPMH080204-LM	L	●	●	●	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208-LM	L	●	●	●	7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090304-LM	L	●	●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
CPMH090308-LM	L	●	●	●	9.525	3.18	0.8	4.4
CPMH080204-MV	M		●	●	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208-MV	M		●	●	7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090304-MV	M		●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
CPMH090308-MV	M		●	●	9.525	3.18	0.8	4.4

(10 destiček v jedné krabici)

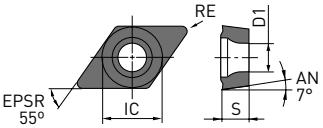
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

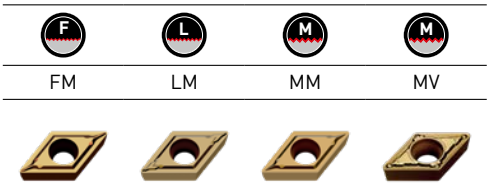
DCMT

7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

DCMT





Objednací kód	F L M R N	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
DCMT070202-FM	F		★		6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-FM	F	★	★		6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT11T302-FM	F		★		9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-FM	F	★	★	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-FM	F	★	★	★	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT070202-LM	L		★		6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-LM	L	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-LM	L	●	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-LM	L		★		9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-LM	L	★	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-LM	L	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT070202-MM	M		●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-MM	M	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-MM	M	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-MM	M		●		9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-MM	M	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-MM	M	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT150404-MM	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5
DCMT150408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
DCMT070202-MV	M		●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-MV	M		●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-MV	M		●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-MV	M		●		9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-MV	M		●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-MV	M		●	●	9.525	3.97	0.8	4.4

(10 destiček v jedné krabici)

26 Vc

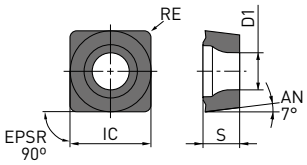
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

SCMT

7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

SCMT



L	M
LM	MM

Objednací kód	F L M R N	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
SCMT09T304-LM	L	●	★	★	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T308-LM	L	●	★	★	9.525	3.97	0.8	4.4
SCMT09T304-MM	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T308-MM	M	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
SCMT120404-MM	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5
SCMT120408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

26 Vc

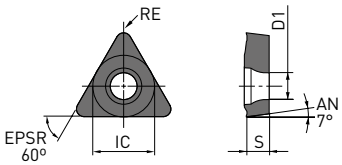
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TCMT, TPMH

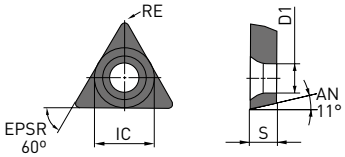
7°, 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

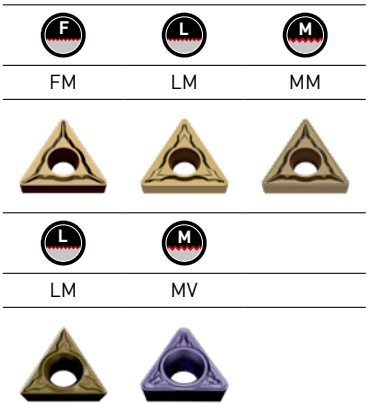
Třída M

TCMT



TPMH





Objednací kód	F L M R H	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
TCMT090204-FM	F	★	★	★	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT090204-LM	L		●	★	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT110204-LM	L		●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT110208-LM	L		●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
TCMT16T304-LM	L	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT16T308-LM	L	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
TCMT090204-MM	M		●	★	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT090208-MM	M			★	5.56	2.38	0.8	2.5
TCMT110204-MM	M		●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT110208-MM	M	★	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
TCMT130304-MM	M			★	7.94	3.18	0.4	3.4
TCMT16T304-MM	M	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT16T308-MM	M	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
TCMT16T312-MM	M		●	●	9.525	3.97	1.2	4.4
TPMH090204-LM	L		●	●	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH110304-LM	L		●	●	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-LM	L		●	●	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH160304-LM	L		●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
TPMH160308-LM	L		●	●	9.525	3.18	0.8	4.4
TPMH080202-MV	M		●	●	4.76	2.38	0.2	2.4
TPMH080204-MV	M		●	●	4.76	2.38	0.4	2.4
TPMH090204-MV	M		●	●	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH090208-MV	M		★	★	5.56	2.38	0.8	2.9
TPMH110302-MV	M		★	★	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMH110304-MV	M		●	●	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-MV	M		★	●	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH160304-MV	M		●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
TPMH160308-MV	M		●	●	9.525	3.18	0.8	4.4

(10 destiček v jedné krabici)

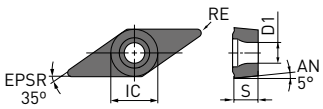
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

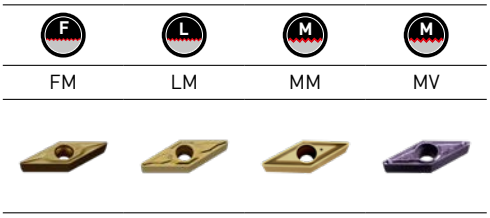
VBMT, VCMT

5°, 7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

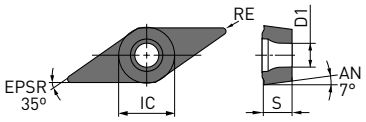
Třída M

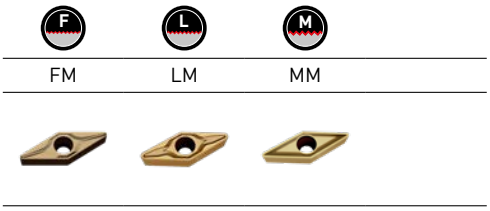
VBMT





VCMT





Objednací kód	F L M R H	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
VBMT110302-FM	F		★	★	6.35	3.18	0.2	2.9
VBMT110304-FM	F	★	★	★	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-FM	F	★	★		6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-FM	F	★	★	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-FM	F	★	★		9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT110304-LM	L	●	●	●	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-LM	L	●	★	★	6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-LM	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT160404-MM	M	●	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-MM	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT110304-MV	M		●	●	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-MV	M		★	★	6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-MV	M		●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-MV	M		●	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT110302-FM	F		★	★	6.35	3.18	0.2	2.8
VCMT110304-FM	F	★	★	★	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT160404-FM	F	★	★	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT110304-LM	L	●	●	●	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT110308-LM	L	●	●	●	6.35	3.18	0.8	2.8
VCMT160404-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-LM	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT160404-MM	M	●	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-MM	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT160412-MM	M		★	★	9.525	4.76	1.2	4.4
VCMT080202-MV	M		●	●	4.76	2.38	0.2	2.4
VCMT080204-MV	M		●	●	4.76	2.38	0.4	2.4

(10 destiček v jedné krabici)

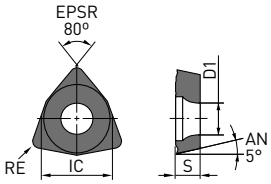
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

WBMT, WCMT, WPMT

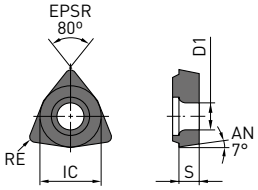
5°, 7°, 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

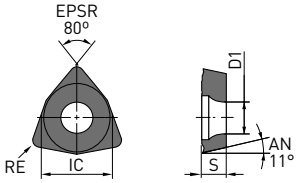
WBMT



WCMT



WPMT



L-MV

MM

MV

Objednací kód	F L M R H	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
WBMTL30202L-MV	M		★		4.76	2.38	0.2	2.3
WBMTL30204L-MV	M		★		4.76	2.38	0.4	2.3
WCMT020102-MM	M		●	●	3.97	1.59	0.2	2.3
WCMT020104-MM	M		●	●	3.97	1.59	0.4	2.3
WCMTL30202-MM	M		●	●	4.76	2.38	0.2	2.3
WCMTL30204-MM	M		●	●	4.76	2.38	0.4	2.3
WCMT040202-MM	M		●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
WCMT040204-MM	M		●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
WCMT06T304-MM	M		●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
WCMT06T308-MM	M		●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
WPMT040204-MV	M		●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
WPMT060304-MV	M		●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
WPMT060308-MV	M		●	●	9.525	3.18	0.8	4.4

(10 destiček v jedné krabici)

26 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

ŘADA MC / MP7100

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

NEGATIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

Materiál		Tvrdost	Řezné podmínky		Priorita	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
M	Austenitické korozivzdorné oceli	<200 HB	●	L	1	MC7115	LM	185 – 295	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	L	2	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	M	1	MC7115	MM	170 – 270	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			●	R	1	MC7115	RM	160 – 255	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			●	H	1	MC7125	HL	135 – 185	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			◐	L	1	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			◐	M	1	MC7125	MM	160 – 220	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			◐	M	2	MC7125	GM	160 – 220	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			◐	M	3	MC7125	MA	160 – 220	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			◐	M	4	MP7135	GM	120 – 155	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			◐	M	5	MP7135	MM	120 – 155	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			◐	M	6	MP7135	MA	120 – 155	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			◐	R	1	MC7125	RM	150 – 205	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			◐	R	2	MP7135	RM	110 – 145	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			◐	R	3	MP7135	GH	110 – 145	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			◐	H	1	MC7125	HL	135 – 185	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			◐	H	2	MC7125	HM	135 – 185	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			✥	L	1	MP7135	LM	130 – 170	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			✥	L	2	MP7135	SH	130 – 170	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			✥	M	1	MP7135	GM	120 – 155	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			✥	M	2	MP7135	MM	120 – 155	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			✥	M	3	MP7135	MA	120 – 155	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			✥	R	1	MP7135	RM	110 – 145	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			✥	R	2	MP7135	GH	110 – 145	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			✥	H	1	MC7125	HL	135 – 185	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			✥	H	2	MC7125	HM	135 – 185	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
		200 HB	●	L	1	MC7115	LM	155 – 245	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	L	2	MC7125	LM	145 – 200	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	M	1	MC7115	MM	140 – 225	0.15 – 0.45	0.7 – 0.5
			●	R	1	MC7115	RM	135 – 215	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			●	H	1	MC7125	HL	110 – 155	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			●	H	2	MC7125	HM	110 – 155	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			◐	L	1	MC7125	LM	145 – 200	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			◐	M	1	MC7125	MM	130 – 180	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			◐	M	2	MC7125	GM	130 – 180	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			◐	M	3	MC7125	MA	130 – 180	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			◐	M	4	MP7135	GM	100 – 130	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			◐	M	5	MP7135	MM	100 – 130	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			◐	M	6	MP7135	MA	100 – 130	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			◐	R	1	MC7125	RM	125 – 175	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			◐	R	2	MP7135	RM	95 – 120	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			◐	R	3	MP7135	GH	95 – 120	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			◐	H	1	MC7125	HL	110 – 155	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			◐	H	2	MC7125	HM	110 – 155	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			✥	L	1	MP7135	LM	110 – 140	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			✥	L	2	MP7135	SH	110 – 140	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			✥	M	1	MP7135	GM	100 – 130	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			✥	M	2	MP7135	MM	100 – 130	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			✥	M	3	MP7135	MA	100 – 130	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			✥	R	1	MP7135	RM	95 – 120	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			✥	R	2	MP7135	GH	95 – 120	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			✥	H	1	MC7125	HL	110 – 155	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			✥	H	2	MC7125	HM	110 – 155	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0

1. Doporučené řezné podmínky pro 5° / 7° / 11° pozitivní destičky jsou uvedeny pouze jako doporučení.
   Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

Řezné podmínky : ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální obrábění ✥ : Nestabilní řez

ŘADA MC / MP7100 – NEGATIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

Materiál		Tvrdost	Řezné podmínky	F L M R H	Priorita	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
M	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	<200 HB	●	L	1	MC7115	LM	185 – 295	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	L	2	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	M	1	MC7115	MM	170 – 270	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			●	R	1	MC7115	RM	160 – 255	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			●	H	1	MC7125	HL	135 – 185	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			●	H	2	MC7125	HM	135 – 185	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			◐	L	1	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			◐	M	1	MC7125	MM	160 – 220	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			◐	M	2	MC7125	GM	160 – 220	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			◐	M	3	MC7125	MA	160 – 220	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			◐	M	4	MP7135	GM	120 – 155	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			◐	M	5	MP7135	MM	120 – 155	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			◐	M	6	MP7135	MA	120 – 155	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			◐	R	1	MC7125	RM	150 – 205	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			◐	R	2	MP7135	RM	110 – 145	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			◐	R	3	MP7135	GH	110 – 145	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			◐	H	1	MC7125	HL	135 – 185	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			◐	H	2	MC7125	HM	135 – 185	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			✣	L	1	MP7135	LM	130 – 170	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			✣	L	2	MP7135	SH	130 – 170	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			✣	M	1	MP7135	GM	120 – 155	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			✣	M	2	MP7135	MM	120 – 155	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			✣	M	3	MP7135	MA	120 – 155	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			✣	R	1	MP7135	RM	110 – 145	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			✣	R	2	MP7135	GH	110 – 145	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			✣	H	1	MC7125	HL	135 – 185	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			✣	H	2	MC7125	HM	135 – 185	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
		>200 HB	●	L	1	MC7115	LM	155 – 245	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	L	2	MC7125	LM	145 – 200	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	M	1	MC7115	MM	140 – 225	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			●	R	1	MC7115	RM	135 – 215	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			●	H	1	MC7125	HL	110 – 155	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			●	H	2	MC7125	HM	110 – 155	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			◐	L	1	MC7125	LM	145 – 200	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			◐	M	1	MC7125	MM	130 – 180	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			◐	M	2	MC7125	GM	130 – 180	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			◐	M	3	MC7125	MA	130 – 180	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			◐	M	4	MP7135	GM	100 – 130	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			◐	M	5	MP7135	MM	100 – 130	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			◐	M	6	MP7135	MA	100 – 130	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			◐	R	1	MC7125	RM	125 – 175	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			◐	H	1	MC7125	HL	110 – 155	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			◐	H	2	MC7125	HM	110 – 155	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			✣	L	1	MP7135	LM	110 – 140	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			✣	L	2	MP7135	SH	110 – 140	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			✣	M	1	MP7135	GM	100 – 130	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			✣	M	2	MP7135	MM	100 – 130	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			✣	M	3	MP7135	MA	100 – 130	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			✣	R	1	MP7135	RM	95 – 120	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			✣	R	2	MP7135	GH	95 – 120	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			✣	H	1	MC7125	HL	110 – 155	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			✣	H	2	MC7125	HM	110 – 155	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0

1. Doporučené řezné podmínky pro 5° / 7° / 11° pozitivní destičky jsou uvedeny pouze jako doporučení.
   Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

Řezné podmínky : ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální obrábění ✣ : Nestabilní řez

ŘADA MC / MP7100 – NEGATIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

	Materiál	Tvrdost	Řezné podmínky		Priorita	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
M	Feriticko-austenitické (duplexní) korozivzdorné oceli	<280 HB	●	L	1	MP7135	LM	85 – 115	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	L	2	MP7135	SH	85 – 115	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			●	L	3	MC7125	LM	115 – 160	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	L	4	MC7115	LM	125 – 200	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	M	1	MP7135	GM	80 – 105	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			●	M	2	MP7135	MM	80 – 105	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			●	M	3	MP7135	MA	80 – 105	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			●	M	4	MC7125	MM	105 – 145	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			●	M	5	MC7125	GM	105 – 145	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			●	M	6	MC7125	MA	105 – 145	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			●	M	7	MC7115	MM	115 – 180	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			●	R	1	MP7135	RM	75 – 100	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			●	R	2	MP7135	GH	75 – 100	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			●	R	3	MC7125	RM	100 – 140	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			●	H	1	MC7125	HL	90 – 125	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			●	H	2	MC7125	HM	90 – 125	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			◐	L	1	MP7135	LM	85 – 115	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			◐	L	2	MP7135	SH	85 – 115	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			◐	L	3	MC7125	LM	115 – 160	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			◐	M	1	MP7135	GM	80 – 105	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			◐	M	2	MP7135	MM	80 – 105	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			◐	M	3	MP7135	MA	80 – 105	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			◐	M	4	MC7125	MM	105 – 145	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			◐	M	5	MC7125	GM	105 – 145	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			◐	M	6	MC7125	MA	105 – 145	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			◐	R	1	MP7135	RM	75 – 100	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			◐	R	2	MP7135	GH	75 – 100	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			◐	R	3	MC7125	RM	100 – 140	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			◐	H	1	MC7125	HL	90 – 125	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			◐	H	2	MC7125	HM	90 – 125	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			✣	L	1	MP7135	LM	85 – 115	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			✣	L	2	MP7135	SH	85 – 115	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			✣	M	1	MP7135	GM	80 – 105	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			✣	M	2	MP7135	MM	80 – 105	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			✣	M	3	MP7135	MA	80 – 105	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			✣	R	1	MP7135	RM	75 – 100	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			✣	R	2	MP7135	GH	75 – 100	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			✣	H	1	MC7125	HL	90 – 125	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			✣	H	2	MC7125	HM	90 – 125	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0

1. Doporučené řezné podmínky pro 5° / 7° / 11° pozitivní destičky jsou uvedeny pouze jako doporučení.
   Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

Řezné podmínky : ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální obrábění ✣ : Nestabilní řez

ŘADA MC / MP7100 – NEGATIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

	Materiál	Tvrdost	Řezné podmínky		Priorita	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
M	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	450 HB	●	L	1	MC7115	LM	110 – 165	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	L	2	MC7125	LM	95 – 120	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			●	M	1	MC7115	MM	100 – 150	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			●	R	1	MC7115	RM	95 – 140	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			●	H	1	MC7125	HL	75 – 90	0.40 – 1.00	1.5 – 8.0
			●	H	2	MC7125	HM	75 – 90	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			◐	L	1	MC7125	LM	95 – 120	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			◐	L	2	MP7135	LM	70 – 95	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			◐	L	3	MP7135	SH	70 – 95	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			◐	M	1	MC7125	MM	90 – 110	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			◐	M	2	MC7125	GM	90 – 110	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			◐	M	3	MC7125	MA	90 – 110	0.10 – 0.30	0.5 – 3.0
			◐	M	4	MP7135	GM	65 – 90	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			◐	M	5	MP7135	MM	65 – 90	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			◐	M	6	MP7135	MA	65 – 90	0.10 – 0.30	0.5 – 3.0
			◐	R	1	MC7125	RM	85 – 100	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			◐	R	2	MP7135	RM	60 – 85	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			◐	R	3	MP7135	GH	60 – 85	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			◐	H	1	MC7125	HL	75 – 90	0.40 – 1.00	1.5 – 8.0
			◐	H	2	MC7125	HM	75 – 90	0.50 – 1.00	2.0 – 10.0
			✣	L	1	MP7135	LM	70 – 95	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			✣	L	2	MP7135	SH	70 – 95	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			✣	M	1	MP7135	MM	65 – 90	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			✣	R	1	MP7135	RM	60 – 85	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			✣	R	2	MP7135	GH	60 – 85	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			✣	H	1	MC7125	HL	75 – 90	0.40 – 1.00	1.5 – 8.0
			✣	H	2	MC7125	HM	75 – 90	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0

1. Doporučené řezné podmínky pro 5° / 7° / 11° pozitivní destičky jsou uvedeny pouze jako doporučení.
   Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

Řezné podmínky : ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální obrábění ✣ : Nestabilní řez

ŘADA MC / MP7100 – 7° POZITIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

	Materiál	Tvrdost	Řezné podmínky	F L M R H	Priorita	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
M	Austenitické korozivzdorné oceli	<200 HB	●	F	1	MC7115	FM	160 – 255	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			●	F	2	MC7125	FM	150 – 210	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			●	L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	L	2	MC7115	LM	160 – 255	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	2	MC7125	MV	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	3	MC7115	MM	135 – 215	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	F	1	MC7125	FM	150 – 210	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			◐	L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	L	2	MP7135	LM	115 – 145	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	M	2	MC7125	MV	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	F	1	MP7135	FM	115 – 145	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			✣	L	1	MP7135	LM	115 – 145	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			✣	M	1	MP7135	MM	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	M	2	MP7135	MV	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
		200 HB	●	F	1	MC7115	FM	135 – 215	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			●	F	2	MC7125	FM	125 – 175	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			●	L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	L	2	MC7115	LM	135 – 215	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	3	MC7115	MM	110 – 180	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	F	1	MC7125	FM	125 – 175	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			◐	L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	L	2	MP7135	LM	95 – 120	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	F	1	MP7135	FM	95 – 120	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			✣	L	1	MP7135	LM	95 – 120	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			✣	M	1	MP7135	MM	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	M	2	MP7135	MV	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	<200 HB	●	F	1	MC7125	FM	150 – 210	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			●	L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	L	2	MC7115	LM	160 – 255	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	2	MC7125	MV	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	3	MC7115	MM	135 – 215	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	F	1	MC7125	FM	150 – 210	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			◐	L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	L	2	MP7135	LM	115 – 145	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	M	2	MC7125	MV	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	F	1	MP7135	FM	115 – 145	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			✣	L	1	MP7135	LM	115 – 145	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			✣	M	1	MP7135	MM	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	M	2	MP7135	MV	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0

1. Doporučené řezné podmínky pro 5° / 7° / 11° pozitivní destičky jsou uvedeny pouze jako doporučení.
   Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

Řezné podmínky : ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální obrábění ✣ : Nestabilní řez

ŘADA MC / MP7100 – 7° POZITIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

	Materiál	Tvrdost	Řezné podmínky	F L M R H	Priorita	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
M	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	>200 HB	●	F	1	MC7125	FM	125 – 175	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			●	F	2	MC7115	FM	135 – 215	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			●	L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	L	2	MC7115	LM	135 – 215	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	3	MC7115	MM	110 – 180	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	F	1	MC7125	FM	125 – 175	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			◐	L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	L	2	MP7135	LM	95 – 120	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	F	1	MP7135	FM	95 – 120	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			✣	L	1	MP7135	LM	95 – 120	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			✣	M	1	MP7135	MM	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	M	2	MP7135	MV	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	Feriticko-austenitické (duplexní) korozivzdorné oceli	<280 HB	●	F	1	MP7135	FM	75 – 100	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			●	L	1	MP7135	LM	75 – 100	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	L	2	MC7125	LM	100 – 140	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	L	3	MC7115	LM	110 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	M	1	MP7135	MM	65 – 80	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	2	MC7125	MM	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	3	MC7125	MV	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	4	MC7115	MM	90 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	F	1	MC7125	FM	100 – 140	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			◐	L	1	MC7125	LM	100 – 140	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	M	1	MC7125	MM	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	M	2	MC7125	MV	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	F	1	MP7135	FM	75 – 100	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			✣	L	1	MP7135	LM	75 – 100	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			✣	M	1	MP7135	MM	65 – 80	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	M	2	MP7135	MV	65 – 80	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	450 HB	●	F	1	MC7115	FM	95 – 140	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			●	L	1	MC7115	LM	95 – 140	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			●	L	2	MC7125	LM	85 – 105	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			●	M	1	MC7115	MM	80 – 120	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			●	M	2	MC7125	MM	70 – 85	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			◐	F	1	MC7125	FM	85 – 105	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			◐	F	2	MP7135	FM	60 – 85	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			◐	L	1	MC7125	LM	85 – 105	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			◐	L	2	MP7135	LM	60 – 85	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			◐	M	1	MC7125	MM	70 – 85	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			◐	M	2	MC7125	MV	70 – 85	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	M	3	MP7135	MM	50 – 70	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			✣	F	1	MP7135	FM	60 – 85	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			✣	L	1	MP7135	LM	60 – 85	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			✣	M	1	MP7135	MM	50 – 70	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			✣	M	2	MP7135	MV	50 – 70	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0

1. Doporučené řezné podmínky pro 5° / 7° / 11° pozitivní destičky jsou uvedeny pouze jako doporučení.
   Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

Řezné podmínky : ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální obrábění ✣ : Nestabilní řez

ŘADA MC / MP7100 – 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

	Materiál	Tvrdost	Řezné podmínky		Priorita	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
M	Austenitické korozivzdorné oceli	<200 HB	●	L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	L	2	MC7115	LM	160 – 255	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	2	MC7115	MM	135 – 215	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	M	2	MC7125	MV	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	L	1	MP7135	LM	115 – 145	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			✣	M	1	MP7135	MM	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	M	2	MP7135	MV	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
		200 HB	●	L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	L	2	MC7115	LM	135 – 215	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	3	MC7115	MM	110 – 180	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	L	1	MP7135	LM	95 – 120	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			✣	M	1	MP7135	MM	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	M	2	MP7135	MV	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	<200 HB	●	L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	L	2	MC7115	LM	160 – 255	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	2	MC7125	MV	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	3	MC7115	MM	135 – 215	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	M	2	MC7125	MV	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	L	1	MP7135	LM	115 – 145	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			✣	M	1	MP7135	MM	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	M	2	MP7135	MV	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
		>200 HB	●	L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	L	2	MC7115	LM	135 – 215	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	3	MC7115	MM	110 – 180	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	L	1	MP7135	LM	95 – 120	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			✣	M	1	MP7135	MM	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	M	2	MP7135	MV	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0

1. Doporučené řezné podmínky pro 5° / 7° / 11° pozitivní destičky jsou uvedeny pouze jako doporučení.
   Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

Řezné podmínky : ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální obrábění ✣ : Nestabilní řez

ŘADA MC / MP7100 – 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

	Materiál	Tvrdost	Řezné podmínky		Priorita	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
M	Feriticko-austenitické (duplexní) korozivzdorné oceli	<280 HB	●	L	1	MC7125	LM	100 – 140	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	L	2	MC7115	LM	110 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			●	M	1	MC7125	MM	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	2	MC7125	MV	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			●	M	3	MC7115	MM	90 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	L	1	MP7135	LM	75 – 100	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	L	2	MC7125	LM	100 – 140	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			◐	M	1	MC7125	MM	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	M	2	MC7125	MV	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	L	1	MP7135	LM	75 – 100	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			✣	M	1	MP7135	MM	65 – 80	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	M	2	MP7135	MV	65 – 80	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	450 HB	●	L	1	MC7125	LM	85 – 105	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			●	L	2	MC7115	LM	95 – 140	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			●	M	1	MC7125	MM	70 – 85	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			●	M	2	MC7125	MV	70 – 85	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			◐	L	1	MC7125	LM	85 – 105	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			◐	M	1	MC7125	MM	70 – 85	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			◐	M	2	MC7125	MV	70 – 85	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			✣	L	1	MP7135	LM	60 – 85	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			✣	M	1	MC7125	MM	70 – 85	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			✣	M	2	MC7125	MV	70 – 85	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0

1. Doporučené řezné podmínky pro 5° / 7° / 11° pozitivní destičky jsou uvedeny pouze jako doporučení.
   Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

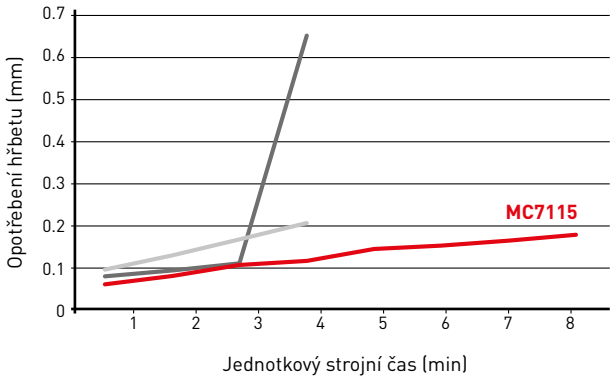
Řezné podmínky : ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální obrábění ✣ : Nestabilní řez

MC / MP7100

PŘÍKLADY POUŽITÍ

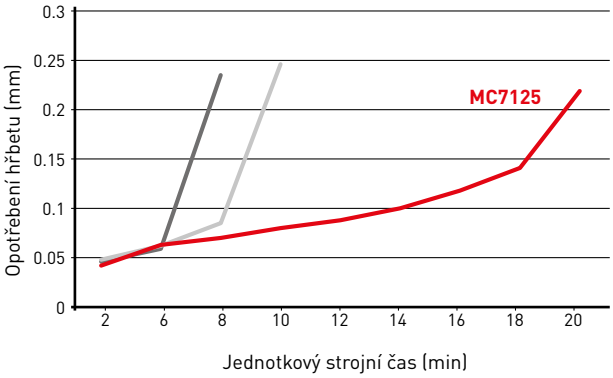
MC7115: POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ ZA MOKRA

Nástroj	CNMG120408-◌◌
Materiál	DIN X5CrNi189 (ČSN 17 240)
Vc (m/min)	250
f (mm/ot.)	0.30
ap (mm)	1.5
Způsob obrábění	Za mokra
Výsledek	Dvojnásobná životnost nástroje



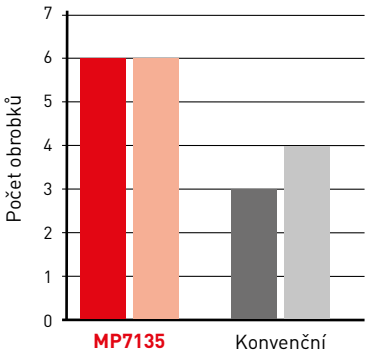
MC7125: POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ ZA MOKRA

Nástroj	CNMG120408-◌◌
Materiál	DIN X2CrNiMo1812
Vc (m/min)	250
f (mm/ot.)	0.30
ap (mm)	1.5
Způsob obrábění	Za mokra
Výsledek	Dvojnásobná životnost nástroje



MP7135: POROVNÁNÍ PŘERUŠOVANÉHO ŘEZU

Nástroj	CNMG120408-◌◌
Materiál	DIN X5CrNi189 (ČSN 17 240)
Vc (m/min)	120
f (mm/ot.)	0.25
ap (mm)	2.0 x 2 řezy
Způsob obrábění	Za mokra
Výsledek	Téměř dvojnásobná životnost nástroje

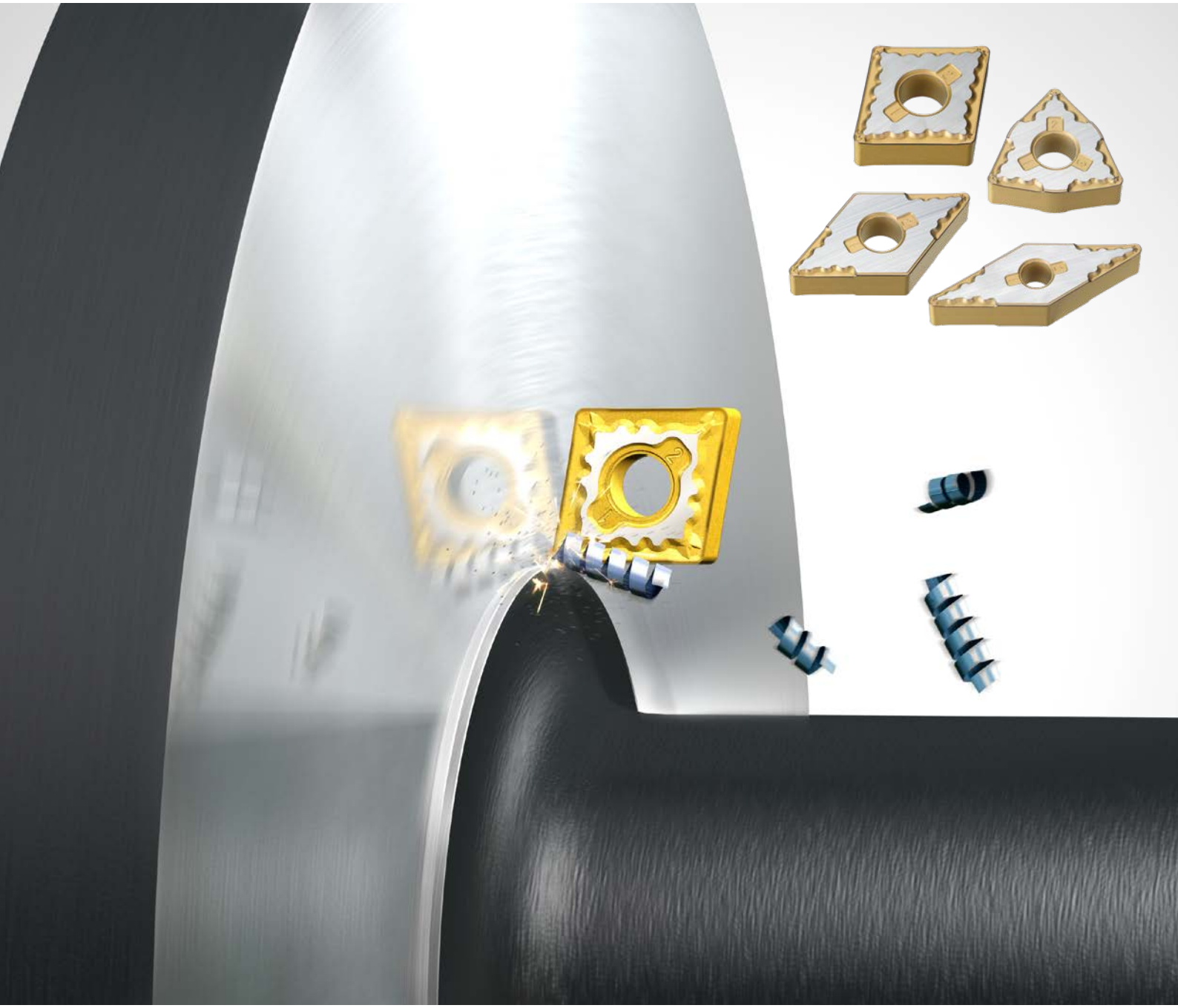


■ : MC / MP7100 ■ A ■ B : Konvenční nástroj

Výše uvedené příklady jsou aplikace zákazníka, proto se mohou lišit od doporučených podmínek.

ŘADA MC6100

DOSAHOVÁNÍ ŠPIČKOVÉHO VYSOKORYCHLOSTNÍHO ŘEZNÉHO VÝKONU



Další informace...

B266

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

NEW

FPH UTVAŘEČ

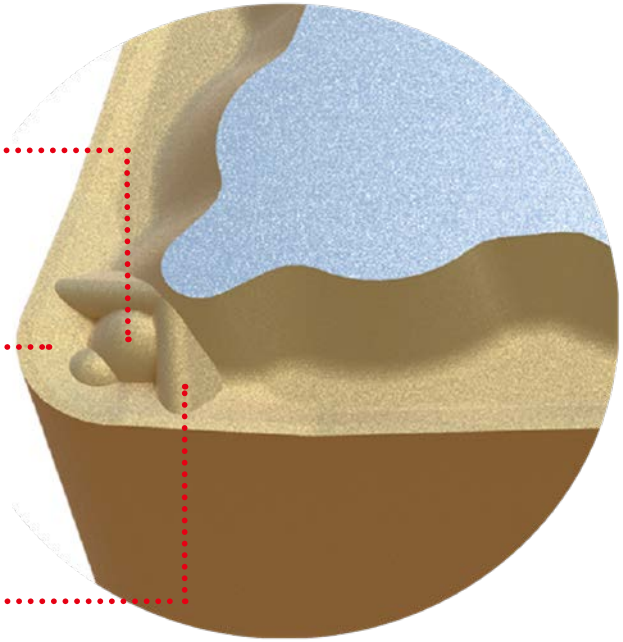
PRO NÍŽŠÍ HLOUBKU ŘEZU A DOKONČENÍ VYSOKÝM POSUVEM

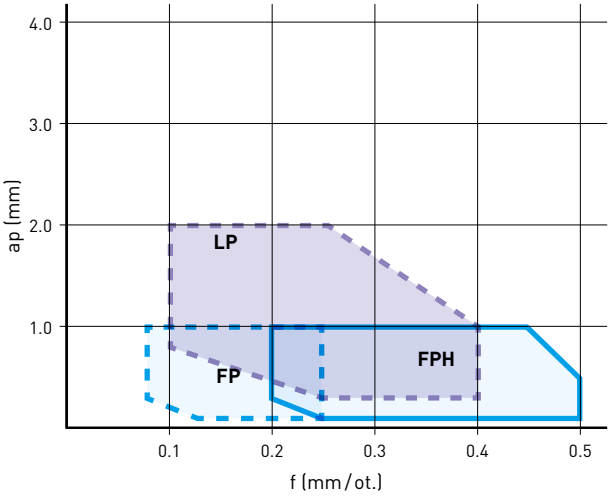
Kombinace pozitivní geometrie řezné hrany a dvoustupňového výstupku utvařeče optimalizuje u menších hloubek řezu spolu s vyšší rychlostí posuvu tvorbu třísky, čímž zkracuje dobu obrábění.

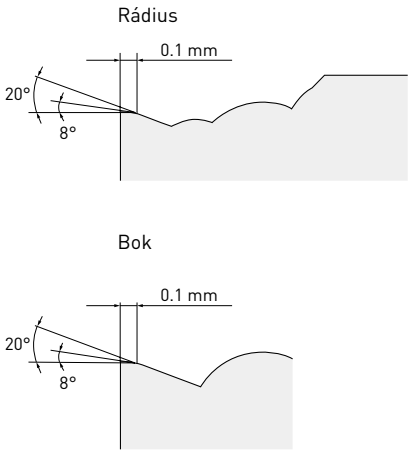
Hlavní utvařeč
Poskytuje konzistentní efekt utváření i pro silnější třísky při vysokých rychlostech posuvu.

Pozitivní geometrie
Optimální rovnováha mezi ostrostí a odolností vůči lomu.

Vedlejší utvařeč
Umožňuje vhodné utváření třísky při kopírovacím soustružení s různými hloubkami řezu.







NÁVOD K POUŽITÍ

1. Při použití utvařeče FPH dodržujte hloubku řezu 1 mm nebo méně a rychlost posuvu na otáčku 0.2 mm/ot nebo více.
2. Pokud je hloubka řezu 1 mm nebo více, doporučujeme použít LP utvařeč.
3. Pokud je rychlost posuvu na otáčku menší než 0.2 mm/ot, doporučujeme utvařeč třísky FP.

NEW

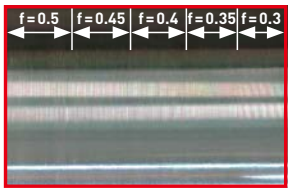
FPH UTVAŘEČ

ŘEZNÝ VÝKON

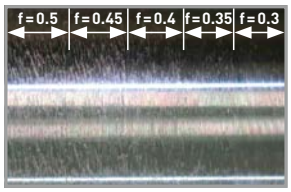
ČSN 15 142 (42CRMO4): POROVNÁNÍ TVARU TŘÍSEK A VÝSLEDNÉHO POVRCHU

Utvařeč třísky FPH má vynikající vlastnosti pro optimální utváření třísky a proto lze vždy očekávat velmi dobrý obrobený povrch.

Materiál	ČSN 15 142 (42CrMo4)
Destička	CNMG120408-○○ MC6125
Vc (m/min)	200
f (mm/ot.)	Viz. obrázky vpravo
ap (mm)	0.2
Řezný režim	Mokré obrábění



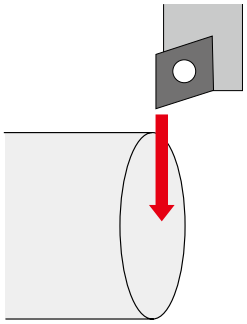
MC6135 + FPH

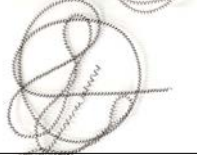


Konvenční

POROVNÁNÍ TVARU TŘÍSEK

Materiál	ČSN 15 142 (42CrMo4)
Destička	DNMG150408-○○
Vc (m/min)	200
f (mm/ot.)	0.3
ap (mm)	0.2
Řezný režim	Suché obrábění



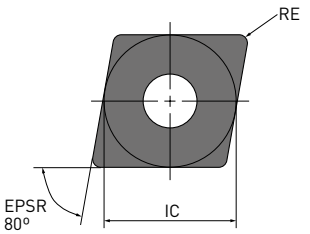
FPH	Konvenční utvařeč třísky pro dokončování	Konvenční utvařeč třísky pro lehký řez
		
Tříska dělaná na ideální délku.	Přílišné dělení často způsobuje škrábance na finálním povrchu.	Vytvářejí se dlouhé třísky. Existuje vysoké riziko, že se tříska omotá o obrobek a následně přeruší proces obrábění.

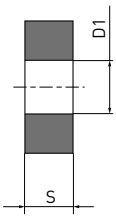
CNMG

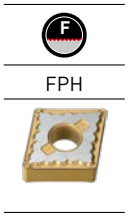
NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

CNMG







Objednací kód	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
CNMG120404-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

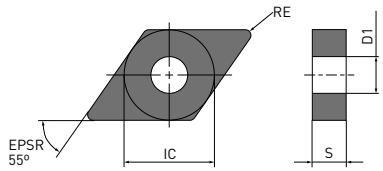
41 Vc

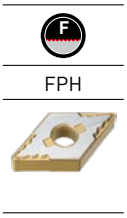
DNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

DNMG





Objednací kód	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
DNMG150404-FPH	F	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-FPH	F	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-FPH	F	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-FPH	F	●	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-FPH	F	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-FPH	F	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

41 Vc

● / ★ = Rozšíření

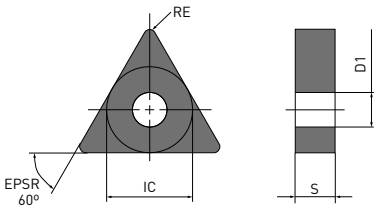
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

TNMG



F

FPH

Objednací kód	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
TNMG160404-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

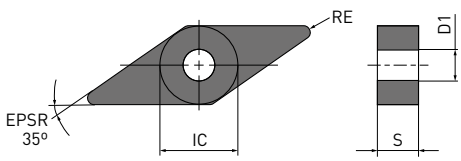
41 Vc

VNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

VNMG



F

FPH

Objednací kód	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
VNMG160404-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160412-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

41 Vc

● / ★ = Rozšíření

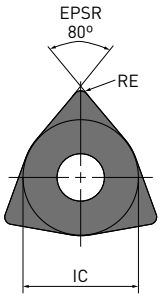
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

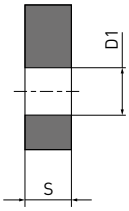
WNMG

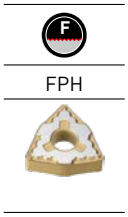
NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

WNMG







Objednací kód	F L M R N	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
WNMG080404-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

41 Vc

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

ŘADA MC6100

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

NEGATIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

	Materiál	Vlastnosti	Podmínky	F L M R	Priorita	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
P	Nelegované oceli, legované oceli	180 – 280 HB	●	F	1	MC6115	FPH	275 – 525	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
			◔	F	1	MC6125	FPH	300 – 465	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
			✣	F	3	MC6135	FPH	245 – 370	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00

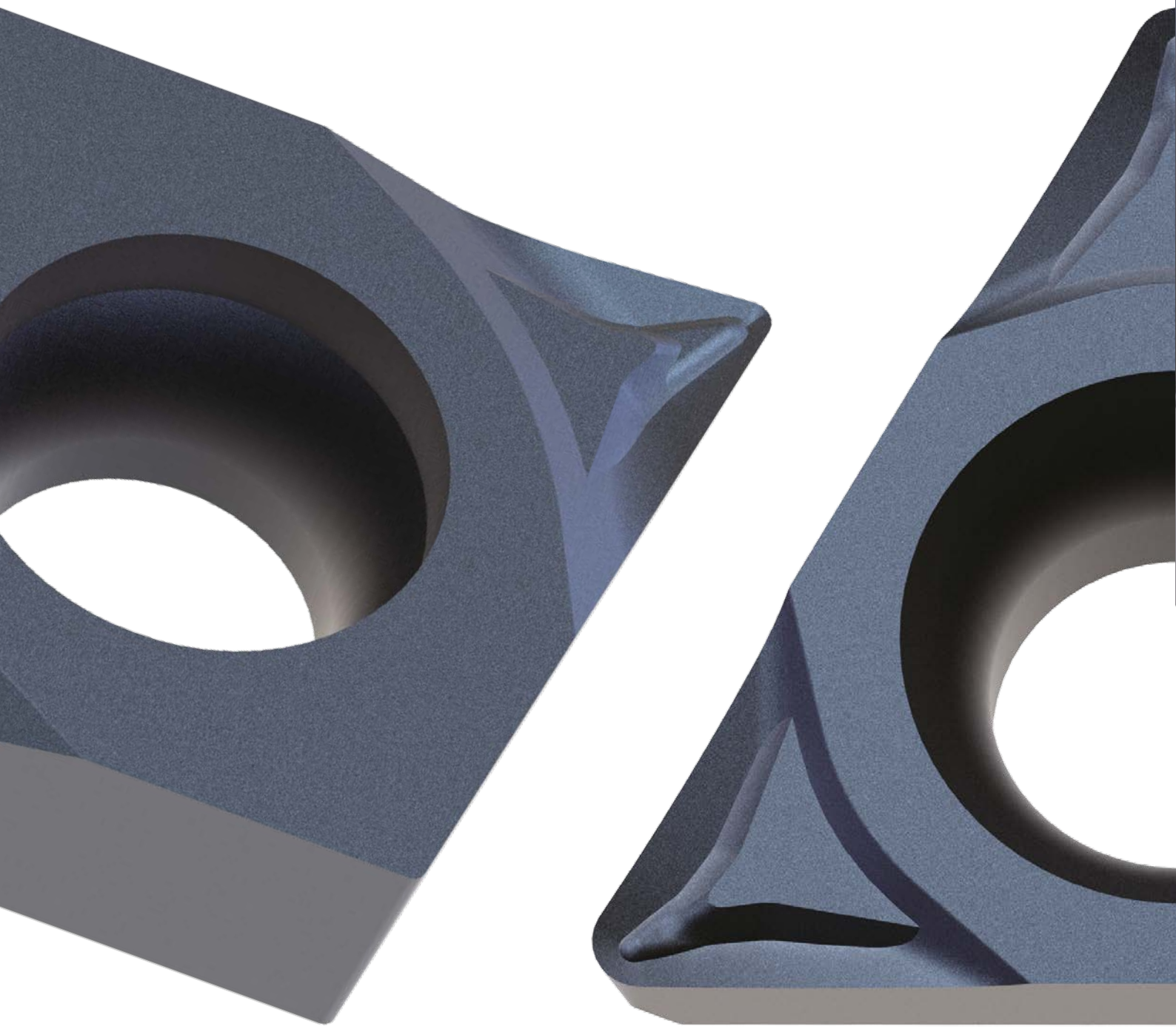
1/1

Řezné podmínky: ●: Stabilní řez ◔: Univerzální obrábění ✣: Nestabilní řez

NEW

FSF/FSF-P UTVAŘEČ TŘÍSEK

IDEÁLNÍ UTVAŘEČ TŘÍSEK PRO MALÉ HLOUBKY ŘEZU A DOKONČOVÁNÍ



Další informace...

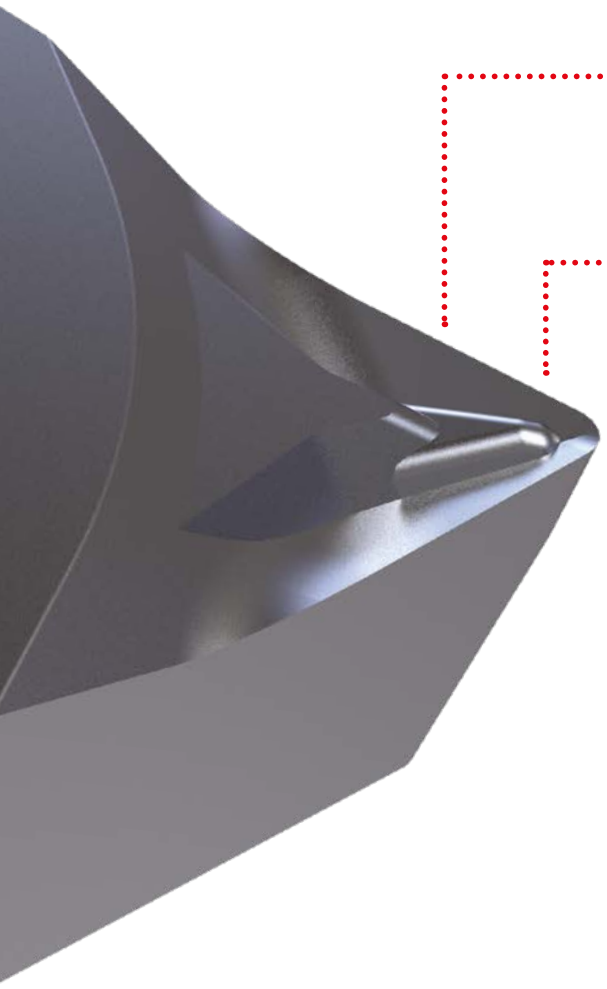
B210-I

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

FSF/FSP-P UTVAŘEČ

UTVAŘEČ TŘÍSEK PRO MALOU HLOUBKU ŘEZU

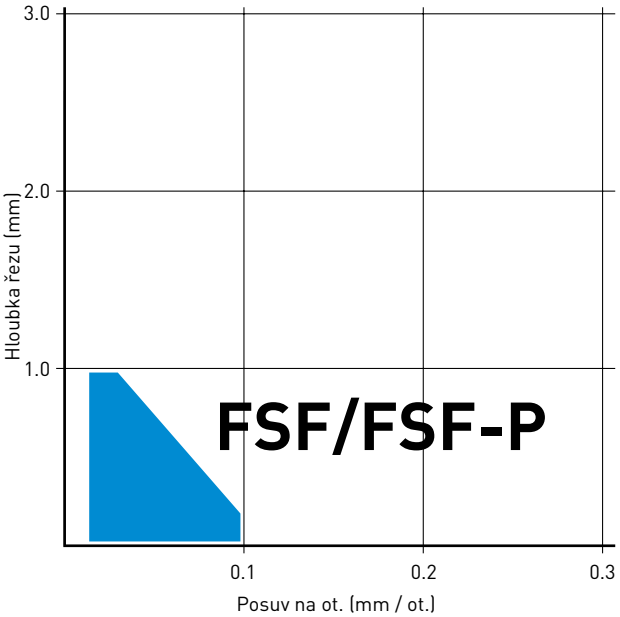


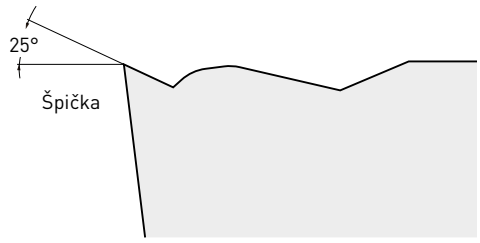
OSTRÁ ŘEZNÁ HRANA
Ostrý úhel sklonu 25° poskytuje ostrou řeznou hranu a nádherně dokončený povrch.

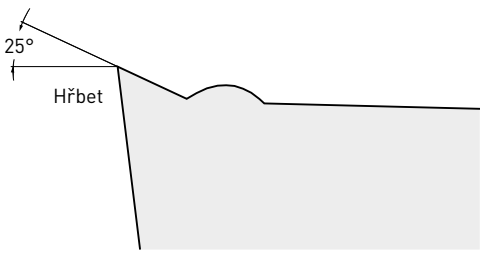
NÍZKÝ ŘEZNÝ ODPOR
Nízký řezný odpor, design s mírným výčnělkem utvařeče třísek.

VÍCEÚČELOVÝ UTVAŘEČ TŘÍSEK
Odpovídá kolísání v hloubce řezu.

APLIKAČNÍ ROZSAH



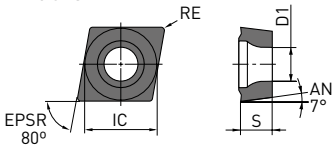


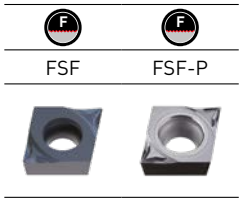


CCGT

7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída G





Objednací kód		MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HTI10	IC	S	RE	D1
CCGT03S101M-FSF	F	●					3.97	1.39	0.1	2.0
CCGT03S102M-FSF	F	●					3.97	1.39	0.2	2.0
CCGT04T001M-FSF	F	●					4.76	1.79	0.1	2.4
CCGT04T002M-FSF	F	●					4.76	1.79	0.2	2.4
CCGT060201M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060204M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.4	2.8
CCGT03S101M-FSF-P	F		●	●			3.97	1.39	0.1	2.0
CCGT03S102M-FSF-P	F		●	●			3.97	1.39	0.2	2.0
CCGT04T001M-FSF-P	F		●	●			4.76	1.79	0.1	2.4
CCGT04T002M-FSF-P	F		●	●			4.76	1.79	0.2	2.4
CCGT0602V5M-FSF-P	F		●		●		6.35	2.38	0.05	2.8
CCGT060201M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060204M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.4	2.8
CCGT09T3V5M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.05	4.4
CCGT09T301M-FSF-P	F		●	●	●		9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.4	4.4

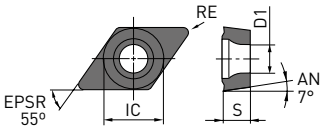
48 Vc

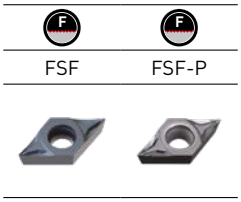
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DCGT

7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída G





Objednací kód		MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HTI10	IC	S	RE	D1
DCGT070201M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT11T301M-FSF	F	●					9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-FSF	F	●					9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT0702V5M-FSF-P	F		●		●		6.35	2.38	0.05	2.8
DCGT070201M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT11T3V5M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.05	4.4
DCGT11T301M-FSF-P	F		●	●	●		9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-FSF-P	F		●	●	●		9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.4	4.4

1/1

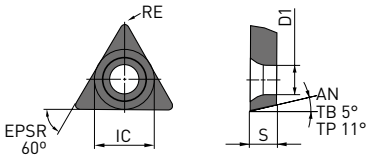
48 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TBGT, TPGH

5°, 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída G



FSF-P	FSF	FSF-P

Objednací kód	F M	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HTI10	IC	S	RE	D1
TBGT060101M-FSF-P	F		●	●	●		3.97	1.59	0.1	2.3
TBGT060102M-FSF-P	F		●		●		3.97	1.59	0.2	2.3
TPGH090201M-FSF	F	●					5.56	2.38	0.1	2.9
TPGH090202M-FSF	F	●					5.56	2.38	0.2	2.9
TPGH090204M-FSF	F	●					5.56	2.38	0.4	2.9
TPGH080201M-FSF-P	F		●	●	●		4.76	2.38	0.1	2.4
TPGH080202M-FSF-P	F		●		●		4.76	2.38	0.2	2.4
TPGH090201M-FSF-P	F		●	●	●		5.56	2.38	0.1	2.9
TPGH090202M-FSF-P	F		●	●	●		5.56	2.38	0.2	2.9
TPGH090204M-FSF-P	F		●	●	●		5.56	2.38	0.4	2.9

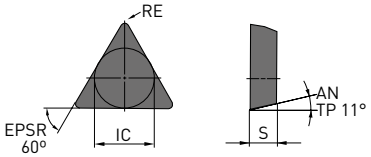
1/1

48 Vc

TPGB

11° POZITIVNÍ DESTIČKY (BEZ DÍRY)

Třída G



Pevná řezná hrana
Ploché čelo

Objednací kód	F M	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HTI10	IC	S	RE	D1
TPGB110201	M					●	6.35	2.38	0.1	–
TPGB110202	M					●	6.35	2.38	0.2	–
TPGB110204	M					●	6.35	2.38	0.4	–
TPGB160304	M					●	9.525	3.18	0.4	–
TPGB160308	M					●	9.525	3.18	0.8	–
TPGB080202	M					●	4.76	2.38	0.2	–
TPGB080204	M					●	4.76	2.38	0.4	–
TPGB080208	M					●	4.76	2.38	0.8	–
TPGB090202	M					●	5.56	2.38	0.2	–
TPGB090204	M					●	5.56	2.38	0.4	–
TPGB1102V5	M					●	6.35	2.38	0.05	–
TPGN090202	–					●	5.56	2.38	0.2	–
TPGN090204	–					●	5.56	2.38	0.4	–
TPGN090208	–					●	5.56	2.38	0.8	–

1/1

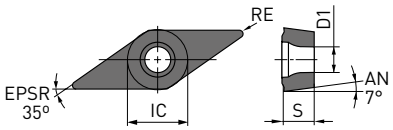
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

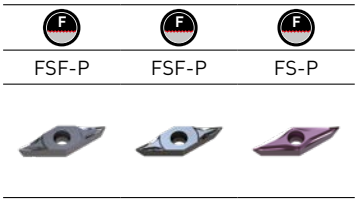
48 Vc

VCGT, VPGT

7°, 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída G





Objednací kód	F	M	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HTI10	IC	S	RE	D1
VCGT110301M-FSF-P	F			●	●	●		6.35	3.18	0.1	2.8
VCGT110302M-FSF-P	F			●		●		6.35	3.18	0.2	2.8
VCGT110304M-FSF-P	F			●		●		6.35	3.18	0.4	2.8
VPGT110301M-FSF-P	F			●	●	●		6.35	3.18	0.1	2.9
VPGT110302M-FSF-P	F			●		●		6.35	3.18	0.2	2.9
VPGT110304M-FSF-P	F			●		●		6.35	3.18	0.4	2.9
VPGT110301M-FS-P	F			●		●		6.35	3.18	0.1	2.9
VPGT110302M-FS-P	F			●		●		6.35	3.18	0.2	2.9

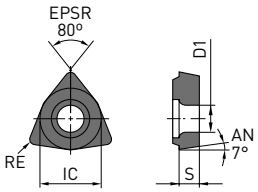
1/1

48 Vc

WCGT

7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída G



Objednací kód	F	M	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HTI10	IC	S	RE	D1
WCGT020101M-FSF-P	F			●	●	●		3.97	1.59	0.1	2.3
WCGT020102M-FSF-P	F			●	●	●		3.97	1.59	0.2	2.3
WCGTL30201M-FSF-P	F			●	●	●		4.76	2.38	0.1	2.3
WCGTL30202M-FSF-P	F			●	●	●		4.76	2.38	0.2	2.3
WCGT040201M-FSF-P	F			●	●	●		6.35	2.38	0.1	2.8
WCGT040202M-FSF-P	F			●	●	●		6.35	2.38	0.2	2.8
WCGT06T301M-FSF-P	F				●			9.525	3.97	0.1	4.4
WCGT06T302M-FSF-P	F			●	●	●		9.525	3.97	0.2	4.4
WCGT06T304M-FSF-P	F			●		●		9.525	3.97	0.4	4.4

1/1

48 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

FSF/FSF-P UTVAŘEČ

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST

	Materiál	Charakteristiky		Řezné podmínky	MP9025 Vc	MS7025 Vc	MS9025 Vc	VP30RT Vc	HTI10 Vc
P	Magneticky měkké oceli, nízkouhlíkové oceli	≤180 HB	F	●	—	100 – 300	—	—	—
				✤	—	—	—	155 – 190	—
	Nelegované a legované oceli	180–280 HB	F	●	—	40 – 130	—	—	—
				✤	—	—	—	115 – 140	—
	Nelegované a legované oceli	280–350 HB	F	✤	—	—	—	80 – 100	—
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200 HB	F	●	—	40 – 100	60 – 150	—	—
				✤	—	—	—	50 – 90	—
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	≤200 HB	F	●	—	40 – 100	—	—	—
			F	✤	—	—	—	50 – 90	—
	Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	>200 HB	F	✤	—	—	—	40 – 75	—
	Elektromagnetické korozivzdorné oceli	230 HBW	F	●	—	40 – 160	50 – 180	—	—
	Duplexní korozivzdorné oceli	≤280 HB	F	✤	—	—	—	35 – 60	—
	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450 HB	F	✤	70 – 85	40 – 80	50 – 100	—	—
K	Šedé litiny	≤350 MPa	M	◔ ✤	—	—	—	—	90 – 125
	Tvárné litiny	≤450 MPa	M	● ◔ ✤	—	—	—	—	70 – 100
	Tvárné litiny	≤800 MPa	M	● ◔ ✤	—	—	—	—	60 – 90
N	Hliníkové slitiny	—	M	● ◔ ✤	—	—	—	—	300 – 700
S	Žáruvzdorné slitiny	—	F	●	—	—	40 – 140	—	—
				✤	25 – 40	—	—	—	—

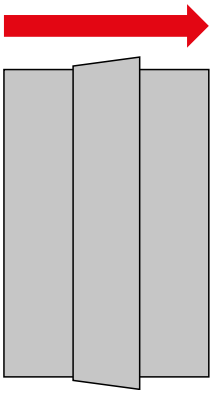
1/1

Utvařeč třísek	f (mm / ot.)	ap (mm)
FSF, FSF-P	0.02 – 0.1	0.02 – 1.0
FS-P	0.04 – 0.2	0.2 – 0.9
Standardní	0.08 – 0.3	0.3 – 2.0
Ploché čelo	0.08 – 0.3	0.3 – 2.0

PŘÍKLADY APLIKACÍ

VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ

Materiál obrobku	1.4301 (ČSN 17 240)
Destička	DCGT11T301M-FSF-P
Nástrojový materiál	MS9025
Vc (m/min)	120
f (mm/ot.)	0.02
ap (mm)	0.1
Režim obrábění	Za mokra, chlazeno olejem
Výsledek	Bylo potlačeno odlamování řezné hrany, dobrý odvod třísek. Nyní je možné obrobit 750 kusů, v porovnání s obvyklými 150 kusy pro původní životnost nástroje.



Řezné podmínky: ● : Stabilní řez ◔ : Univerzální řez ✤ : Nestabilní řez
Řezná oblast : F : Dokončovací obrábění M : Střední řez

VYVRTÁVACÍ TYČE PRO OBRÁBĚNÍ MENŠÍCH OBROBKŮ

KOMPATIBILNÍ SE ŠVÝCARSKÝM TYPEM AUTOMATICKÝCH SOUSTRUHŮ

Další informace...

B210-H

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

VYVRTÁVACÍ TYČE PRO OBRÁBĚNÍ MALÝCH DÍLŮ

CELKOVÁ DÉLKA JE KOMPATIBILNÍ SE ŠVÝCARSKÝM TYPEM AUTOMATICKÝCH SOUSTRUHŮ

ŠROUBOVANÉ NA TRN

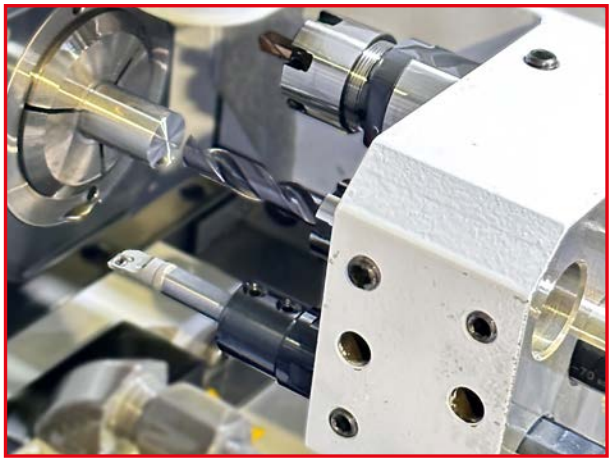
KARBIDOVÁ STOPKA:
80 mm, 90 mm, 140 mm, 180 mm

STOPKA Z KALENÉ OCELI*:
70 mm, 80 mm, 90 mm
* Materiál stopky má vynikající odolnost proti poškození způsobenému odvodem třísek.

OCELOVÁ STOPKA:
90 mm, 150 mm

S CHLADICÍM KANÁLKEM
Některé položky s malým průměrem karbidových stopek nemají chladicí kanálek.
Zkontrolujte seznam řad na straně 51.

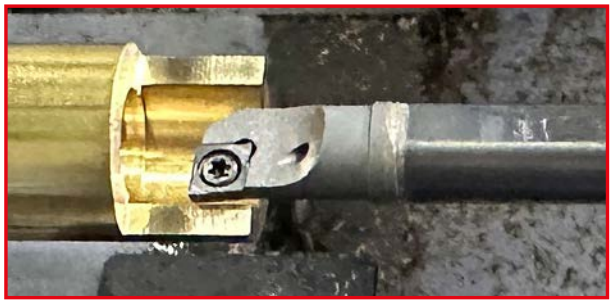
NENÍ TŘEBA ZKRÁTIT STOPKU
Délka nástroje je kompatibilní se švýcarským typem automatických soustruhů, proto není nutné odřezávat část stopky kvůli zamezení kolizím.



PRŮCHOD CHLADÍCÍ KAPALINY KARBIDOVOU STOPKOU S MINIMÁLNÍM PRŮMĚREM PRO OBRÁBĚNÍ 9 MM

Vyvrtávací tyč s minimálním průměrem pro obrábění 9 mm poskytuje velkou vůli a umožňuje skvělý odvod třísek.

POROVNÁNÍ VŮLE: PRŮMĚR OTVORU 11 MM



Vyvrtávací tyč pro obrábění malých dílů
Minimální průměr obrábění 9 mm

Vyvrtávací tyč
Minimální průměr obrábění 10 mm

IDENTIFIKACE

1. Materiál stopky	
C	Karbidová stopka
H	Stopka z kalené oceli
S	Ocelová stopka

4. Upínací konstrukce	
S	Šroubované na trn

5. Tvar destičky	
C	ROMBICKÝ 80°
D	ROMBICKÝ 55°
T	TROHÚHELNÍKOVÝ 60°
V	ROMBICKÝ 35°
W	TRIGON

6. Řezný úhel KAPR	
U	93°
L	95°
Q	107.5°
P	117.5°
J	142°

7. Úhel hřbetu	
B	5° POZITIVNÍ
C	7° POZITIVNÍ
P	11° POZITIVNÍ

2. Min. průměr obrábění **DMIN (mm)**

3. Průměr stopky **DCONMS (mm)**

1	2		3	4	5	6	7	8	9		10		11
C	18	-	16	S	C	L	C	R	09	-	180	-	C

8. Orientace	
R	Pravostranný
L	Levostranný

9. Symbol délky břitu a vepsaná kružnice						
Vepsaná kružnice (mm)	3.97	4.76	5.56	6.35	7.94	9.525
ROMBICKÝ 80°	03	04	—	06	08	09
ROMBICKÝ 55°	—	—	—	07	—	11
TROHÚHELNÍKOVÝ 60°	06	08	09	11	—	16
ROMBICKÝ 35°	—	08	—	11	—	16
TRIGON	02	L3	—	04	—	06

10. Délka nástroje (mm)	
070	70
080	80
090	90
140	140
150	150
180	180
200	200
250	250

11. Chladicí kanálek	
C	S chladícím kanálkem

STANDARDNĚ V NABÍDCE

Tvar destičky	Typ držáku	KAPR	Materiál stopky	Délka nástroje	DMIN	DCONMS	Ekonomické	Pevnost řezné hrany	Soustružení profilů	Vnitřní přívod řezné kapaliny	Hluboké vrtání (L/D>4)	Držák	Destička
ROMBICKÝ 80° **Úhel hřbetu 7°**	SCLC	95°	Kalená ocel	70,80,90	5 – 10	4 – 8		◎				53	70
			Kalená ocel	90	12	10		◎		◎		54	
ROMBICKÝ 80° **Úhel hřbetu 11°**	SCLP	95°	Kalená ocel	90	12	10		◎		◎		55	78
TROJÚHELNÍKOVÝ 60° **Úhel hřbetu 7°**	STUC	93°	Kalená ocel	80	7 – 10	6 – 8	◎					56	87
			Kalená ocel	90	12	10	◎			◎		57	
TROJÚHELNÍKOVÝ 60° **Úhel hřbetu 11°**	STUP	93°	Kalená ocel	80	10	8	◎					58	90
			Kalená ocel	90	12	10	◎			◎		59	
ROMBICKÝ 55° **Úhel hřbetu 7°**	SDUC	93°	Kalená ocel	90	14	10			◎	◎		60	81
ROMBICKÝ 55° **Úhel hřbetu 7°**	SDQC	107.5°	Kalená ocel	90	13	10			◎	◎		61	81
ROMBICKÝ 35° **Úhel hřbetu 7°**	SVUC	93°	Karbid	140	16	12			◎	◎		62	96
			Ocel	90	16	12			◎	◎		63	
	SVPC	117.5°	Karbid	140	16	10			◎	◎		64	
			Kalená ocel	90	16	10			◎	◎		65	
	SVJC	142°	Ocel	90, 150	16 – 20	12 – 16			◎	◎		67	
ROMBICKÝ 35° **Úhel hřbetu 5°**	SVUB	93°	Karbid	180	20 – 34	16 – 25			◎	◎		62	93
			Ocel	150, 200	20 – 40	16 – 32			◎	◎		63	
	SVPB	117.5°	Karbid	180	20 – 34	12 – 25			◎	◎		64	
			Ocel	150, 200	20 – 40	12 – 32			◎	◎		66	
	SVJB	142°	Ocel	150, 200, 250	25 – 50	20 – 40			◎	◎		67	
TRIGON **Úhel hřbetu 7°**	SWUC	93°	Kalená ocel	70,80	6 – 10	5 – 8	◎	◎				68	98
			Kalená ocel	80	12	10	◎	◎		◎		69	

INSTRUKCE PRO POUŽÍVÁNÍ TYPŮ DESTIČEK CPGT, TPGX / TPMX

Vyvrtávací tyče pro obrábění malých dílů mohou používat destičky uvedené v tabulce níže při výměně upínacích šroubů.

Typ destičky	Upínací šroub
CPGT0802○○ (Ø7.94)	TS3
CPGT0903○○ (Ø9.525)	TS4

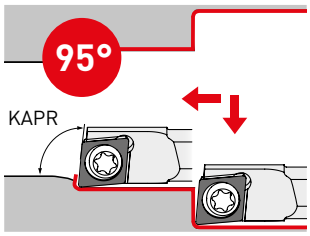
Typ destičky	Upínací šroub
TPGX0802○○ (Ø4.76)	CS200T
TPGX/TPMX0902○○ (Ø5.56)	CS250T
TPGX/TPMX1103○○ (Ø9.525)	CS300890T

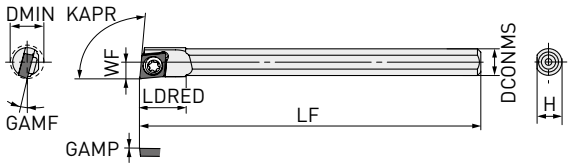
1. Pokud je šroub příliš dlouhý, je nutné zkrácení.

NEW

H-SCLC

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA BEZ KANÁLKU PRO CHLAZENÍ





Zobrazen pravý držák nástroje.

CC○○-destičky

FP	FS
(06)	(06)
PCBN/PCD	
R/L-F	
(03,04)	(03,04)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
H05-04SCLCR03-070	●	R	5	4	70	7	2.5	3.7	15°	0°		03S1○○
H05-04SCLCL03-070	●	L	5	4	70	7	2.5	3.7	15°	0°		03S1○○
H055-04SCLCR03-070	●	R	5.5	4	70	7	2.95	3.7	15°	0°		03S1○○
H06-05SCLCR03-070	●	R	6	5	70	9	3.0	4.7	13°	0°		03S1○○
H06-05SCLCL03-070	●	L	6	5	70	9	3.0	4.7	13°	0°		03S1○○
H07-06SCLCR04-080	●	R	7	6	80	10	3.5	5.7	13°	0°		04T0○○
H07-06SCLCL04-080	●	L	7	6	80	10	3.5	5.7	13°	0°	CC○○	04T0○○
H08-07SCLCR04-080	●	R	8	7	80	11	4.0	6.7	11°	0°		04T0○○
H08-07SCLCL04-080	●	L	8	7	80	11	4.0	6.7	11°	0°		04T0○○
H09-08SCLCR04-080	●	R	9	8	80	16	4.5	7.7	10°	0°		04T0○○
H10-08SCLCR04-080	●	R	10	8	80	16	5.0	7.7	9°	0°		04T0○○
H10-08SCLCR06-090	●	R	10	8	90	16	5.0	7.7	14°	0°		0602○○
H10-08SCLCL06-090	●	L	10	8	90	16	5.0	7.7	14°	0°		0602○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče	Upínací šroub *	Klíč
H○○-○○SCLCR/L03	TS16	TKY06F
H○○-○○SCLCR/L04	TS21	TKY06F
H○○-○○SCLCR/L06	TS25	TKY08F

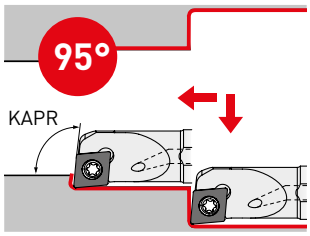
* Upínací moment (Nm) : TS16 = 0.6, TS21 = 0.6, TS25 = 1.0

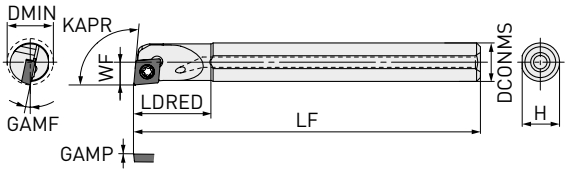
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

H-SCLC-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ





Zobrazen pravý držák nástroje.

CC○○-destičky

F	F
FP	FS
(06)	(06)
L	PCBN/PCD
R/L-F	
(06)	(06)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
H12-10SCLCR06-090-C	●	R	12	10	90	20	6.0	9.7	12°	0°	CC○○	0602○○
H12-10SCLCL06-090-C	●	L	12	10	90	20	6.0	9.7	12°	0°		0602○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče		
	Upínací šroub *	Klíč
H○○-○○SCLCR/L06	TS25	TKY08F

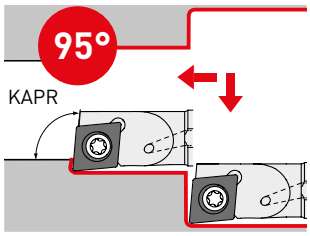
* Upínací moment (Nm) : TS25 = 1.0

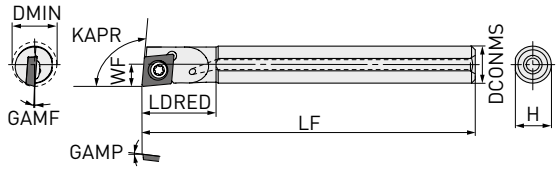
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

H-SCLP-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ





Zobrazen pravý držák nástroje.

CP○○-destičky

F	F	L	L
FP	FM	LP	LM
(08)	(08)	(08)	(08)
M	M	Ploché čelo	PCBN/PCD
MP	MM		
(08)	(08)	(08)	(08)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
H12-10SCLPR08-090-C	●	R	12	10	90	20	6.0	9.7	5°	5°	CP○○	0802○○
H12-10SCLPL08-090-C	●	L	12	10	90	20	6.0	9.7	5°	5°		0802○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče		
	Upínací šroub *	Klíč
H12-10SCLPR/L08	TS3D	TKY10F

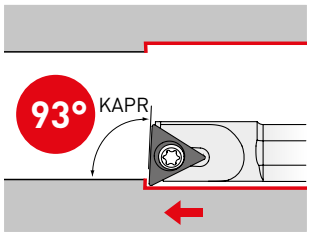
* Upínací moment (Nm) : TS3D = 2.5

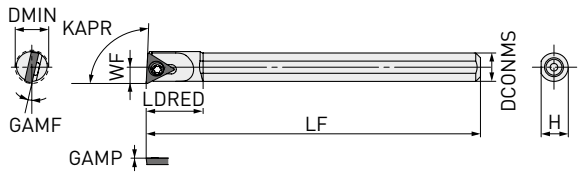
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

H-STUC

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA BEZ KANÁLKU PRO CHLAZENÍ





Zobrazen pravý držák nástroje.

TC○○-destičky

F	F
FP	R/L-F
(09)	(06)
L	M
LP	MK
(09)	(09)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
H07-06STUCR06-080	●	R	7	6	80	12	3.5	5.7	13°	0°		0601○○
H07-06STUCL06-080	●	L	7	6	80	12	3.5	5.7	13°	0°		0601○○
H08-07STUCR06-080	●	R	8	7	80	12	4.0	6.7	12°	0°		0601○○
H08-07STUCL06-080	●	L	8	7	80	12	4.0	6.7	12°	0°	TC○○	0601○○
H09-08STUCR06-080	●	R	9	8	80	16	4.5	7.7	11°	0°		0601○○
H10-08STUCR09-080	●	R	10	8	80	16	5.0	7.7	14°	0°		0902○○
H10-08STUCL09-080	●	L	10	8	80	16	5.0	7.7	14°	0°		0902○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče	Upínací šroub *	Klíč
H○○-○○STUCR/L06	TS2C	TKY06F
H○○-○○STUCR/L09	TS22	TKY06F

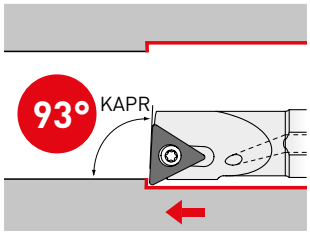
* Upínací moment (Nm) : TS2C = 0.6, TS22 = 0.6

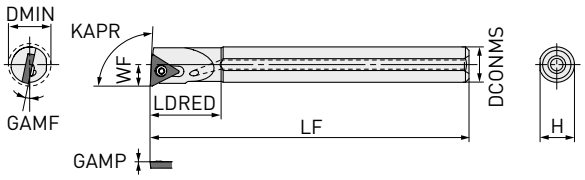
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

H-STUC-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ





Zobrazen pravý držák nástroje.

TC○○-destičky

F	F
FP	FM
(09)	(09)
L	M
LP	MK
(09)	(09)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
H12-10STUCR09-090-C	●	R	12	10	90	20	6.2	9.7	12°	0°	TC○○	0902○○
H12-10STUCL09-090-C	●	L	12	10	90	20	6.2	9.7	12°	0°		0902○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče		
	Upínací šroub *	Klíč
H○○-○○STUCR/L09	TS22	TKY06F

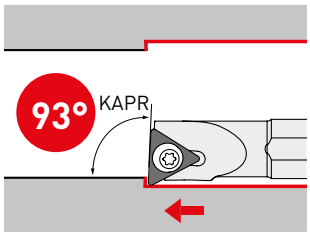
* Upínací moment (Nm) : TS22 = 0.6

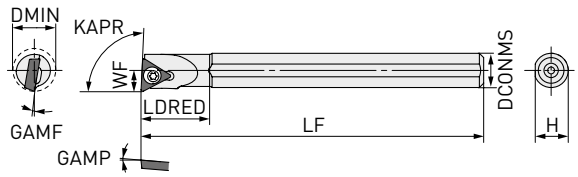
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

H-STUP

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA BEZ KANÁLKU PRO CHLAZENÍ





Zobrazen pravý držák nástroje.

TP○○-destičky

FS	FV
(08)	(08)
Ploché čelo	
LP	
(08)	(08)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
H10-08STUPR08-080	●	R	10	8	80	16	5.0	7.7	10°	5°	TP○○	0802○○
H10-08STUPL08-080	●	L	10	8	80	16	5.0	7.7	10°	5°		0802○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče	Upínací šroub *	Klíč
H10-08STUPR/L08	TS2D	TKY06F

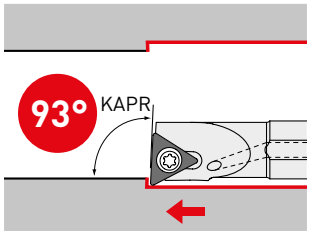
* Upínací moment (Nm) : TS2D = 0.6

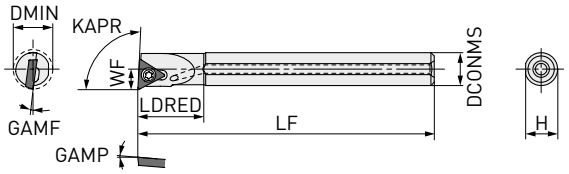
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

H-STUP-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ





Zobrazen pravý držák nástroje.

TP○○-destičky

F	F
FS	FV
(09)	(09)
L	Ploché čelo
LP	
(09)	(09)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
H12-10STUPR09-090-C	●	R	12	10	90	20	6.2	9.7	8°	5°	TP○○	0902○○
H12-10STUPL09-090-C	●	L	12	10	90	20	6.2	9.7	8°	5°		0902○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče		
	Upínací šroub *	Klíč
H12-10STUPR/L09	TS25D	TKY08F

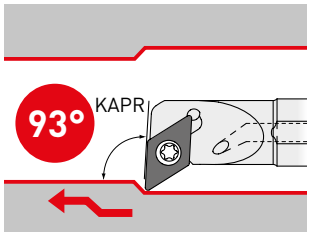
* Upínací moment (Nm) : TS25D = 1.6

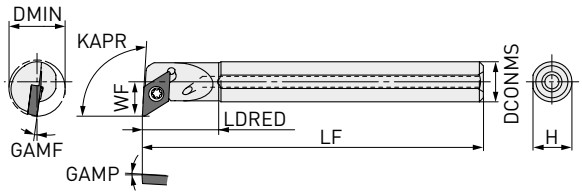
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

H-SDUC-C

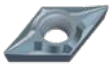
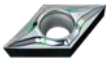
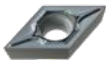
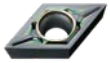
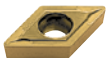
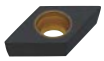
KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ





Zobrazen pravý držák nástroje.

DC○○-destičky

F	F	L	L
FS	FS-P	LS	LS-P
			
(07)	(07)	(07)	(07)
M	M	M	Ploché čelo
MP	MM	Standardní	
			
(07)	(07)	(07)	(07)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
H14-10SDUCR07-090-C	●	R	14	10	90	19	8.7	9.7	7.5°	3°	DC○○	0702○○
H14-10SDUCL07-090-C	●	L	14	10	90	19	8.7	9.7	7.5°	3°		0702○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče	Upínací šroub *	Klíč
H14-10SDUCR/L07	TS25	TKY08F

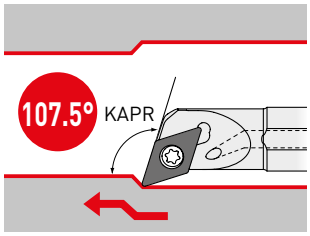
* Upínací moment (Nm) : TS25 = 1.0

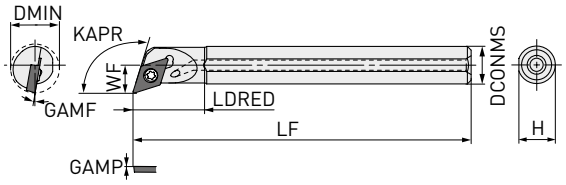
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

H-SDQC-C

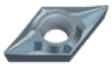
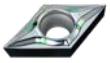
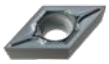
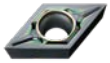
KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ

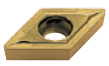
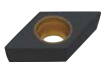




Zobrazen pravý držák nástroje.

DC○○-destičky

FS	FS-P	LS	LS-P
			
(07)	(07)	(07)	(07)

MP	MM	Standardní	Ploché čelo
			
(07)	(07)	(07)	(07)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
H13-10SDQCR07-090-C	●	R	13	10	90	19	7.5	9.7	10.0°	0°	DC○○	0702○○
H13-10SDQCL07-090-C	●	L	13	10	90	19	7.5	9.7	10.0°	0°		0702○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče		
	Upínací šroub *	Klíč
H13-10SDQCR/L07	TS25	TKY08F

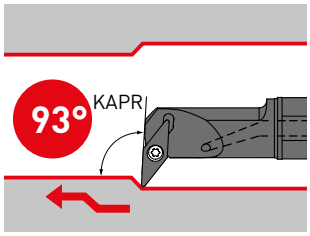
* Upínací moment (Nm) : TS25 = 1.0

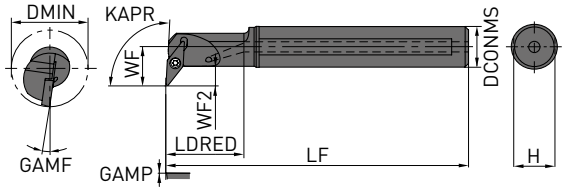
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

C-SVUC/B-C

KARBIDOVÁ STOPKA VYVRTÁVACÍ TYČE S CHLADICÍM KANÁLKEM





Zobrazen pravý držák nástroje.

VC/VB○○-destičky

F	F	L	L
FP	FM	LP	LM
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)

M	M	M	
MP	MM	Standardní	PCBN/PCD
(16)	(16)	(16)	(11,16)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
C16-12SVUCR08-140-C	●	R	16	12	140	23	11.5	5.6	11	8°	0°	VC○○	0802○○
C20-16SVUBR11-180-C	●	R	20	16	180	28	16.0	8.1	15	8°	0°		1103○○
C20-16SVUBL11-180-C	●	L	20	16	180	28	16.0	8.1	15	8°	0°		1103○○
C25-20SVUBR11-180-C	●	R	25	20	180	32	18.0	8.1	19	7°	0°	VB○○	1103○○
C30-20SVUBR11-180-C	●	R	30	20	180	32	18.0	8.1	19	6°	0°		1103○○
C34-25SVUBR16-180-C	●	R	34	25	180	38	20.5	8.4	24	13°	0°		1604○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče		
	Upínací šroub *	Klíč
C16-12SVUCR08	TS202	TKY06F
C○○-○○SVUBR/L11	TS255	TKY08F
C34-25SVUBR16	TS35D	TKY15F

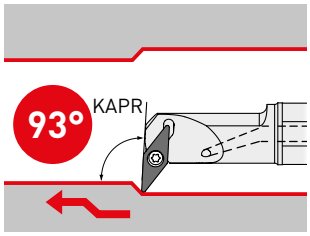
* Upínací moment (Nm) : TS202 = 0.6, TS255 = 1.0, TS35D = 3.5

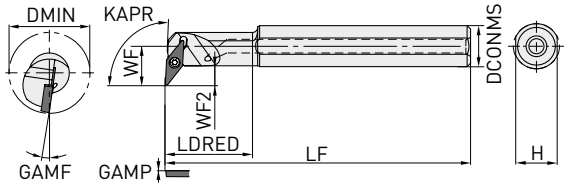
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

S-SVUC/B-C

OCELOVÁ STOPKA VYVRTÁVACÍ TYČE S CHLADICÍM KANÁLKEM





Zobrazen pravý držák nástroje.

VC/VB○○-destičky

FP	FM	LP	LM
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)

MP	MM	Standardní	PCBN/PCD
(16)	(16)	(16)	(11,16)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
S16-12SVUCR08-090-C	●	R	16	12	90	25.5	11.5	5.6	11	8°	0°	VC○○	0802○○
S20-16SVUBR11-150-C	●	R	20	16	150	32.5	16.0	8.1	15	8°	0°	VB○○	1103○○
S20-16SVUBL11-150-C	●	L	20	16	150	32.5	16.0	8.1	15	8°	0°		1103○○
S25-20SVUBR11-150-C	●	R	25	20	150	40.5	18.0	8.1	19	7°	0°		1103○○
S30-20SVUBR11-150-C	●	R	30	20	150	40.5	18.0	8.1	19	6°	0°		1103○○
S34-25SVUBR16-150-C	●	R	34	25	150	40.0	20.5	8.4	24	13°	0°		1604○○
S40-32SVUBR16-200-C	●	R	40	32	200	84.0	28.0	12.4	31	9°	0°		1604○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče	Upínací šroub *	Klíč
S16-12SVUCR08	TS202	TKY06F
S○○-○○SVUBR/L11	TS255	TKY08F
S○○-○○SVUBR16	TS35D	TKY15F

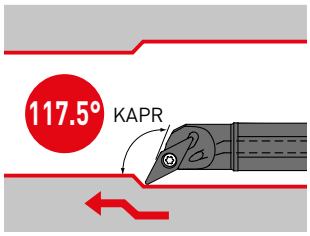
* Upínací moment (Nm) : TS202 = 0.6, TS255 = 1.0, TS35D = 3.5

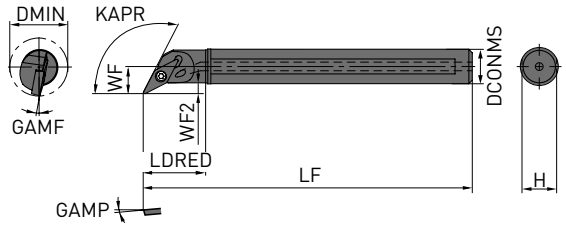
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

C-SVPC/B-C

OCELOVÁ STOPKA VYVRTÁVACÍ TYČE S CHLADICÍM KANÁLKEM





Zobrazen pravý držák nástroje.

VC/VB○○-destičky

F	F	L	L
FP	FM	LP	LM
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)

M	M	M	
MP	MM	Standardní	PCBN/PCD
(16)	(16)	(16)	(11,16)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
C16-10SVPCR08-140-C	●	R	16	10	140	18	8.0	3.1	9	8°	-5°	VC○○	0802○○
C16-10SVPCL08-140-C	●	L	16	10	140	18	8.0	3.1	9	8°	-5°		0802○○
C20-12SVPBR11-180-C	●	R	20	12	180	23	10.0	4.1	11	8°	-5°	VB○○	1103○○
C20-12SVPBL11-180-C	●	L	20	12	180	23	10.0	4.1	11	8°	-5°		1103○○
C25-16SVPBR11-180-C	●	R	25	16	180	28	12.5	4.6	15	6°	-5°		1103○○
C25-16SVPBL11-180-C	●	L	25	16	180	28	12.5	4.6	15	6°	-5°		1103○○
C30-20SVPBR11-180-C	●	R	30	20	180	32	15.0	5.1	19	5°	-5°		1103○○
C34-25SVPBR16-180-C	●	R	34	25	180	38	17.0	4.9	24	13°	-5°		1604○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče	Upínací šroub *	Klíč
C16-10SVPCR/L08	TS202	TKY06F
C○○-○○SVPBR/L11	TS255	TKY08F
C34-25SVPBR16	TS35D	TKY15F

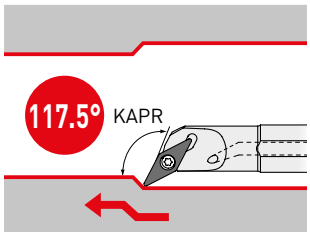
* Upínací moment (Nm) : TS202 = 0.6, TS255 = 1.0, TS35D = 3.5

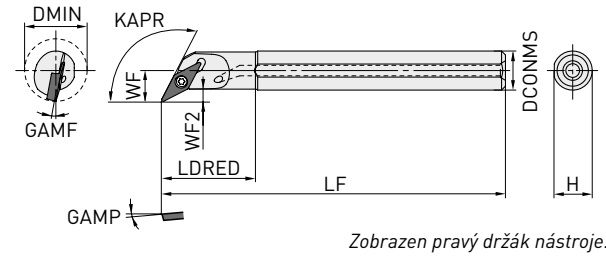
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

H-SVPC-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ





Zobrazen pravý držák nástroje.

VC○○-destičky

F	
FM	
(08)	
L	L
LP	LM
(08)	(08)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
H16-10SVPCR08-090-C	●	R	16	10	90	24	8.0	3.1	9.7	8.0°	-5°	VC○○	0802○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče		
	Upínací šroub *	Klíč
H16-10SVPCR08	TS202	TKY06F

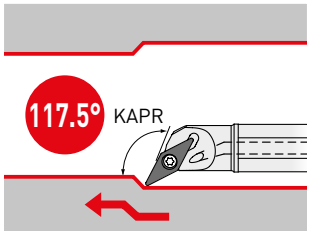
* Upínací moment (Nm) : TS202 = 0.6

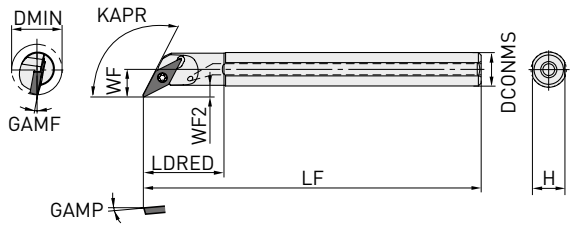
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

S-SVPB-C

OCELOVÁ STOPKA VYVRTÁVACÍ TYČE S CHLADICÍM KANÁLKEM





Zobrazen pravý držák nástroje.

VB○○-destičky

FP	FM	LP	LM
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)

MP	MM	Standardní	PCBN/PCD
(16)	(16)	(16)	(11,16)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
S20-12SVPBR11-150-C	●	R	20	12	150	29	10.0	4.1	11	8°	-5°	VB○○	1103○○
S20-12SVPBL11-150-C	●	L	20	12	150	29	10.0	4.1	11	8°	-5°		1103○○
S25-16SVPBR11-150-C	●	R	25	16	150	35	12.5	4.6	15	6°	-5°		1103○○
S25-16SVPBL11-150-C	●	L	25	16	150	35	12.5	4.6	15	6°	-5°		1103○○
S30-20SVPBR11-150-C	●	R	30	20	150	41	15.0	5.1	19	5°	-5°		1103○○
S34-25SVPBR16-150-C	●	R	34	25	150	51	17.0	4.9	24	13°	-5°		1604○○
S40-32SVPBR16-200-C	●	R	40	32	200	54	22.0	6.4	31	9°	-5°		1604○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče	Upínací šroub *	Klíč
S○○-○○SVPBR/L11	TS255	TKY08F
S○○-○○SVPBR16	TS35D	TKY15F

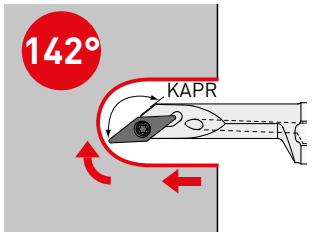
* Upínací moment (Nm) : TS255 = 1.0, TS35D = 3.5

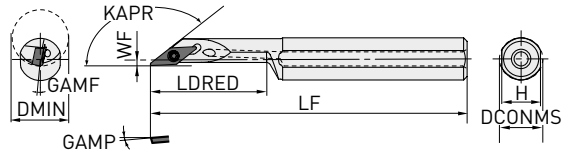
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

S-SVJC/B-C

OCELOVÁ STOPKA VYVRTÁVACÍ TYČE S CHLADICÍM KANÁLKEM





Zobrazen pravý držák nástroje.

VC/VB○○-destičky

FP	FM	LP	LM
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)

MP	MM	Standardní	PCBN/PCD
(16)	(16)	(16)	(11,16)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
S16-12SVJCR08-090-C	●	R	16	12	90	33	2.0	11	6°	-5°	VC○○	0802○○
S20-16SVJCR08-150-C	●	R	20	16	150	43	2.0	15	5°	-5°		0802○○
S25-20SVJBR11-150-C	●	R	25	20	150	48	2.0	19	6°	-5°	VB○○	1103○○
S30-25SVJBR11-150-C	●	R	30	25	150	58	3.5	24	5°	-5°		1103○○
S40-32SVJBR16-200-C	●	R	40	32	200	74	3.5	31	8°	-5°		1604○○
S50-40SVJBR16-250-C	●	R	50	40	250	91	4.5	39	7°	-5°		1604○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče	Upínací šroub *	Klíč
S○○-○○SVJCR08	TS202	TKY06F
S○○-○○SVJBR11	TS255	TKY08F
S○○-○○SVJBR16	TS35D	TKY15F

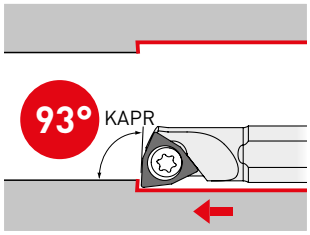
* Upínací moment (Nm) : TS202 = 0.6, TS255 = 1.0, TS35D = 3.5

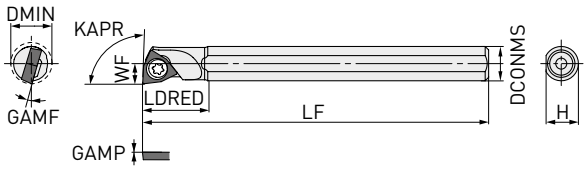
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

H-SWUC

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA BEZ KANÁLKU PRO CHLAZENÍ





Zobrazen pravý držák nástroje.

WC○○-destičky

F	M
FV	MP
(02,L3,04)	(02,L3,04)
M	PCBN/PCD
Standardní	
(02,L3,04)	(L3)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
H06-05SWUCR02-070	●	R	6	5	70	9	3.0	4.7	17°	0°	WC○○	0201○○
H06-05SWUCL02-070	●	L	6	5	70	9	3.0	4.7	17°	0°		0201○○
H08-07SWUCRL3-080	●	R	8	7	80	11	4.0	6.7	15°	0°		L302○○
H08-07SWUCLL3-080	●	L	8	7	80	11	4.0	6.7	15°	0°		L302○○
H10-08SWUCR04-080	●	R	10	8	80	16	5.0	7.7	15°	0°		0402○○
H10-08SWUCL04-080	●	L	10	8	80	16	5.0	7.7	15°	0°		0402○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče	Upínací šroub *	Klíč
H06-05SWUCR/L02	TS21	TKY06F
H08-07SWUCR/LL3	TS2	TKY06F
H10-08SWUCR/L04	TS25	TKY08F

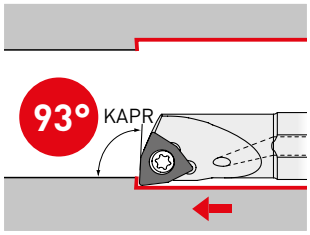
* Upínací moment (Nm) : TS21 = 0.6, TS2 = 0.6, TS25 = 1.0

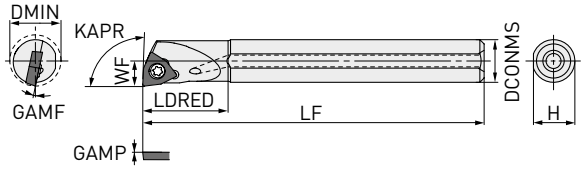
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

H-SWUC-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ





Zobrazen pravý držák nástroje.

WC○○-destičky

F	
FV	
(04)	
M	M
MP	Standardní
(04)	(04)

Objednací číslo	Skladem	Provedení	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Označení destičky	
H12-10SWUCR04-080-C	●	R	12	10	80	20	6.0	9.7	12°	0°	WC○○	0402○○
H12-10SWUCL04-080-C	●	L	12	10	80	20	6.0	9.7	12°	0°		0402○○

1/1

102 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče	Upínací šroub *	Klíč
H12-10SWUCR/L04	TS25	TKY08F

* Upínací moment (Nm) : TS25 = 1.0

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CC TYP DESTIČEK

80° S OTVOREM

		Povlakované																							Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HT105T	HTI10	TF15	
CCMT060202-FP	0.2		●	●	★	●	●																					●											FP
CCMT060204-FP	0.4		●	●	★	●	●																					●											
CCMT09T302-FP	0.2		●	●	★	●	●																					●											
CCMT09T304-FP	0.4		●	●	★	●	●																					●											
CCMT09T308-FP	0.8		●	●	★	●	●																					●											Dokončovací obrábění
CCMT060202-FM	0.2																							●															FM
CCMT060204-FM	0.4																							●															
CCMT09T302-FM	0.2																							●															
CCMT09T304-FM	0.4																							●															
CCMT09T308-FM	0.8																							●															Dokončovací obrábění
CCMT060202-FS	0.2																						●																FS
CCMT060204-FS	0.4																						●																
CCMT09T302-FS	0.2																						●																
CCMT09T304-FS	0.4																						●																
CCMT09T308-FS	0.8																						●																Dokončovací obrábění
CCGT060201M-FS	0.1*2																			●	●	●				●													FS
CCGT060202M-FS	0.2*2																			●	●	●				●													
CCGT060204M-FS	0.4*2																						●			●													
CCGT09T301M-FS	0.1*2																			●	●	●				●													
CCGT09T302M-FS	0.2*2																			●	●	●				●													
CCGT09T304M-FS	0.4*2																			●	●	●				●													Dokončovací obrábění
CCGT060201M-FS-P	0.1*2										●									●						●								●					FS-P
CCGT060202M-FS-P	0.2*2										●									●						●								●					
CCGT060204M-FS-P	0.4*2										●									●						●													
CCGT09T301M-FS-P	0.1*2										●									●						●								●					
CCGT09T302M-FS-P	0.2*2										●									●						●								●					
CCGT09T304M-FS-P	0.4*2										●									●						●								●					Dokončovací obrábění
CCMT060202-FV	0.2			●	★																			●															FV
CCMT060204-FV	0.4			●	★																			●															
CCMT09T302-FV	0.2			●	★																																		
CCMT09T304-FV	0.4			●	★																																		
CCMT09T308-FV	0.8			●	★																																		Dokončovací obrábění
CCGT0602V5-FJ	0.05																							●															FJ
CCGT060201-FJ	0.1																							●															
CCGT060202-FJ	0.2																							●															
CCGT09T3V5-FJ	0.05																							●															
CCGT09T301-FJ	0.1																							●										●					
CCGT09T302-FJ	0.2																							●										●					
CCGT09T304-FJ	0.4																							●										●					Dokončovací obrábění

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu poloměru zaoblení špičky R.
(10 destiček v jedné krabičce)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◐: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
✣: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CC TYP DESTIČEK, 80° S OTVOREM

		Povlakované																					Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
	Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15	
P	Ocel		◕	●	◕	✣	◔	❁	○	◔	❁													❁	✣	❁	◕	○	○	◔	○	◔			❁			○	
M	Korozivzdorná ocel											◕	●	◕	✣	○	✣				◕			◔	❁	✣	❁		○	○		○			❁				
K	Litina																	◕	◕	✣					◔	❁				○	○		○			❁	○	◔	○	
N	Neželezné kovy																																					◔	○	
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu																				◕	●	◕	✣	◔	❁								●	◕				◔		
	CCGT060202-AZ	0.2																																				●		AZ
	CCGT060204-AZ	0.4																																				●		
	CCGT09T302-AZ	0.2																																				●		
	CCGT09T304-AZ	0.4																																				●		Střední řez ~ Dokončovací obrábění
	CCGT09T308-AZ	0.8																																				●		
	CCGT03S1V3L-F *3	0.03																							●															R/L-F
	CCGT03S101L-F *3	0.1																							●															
	CCGT03S102L-F *3	0.2																							●				●											
	CCGT03S104L-F *3	0.4																							●				★											
	CCGT04T0V3L-F *3	0.03																							●															
	CCGT04T001L-F *3	0.1																							●															
	CCGT04T002L-F *3	0.2																							●				●											
	CCGT04T004L-F *3	0.4																							●				●											
	CCGT03S101MR-F *3	0.1*2	●																																					
	CCGT03S101ML-F *3	0.1*2	●																																					
	CCGT03S102MR-F *3	0.2*2	●																																					
	CCGT03S102ML-F *3	0.2*2	●																																					
	CCGT03S104MR-F *3	0.4*2	●																																					
	CCGT03S104ML-F *3	0.4*2	●																																					
	CCGT04T001MR-F *3	0.1*2	●																																					
	CCGT04T001ML-F *3	0.1*2	●																																					
	CCGT04T002MR-F *3	0.2*2	●																																					
	CCGT04T002ML-F *3	0.2*2	●																																					
	CCGT04T004MR-F *3	0.4*2	●																																					
	CCGT04T004ML-F *3	0.4*2	●																																					Dokončovací obrábění
	CCGH060202R-F	0.2																							●													★		R/L-F
	CCGH060202L-F	0.2																							●													★		
	CCGH060204R-F	0.4																							●													★		
	CCGH060204L-F	0.4																							●													★		
	CCGH060202MR-F	0.2*2	●																																					
	CCGH060202ML-F	0.2*2	●																																					
	CCGH060204MR-F	0.4*2	●																																					
	CCGH060204ML-F	0.4*2	●																																					Dokončovací obrábění
	CCMT060202-LP	0.2		●	●	★																																	LP
	CCMT060204-LP	0.4		●	●	★	●	●																					●											
	CCMT09T302-LP	0.2		●	●	●																																	
	CCMT060208-LP	0.8		●	●	★	●	●																					★											
	CCMT09T304-LP	0.4		●	●	★	●	●																					●											
	CCMT09T308-LP	0.8		●	●	★	●	●																					★											Lehký řez

*1 Bude nahrazeno novými produkty.
*2 Uvádí maximální hodnotu poloměru zaoblení špičky R.
*3 Průměr vepsané kružnice je speciální.

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◕: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CC TYP DESTIČEK, 80° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15	
CCMT060202-LM	0.2										●	●																									LM
CCMT060204-LM	0.4										●	●	●											●													
CCMT060208-LM	0.8											●	★											●													
CCMT09T302-LM	0.2										●	●																									
CCMT09T304-LM	0.4										●	●	●											●													
CCMT09T308-LM	0.8										●	●	●											●													Lehký řez
CCMT060202-LS	0.2																			●	●	●											●					LS
CCMT060204-LS	0.4																			●	●	●											●					
CCMT09T302-LS	0.2																			●	●	●											●					
CCMT09T304-LS	0.4																			●	●	●											●					
CCMT09T308-LS	0.8																			●	●	●											●					Lehký řez
CCGT060201M-LS	0.1*2																			●	●	●			●													LS
CCGT060202M-LS	0.2*2																			●	●	●			●													
CCGT060204M-LS	0.4*2																						●		●													
CCGT09T301M-LS	0.1*2																			●	●	●			●													
CCGT09T302M-LS	0.2*2																			●	●	●			●													
CCGT09T304M-LS	0.4*2																			●	●	●			●													Lehký řez
CCGT0602V5M-LS-P	0.05*2																			●																		LS-P
CCGT060201M-LS-P	0.1*2	●									●									●													●					
CCGT060202M-LS-P	0.2*2	●									●									●													●					
CCGT060204M-LS-P	0.4*2										●									●																		
CCGT09T301M-LS-P	0.1*2	●									●									●													●					
CCGT09T302M-LS-P	0.2*2	●									●									●													●					
CCGT09T304M-LS-P	0.4*2	●									●									●													●					Lehký řez
CCET060201MR-SRF	0.1																			●																		R/L-SRF
CCET060201ML-SRF	0.1																			●																		
CCET060202MR-SRF	0.2																			●																		
CCET060202ML-SRF	0.2																			●																		
CCET060204MR-SRF	0.4																			●																		
CCET060204ML-SRF	0.4																			●																		
CCET09T301MR-SRF	0.1																			●																		
CCET09T301ML-SRF	0.1																			●																		
CCET09T302MR-SRF	0.2																			●																		
CCET09T302ML-SRF	0.2																			●																		
CCET09T304MR-SRF	0.4																			●																		
CCET09T304ML-SRF	0.4																			●																		Lehký řez
CCMH060202-SV	0.2						●							★	●										●			★										SV
CCMH060204-SV	0.4						●							★	●										●			●										
																																						Lehký řez

*1 Bude nahrazeno novými produkty.
*2 Uvádí maximální hodnotu poloměru zaoblení špičky R.
(10 destiček v jedné krabičce)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
: Univerzální řez (1. volba)
: Univerzální řez (2. volba)
: Nestabilní řez (1. volba)
: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CC TYP DESTIČEK, 80° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15	
CCMT060202-SW	0.2		●	●	★	●	●								★								●					●										SW*
CCMT060204-SW	0.4		●	●	★	●	●								★			●					●					●										
CCMT060208-SW	0.8		●	●	●																		●														
CCMT09T302-SW	0.2		●	●	★	●	●								★			●					●					●										
CCMT09T304-SW	0.4		●	●	★	●	●								●			●					●					●										Lehký řez (destička Wiper)
CCMT09T308-SW	0.8		●	●	●																		●														
CCGT0602V3R-SS	0.03																							★													R/L-SS
CCGT0602V3L-SS	0.03																							★													
CCGT060201R-SS	0.1																							★													
CCGT060201L-SS	0.1																							★													
CCGT060202R-SS	0.2																							★													
CCGT060202L-SS	0.2																							●													
CCGT09T3V3R-SS	0.03																							★													
CCGT09T3V3L-SS	0.03																							★													
CCGT09T301R-SS	0.1																							●													
CCGT09T301L-SS	0.1																							★													
CCGT09T302R-SS	0.2																							●													
CCGT09T302L-SS	0.2																							●													
CCGT060201MR-SS	0.1*2	●																																			
CCGT060201ML-SS	0.1*2	●																																			
CCGT060202MR-SS	0.2*2	●																																			
CCGT060202ML-SS	0.2*2	●																																			
CCGT09T301MR-SS	0.1*2	●																																			
CCGT09T301ML-SS	0.1*2	●																																			
CCGT09T302MR-SS	0.2*2	●																																			
CCGT09T302ML-SS	0.2*2	●																																			
CCGT09T304MR-SS	0.4*2	●																																			
CCGT09T304ML-SS	0.4*2	●																																			Lehký řez
CCMT060202-MP	0.2		●	●	★																																MP
CCMT060204-MP	0.4		●	●	★	●	●																					●										
CCMT060208-MP	0.8		●	●	★	●	●																					★										
CCMT09T302-MP	0.2		●	●	★																																
CCMT09T304-MP	0.4		●	●	★	●	●																					●										
CCMT09T308-MP	0.8		●	●	★	●	●																					★										Střední řez
CCMT060202-MM	0.2										●	●																									MM
CCMT060204-MM	0.4										●	●	●											●													
CCMT060208-MM	0.8											●	●											●													
CCMT09T302-MM	0.2										●	●																									
CCMT09T304-MM	0.4										●	●	●											●													
CCMT09T308-MM	0.8										●	●	●											●	●													Střední řez

*1 Bude nahrazeno novými produkty.
*2 Uvádí maximální hodnotu poloměru zaoblení špičky R.
(10 destiček v jedné krabičce)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◐: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
❖: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CC TYP DESTIČEK, 80° S OTVOREM

		Povlakované																					Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15	
P	Ocel	◔	●	◔	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◔	○	○	◶	○	◶			❁			○	
M	Korozivzdorná ocel										◔	●	◔	✣	○	✣				◔				◶	❁	✣	❁		○	○		○			❁				
K	Litina																◔	●	✣					◶	❁				○	○		○			❁	○	◶	○	
N	Neželezné kovy																																				◶	○	
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu																			◔	●	◔	✣	◶	❁								●	◔				◶		
CCMT060202-MK	0.2																●	●	●																				MK
CCMT060204-MK	0.4																●	●	●																				
CCMT060208-MK	0.8																●	●	★																				
CCMT09T302-MK	0.2																●	●	●																				
CCMT09T304-MK	0.4																●	●	●																				
CCMT09T308-MK	0.8																●	●	●																				Střední řez
CCMT060202-MS	0.2																			●	●	●											●						MS
CCMT060204-MS	0.4																			●	●	●											●						
CCMT060208-MS	0.8																			●	●	●											●						
CCMT09T302-MS	0.2																			●	●	●																	
CCMT09T304-MS	0.4																			●	●	●											●						
CCMT09T308-MS	0.8																			●	●	●											●						Střední řez
CCMT060202	0.2														●													●							●				Standardní
CCMT060204	0.4														●										●	★		●							●		★		
CCMT060208	0.8														●										●										●				
CCMT09T302	0.2														●													●							★				
CCMT09T304	0.4														●										●	★		●							●		★		
CCMT09T308	0.8														★	●									●	★		●							●				Střední řez
CCMH060202-MV	0.2			●	★		●								★	●									●			●											MV
CCMH060204-MV	0.4			●	★		●								●	●		★							●			●											
																																							Střední řez
CCMT060204-MW	0.4		●	●	★	●	●								★													●											MW
CCMT060208-MW	0.8		●	●	★	●	●								★													★											
CCMT09T304-MW	0.4		●	●	★	●	●								●													●											
CCMT09T308-MW	0.8		●	●	★	●	●								●													●											Střední řez (destička Wiper)
CCET0602V3R-SR	0.03*2																							★													★		R/L-SR
CCET0602V3L-SR	0.03*2																							●													★		
CCET060201R-SR	0.1*2																							★													★		
CCET060201L-SR	0.1*2																							★													★		
CCET060202R-SR	0.2*2																							★													★		
CCET060202L-SR	0.2*2																							●													★		
CCET060204R-SR	0.4*2																							★													★		
CCET060204L-SR	0.4*2																							●													★		
CCET09T3V3R-SR	0.03*2																							★													★		
CCET09T3V3L-SR	0.03*2																							●													★		
CCET09T301R-SR	0.1*2																							●													★		
CCET09T301L-SR	0.1*2																							●													★		
CCET09T302R-SR	0.2*2																							★													★		
CCET09T302L-SR	0.2*2																							●													★		
CCET09T304R-SR	0.4*2																							●													★		
CCET09T304L-SR	0.4*2																							●													★		Střední řez

*1 Bude nahrazeno novými produkty.
*2 Uvádí maximální hodnotu poloměru zaoblení špičky R.
(10 destiček v jedné krabičce)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◔: Univerzální řez (1. volba)
◶: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CC TYP DESTIČEK, 80° S OTVOREM

		Povlakované																					Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15	
P	Ocel	◕	●	◕	✣	◶	❁	○	◶	❁													❁	✣	❁	◕	○	○	◶	◯	◶			❁				○	
M	Korozivzdorná ocel										◕	●	◕	✣	○	✣				◕			◶	❁	✣	❁		○	○		○			❁					
K	Litina																◕	◕	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○	
N	Neželezné kovy																																				◶	○	
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu																			◕	●	◕	✣	◶	❁								●	◕				◶		
Objednací číslo	**RE**																																						
CCGT060201M-SMG	0.1*2	●																																					SMG
CCGT060202M-SMG	0.2*2	●																						●															
CCGT060204M-SMG	0.4*2	●																						●															
CCGT09T301M-SMG	0.1*2	●																																					
CCGT09T302M-SMG	0.2*2	●																																					
CCGT09T304M-SMG	0.4*2	●																																					Střední řez
CCGT0602V3R-SN	0.03																							●															R/L-SN
CCGT060201R-SN	0.1																							★															
CCGT060201L-SN	0.1																							★															
CCGT060202R-SN	0.2																							●															
CCGT060202L-SN	0.2																							●															
CCGT09T3V3R-SN	0.03																							★															
CCGT09T3V3L-SN	0.03																							★															
CCGT09T301R-SN	0.1																							●															
CCGT09T301L-SN	0.1																							★															
CCGT09T302R-SN	0.2																							●															
CCGT09T302L-SN	0.2																							●															
CCGT09T304R-SN	0.4																							●															
CCGT09T304L-SN	0.4																							●															
CCGT060201MR-SN	0.1*2	●									●									●																			
CCGT060201ML-SN	0.1*2	●																																					
CCGT060202MR-SN	0.2*2	●									●									●																			
CCGT060202ML-SN	0.2*2	●																																					
CCGT09T301MR-SN	0.1*2	●									●									●																			
CCGT09T301ML-SN	0.1*2	●																																					
CCGT09T302MR-SN	0.2*2	●									●									●																			
CCGT09T302ML-SN	0.2*2	●																																					
CCGT09T304MR-SN	0.4*2	●									●									●																			
CCGT09T304ML-SN	0.4*2	●																																					Střední řez

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◕: Univerzální řez (1. volba)
◶: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CC TYP DESTIČEK, 80° S OTVOREM

		Povlakované																				Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15	
P	Ocel	◐	●	◐	✣	❁	◶	❁	○	◶	❁													❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶			❁			○	
M	Korozivzdorná ocel										◐	●	◐	✣	○	✣				◐			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁				
K	Litina																◐	◐	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○	
N	Neželezné kovy																																				◶	○	
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐			◶		

Objednací číslo	RE																																						
CCET060200R-SN	0.0*2																							★													★		R/L-SN
CCET060200L-SN	0.0*2																							★													★		
CCET0602V3R-SN	0.03*2																							★													★		
CCET0602V3L-SN	0.03*2																							★													★		
CCET060201R-SN	0.1*2																							★													★		
CCET060201L-SN	0.1*2																							★													★		
CCET060202R-SN	0.2*2																							★													★		
CCET060202L-SN	0.2*2																							★													★		
CCET060204R-SN	0.4*2																							★													★		
CCET060204L-SN	0.4*2																							●													★		
CCET09T300R-SN	0.0*2																							●													★		
CCET09T300L-SN	0.0*2																							★													★		
CCET09T3V3R-SN	0.03*2																							●													★		
CCET09T3V3L-SN	0.03*2																							★													★		
CCET09T301R-SN	0.1*2																							●													★		
CCET09T301L-SN	0.1*2																							●													★		
CCET09T302R-SN	0.2*2																							●													★		
CCET09T302L-SN	0.2*2																							●													★		
CCET09T304R-SN	0.4*2																							●													★		
CCET09T304L-SN	0.4*2																							●													★		Střední řez
CCET0602V3RW-SN	0.03*2																							★															R/LW-SN
CCET0602V3LW-SN	0.03*2																							●															
CCET09T3V3RW-SN	0.03*2																							★															
CCET09T3V3LW-SN	0.03*2																							★															Střední řez (destička Wiper)

7/8

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◐: Univerzální řez (1. volba)
◶: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CC TYP DESTIČEK, 80° S OTVOREM

		Povlakované																					Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15	
CCMW060202	0.2																																			●		Ploché čelo
CCMW060204	0.4															★	●	●	★																●		●	★	
CCMW060208	0.8																★	●	★																			
CCMW09T304	0.4																●	●	●																★		●	
CCMW09T308	0.8																●	●	●																●		●	
CCMW09T312	1.2																★	●	★																			
CCGW060200	0.0																																					Ploché čelo
CCGW0602V5	0.05																																				★	
CCGW060201	0.1																																				★	
CCGW060202	0.2																																				★	
CCGW060204	0.4																																					
CCGW060208	0.8																																					
CCGW09T300	0.0																																				★	
CCGW09T3V5	0.05																																					
CCGW09T301	0.1																																				★	
CCGW09T302	0.2																																				★	
CCGW09T304	0.4																																				★	
CCGW060202E	0.2																																					
CCGW060204E	0.4																																					
CCGW060208E	0.8																																					

8/8

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◕: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
❖: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CP TYP DESTIČEK

80° S OTVOREM

		Povlakované																							Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HT105T	HTI10	TF15	
CPMH080202-FP	0.2			●	●																																	FP
CPMH080204-FP	0.4			●	●																																	
CPMH090302-FP	0.2			●	●																																	
CPMH090304-FP	0.4			●	●																																	
CPMH090308-FP	0.8			●	●																																	Dokončovací obrábění
CPMH080202-FM	0.2																								●													FM
CPMH080204-FM	0.4																								●													
CPMH090302-FM	0.2																								●													
CPMH090304-FM	0.4																								●													
CPMH090308-FM	0.8																								●													Dokončovací obrábění
CPMH080202-FS	0.2																						●															FS
CPMH080204-FS	0.4																						●															
CPMH090302-FS	0.2																						●															
CPMH090304-FS	0.4																						●															
CPMH090308-FS	0.8																						●															Dokončovací obrábění
CPMH080202-FV	0.2			★	★					★															●			★				★	★						FV
CPMH080204-FV	0.4			●	★					●													●		●	●		★				●	★						
CPMH090302-FV	0.2			★	★					★															●			★				★	★						
CPMH090304-FV	0.4			●	★					●													●		●	●		★				★	★						
CPMH090308-FV	0.8			●	★					★													●		●	●		★				★	★						Dokončovací obrábění
CPGT080202	0.2																																			●			Standardní
CPGT080204	0.4																																			●			
CPGT090302	0.2																																			★			
CPGT090304	0.4																																			●			Dokončovací obrábění
CPMH080204R-F	0.4																								●			★				★					★		R/L-F
CPMH080204L-F	0.4																								●			★				★					★		
CPMH090304R-F	0.4																								●			★				★					★		
CPMH090304L-F	0.4																								●			★				★					★		Dokončovací obrábění
CPGT080204R-F	0.4																															★			★				R/L-F
CPGT080204L-F	0.4																															★			★				
CPGT090302R-F	0.2																															★							
CPGT090302L-F	0.2																															★			★				
CPGT090304R-F	0.4																															★			★				
CPGT090304L-F	0.4																															★			★				Dokončovací obrábění

1/3

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◐: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
❖: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CP TYP DESTIČEK, 80° S OTVOREM

		Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15	
CPMH080202-LP	0.2		●	★																																	LP
CPMH080204-LP	0.4		●	●	★																																	
CPMH080208-LP	0.8		●	●	●																																
CPMH090302-LP	0.2			●	★																																
CPMH090304-LP	0.4		●	★	★																																
CPMH090308-LP	0.8		●	★	★																																Lehký řez
CPMH080204-LM	0.4											●	●												●												LM
CPMH080208-LM	0.8											●	●												●												
CPMH090304-LM	0.4											●	●												●												
CPMH090308-LM	0.8											●	●												●												
																																					Lehký řez
CPMH080204-LS	0.4																						●														LS
CPMH080208-LS	0.8																						●														
CPMH090304-LS	0.4																						●														
CPMH090308-LS	0.8																						●														
																																					Lehký řez
CPMH080202-SV	0.2						●		●						★	●									●			★		★	●	★						SV
CPMH080204-SV	0.4						●		●						★	●									●			●		●	●	★						
CPMH090302-SV	0.2						●		●						★	●									●			★		★	★	★						
CPMH090304-SV	0.4						●		●						★	●									●			★		●	●	★						
CPMH090308-SV	0.8						●		●						★	●									●			★		★	●	★						Lehký řez
CPMH080204	0.4		★	●																																	Standardní
CPMH080208	0.8		★	●																																	
CPMH090304	0.4		★	●																																	
CPMH090308	0.8		★	●	★																																
																																					Střední řez
CPMX080204	0.4								★	★																★					★			★				Standardní
CPMX080208	0.8								★	★																★					★			★			
CPMX090304	0.4								★	★																★					★			★			
CPMX090308	0.8								★	★																★					★			★			
																																					Střední řez

2/3

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◕: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CP TYP DESTIČEK, 80° S OTVOREM

		Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					
Objednací číslo	**RE**	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15	**Tvar**
CPMH080204-MP	0.4	●	●	●																																		MP
CPMH080208-MP	0.8	●	●	●																																		
CPMH090304-MP	0.4	●	●	●																																		
CPMH090308-MP	0.8	●	●	●																																		
																																						Střední řez
CPMH080204-MM	0.4										●	●													●													MM
CPMH080208-MM	0.8										●	●													●													
CPMH090304-MM	0.4										●	●													●													
CPMH090308-MM	0.8										●	●													●													
																																							Střední řez
CPMH080204-MK	0.4																●	●	●																			MK
CPMH080208-MK	0.8																●	●	●																			
CPMH090304-MK	0.4																●	●	●																			
CPMH090308-MK	0.8																●	●	●																			
																																							Střední řez
CPMH080204-MS	0.4																						●															MS
CPMH080208-MS	0.8																						●															
CPMH090304-MS	0.4																						●															
CPMH090308-MS	0.8																						●															
																																							Střední řez
CPMH080204-MV	0.4			●	★	●		●						●	●		★								●			★	●		●	●	★					MV
CPMH080208-MV	0.8			●	★	●		●						●	●		★								●			★	★		★	★	★					
CPMH090304-MV	0.4			●	★	●		●						●	●		★								●			★	●		●	●	★					
CPMH090308-MV	0.8			●	★	●		●						●	●		★								●			★	★		★	●	★					
																																							Střední řez
CPMB080202	0.2																																				★	Ploché čelo
CPMB080204	0.4																																				★	
CPMB080208	0.8																																				★	
CPMB090302	0.2																																				★	
CPMB090304	0.4																																				★	
CPMB090308	0.8																																				★	

3/3

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◕: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
✥: Nestabilní řez (1. volba)
✥: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC TYP DESTIČEK

55° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HT105T	HTI10	TF15	
DCMT070202-FP	0.2	●	●	★	●	●		●																			●				●							FP
DCMT070204-FP	0.4	●	●	★	●	●		●																			●				●							
DCMT11T302-FP	0.2	●	●	★	●	●		●																			●				●							
DCMT11T304-FP	0.4	●	●	★	●	●		●																			●				●							
DCMT11T308-FP	0.8	●	●	★	●	●		●																			●				●							Dokončovací obrábění
DCMT070202-FM	0.2																							●	●													FM
DCMT070204-FM	0.4																							●	●													
DCMT11T302-FM	0.2																							●	●													
DCMT11T304-FM	0.4																							●	●													
DCMT11T308-FM	0.8																							●	●													Dokončovací obrábění
DCMT070202-FS	0.2																						●															FS
DCMT070204-FS	0.4																						●															
DCMT11T302-FS	0.2																						●															
DCMT11T304-FS	0.4																						●															
DCMT11T308-FS	0.8																						●															Dokončovací obrábění
DCGT070201M-FS	0.1*2																			●	●	●			●													FS
DCGT070202M-FS	0.2*2																			●	●	●			●													
DCGT070204M-FS	0.4*2																			●	●	●			●													
DCGT11T301M-FS	0.1*2																			●	●	●			●													
DCGT11T302M-FS	0.2*2																			●	●	●			●													
DCGT11T304M-FS	0.4*2																			●	●	●			●													Dokončovací obrábění
DCGT070201M-FS-P	0.1*2										●									●					●								●					FS-P
DCGT070202M-FS-P	0.2*2										●									●					●								●					
DCGT070204M-FS-P	0.4*2										●									●					●								●					
DCGT11T301M-FS-P	0.1*2										●									●					●								●					
DCGT11T302M-FS-P	0.2*2										●									●					●								●					
DCGT11T304M-FS-P	0.4*2										●									●					●								●					Dokončovací obrábění
DCMT070202-FV	0.2	●	●	★				●	●														●	●	●			●			●	●						FV
DCMT070204-FV	0.4	●	●	★				●	●														●	●	●			●			●	●						
DCMT070208-FV	0.8		●	★					★															●							★	★						
DCMT11T302-FV	0.2		●	★					●															●							●	★						
DCMT11T304-FV	0.4	●	●	★				●	●														●	●	●			●			●	●						
DCMT11T308-FV	0.8	●	●	★				●	●														●	●	●			●			●	★						Dokončovací obrábění
DCGT070202-AZ	0.2																																			●		AZ
DCGT070204-AZ	0.4																																			●		
DCGT11T302-AZ	0.2																																			●		
DCGT11T304-AZ	0.4																								★											●		Střední řez ~
DCGT11T308-AZ	0.8																								★											●		Dokončovací obrábění

1/6

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

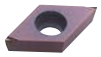
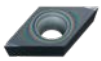
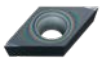
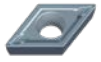
●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◐: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
✣: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC TYP DESTIČEK, 55° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15	
DCGT070202R-F	0.2																						●				★			●						★		R/L-F
DCGT070202L-F	0.2																						●				★			●						★		
DCGT070204R-F	0.4																						●				★			●						★		
DCGT070204L-F	0.4																						●				★			●						★		
DCGT11T302R-F	0.2																						●				★			●						★		
DCGT11T302L-F	0.2																						●				★			●						★		
DCGT11T304R-F	0.4																						●				★			●						★		
DCGT11T304L-F	0.4																						●				★			●						★		Dokončovací obrábění
DCGT11T301MR-SRF	0.1*2										●									●																	R-SRF
DCGT11T302MR-SRF	0.2*2										●									●																	
DCGT11T304MR-SRF	0.4*2										●									●																	
																																					Dokončovací obrábění
DCET070201MR-SRF	0.1*2																			●																	R/L-SRF
DCET070201ML-SRF	0.1*2																			●																	
DCET070202MR-SRF	0.2*2																			●																	
DCET070202ML-SRF	0.2*2																			●																	
DCET070204MR-SRF	0.4*2																			●																	
DCET070204ML-SRF	0.4*2																			●																	
DCET11T301ML-SRF	0.1*2																			●																	
DCET11T302ML-SRF	0.2*2																			●																	
DCET11T304ML-SRF	0.4*2																			●																	Dokončovací obrábění
DCMT070202-LP	0.2		●	●	★																																LP
DCMT070204-LP	0.4		●	●	★	●	●		●																		★			●							
DCMT070208-LP	0.8		●	●	★	●	●		★																		★			★							
DCMT11T302-LP	0.2		●	●	★																															
DCMT11T304-LP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●			●							
DCMT11T308-LP	0.8		●	●	★	●	●		●																		●			★							Lehký řez
DCMT070202-LM	0.2											●	●												●												LM
DCMT070204-LM	0.4											●	●	●											●	●											
DCMT070208-LM	0.8											●	●	●											★	●											
DCMT11T302-LM	0.2											●	●													●										
DCMT11T304-LM	0.4											★	●	●											●	●										
DCMT11T308-LM	0.8											●	●	●											●	●											Lehký řez
DCMT070202-LS	0.2																			●	●	●											●					LS
DCMT070204-LS	0.4																			●	●	●											●					
DCMT070208-LS	0.8																					●																
DCMT11T302-LS	0.2																			●	●	●											●					
DCMT11T304-LS	0.4																			●	●	●											●					
DCMT11T308-LS	0.8																			●	●	●											●					Lehký řez

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◕: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC TYP DESTIČEK, 55° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																					Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15	
DCGT070201M-LS	0.1*2																			●	●	●			●													LS
DCGT070202M-LS	0.2*2																			●	●	●			●													
DCGT070204M-LS	0.4*2																			●	●	●			●													
DCGT11T301M-LS	0.1*2																			●	●	●			●													
DCGT11T302M-LS	0.2*2																			●	●	●			●													
DCGT11T304M-LS	0.4*2																			●	●	●			●													Lehký řez
DCGT0702V5M-LS-P	0.05*2																			●																		LS-P
DCGT070201M-LS-P	0.1*2	●									●									●													●					
DCGT070202M-LS-P	0.2*2	●									●									●													●					
DCGT070204M-LS-P	0.4*2	●									●									●													●					
DCGT11T301M-LS-P	0.1*2	●									●									●													●					
DCGT11T302M-LS-P	0.2*2	●									●									●													●					
DCGT11T304M-LS-P	0.4*2	●									●									●													●					Lehký řez
DCMT070202-SV	0.2							★	●					★	●									●					★		●	●						SV
DCMT070204-SV	0.4							●	●					★	●									●					●		●	●						
DCMT070208-SV	0.8							●	●					★	●									●					★		●	★						
DCMT11T302-SV	0.2							●	●					★	●									●					●		●	●						
DCMT11T304-SV	0.4							●	●					★	●									●					●		●	●						
DCMT11T308-SV	0.8							●	●					★	●									●					●		●	★						Lehký řez
DCMX070202-SW	0.2		●	●	●																		●														SW
DCMX070204-SW	0.4		●	●	●																		●														
DCMX070208-SW	0.8		●	●	●																		●														
DCMX11T302-SW	0.2		●	●	●																		●														
DCMX11T304-SW	0.4		●	●	●																		●														
DCMX11T308-SW	0.8		●	●	●																		●														Lehký řez
DCGT0702V3R-SS	0.03																							★														R/L-SS
DCGT0702V3L-SS	0.03																							★														
DCGT070201R-SS	0.1																							★														
DCGT070201L-SS	0.1																							●														
DCGT070202R-SS	0.2																							★														
DCGT070202L-SS	0.2																							★														
DCGT11T3V3R-SS	0.03																							●														
DCGT11T301R-SS	0.1																							●														
DCGT11T302R-SS	0.2																							●														
DCGT070201MR-SS	0.1*2	●																																				
DCGT070201ML-SS	0.1*2	●																																				
DCGT070202MR-SS	0.2*2	●																																				
DCGT070202ML-SS	0.2*2	●																																				
DCGT11T301MR-SS	0.1*2	●																																				
DCGT11T301ML-SS	0.1*2	●																																				
DCGT11T302MR-SS	0.2*2	●																																				
DCGT11T302ML-SS	0.2*2	●																																				
DCGT11T304MR-SS	0.4*2	●																																				
DCGT11T304ML-SS	0.4*2	●																																				Lehký řez

3/6

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◔: Univerzální řez (1. volba)
◶: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC TYP DESTIČEK, 55° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																								Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15	
DCMT070202-MP	0.2		●	●	★																																	MP
DCMT070204-MP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●				★							
DCMT070208-MP	0.8		●	●	★	●	●		★																		★				★							
DCMT11T302-MP	0.2		●	●	★																																	
DCMT11T304-MP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●				●							
DCMT11T308-MP	0.8		●	●	★	●	●		●																		●				★							
DCMT11T312-MP	1.2		●	●																																		Střední řez
DCMT070202-MM	0.2											●	●												●													MM
DCMT070204-MM	0.4											●	●	●											●	●													
DCMT070208-MM	0.8											●	●	★											●	●													
DCMT11T302-MM	0.2											●	●													●												
DCMT11T304-MM	0.4											●	●	●											●	●												
DCMT11T308-MM	0.8											●	●	●											●	●													Střední řez
DCMT070202-MK	0.2																●	●	●																				MK
DCMT070204-MK	0.4																★	●	★																				
DCMT070208-MK	0.8																★	●	★																				
DCMT11T302-MK	0.2																●	●	●																				
DCMT11T304-MK	0.4																●	●	●																				
DCMT11T308-MK	0.8																●	●	●																				Střední řez
DCMT070202-MS	0.2																						●																MS
DCMT070204-MS	0.4																			●	●	●												●					
DCMT070208-MS	0.8																			●	●	●												●					
DCMT11T302-MS	0.2																						●																
DCMT11T304-MS	0.4																			●	●	●												●					
DCMT11T308-MS	0.8																			●	●	●												●					
DCMT11T312-MS	1.2																			●	●	●												●					Střední řez
DCMT070202	0.2								●	●					★	●												●	●			●	●			●			Standard
DCMT070204	0.4							●	●	●					★	●									●			●	●			●	●			●			
DCMT070208	0.8								★							●												●	★			●	●						
DCMT11T302	0.2								●	●						●												●	●			●	●			●	★		
DCMT11T304	0.4							●	●	●						●									●			●	●			●	●			●	★		
DCMT11T308	0.8							●	●	●						●									●		★	●	★			●	●			●	★		
DCMT11T312	1.2								★							★																★							Střední řez
DCMT070202-MV	0.2		●	●	★		●		●	●					●	●									●			●	●	●		●	★						MV
DCMT070204-MV	0.4		●	●	★		●		●	●					●	●		●							●			●	●	★		●	★						
DCMT070208-MV	0.8		●	●	★		●		●	●					★	●		●							●			●	●	★		★	★						
DCMT11T302-MV	0.2		●	●	★		●		●	●					●	●									●			●	●	●		●	●						
DCMT11T304-MV	0.4		●	●	★		●		●	●					●	●		●							●	●		●	●	●		●	●						
DCMT11T308-MV	0.8		●	★	★		●		●	●					●	●		●							●			●	●	●		●	●						Střední řez

4/6

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
: Univerzální řez (1. volba)
: Univerzální řez (2. volba)
: Nestabilní řez (1. volba)
: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC TYP DESTIČEK, 55° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15	
DCET0702V3R-SR	0.03*2																							★						★					★		R/L-SR
DCET0702V3L-SR	0.03*2																							★						★					★		
DCET070201R-SR	0.1*2																							★						★					★		
DCET070201L-SR	0.1*2																							★						★					★		
DCET070202R-SR	0.2*2																							★						★					★		
DCET070202L-SR	0.2*2																							★						★					★		
DCET070204R-SR	0.4*2																							★						★					★		
DCET070204L-SR	0.4*2																							★						★					★		
DCET11T3V3R-SR	0.03*2																							●						★					★		
DCET11T3V3L-SR	0.03*2																							★						★					★		
DCET11T301R-SR	0.1*2																							★						★					★		
DCET11T301L-SR	0.1*2																							★						★					★		
DCET11T302R-SR	0.2*2																							●						★					★		
DCET11T302L-SR	0.2*2																							★						★					★		
DCET11T304R-SR	0.4*2																							●						★					★		
DCET11T304L-SR	0.4*2																							●						★					★		Střední řez
DCGT070201M-SMG	0.1*2	●																																			SMG
DCGT070202M-SMG	0.2*2	●																						●													
DCGT070204M-SMG	0.4*2	●																						●													
DCGT11T301M-SMG	0.1*2	●																																			
DCGT11T302M-SMG	0.2*2	●																						●													
DCGT11T304M-SMG	0.4*2	●																						●													Střední řez
DCGT0702V3R-SN	0.03																							●													R/L-SN
DCGT070201R-SN	0.1																							●													
DCGT070202R-SN	0.2																							●													
DCGT070202L-SN	0.2																							●													
DCGT11T3V3R-SN	0.03																							★													
DCGT11T3V3L-SN	0.03																							★													
DCGT11T301R-SN	0.1																							●													
DCGT11T301L-SN	0.1																							●													
DCGT11T302R-SN	0.2																							●													
DCGT11T302L-SN	0.2																							●													
DCGT11T304R-SN	0.4																							●													
DCGT11T304L-SN	0.4																							●													
DCGT070201MR-SN	0.1*2	●									●									●																	
DCGT070201ML-SN	0.1*2	●									★									★																	
DCGT070202MR-SN	0.2*2	●									●									●																	
DCGT070202ML-SN	0.2*2	●									★									★																	
DCGT070204MR-SN	0.4*2										●									●																	
DCGT11T301MR-SN	0.1*2	●									●									●																	
DCGT11T301ML-SN	0.1*2	●									★									★																	
DCGT11T302MR-SN	0.2*2	●									●									●																	
DCGT11T302ML-SN	0.2*2	●									★									★																	
DCGT11T304MR-SN	0.4*2	●									●									●																	
DCGT11T304ML-SN	0.4*2	●									★									★																	Střední řez

5/6

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◔: Univerzální řez (1. volba)
◶: Univerzální řez (2. volba)
❖: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC TYP DESTIČEK, 55° S OTVOREM

		Povlakované																				Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15	
P	Ocel	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶			❁			○	
M	Korozivzdorná ocel										◐	●	◐	✣	○	✣				◐				◶	❁	✣	❁		○	○		○			❁				
K	Litina																◐	◐	✣					◶	❁				○	○		○					❁	○	◶	○
N	Neželezné kovy																																					◶	○
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐				◶		

Objednací číslo	RE	Tvar
DCET070200R-SN	0.0*2	R/L-SN
DCET070200L-SN	0.0*2	
DCET0702V3R-SN	0.03*2	
DCET0702V3L-SN	0.03*2	
DCET070201R-SN	0.1*2	
DCET070201L-SN	0.1*2	
DCET070202R-SN	0.2*2	
DCET070202L-SN	0.2*2	
DCET070204R-SN	0.4*2	
DCET070204L-SN	0.4*2	
DCET11T300R-SN	0.0*2	
DCET11T300L-SN	0.0*2	
DCET11T3V3R-SN	0.03*2	
DCET11T3V3L-SN	0.03*2	
DCET11T301R-SN	0.1*2	
DCET11T301L-SN	0.1*2	
DCET11T302R-SN	0.2*2	
DCET11T302L-SN	0.2*2	
DCET11T304R-SN	0.4*2	
DCET11T304L-SN	0.4*2	Střední řez
DCET0702V3RW-SN	0.03*2	R/LW-SN
DCET0702V3LW-SN	0.03*2	
DCET11T3V3RW-SN	0.03*2	
DCET11T3V3LW-SN	0.03*2	Střední řez (destička Wiper)
DCMW070204	0.4	Ploché čelo
DCMW11T304	0.4	
DCMW11T308	0.8	
DCGW070200	0.0	Ploché čelo
DCGW0702V5	0.05	
DCGW070201	0.1	
DCGW070202	0.2	
DCGW11T300	0.0	
DCGW11T3V5	0.05	
DCGW11T301	0.1	
DCGW11T302	0.2	
DCGW11T304	0.4	

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◐: Univerzální řez (1. volba)
◶: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TC TYP DESTIČEK

60° S OTVOREM

		Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					
Objednací číslo	**RE**	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTi20T	HT105T	HTi10	TF15	**Tvar**
TCMT090202-FP	0.2		●	★	★	●	●		★																		★				★								FP
TCMT090204-FP	0.4		●	●	★	●	●		★																		●				●								
TCMT110202-FP	0.2		●	★	★	●	●		★																		●				★								
TCMT110204-FP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●				★								
TCMT16T304-FP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●				●								Dokončovací obrábění
TCMT090202-FM	0.2																							★															FM
TCMT090204-FM	0.4																							●															
TCMT110202-FM	0.2																							●															
TCMT110204-FM	0.4																							●															
TCMT16T304-FM	0.4																							●															Dokončovací obrábění
TCMT110204-FV	0.4			●	★				●																			●		●	●	●							FV
TCMT16T304-FV	0.4			●	★				●						★													●		★	●	●							
																																							Dokončovací obrábění
TCGT110202-AZ	0.2																																				●		AZ
TCGT110204-AZ	0.4																																				●		
TCGT110208-AZ	0.8																																				●		
TCGT16T302-AZ	0.2																																				●		
TCGT16T304-AZ	0.4																																				●		Střední řez – Dokončovací obrábění
TCGT16T308-AZ	0.8																																				●		
TCGT0601V3L-F	0.03																								★						★								R/L-F
TCGT060101L-F	0.1																								●						●								
TCGT060102R-F	0.2																								★						★				★		★		
TCGT060102L-F	0.2																								●						●				★		★		
TCGT060104R-F	0.4																								★						●				★		★		
TCGT060104L-F	0.4																								●						●				★		★		
TCGT060101MR-F	0.1*2	●																																					
TCGT060101ML-F	0.1*2	●																																					
TCGT060102MR-F	0.2*2	●																																					
TCGT060102ML-F	0.2*2	●																																					
TCGT060104MR-F	0.4*2	●																																					
TCGT060104ML-F	0.4*2	●																																					Dokončovací obrábění
TCMT090204-LP	0.4		●	●	★	●	●		★																		●				★								LP
TCMT090208-LP	0.8		●	★	★	●	●		★																		★				★								
TCMT110202-LP	0.2		●	●	●																																		
TCMT110204-LP	0.4		●	●	★	●	●		★																		★				●								
TCMT110208-LP	0.8		●	●	★	●	●		★																		★				★								
TCMT16T304-LP	0.4		●	●	★	●	●		★																		●				★								
TCMT16T308-LP	0.8		●	●	★	●	●		★																		★				★								Lehký řez

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◔: Univerzální řez (1. volba)
◷: Univerzální řez (2. volba)
✥: Nestabilní řez (1. volba)
✣: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TC TYP DESTIČEK, 60° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15	
TCMT090204-LM	0.4											●	★											●													LM
TCMT090208-LM	0.8											★	★											★													
TCMT110204-LM	0.4											●	●											●													
TCMT110208-LM	0.8											●	●											●													
TCMT16T304-LM	0.4											●	★											●													
TCMT16T308-LM	0.8											●	★											●													Lehký řez
TCMT110202-LK	0.2																●	●	●																		LK
TCMT110204-LK	0.4																●	●	●																		
TCMT110208-LK	0.8																●	●	●																		
																																				Lehký řez
TCMT090202-LS	0.2																			●	●	●											●				LS
TCMT110202-LS	0.2																			●	●	●											●				
																																					Lehký řez
TCMX090204-SW	0.4		●	●	●																		●													SW
TCMX110204-SW	0.4		●	●	●																		●													
																																				Lehký řez (destička Wiper)
TCMT090204-MP	0.4		●	★	★	●	●		★																		★			★						MP
TCMT090208-MP	0.8		●	★	★	●	●		★																		★			★						
TCMT110202-MP	0.2		●	●	★																															
TCMT110204-MP	0.4		●	★	★	●	●		●																		●			★						
TCMT110208-MP	0.8		●	★	★	●	●		★																		★			★						
TCMT16T304-MP	0.4		●	●	★	●	●		●																		★			★						
TCMT16T308-MP	0.8		●	●	★	●	●		●																		●			●						
TCMT16T312-MP	1.2		●	●	★	●	●		★																		★			★						Střední řez
TCMT090204-MM	0.4											●	★											●													MM
TCMT090208-MM	0.8											★	★											★													
TCMT110204-MM	0.4											●	●											●													
TCMT110208-MM	0.8											●	★											●													
TCMT16T304-MM	0.4											●	●											●													
TCMT16T308-MM	0.8											●	●											●													
TCMT16T312-MM	1.2											●	●											●													Střední řez
TCMT110204-MK	0.4																★	●	★																		MK
TCMT110208-MK	0.8																★	●	★																		
TCMT16T304-MK	0.4																●	●	★																		
TCMT16T308-MK	0.8																●	●	●																		
TCMT16T312-MK	1.2																●	●	●																		Střední řez

2/3

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
: Univerzální řez (1. volba)
: Univerzální řez (2. volba)
: Nestabilní řez (1. volba)
: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TC TYP DESTIČEK, 60° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15	
TCMT090204-MS	0.4																			●	●	●											●					MS
TCMT090208-MS	0.8																			●	●	●											●					
TCMT110204-MS	0.4																			●	●	●																
TCMT110208-MS	0.8																			●	●	●																
TCMT16T304-MS	0.4																			●	●	●											●					
TCMT16T308-MS	0.8																			●	●	●											●					
TCMT16T312-MS	1.2																			●	●	●											●					Střední řez
TCMT090204	0.4							●	★					★	★												★	●			●	●		●				Standardní
TCMT110202	0.2							●	★						●									★		★	★	★			●	●		★				
TCMT110204	0.4							★	●	●					●									●			●	★			●	●		●				
TCMT110208	0.8							★	●	★				★	★									★			●											
TCMT16T304	0.4							●	●	●					●									★		★	●	★			●	●		●				
TCMT16T308	0.8							●	●	●					●									●			●	★			●	●		●				
TCMT16T312	1.2							●																														Střední řez
TCMW110204	0.4																●	●	★																	●		Ploché čelo
TCMW16T304	0.4																●	●	●																	●		
TCMW16T308	0.8																●	●	●																★	●		
TCMW16T312	1.2																●	●	★																			
TCGW110201	0.1																																			★		Ploché čelo
TCGW110202	0.2																																			★		
TCGW110204	0.4																																			★		
TCGW110208	0.8																																					
TCGW110204E	0.4																																					
TCGW110208E	0.8																																					

3/3

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◕: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
✤: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TP TYP DESTIČEK

60° S OTVOREM

		Povlakované																								Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HT105T	HTI10	TF15	
TPMH090202-FP	0.2		●	●	●																																	FP
TPMH090204-FP	0.4		●	●	●																																	
TPMH110302-FP	0.2		●	●	●																																	
TPMH110304-FP	0.4		●	●	●																																	
TPMH110308-FP	0.8		●	●	●																																	Dokončovací obrábění
TPMH090202-FM	0.2																								●													FM
TPMH090204-FM	0.4																								●													
TPMH110302-FM	0.2																								●													
TPMH110304-FM	0.4																								●													
TPMH110308-FM	0.8																								●													Dokončovací obrábění
TPMH080202-FV	0.2			★	★					●														●			★				★	★						FV
TPMH080204-FV	0.4			★	★					●														●			★				★	★						
TPMH090202-FV	0.2			★	★					★													●	●	●		●				●	★						
TPMH090204-FV	0.4			●	★					●													●	●	●		★				★	★						
TPMH110302-FV	0.2			★	★					★														●			●				★	★						
TPMH110304-FV	0.4		●	●	★					●													●	●	●		●				★	★						
TPMH110308-FV	0.8		●	●	★					★													●	★	●		★				●	★						Dokončovací obrábění
TPMH090202-FS	0.2																						●															FS
TPMH090204-FS	0.4																						●															
TPMH110302-FS	0.2																						●															
TPMH110304-FS	0.4																						●															
TPMH110308-FS	0.8																						●															Dokončovací obrábění
TPGH080202R-FS	0.2																								●			★			★						★	R/L-FS
TPGH080202L-FS	0.2																								●		★	●			★						★	
TPGH080204R-FS	0.4																								●			★			★						★	
TPGH080204L-FS	0.4																								●		★	●			★						★	
TPGH090202R-FS	0.2																								●			★			★						★	
TPGH090202L-FS	0.2																								●		★	●			★						★	
TPGH090204R-FS	0.4																								●			★			★						★	
TPGH090204L-FS	0.4																								●		●	★			★						★	
TPGH110302R-FS	0.2																								●			★			●						★	
TPGH110302L-FS	0.2																								●		★	●			★						★	
TPGH110304R-FS	0.4																								●			★			★						★	
TPGH110304L-FS	0.4																								●		●	●			●						★	Dokončovací obrábění

1/3

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◔: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
✣: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TP TYP DESTIČEK, 60° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																					Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HTI10	TF15	
TPGX080202R	0.2																													●				★		★		R/L
TPGX080202L	0.2																													●				●		★		
TPGX080204R	0.4																									★				●				★		★		
TPGX080204L	0.4																									●				●				●		●		
TPGX090202R	0.2																													●				★		★		
TPGX090202L	0.2																													●				●	★	●		
TPGX090204R	0.4																									★				●				★	★	●		
TPGX090204L	0.4																									●				●				●	★	●		
TPGX090208R	0.8																													★				★		★		
TPGX090208L	0.8																									★				●				★		●		
TPGX110302L	0.2																													●				●	★	●		
TPGX110304R	0.4																									●				●				★		★		
TPGX110304L	0.4																									●				●				●		●		
TPGX110308R	0.8																													★				★		★		
TPGX110308L	0.8																									●				●				●	★	●		Dokončovací obrábění
TPMX090204L	0.4																													★								L
TPMX110304L	0.4																													★								
																																						Dokončovací obrábění
TPMH080202-LP	0.2			●	★																																	LP
TPMH080204-LP	0.4			●	★																																	
TPMH090202-LP	0.2		●	★	★																																	
TPMH090204-LP	0.4		●	●	★																																	
TPMH110302-LP	0.2		●	★	★																																	
TPMH110304-LP	0.4		●	●	★																																	
TPMH110308-LP	0.8		●	★	★																																	Lehký řez
TPMH090202-LM	0.2										●	●													●													LM
TPMH090204-LM	0.4										●	●													●													
TPMH110302-LM	0.2										●	●													●												
TPMH110304-LM	0.4										●	●													●												
TPMH110308-LM	0.8										●	●													●												Lehký řez
TPMH110302-LK	0.2																●	●	●																		LK
TPMH110304-LK	0.4																●	●	●																		
TPMH110308-LK	0.8																●	●	●																		
																																						Lehký řez

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◔: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
❖: Nestabilní řez (1. volba)
❖: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TP TYP DESTIČEK, 60° S OTVOREM

		Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Ocel	◔	●	◔	✣	◶	❁	○	◶	❁													❁	✣	❁	◔	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Korozivzdorná ocel										◔	●	◔	✣	○	✣				◔				◶	❁	✣	❁		○	○		○			❁			
K	Litina																◔	◔	✣					◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Neželezné kovy																																				◶	○
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu																			◔	●	◔	✣	◶	❁								●	◔				◶	

Objednací číslo	RE	Tvar
TPMH090202-LS	0.2	LS
TPMH090204-LS	0.4	
TPMH110302-LS	0.2	
TPMH110304-LS	0.4	
TPMH110308-LS	0.8	Lehký řez
TPMH080202-SV	0.2	SV
TPMH080204-SV	0.4	
TPMH090202-SV	0.2	
TPMH090204-SV	0.4	
TPMH110302-SV	0.2	
TPMH110304-SV	0.4	
TPMH110308-SV	0.8	Lehký řez
TPMX090202-SW	0.2	SW
TPMX090204-SW	0.4	
TPMX090208-SW	0.8	
TPMX110302-SW	0.2	
TPMX110304-SW	0.4	
TPMX110308-SW	0.8	Lehký řez (destička Wiper)
TPMX110304	0.4	Standard
TPMX110308	0.8	
		Střední řez
TPMH080202-MV	0.2	MV
TPMH080204-MV	0.4	
TPMH090202-MV	0.2	
TPMH090204-MV	0.4	
TPMH090208-MV	0.8	
TPMH110302-MV	0.2	
TPMH110304-MV	0.4	
TPMH110308-MV	0.8	Střední řez
TPGX080202	0.2	Flat Top
TPGX080204	0.4	
TPGX080208	0.8	
TPGX090202	0.2	
TPGX090204	0.4	
TPGX090208	0.8	
TPGX110302	0.2	
TPGX110304	0.4	
TPGX110308	0.8	

3/3

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◔: Univerzální řez (1. volba)
◶: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

VB TYP DESTIČEK

35° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTi20T	HT105T	HTi10	TF15	
VBMT110302-FP	0.2		●	●	★	●	●		●																		●				●							FP
VBMT110304-FP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●				●							
VBMT110308-FP	0.8		●	★	★	●	●		★																		★				★							
VBMT160404-FP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●				●							
VBMT160408-FP	0.8		●	●	★	●	●		●																		●				●							
VBMT160412-FP	1.2		●	●	●																																	Dokončovací obrábění
VBMT110302-FM	0.2																							●	●													FM
VBMT110304-FM	0.4																							●	●													
VBMT110308-FM	0.8																							★	●													
VBMT160404-FM	0.4																							●	●													
VBMT160408-FM	0.8																							★	●													
VBMT160412-FM	1.2																								●													Dokončovací obrábění
VBMT110302-FS	0.2																						●															FS
VBMT110304-FS	0.4																						●															
VBMT110308-FS	0.8																						●															
VBMT160404-FS	0.4																						●															
VBMT160408-FS	0.8																						●															
VBMT160412-FS	1.2																						●															Dokončovací obrábění
VBGT110301M-FS-P	0.1																			●																		FS-P
VBGT110302M-FS-P	0.2																			●																		
VBGT110304M-FS-P	0.4																			●																		
VBGT160401M-FS-P	0.1																			●																		
VBGT160402M-FS-P	0.2																			●																		
VBGT160404M-FS-P	0.4																			●																		
VBGT160408M-FS-P	0.8																			●																		Dokončovací obrábění
VBMT110304-FV	0.4		●	●	★					●													●		●	●					●	★						FV
VBMT110308-FV	0.8			●	★					★															●						★	★						
VBMT160404-FV	0.4		●	●	★					●													●		●	●					●	★						
VBMT160408-FV	0.8		●	●	★					●													●		●	●					★	★						
																																						Dokončovací obrábění
VBGT110302R-F	0.2																								●		★	★			★						★	R/L-F
VBGT110302L-F	0.2																								●		●	★			★						★	
VBGT110304R-F	0.4																								●			★			★						★	
VBGT110304L-F	0.4																								●			★			★						★	
VBGT160402R-F	0.2																								●			★			★						★	
VBGT160402L-F	0.2																								●			★			★						★	
VBGT160404R-F	0.4																								●			★			★						★	
VBGT160404L-F	0.4																								●			★			★						★	Dokončovací obrábění

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◕: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
✥: Nestabilní řez (1. volba)
✥: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

VB TYP DESTIČEK, 35° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15	
VBMT110304-LP	0.4	●	●	★	●	●		★																			●				★							LP
VBMT110308-LP	0.8	●	●	★	●	●		●																			★				●							
VBMT160404-LP	0.4	●	●	★	●	●		●																			●				●							
VBMT160408-LP	0.8	●	●	★	●	●		●																			●				●							
VBMT160412-LP	1.2	●	●	●																																		Lehký řez
VBMT110304-LM	0.4											●	●	●										●	●													LM
VBMT110308-LM	0.8											●	★	★										●	●													
VBMT160404-LM	0.4											●	●	●										●														
VBMT160408-LM	0.8											●	●	★										●														
VBMT160412-LM	1.2											●	●																									Lehký řez
VBMT110302-LS	0.2																			●	●	●											●					LS
VBMT110304-LS	0.4																			●	●	●											●					
VBMT110308-LS	0.8																			●	●	●											●					
VBMT160404-LS	0.4																			●	●	●											●					
VBMT160408-LS	0.8																			●	●	●											●					
VBMT160412-LS	1.2																						●															Lehký řez
VBMT110304-SV	0.4									●														●							★							SV
VBMT110308-SV	0.8									★														●							●							
VBMT160404-SV	0.4									●														●							●							
VBMT160408-SV	0.8									●														●							★							
																																						Lehký řez
VBMT160404-MP	0.4		●	●	★	●	●		●																			●				★							MP
VBMT160408-MP	0.8		●	●	★	●	●		●																			★				★							
																																							Střední řez
VBMT160404-MM	0.4												●	●											●													MM
VBMT160408-MM	0.8												●	●											●													
																																							Střední řez
VBMT160404-MK	0.4																★	●	★																			MK
VBMT160408-MK	0.8																★	●	★																			
																																							Střední řez
VBMT160402-MS	0.2																			●	●	●											●					MS
VBMT160404-MS	0.4																			●	●	●											●					
VBMT160408-MS	0.8																			●	●	●											●					
VBMT160412-MS	1.2																			●	●	●											●					
																																							Střední řez

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◔: Univerzální řez (1. volba)
◷: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
✣: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

VB TYP DESTIČEK, 35° S OTVOREM

		Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15	
VBMT160404	0.4								●																												Standardní
VBMT160408	0.8								●																												
																																					Střední řez
VBMT110304-MV	0.4			●	★		●			●					●	●		●						●			●	●		★	●	★						MV
VBMT110308-MV	0.8			●	★		●			●					★	★		●						●			★	●		★	●	★						
VBMT160404-MV	0.4			●	★		●	●	●	●					●	●		●						●			●	●		●	●	●						
VBMT160408-MV	0.8			★	★		●	●	●	●					★	●		●						●			●	●		★	●	★						
																																					Střední řez
VBET1103V3R-SR	0.03*2																							★							★						★	R/L-SR
VBET1103V3L-SR	0.03*2																							★							★						★	
VBET110301R-SR	0.1*2																							●							★						★	
VBET110301L-SR	0.1*2																							●							★						★	
VBET110302R-SR	0.2*2																							●							★						★	
VBET110302L-SR	0.2*2																							★							★						★	
VBET110304R-SR	0.4*2																							●							★						★	
VBET110304L-SR	0.4*2																							★							★						★	Střední řez
VBET110300R-SN	0.0*2																							●							★						★	R/L-SN
VBET110300L-SN	0.0*2																							★							★						★	
VBET1103V3R-SN	0.03*2																							●							★						★	
VBET1103V3L-SN	0.03*2																							●							★						★	
VBET110301R-SN	0.1*2																							●							★						★	
VBET110301L-SN	0.1*2																							●							★						★	
VBET110302R-SN	0.2*2																							●							★						★	
VBET110302L-SN	0.2*2																							●							★						★	
VBET110304R-SN	0.4*2																							●							★						●	
VBET110304L-SN	0.4*2																							★							★						★	Střední řez
VBET1103V3RW-SN	0.03*2																							●														R/LW-SN
VBET1103V3LW-SN	0.03*2																							★														
																																					Střední řez (destička Wiper)
VBMW160408	0.8																★	★	★																			Flat Top

3/3

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◕: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
❖: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

VC TYP DESTIČEK

35° S OTVOREM

		Povlakované																							Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid						Tvar
	Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HT105T	HTI10	TF15	
P	Ocel		●	●	●	✣	◔	❁	○	◔	❁														❁	✣	❁	◔	○	○	◔	○	◔			❁			○	
M	Korozivzdorná ocel											◔	●	●	✣	○	✣				◔				◔	❁	✣	❁		○	○		○			❁				
K	Litina																	●	●	✣					◔	❁			○	○		○			❁	○	◔	○	
N	Neželezné kovy																																					◔	○
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu																				◔	●	◔	✣	◔	❁								●	●			◔		
	VCMT080202-FP	0.2		●	●	●																																	FP
	VCMT080204-FP	0.4		●	●	●																																	
																																							Dokončovací obrábění
	VCMT080202-FM	0.2																								●													FM
	VCMT080204-FM	0.4																								●													
																																							Dokončovací obrábění
	VCMT080202-FV	0.2			●	★		●			★															●		★				●	★						FV
	VCMT080204-FV	0.4			●	★		●			★															●		★				●	★						
																																							Dokončovací obrábění
	VCMT080202-FS	0.2																						●															FS
	VCMT080204-FS	0.4																						●															
																																							Dokončovací obrábění
	VCMT080202-LP	0.2		●	★	★																																	LP
	VCMT080204-LP	0.4		●	●	★																																	
																																							Lehký řez
	VCMT080202-LM	0.2																								●													LM
	VCMT080204-LM	0.4																								●													
																																							Lehký řez
	VCMT080202-LS	0.2																						●															LS
	VCMT080204-LS	0.4																						●															
																																							Lehký řez

1/2

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)

◔: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)

✣: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

VC TYP DESTIČEK, 35° S OTVOREM

		Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HTi10	TF15	
VCET080202MR-SRF	0.2*2																			●																		R/L-SRF
VCET080202ML-SRF	0.2*2																			●																		
VCET080204MR-SRF	0.4*2																			●																		
VCET080204ML-SRF	0.4*2																			●																		
VCET110301MR-SRF	0.1*2																			●																		
VCET110301ML-SRF	0.1*2																			●																		
VCET110302MR-SRF	0.2*2																			●																		
VCET110302ML-SRF	0.2*2																			●																		
VCET110304MR-SRF	0.4*2																			●																		
VCET110304ML-SRF	0.4*2																			●																		Dokončovací obrábění
VCGT080202R-F	0.2																								●			★			★					★		R/L-F
VCGT080202L-F	0.2																								●			★			★					★		
VCGT080204R-F	0.4																								●			★			★					★		
VCGT080204L-F	0.4																								●			★			★					★		
																																						Dokončovací obrábění
VCMT080202-SV	0.2						●		★																●			★				★							SV
VCMT080204-SV	0.4						●		●																●			★				★							
																																							Lehký řez
VCMT080202-MV	0.2			★	★		●		●					★	●										●			★	●		★		●	★					MV
VCMT080204-MV	0.4			●	★		●		●					★	●			●							●			★	●		★		●	★					
																																							Střední řez

2/2

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◕: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
✣: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

WC TYP DESTIČEK

80° S OTVOREM

P	Ocel
M	Korozivzdorná ocel
K	Litina
N	Neželezné kovy
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu

Objednací číslo	RE	Povlakované																						Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					Tvar
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HT105T	HTI10	TF15	
WCGT020102R	0.2																													●					★		R/L
WCGT020102L	0.2																													●					●		
WCGT020104R	0.4																													★					★		
WCGT020104L	0.4																													●					●		
WCGTL30202L	0.2																													●					★		
WCGTL30204L	0.4																													●					★		Dokončovací obrábění
WCMT020102-FV	0.2			●																			●		●												FV
WCMT020104-FV	0.4			●																			●		●												
WCMTL30202-FV	0.2			●																			●		●												
WCMTL30204-FV	0.4			●																			●		●												
WCMT040202-FV	0.2			●																			●		●												
WCMT040204-FV	0.4			●																			●		●												
WCMT06T302-FV	0.2			●																			●		●												
WCMT06T304-FV	0.4			●																			●		●												Dokončovací obrábění
WCMT020102-MP	0.2		★	★	★																																Standard
WCMT020104-MP	0.4		★	★	★																																
WCMTL30202-MP	0.2		★	★																																	
WCMTL30204-MP	0.4		★	★																																	
WCMT040202-MP	0.2		★	★	★																																
WCMT040204-MP	0.4		★	★	★																																
WCMT040208-MP	0.8			★	★																																
WCMT06T304-MP	0.4		★	★	★																																
WCMT06T308-MP	0.8		★	★	★																																Střední řez
WCMT020102	0.2								★	★						●										★	●	★			●	●		●			Standard
WCMT020104	0.4								★	★						●											●	★			●	●		●			
WCMTL30202	0.2								★							●											★	★			●	●		●			
WCMTL30204	0.4								★							●											●	★			●	●		●			
WCMT040202	0.2								★	★						●											●	★			●	●		●			
WCMT040204	0.4								★	★						●											●	★			●	★		●			
WCMT040208	0.7									★																											
WCMT06T304	0.4								★	★						●											●	★			●	●		●			
WCMT06T308	0.8								★	★						●											★	★			●	★		●			Střední řez

1/1

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◔: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
❖: Nestabilní řez (1. volba)
❖: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DESTIČKY PRO JINÉ TYPY VYVRTÁVACÍCH TYČÍ

POZITIVNÍ S OTVOREM

		Povlakované																				Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Ocel	●	●	●	✣	◔	❁	○	◔	❁													❁	✣	❁	❁	◔	○	○	◔	○	◔			❁			○
M	Korozivzdorná ocel										◔	●	◔	✣	○	✣				◔			◔	❁	✣	❁	❁		○	○		○			❁			
K	Litina																◔	●	✣				◔	❁				○	○		○				❁	○	◔	○
N	Neželezné kovy																																				◔	○
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu																			◔	●	◔	✣	◔	❁								●	◔			◔		

Objednací číslo	RE	Tvar
CCMT120404-MM	0.4	MM
CCMT120408-MM	0.8	
CCMT120412-MM	1.2	
		Střední řez
TCGW080201	0.1	Flat Top
TCGW080202	0.2	
TPMH160304-FV	0.4	FV
		Dokončovací obrábění
TPMH160302-LM	0.2	LM
TPMH160304-LM	0.4	
TPMH160308-LM	0.8	
		Lehký řez
TPMH160302-LS	0.2	LS
TPMH160304-LS	0.4	
TPMH160308-LS	0.8	
		Lehký řez
VCMT160404-FM	0.4	FM
VCMT160408-FM	0.8	
		Dokončovací obrábění
VCMT160404-FS	0.4	FS
VCMT160408-FS	0.8	
		Dokončovací obrábění
VCGT110301M-FS-P	0.1*2	FS-P
VCGT110302M-FS-P	0.2*2	
		Dokončovací obrábění

1/2

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◔: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
❁: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DESTIČKY PRO JINÉ TYPY VYVRTÁVACÍCH TYČÍ, POZITIVNÍ S OTVOREM

		Povlakované																				Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTi05T	HTi10	TF15
P	Ocel	◕	●	◕	✣	◔	❁	○	◔	❁														❁	✣	❁	◕	○	○	◔	○	◔			❁			○
M	Korozivzdorná ocel										◕	●	◕	✣	○	✣				◕				◔	❁	✣	❁		○	○		○	◔			❁			
K	Litina																◕	◕	✣					◔	❁				○	○		○	◔			❁	○	◔	○
N	Neželezné kovy																															◔	○				◔	○
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu																			◕	●	◕	✣	◔	❁								◔	●	◕			◔	

Objednací číslo	RE	Tvar
VPET1103V3R-SRF	0.03	R/L-SRF
VPET1103V3L-SRF	0.03	
		Dokončovací obrábění
VPET080201MR-SRF	0.1*2	R/L-SRF
VPET080201ML-SRF	0.1*2	
VPET080202MR-SRF	0.2*2	
VPET080202ML-SRF	0.2*2	
VPET110301MR-SRF	0.1*2	
VPET110301ML-SRF	0.1*2	
VPET110302MR-SRF	0.2*2	
VPET110302ML-SRF	0.2*2	Dokončovací obrábění

2/2

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
*2 Uvádí maximální hodnotu rohu R.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◕: Univerzální řez (1. volba)
◔: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DESTIČKY PRO JINÉ TYPY VYVRTÁVACÍCH TYČÍ

POZITIVNÍ BEZ OTVORU

		Povlakované																				Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Ocel	●	●	●	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	●	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Korozivzdorná ocel										●	●	●	✣	○	✣				●				◶	❁	✣	❁		○	○		○			❁				
K	Litina																●	●	✣					◶	❁			○	○		○			❁	○	◶	○	
N	Neželezné kovy																																			◶	○	
S	Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu																			●	●	●	✣	◶	❁								●	●			◶		

Objednací číslo	RE	Tvar
TPMR110304-LM	0.4	LM
TPMR110308-LM	0.8	
TPMR160304-LM	0.4	
TPMR160308-LM	0.8	
		Lehký řez
TPMR110304-MM	0.4	MM
TPMR110308-MM	0.8	
TPMR160304-MM	0.4	
TPMR160308-MM	0.8	
		Střední řez

1/1

*1 Bude nahrazeno novými výrobky.
(10 destiček v jedné krabici)

●: Stabilní řez (1. volba)
○: Stabilní řez (2. volba)
◐: Univerzální řez (1. volba)
◶: Univerzální řez (2. volba)
✣: Nestabilní řez (1. volba)
❁: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Tvrdost	Režim obrábění		Nástrojový materiál	Vc	f	ap
P	Železo Snadno obrobitelné oceli	—	Dokončovací	R/L-F	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
			Lehký	LS-P	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.3 – 2.2
			Lehký	R/L-SS	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.2 – 0.8
			Střední	R/L-SN	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
			Střední	SMG	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 1.5
	Nelegované oceli Legované oceli	180 – 280 HB	Dokončovací	R/L-F	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
			Lehký	LS-P	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.3 – 2.2
			Lehký	R/L-SS	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.2 – 0.8
			Střední	R/L-SN	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
			Střední	SMG	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 1.5
M	Austenitické korozivzdorné oceli	—	Dokončovací	FS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.5
			Dokončovací	FS-P	MS9025	100 (60 – 150)	0.04 – 0.15	0.2 – 0.5
			Dokončovací	R/L-F	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.4
			Dokončovací	R-SRF	MS9025	100 (60 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.4
			Lehký	LS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 2.2
			Lehký	LS-P	MS9025	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.3 – 2.2
			Střední	R-SN	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 3.8
			Střední	R-SN	MS9025	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.1 – 3.8
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	—	Dokončovací	FS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.5
			Dokončovací	R-SRF	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.4
			Lehký	LS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 2.2
			Lehký	R-SN	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 3.8
	Lehce magnetické korozivzdorné oceli (X105CrMo17 / 1.4125, X42Cr13 / 1.2083, atd.)	230 HBW	Dokončovací	FS-P	MS7025	80 (40 – 160)	0.02 – 0.08	0.2 – 1.4
			Dokončovací	FS-P	MS9025	100 (50 – 180)	0.04 – 0.12	0.2 – 1.4
			Dokončovací	R-SRF	MS7025	80 (40 – 160)	0.03 – 0.08	0.1 – 0.4
			Dokončovací	R-SRF	MS9025	100 (50 – 180)	0.05 – 0.12	0.1 – 0.4
			Lehký	LS-P	MS7025	80 (40 – 160)	0.02 – 0.10	0.3 – 2.2
			Lehký	LS-P	MS9025	100 (50 – 180)	0.04 – 0.15	0.3 – 2.2
			Střední	R-SN	MS7025	80 (40 – 160)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8
			Střední	R-SN	MS9025	100 (50 – 180)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8
	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli (17-4PH / 1.4542, 17-7PH / X7CrNi-A117-7 / X5CrNi-CuNb17-4, atd.)	< 450 HB	Dokončovací	FS-P	MS7025	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 1.0
			Dokončovací	FS-P	MS9025	70 (50 – 100)	0.03 – 0.15	0.1 – 1.0
			Dokončovací	R-SRF	MS7025	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 0.4
			Dokončovací	R-SRF	MS9025	70 (50 – 100)	0.03 – 0.15	0.1 – 0.4
			Lehký	LS-P	MS7025	60 (40 – 80)	0.04 – 0.10	0.2 – 2.2
			Lehký	LS-P	MS9025	70 (50 – 100)	0.04 – 0.15	0.2 – 2.2
			Střední	R-SN	MS7025	60 (40 – 80)	0.03 – 0.10	0.3 – 2.2
			Střední	R-SN	MS9025	70 (50 – 100)	0.04 – 0.15	0.2 – 2.2
K	Šedá litina	Pevnost v tahu < 350MPa	Dokončovací	Flat Top	MC5115	225 (150 – 300)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.5
			Dokončovací	Flat Top	HTi10	100 (50 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.5
			Lehký	Flat Top	MC5115	225 (150 – 300)	0.04 – 0.15	0.2 – 1.0
			Lehký	Flat Top	HTi10	100 (50 – 150)	0.04 – 0.15	0.2 – 1.0
			Střední	Flat Top	MC5115	225 (150 – 300)	0.04 – 0.15	0.1 – 2.0
			Střední	Flat Top	HTi10	100 (50 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 2.0
S	Žáruvzdorné slitiny (Žáruvzdorné korozivzdorné oceli, atd.)	—	Dokončovací	FS-P	MS9025	80 (40 – 140)	0.04 – 0.12	0.2 – 1.0
			Dokončovací	R-SRF	MS9025	80 (40 – 140)	0.05 – 0.12	0.1 – 0.4
			Lehký	LS-P	MS9025	80 (40 – 140)	0.04 – 0.15	0.3 – 2.2
			Střední	R-SN	MS9025	80 (40 – 140)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8

1. Pokud se vyskytnou hlučné vibrace, upravte řezné podmínky.
2. Pokud je velikost vyložení L/D = 5 nebo více pro karbidovou stopku nebo L/D = 3 nebo více pro ocelovou stopku, snižte řeznou rychlost o 10 % až 20 %.
3. Rychlost posuvu a hloubku řezu pro utvařeče neuvedené v tabulce, naleznete v obecném katalogu C010 strana A058 pro 7° pozitivní a strana A066 pro 11° pozitivní. Řeznou rychlost naleznete u instrukcí k nástrojovému materiálu - strana A034.

Obecný katalog

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘADA MC6100 – 5°, 7° POZITIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

	Materiál	Tvrdost	Podmínky		Priorita	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
P	Nízkouhlíkové oceli	≤180HB	●	F	1	MC6115	FP	295 – 570	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	F	2	MC6115	FV	295 – 570	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	L	1	MC6115	LP	295 – 570	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	L	2	MC6115	SW	295 – 570	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50
			●	M	1	MC6115	MP	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	2	MC6115	MV	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	3	MC6115	MW	245 – 475	0.10 – 0.35	0.80 – 2.50
			✤	F	1	MC6125	FP	320 – 505	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✤	F	2	MC6135	FP	265 – 400	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✤	L	1	MC6125	LP	320 – 505	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	L	2	MC6135	LP	265 – 400	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	L	3	MC6125	SW	320 – 505	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50
			✤	M	1	MC6125	MP	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	2	MC6135	MP	220 – 330	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	3	MC6125	MV	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	4	MC6125	MW	270 – 420	0.10 – 0.35	0.80 – 2.50
	Nelegované oceli Legované oceli	180 – 280HB	●	F	1	MC6115	FP	220 – 420	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	F	2	MC6125	FP	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	F	3	MC6115	FV	220 – 420	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	L	1	MC6115	LP	220 – 420	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	L	2	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	2	MC6115	MP	180 – 350	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	3	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	4	MC6115	MV	180 – 350	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	5	MC6115	MW	180 – 350	0.10 – 0.35	0.80 – 2.50
			✤	F	1	MC6125	FP	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✤	F	2	MC6135	FP	195 – 295	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✤	F	3	MC6125	FV	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✤	L	1	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	L	2	MC6135	LP	195 – 295	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	L	3	MC6125	SW	240 – 370	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50
			✤	M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	2	MC6135	MP	160 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	3	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
	Nelegované oceli Legované oceli	280 – 350HB	●	F	1	MC6115	FP	155 – 295	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	F	2	MC6115	FV	155 – 295	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	L	1	MC6115	LP	155 – 295	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	M	1	MC6115	MP	130 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	2	MC6115	MV	130 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	F	1	MC6125	FP	170 – 265	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✤	F	2	MC6135	FP	135 – 210	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✤	L	1	MC6125	LP	170 – 265	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	L	2	MC6135	LP	135 – 210	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	M	1	MC6125	MP	140 – 220	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	2	MC6135	MP	115 – 175	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	3	MC6125	MV	140 – 220	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00

1/1

1. Doporučené řezné podmínky pro 5° / 7° / 11° pozitivní destičky jsou uvedeny pouze jako doporučení.
   Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

Řezné podmínky : ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální obrábění ✤ : Nestabilní řez

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘADA MC6100 – 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

	Materiál	Tvrdost	Podmínky		Priorita	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
P	Nízkouhlíkové oceli	≤180HB	●	F	1	MC6125	FP	320 – 505	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	F	2	MC6125	FV	320 – 505	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	L	1	MC6125	LP	320 – 505	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	L	2	MC6115	R-Std	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	1	MC6125	MP	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	2	MC6115	MP	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	3	MC6125	MV	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	4	MC6115	MV	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	L	1	MC6125	LP	320 – 505	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	L	2	MC6135	LP	265 – 400	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	M	1	MC6125	MP	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	2	MC6135	MP	220 – 330	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	3	MC6125	MV	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	4	MC6135	MV	220 – 330	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
	Nelegované oceli Legované oceli	180 – 280HB	●	F	1	MC6125	FP	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	F	2	MC6125	FV	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	L	1	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	L	2	MC6115	LP	220 – 420	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	2	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	3	MC6115	R-Std	180 – 350	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	4	MC6125	R-Std	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	L	1	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	L	2	MC6135	LP	195 – 295	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	2	MC6135	MP	160 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	3	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	4	MC6135	MV	160 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00

1/1

1. Doporučené řezné podmínky pro 5° / 7° / 11° pozitivní destičky jsou uvedeny pouze jako doporučení.
   Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘADA MC5100 – 5°, 7° POZITIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

	Materiál	Vlastnosti	Podmínky	Nástrojový materiál	Vc
K	Šedá litina	Pevnost v tahu ≤350MPa	●	MC5115	190 – 350
			◐	MC5115	140 – 270
			✣	MC5115	80 – 150
	Tvárné litiny	Pevnost v tahu ≤450MPa	●	MC5115	170 – 320
			◐	MC5115	130 – 250
			✣	MC5125	60 – 130
		Pevnost v tahu ≤800MPa	●	MC5115	125 – 240
			◐	MC5115	105 – 200
			✣	MC5125	55 – 115

1/1

ŘADA MC5100 – 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

	Materiál	Vlastnosti	Podmínky	Nástrojový materiál	Vc
K	Šedá litina	Pevnost v tahu ≤350MPa	●	MC5115	150 – 300
			◐	MC5115	140 – 270
			✣	MC5115	80 – 150
	Tvárné litiny	Pevnost v tahu ≤450MPa	●	MC5115	170 – 320
			◐	MC5115	130 – 250
			✣	MC5125	60 – 130
		Pevnost v tahu ≤800MPa	●	MC5115	125 – 240
			◐	MC5115	105 – 200
			✣	MC5125	55 – 115

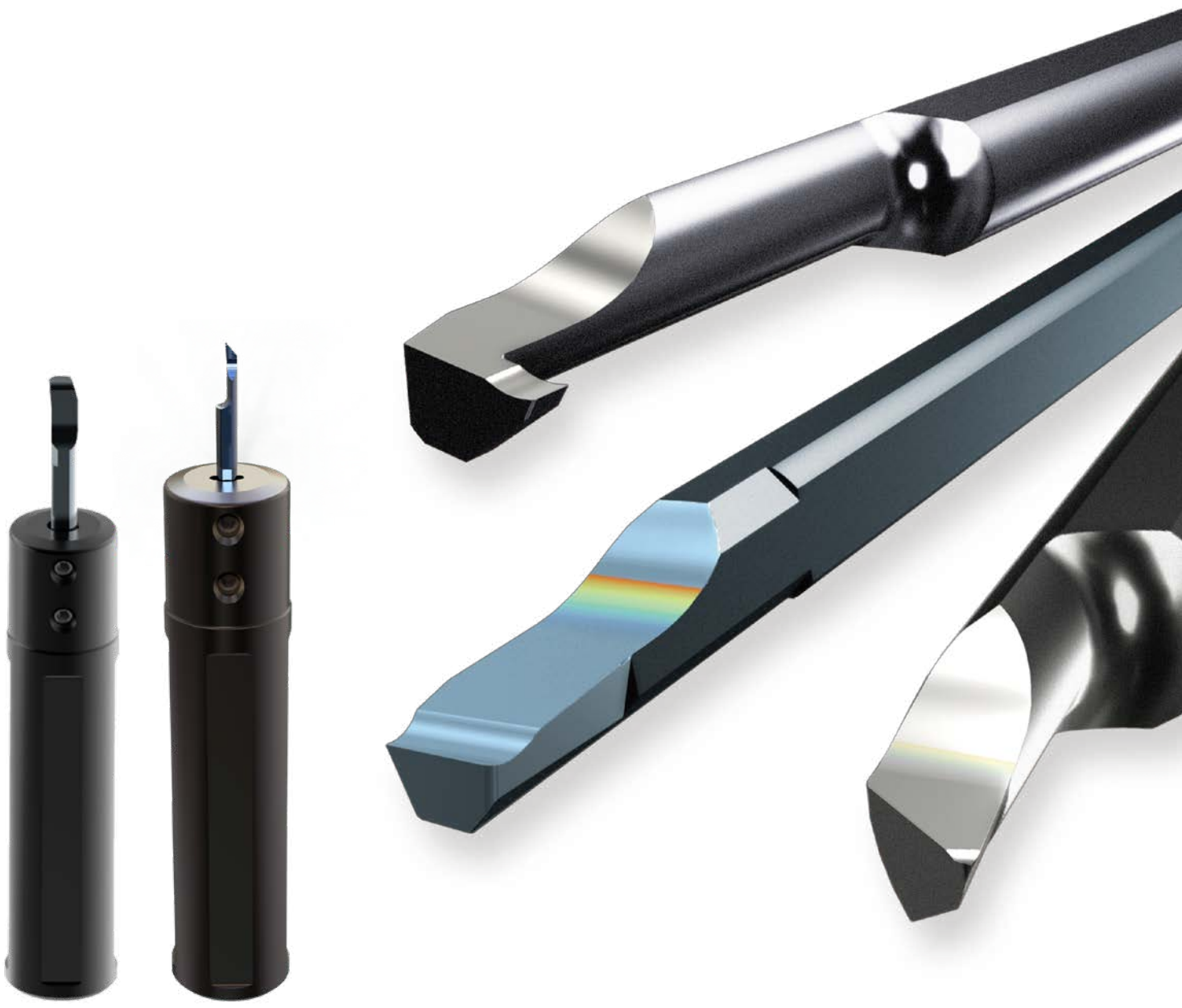
1/1

Oblast obrábění		f	ap
Lehký řez	LK	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
	SW	0.06 – 0.24	0.2 – 1.5
Střední řez	MK	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	MV	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	Standardní	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	MW	0.10 – 0.35	0.8 – 2.5
Hrubý řez	Ploché čelo	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0

Řezné podmínky : ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální obrábění ✣ : Nestabilní řez

MICRO-MINI TWIN

VYVRTÁVACÍ TYČ PRO VYSOCE PŘESNÉ OBRÁBĚNÍ A OBRÁBĚNÍ MALÝCH SOUČÁSTÍ



Další informace...

B042-G

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

MICRO-MINI TWIN

IDEÁLNÍ PRO VYVRTÁVÁNÍ OCELÍ A NEREZOVÝCH OCELÍ MALÝCH PRŮMĚRŮ

ÚSPORNÝ TYP S PLNOU STOPKOU A DVĚMA BŘITY

Břit na obou koncích snižuje náklady na nástroje.

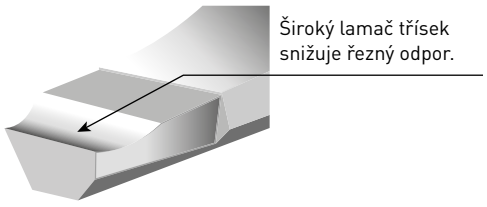
VÍCEÚČELOVÁ VYVRTÁVACÍ TYČ
Multifunkčnost MICRO-MINI TWIN umožňuje široký rozsah použití, který zahrnuje vyvrtávání, drážkování a závitování, a je k dispozici s lamačem třísek nebo bez něj.

MINIMÁLNÍ OBRÁBĚNÝ PRŮMĚR:

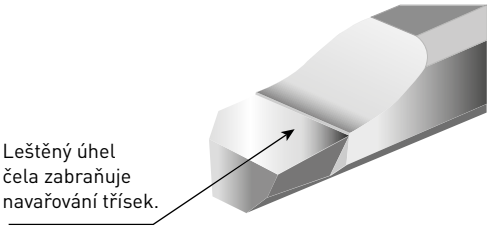
Vyvrtávání:	Ø 2.2 mm ~
	RE: 0.05, 0.1, 0.15, 0.2
Kopírování:	Ø 3.5 mm ~
Drážkování:	Ø 3 mm ~
Závitování:	Ø 3 mm ~

K DISPOZICI S LAMAČEM TŘÍSEK NEBO BEZ NĚJ

S lamačem třísek



Bez lamače třísek



Vysoce leštěný úhel čela a hladký povrch řezné hrany poskytují lepší produkt než běžné vyvrtávací tyče.

ŘEZNÝ VÝKON

LEŠTĚNÝ ÚHEL ČELA

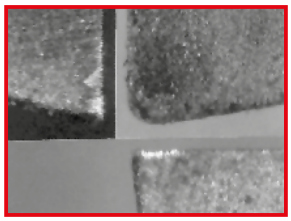
OBRÁBĚNÍ NEREZOVÉ OCELI

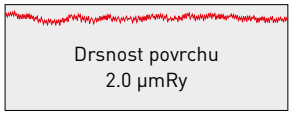
Destička	CB05RS, VP15TF
Materiál obrobku	ČSN 17 240
Vc (m/min)	100
fr (mm/ot.)	0.02
ap (mm)	0.1
Řezná kapalina	S chlazením

Leštěný úhel čela zabraňuje navařování třísek a umožňuje vynikající dokončování povrchů komponent.

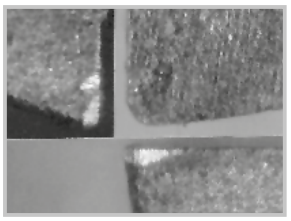
OPOTŘEBENÍ BŘITU

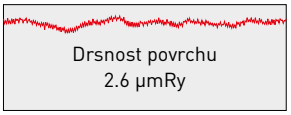
MICRO-MINI TWIN
(Leštěný úhel čela)



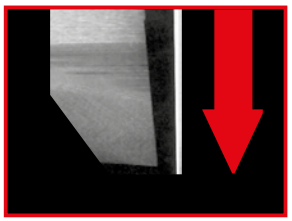


Konvenční

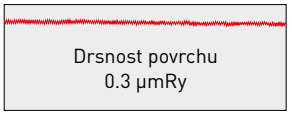




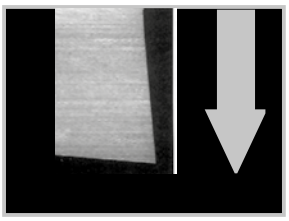
MICRO-MINI TWIN
(Leštěný úhel čela)



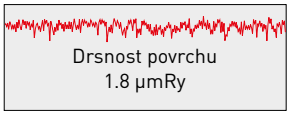
Směr měření



Konvenční



Směr měření

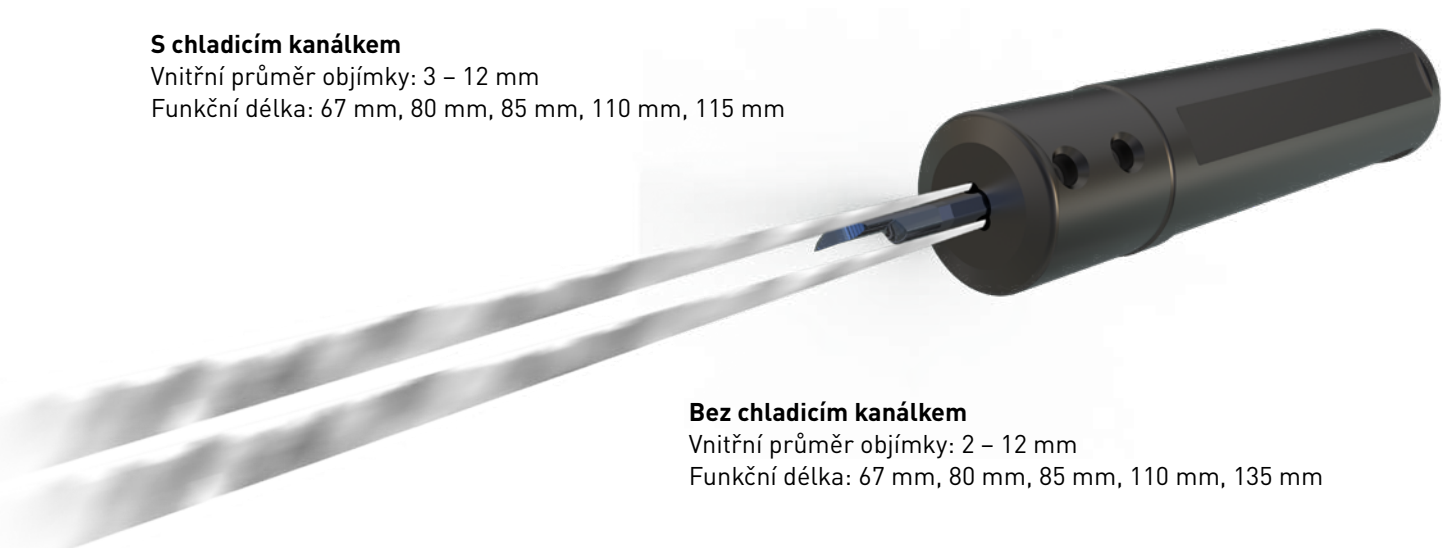


NEW

OBJÍMKA

Objímka speciálně navržená pro MICRO-MINI TWIN pro optimální použití na soustruzích švýcarského typu.

S chladicím kanálkem
Vnitřní průměr objímky: 3 – 12 mm
Funkční délka: 67 mm, 80 mm, 85 mm, 110 mm, 115 mm



Bez chladicím kanálkem
Vnitřní průměr objímky: 2 – 12 mm
Funkční délka: 67 mm, 80 mm, 85 mm, 110 mm, 135 mm

MS9025

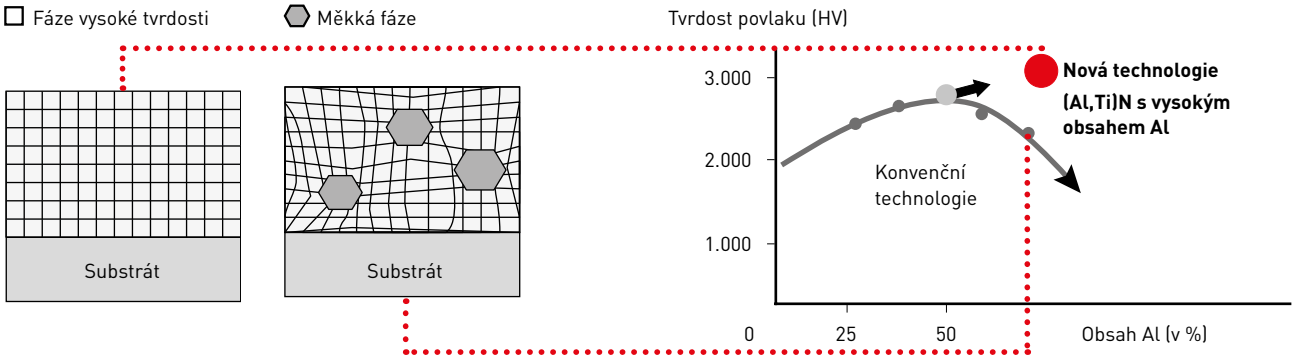
NÁSTROJOVÝ MATERIÁL S POVLAKEM PVD PRO VYSOCE PŘESNÉ OBRÁBĚNÍ A OBRÁBĚNÍ MALÝCH SOUČÁSTÍ

Účinně snižuje opotřebení rýhami a zároveň zajišťuje odolnost proti prasknutí.

TECHNOLOGIE JEDNOVRSTVÉHO POVLAKOVÁNÍ (Al, Ti)N S VYSOKÝM OBSAHEM Al

SROVNÁNÍ POVLAKU S VYSOKÝM OBSAHEM AL A KONVENČNÍHO POVLAKU

Jednovrstvý povlak (Al,Ti)N s vysokým obsahem Al poskytuje stabilizaci fáze vysoké tvrdosti a výrazně zvyšuje odolnost proti opotřebení, tvorbě výmolů a tvorbě nárůstků.

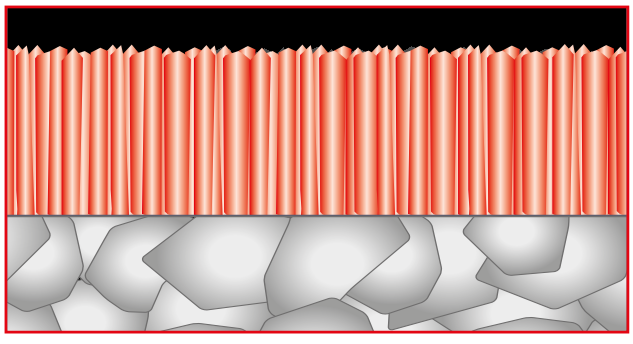


HLADKÝ POVRCH POVLAKU

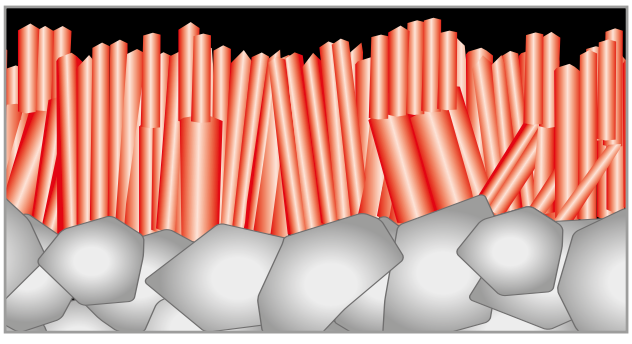
Rovnoměrného povrchu povlaku bylo dosaženo tím, že se karbidový substrát nejprve vyhladil, a potom byl podpořen přímý růst krystalů povlaku. To vede k vynikající odolnosti proti tvorbě nárůstků.

Hladký slinutý karbid
- Přímý růst krystalů
- Hladký karbidový povrch
- Vynikající odolnost proti tvorbě nárůstků

Hrubý slinutý karbid
- Náhodný směr růstu krystalů
- Výkon je proměnlivý kvůli vadám a prázdným místům v povrchu



MS9025



Konvenční

Do řad MICRO-MINI TWIN byla přidána sorta MS9025 pro nerezovou ocel.

MS7025

NÁSTROJOVÝ MATERIÁL S POVLAKEM PVD PRO VYSOCE PŘESNÉ OBRÁBĚNÍ A OBRÁBĚNÍ MALÝCH SOUČÁSTÍ

Přesný vícevrstvý nanopovlak zajišťuje výrazně lepší odolnost proti navařování a opotřebení.

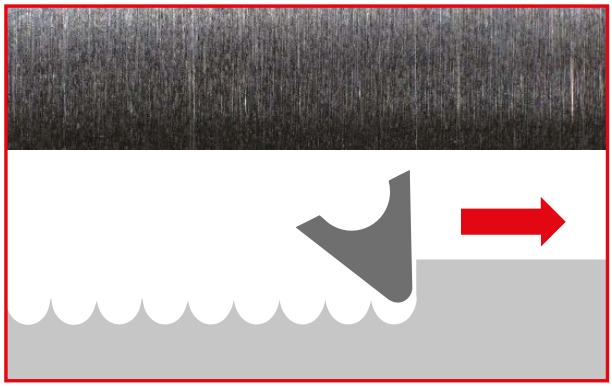
VÍCEVRSTVÝ NANOPOVLAK

Kombinací vrstvy s vysokou mazací schopností a vynikající odolností proti navařování a vrstvy s vysokou tvrdostí a vyšší odolností proti opotřebení, která potlačuje postupné opotřebování na nanoúrovni, se výrazně snižuje poškození při obrábění. Kromě toho se omezí stopy po obrábění na povrchu součásti.

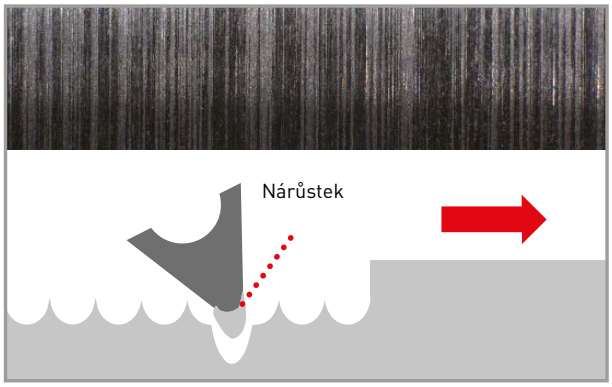
ZLEPŠENÁ KVALITA OBROBENÉHO POVRCHU

Vrstva s vysokou mazací schopností na nanoúrovni potlačuje tvorbu hran způsobenou navařováním třísek, ke kterému dochází při obrábění s nízkým posuvem, a navíc snižuje stopy po obrábění na povrchu součásti.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA



MS7025



Konvenční

ZLEPŠENÁ KVALITA OBROBENÉHO POVRCHU

MS7025 zvyšuje přesnost obrábění a potlačuje otřepy a náhlé odštípnutí tím, že udržuje rovnoměrně ostré břity.

MS7025

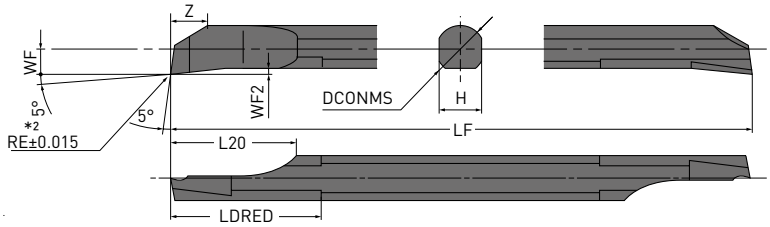
Zvětšená fotografie břitu

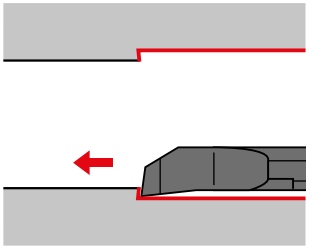
Konvenční

Do řad MICRO-MINI TWIN byla přidána sorta MS7025 pro nerezovou ocel.

TYP CB

MICRO-MINI TWIN PRO VNITŘNÍ OBRÁBĚNÍ





Pouze pravostranný nástroj.

Objednací číslo	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		DMIN*1		RE*2	DCONMS	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z
						L/d ≤ 3	L/d ≥ 3									
CB02RS			●	●	bez	2.2	3.6	0.05	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-B	●	●	●	●	s	2.2	4.6	0.05	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-01			●	●	bez	2.2	3.6	0.1	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-01B	●	●	●	●	s	2.2	4.6	0.1	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-015B	●	●			s	2.2	4.6	0.15	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-02			●	●	bez	2.2	3.6	0.2	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-02B	●	●	●	●	s	2.2	4.6	0.2	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB025RS-B	●	●			s	2.7	4.7	0.05	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
CB025RS-01B	●	●			s	2.7	4.7	0.1	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
CB025RS-015B	●	●			s	2.7	4.7	0.15	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
CB025RS-02B	●	●			s	2.7	4.7	0.2	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
CB03RS			●	●	bez	3.2	4.2	0.05	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-B	●	●	●	●	s	3.2	4.8	0.05	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-01			●	●	bez	3.2	4.2	0.1	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-01B	●	●	●	●	s	3.2	4.8	0.1	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-015B	●	●			s	3.2	4.8	0.15	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-02			●	●	bez	3.2	4.2	0.2	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-02B	●	●	●	●	s	3.2	4.8	0.2	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB035RS-B	●	●			s	3.7	5.2	0.05	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
CB035RS-01B	●	●			s	3.7	5.2	0.1	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
CB035RS-015B	●	●			s	3.7	5.2	0.15	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
CB035RS-02B	●	●			s	3.7	5.2	0.2	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
CB04RS			●	●	bez	4.2	5.1	0.05	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-B	●	●	●	●	s	4.2	5.5	0.05	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-01			●	●	bez	4.2	5.1	0.1	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-01B	●	●	●	●	s	4.2	5.5	0.1	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-015B	●	●			s	4.2	5.5	0.15	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-02			●	●	bez	4.2	5.1	0.2	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-02B	●	●	●	●	s	4.2	5.5	0.2	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB045RS-B	●	●			s	4.7	6.0	0.05	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4
CB045RS-01B	●	●			s	4.7	6.0	0.1	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4
CB045RS-015B	●	●			s	4.7	6.0	0.15	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4
CB045RS-02B	●	●			s	4.7	6.0	0.2	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4

1/2

*1 DMIN : Min. obráběný průměr
*2 Rozměr RE představuje velikost před broušením lamače třísek.
1. (MICRO-MINI TWIN se dodává v balení po 1 ks.)

113 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TYP CB, MICRO-MINI TWIN PRO VNITŘNÍ OBRÁBĚNÍ

Objednací číslo	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		DMIN*1		RE*2	DCONMS	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z
						l/d ≤ 3	l/d ≥ 3									
CB05RS			●	●	bez	5.2	6.0	0.05	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-B	●	●	●	●	s	5.2	6.4	0.05	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-015B	●	●			s	5.2	6.4	0.15	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-02			●	●	bez	5.2	6.0	0.2	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-02B	●	●	●	●	s	5.2	6.4	0.2	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB06RS			●	●	bez	6.2	7.2	0.05	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7
CB06RS-B	●	●	●	●	s	6.2	7.3	0.05	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7
CB06RS-02			●	●	bez	6.2	7.2	0.2	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7
CB06RS-02B	●	●	●	●	s	6.2	7.8	0.2	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7
CB07RS			●	●	bez	7.2	8.6	0.05	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-B	●	●	●	●	s	7.2	8.8	0.05	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02			●	●	bez	7.2	8.6	0.2	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02B	●	●	●	●	s	7.2	9.2	0.2	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB08RS			●	●	bez	8.2	9.5	0.05	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3
CB08RS-B	●	●	●	●	s	8.2	9.6	0.05	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02			●	●	bez	8.2	9.5	0.2	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02B	●	●	●	●	s	8.2	9.8	0.2	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3

*1 DMIN: Min. obráběný průměr
*2 Rozměr RE představuje velikost před broušením lamače třísek.
1. (MICRO-MINI TWIN se dodává v balení po 1 ks.)

113 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TYP CB

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Charakteristiky	Nástrojový materiál	Vc	f	ap	Vyložení nástroje L/D
P	Čisté železo, snadno obrobitelné oceli	—	MS7025	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	3 – 5
P	Nelegovaná ocel, legovaná ocel	Tvrdost 180 – 350HB	MS7025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	3 – 5
M	Nerezová ocel	Tvrdost ≤200HB	MS7025, MS9025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	3 – 5
K	Šedá litina	Pevnost v tahu ≤350MPa	VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	3 – 5
N	Neželezné kovy	—	TF15	120 (80 – 160)	0.05 (0.01 – 0.08)	0.3 (0.1 – 0.5)	3 – 5
S	Žáruvzdorné slitiny	—	MS9025	60 (40 – 80)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.2 (0.1 – 0.3)	3 – 5

1/1

1. Doporučujeme obrábění s chlazením.

SPRÁVNÉ POUŽITÍ TŘÍD MICRO-MINI TWIN

MS7025

P — Oceli

M — Nerezová ocel

- Speciálně navržené tak, aby umožňovaly dobrou kvalitu povrchu při obrábění nerezových ocelí.
- Pro všeobecné použití na širokou škálu materiálů.

MS9025

S — Žáruvzdorné slitiny

M — Nerezová ocel

- Ideální pro nerezové oceli a vysoce efektivní obrábění obtížně obrobitelných materiálů.

VP15TF

P — Oceli

M — Nerezová ocel

K — Šedá litina

- Pro všeobecné použití na širokou škálu materiálů včetně litiny.

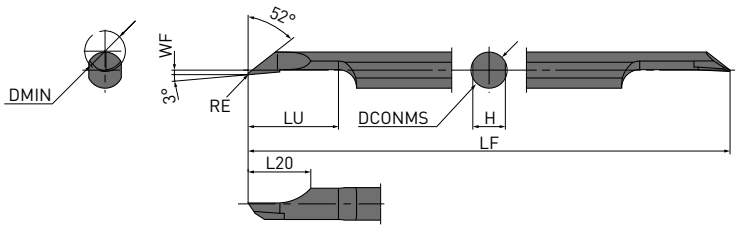
TF15

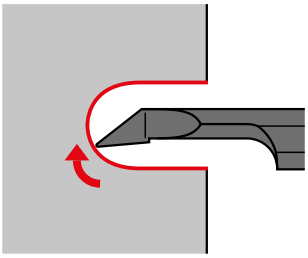
N — Neželezné kovy

- Pro obrábění neželezných kovů.

TYP CR

MICRO-MINI TWIN PRO VNITŘNÍ KOPÍROVÁNÍ





Pouze pravostranný nástroj.

Objednací číslo	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		DMIN	RE	DCONMS	LF	LU	L20	WF	H
CR03RS-01			●	●	bez	3.5	0.1	3.0	50	8	6.0	0.15	2.7
CR03RS-01B	●	●	●	●	s	3.5	0.1	3.0	50	8	6.0	0.15	2.7
CR035RS-01B	●	●			s	4.0	0.1	3.5	60	8	6.5	0.15	3.15
CR04RS-01			●	●	bez	4.5	0.1	4.0	60	10	7.0	0.15	3.6
CR04RS-01B	●	●	●	●	s	4.5	0.1	4.0	60	10	7.0	0.15	3.6
CR045RS-01B	●	●			s	5.0	0.1	4.5	70	10	7.5	0.15	4.05
CR05RS-01			●	●	bez	5.5	0.1	5.0	70	12	8.0	0.15	4.5
CR05RS-01B	●	●	●	●	s	5.5	0.1	5.0	70	12	8.0	0.15	4.5

1/1

114 Vc

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Charakteristiky	Nástrojový materiál	Vc	f		ap
					0.3 RS – 045 RS	05 RS	
P	Čisté železo, snadno obrobitelné oceli	—	MS7025	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
P	Nelegovaná ocel, legovaná ocel	Tvrdost 180 – 350HB	MS7025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
M	Nerezová ocel	Tvrdost ≤200HB	MS7025, MS9025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
K	Šedá litina	Pevnost v tahu ≤350MPa	VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
N	Neželezné kovy	—	TF15	120 (80 – 160)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05 (0.01 – 0.08)	0.05
S	Žáruvzdorné slitiny	—	MS9025	60 (40 – 80)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.05

1/1

1. Doporučujeme obrábění s chlazením.
2. Doporučené přečnívání nástroje typu CR je LU + 2 mm.

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI POUŽÍVÁNÍ MIKRO-MINI TWIN

Při použití držáku pro univerzální / malý automatický soustruh:

1 Aby nedošlo k odštípnutí 2. břitu, dávejte pozor při zasouvání vyvrtávací tyče do držáku. Viz obr. 1. Pokud se 2. břit dotýká vnitřní plochy držáku, může dojít k jeho odštípnutí.

2 Při použití tohoto typu držáku může dojít k poškození stopky a 2. břitu. Ujistěte se, že jsou upínací šrouby utažené na nastavenou hodnotu utahovacího momentu. Kromě toho se ujistěte, že v blízkosti 2. břitu není žádný upínací šroub, protože by mohlo dojít ke zlomení vyvrtávací tyče.

Při použití držáků Mitsubishi Materials:

Při použití držáků s doporučeným vyložením nástroje zajistěte, aby byl před obráběním odstraněn 3. upínací šroub. (RBH1620N, RBH19020N, RBH2020N a RBH2520N nemají 3. šroub.) Nastavená hodnota utahovacího momentu pro upínací šroub je 2.0 Nm.

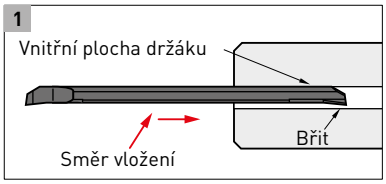
Při použití držáku čtvercového typu:

1 Při instalaci vyvrtávací tyče do držáku utáhněte upínací šrouby poté, co se ujistíte, že jsou roviny na držáku nástroje rovnoběžné s referenčními rovinami na tyči MICRO-MINI. Viz obr. 3.

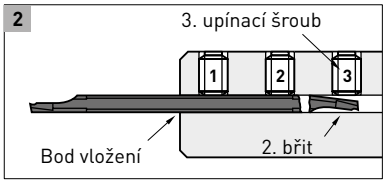
2 Ujistěte se, že jsou upínací šrouby utažené na doporučené hodnoty.

3 Nedotahujte upínací šroub bez vsazené tyče, jinak dojde k deformaci můstku.

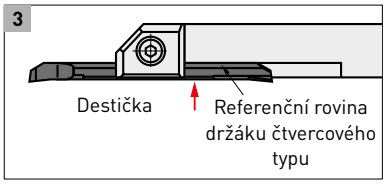
1



2



3



Utáhněte upínací šroub tak, aby se dvojitá vyvrtávací tyč MICRO-MINI dotýkala referenční roviny čtvercového držáku.

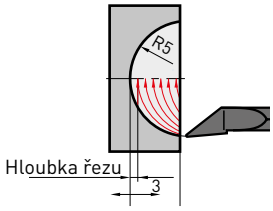
METODY OBRÁBĚNÍ TYPU CR

Vyvrtáním předem připraveného otvoru se zkrátí doba obrábění a zlepší se kontrola třísek.

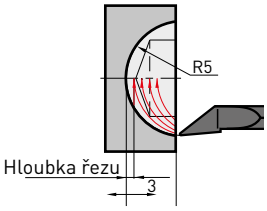
Destička	CR05RS-01B
Materiál obrobku	1.1151
Vc (m/min)	80
f (mm/ot.)	0.05
ap (mm)	0.05
Řezná kapalina	S chlazením

OTÁČENÍ PROFILU

Obrábění obrobku bez předem připraveného otvoru

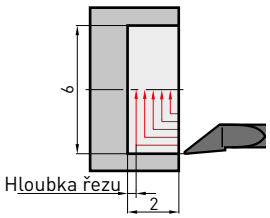


Obrábění obrobku s předem připraveným otvorem

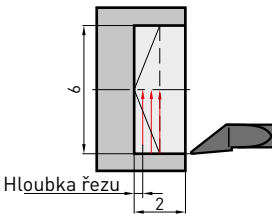


PLOCHA VNITŘNÍHO KONCE

Obrábění obrobku bez předem připraveného otvoru

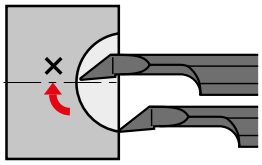


Obrábění obrobku s předem připraveným otvorem



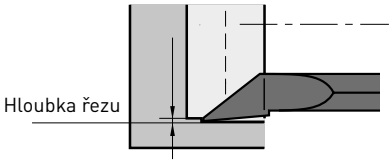
POZNÁMKY PRO POUŽITÍ

OTÁČENÍ PROFILU, PLOCHA VNITŘNÍHO KONCE



Břit by neměl přesahovat osu obrobku.
Pokud břit překročí osu obrobku, může dojít k jeho zlomení.

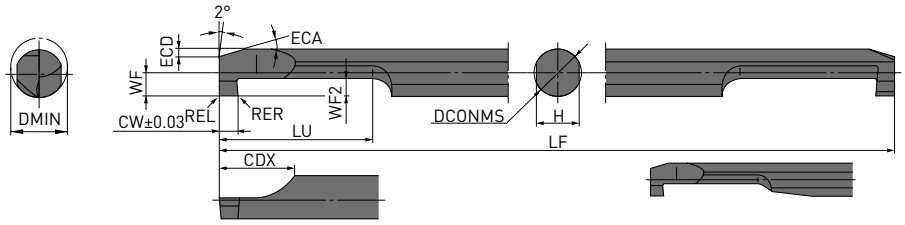
KOPÍROVÁNÍ



Hloubka řezu by měla být menší než hodnota poloměru rádiusu.
Při hloubce řezu větší než hodnota rohového poloměru se vytvoří otřepy.

TYP CG

MICRO-MINI TWIN PRO VNITŘNÍ DRÁŽKOVÁNÍ



* Pouze CG03○○RS-○○B (VP15TF, TF15).

Objednací číslo	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15	Lamač třísek	DMIN	CW	WF2	RER/L	DCONMS	LF	LU	CDX	WF	H	ECA	ECD
CG0305RS-10			●	★	bez	3	1	1.0	0.05	3	50	5	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0305RS-10B	●	●	★	★	s	3	1	1.0	0.05	3	50	5	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0306RS-20			★	★	bez	3	2	1.0	0.1	3	50	6	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0306RS-20B	●	●	★	★	s	3	2	1.0	0.1	3	50	6	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-10			●	★	bez	3	1	1.0	0.05	3	50	10	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-10B	●	●	★	★	s	3	1	1.0	0.05	3	50	10	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-20			★	★	bez	3	2	1.0	0.1	3	50	11	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-20B	●	●	★	★	s	3	2	1.0	0.1	3	50	11	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0407RS-10			★	★	bez	4	1	1.5	0.05	4	60	7	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0407RS-10B	●	●	★	★	s	4	1	1.5	0.05	4	60	7	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0408RS-20			★	★	bez	4	2	1.5	0.1	4	60	8	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0408RS-20B	●	●	★	★	s	4	2	1.5	0.1	4	60	8	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-10			●	★	bez	4	1	1.5	0.05	4	60	15	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-10B	●	●	★	★	s	4	1	1.5	0.05	4	60	15	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-20			★	★	bez	4	2	1.5	0.1	4	60	16	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-20B	●	●	●	★	s	4	2	1.5	0.1	4	60	16	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0510RS-10			●	★	bez	5	1	2.0	0.05	5	70	10	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0510RS-10B	●	●	●	★	s	5	1	2.0	0.05	5	70	10	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0511RS-20			●	★	bez	5	2	2.0	0.1	5	70	11	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0511RS-20B	●	●	★	★	s	5	2	2.0	0.1	5	70	11	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-10			●	★	bez	5	1	2.0	0.05	5	70	20	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-10B	●	●	★	★	s	5	1	2.0	0.05	5	70	20	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-20			★	●	bez	5	2	2.0	0.1	5	70	21	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-20B	●	●	●	★	s	5	2	2.0	0.1	5	70	21	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0610RS-10			●	★	bez	6	1	2.0	0.05	6	75	10	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0610RS-10B	●	●	●	★	s	6	1	2.0	0.05	6	75	10	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0611RS-20			●	★	bez	6	2	2.0	0.1	6	75	11	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0611RS-20B	●	●	●	★	s	6	2	2.0	0.1	6	75	11	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-10			●	★	bez	6	1	2.0	0.05	6	75	20	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-10B	●	●	●	●	s	6	1	2.0	0.05	6	75	20	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-20			●	★	bez	6	2	2.0	0.1	6	75	21	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-20B	●	●	●	●	s	6	2	2.0	0.1	6	75	21	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0712RS-10			●	★	bez	7	1	2.0	0.05	7	85	12	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0712RS-10B	●	●	●	★	s	7	1	2.0	0.05	7	85	12	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0713RS-20			★	★	bez	7	2	2.0	0.1	7	85	13	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0713RS-20B	●	●	★	★	s	7	2	2.0	0.1	7	85	13	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-10			★	★	bez	7	1	2.0	0.05	7	85	25	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-10B	●	●	●	★	s	7	1	2.0	0.05	7	85	25	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-20			●	★	bez	7	2	2.0	0.1	7	85	26	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-20B	●	●	●	●	s	7	2	2.0	0.1	7	85	26	8	3.3	6.4	15°	0.7

1. Maximální hloubka drážky je rozměr WF2 - 0.1 mm.
2. (MICRO-MINI TWIN se dodává v balení po 1 ks.)

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TYP CG

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Charakteristiky	Nástrojový materiál	Vc	f		Doporučené přečnívání nástroje (mm)
					03RS/04RS	05RS/06RS/07RS	
P	Čisté železo, snadno obrobitelné oceli	—	MS7025	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	LU + 2 mm
P	Nelegovaná ocel, legovaná ocel	Tvrdost 180 – 350HB	MS7025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	LU + 2 mm
M	Nerezová ocel	Tvrdost ≤200HB	MS7025, MS9025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	LU + 2 mm
K	Šedá litina	Pevnost v tahu ≤350MPa	VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.03 (0.01 – 0.05)	LU + 2 mm
N	Neželezné kovy	—	TF15	120 (80 – 160)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05 (0.01 – 0.08)	LU + 2 mm
S	Žáruvzdorné slitiny	—	MS9025	60 (40 – 80)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.02 (0.01 – 0.03)	LU + 2 mm

1/1

1. Doporučujeme mokré obrábění.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI POUŽÍVÁNÍ MIKRO-MINI TWIN

Při použití držáku pro univerzální / malý automatický soustruh:

[1] Aby nedošlo k odštípnutí 2. břitu, dávejte pozor při zasouvání vyvrtávací tyče do držáku. Viz obr. 1. Pokud se 2. břit dotýká vnitřní plochy držáku, může dojít k jeho odštípnutí.

[2] Při použití tohoto typu držáku může dojít k poškození stopky a 2. břitu. Ujistěte se, že jsou upínací šrouby utažené na nastavenou hodnotu utahovacího momentu. Kromě toho se ujistěte, že v blízkosti 2. břitu není žádný upínací šroub, protože by mohlo dojít ke zlomení vyvrtávací tyče.

Při použití držáků Mitsubishi Materials:

Při použití držáků s doporučeným přečníváním nástroje zajistěte, aby byl před obráběním odstraněn 3. upínací šroub. Nastavená hodnota utahovacího momentu pro upínací šroub je 2.0 N•m.

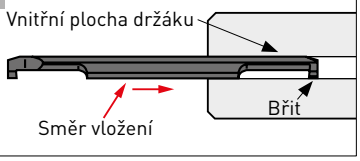
Při použití držáku čtvercového typu:

[1] Při instalaci vyvrtávací tyče do držáku utáhněte upínací šrouby poté, co se ujistíte, že jsou roviny na držáku nástroje rovnoběžné s referenčními rovinami na tyči MICRO-MINI. Viz obr. 3.

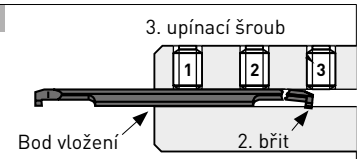
[2] Ujistěte se, že jsou upínací šrouby utažené na doporučené hodnoty.

[3] Nedotahujte upínací šroub bez vsazené tyče, jinak dojde k deformaci můstku.

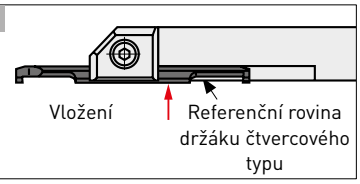
1



2



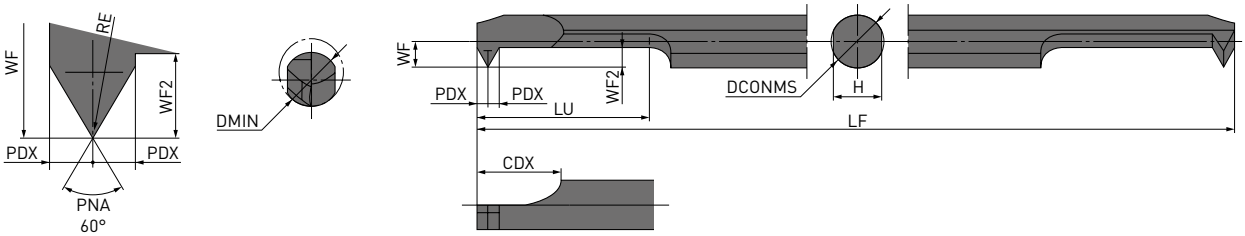
3



Utáhněte upínací šroub tak, aby se dvojitá vyvrtávací tyč micro-mini dotýkala referenční roviny čtvercového držáku.

TYP CT

MICRO-MINI TWIN



Objednací číslo	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15	Lamač třísek	DMIN	RE	DCONMS	LF	LU	CDX	WF	PDX	WF2	H
CT0305RS-M4			★	★	bez	3.0	0.03	3.0	50	5.2	6.0	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4			●	●	bez	3.0	0.03	3.0	50	10.2	6.0	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4B	●	●	●	●	s	3.0	0.03	3.0	50	10.2	6.0	1.3	0.6	1.2	2.7
CT035RS-M5B	●	●			s	4.0	0.03	3.5	60	10.4	6.5	1.55	0.7	1.45	3.15
CT0407RS-M6			★	★	bez	4.5	0.05	4.0	60	7.6	7.0	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6			●	●	bez	4.5	0.05	4.0	60	15.6	7.0	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6B	●	●	●	●	s	4.5	0.05	4.0	60	15.6	7.0	1.8	0.8	1.7	3.6
CT045RS-M7B	●	●			s	5.0	0.05	4.5	70	15.8	7.5	2.05	0.9	1.95	4.05
CT0511RS-M8			★	★	bez	6.0	0.05	5.0	70	11	8.0	2.3	1.0	2.2	4.5
CT05RS-M8			●	●	bez	6.0	0.05	5.0	70	21	8.0	2.3	1.0	2.2	4.5
CT05RS-M8B	●	●	●	●	s	6.0	0.05	5.0	70	21	8.0	2.3	1.0	2.2	4.5
CT0611RS-M10			★	★	bez	7.0	0.05	6.0	75	11	8.0	2.8	1.0	2.2	5.4
CT06RS-M10			●	●	bez	7.0	0.05	6.0	75	21	8.0	2.8	1.0	2.2	5.4
CT06RS-M10B	●	●	●	●	s	7.0	0.05	6.0	75	21	8.0	2.8	1.0	2.2	5.4

1/1

1. (MICRO-MINI TWIN se dodává v balení po 1 ks.)

119 Vc

STANDARDY PRO ZÁVITOVÁNÍ

Typ nástroje	Závity			
	Metrický šroub		Unifikovaný hrubý šroub	
	Závit	Rozteč (mm)	Závit	Rozteč (závit / palec)
CT03	≥ M4	0.50 – 1.00	≥ č.8 - 32UNC ≥ č.8 - 36UNF	36 – 24
CT035	≥ M5	0.50 – 1.00	≥ č.10 - 24UNC ≥ č.10 - 32UNF	32 – 24
CT04	≥ M6	0.75 – 1.25	≥ 1/4 - 20UNC ≥ 1/4 - 28UNF	28 – 20
CT045	≥ M7	0.75 – 1.25	≥ 1/4 - 20UNC ≥ 1/4 - 28UNF	28 – 20
CT05	≥ M8	0.75 – 1.50	≥ 5/16 - 18UNC ≥ 5/16 - 24UNF	24 – 18
CT06	≥ M10	0.75 – 1.75	≥ 3/8 - 16UNC ≥ 3/8 - 24UNF	24 – 16

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TYP CT

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Charakteristiky	Nástrojový materiál	Vc	Doporučené přečnívání nástroje (mm)
P	Čisté železo, snadno obrobitelné oceli	—	MS7025	50 (30 – 80)	LU + 2 mm
P	Nelegovaná ocel, legovaná ocel	Tvrdost 180 – 350HB	MS7025, VP15TF	50 (30 – 80)	LU + 2 mm
M	Nerezová ocel	Tvrdost ≤200HB	MS7025, MS9025, VP15TF	50 (30 – 80)	LU + 2 mm
K	Šedá litina	Pevnost v tahu ≤350MPa	VP15TF	50 (30 – 80)	LU + 2 mm
N	Neželezné kovy	—	TF15	80 (50 – 100)	LU + 2 mm
S	Žáruvzdorné slitiny	—	MS9025	40 (30 – 60)	LU + 2 mm

1/1

1. Doporučujeme mokré obrábění.
2. Zvláštní pozornost věnujte obrábění malých průměrů při vysokých otáčkách, protože rychlost posuvu nemůže držet krok s otáčkami.

STANDARDNÍ HLOUBKA ŘEZU

V tabulce jsou uvedeny hloubky řezu při obrábění vnějších metrických závitů ISO.

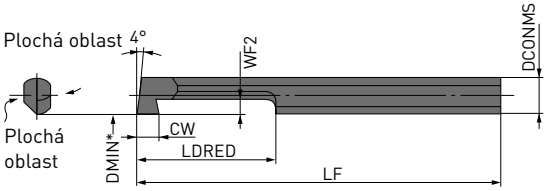
METRICKÝ

	P (Rozteč)	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75
	Celková hloubka řezu	0.29	0.43	0.58	0.72	0.87	1.01
Počet záběrů	1	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
	2	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
	3	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
	4	0.04	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07
	5	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07
	6	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
	7	0.02	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
	8	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
	9	—	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06
	10	—	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
	11	—	0.01	0.03	0.04	0.05	0.05
	12	—	—	0.03	0.03	0.04	0.05
	13	—	—	0.02	0.03	0.04	0.04
	14	—	—	0.01	0.02	0.03	0.04
	15	—	—	—	0.01	0.03	0.04
	16	—	—	—	—	0.03	0.03
	17	—	—	—	—	0.02	0.03
	18	—	—	—	—	0.01	0.03
	19	—	—	—	—	—	0.03
	20	—	—	—	—	—	0.02
	21	—	—	—	—	—	0.01

VYVRTÁVACÍ TYČE MICRO-MINI

STANDARDNÍ VYVRTÁVACÍ TYČE MICRO-MINI (VYVRTÁVACÍ TYČ ZE SLINUTÉHO KARBIDU)

- Slinutý karbid s minimálním řezným průměrem Ø 3.2 mm.
- l/d je 5násobek průměru.
- Břit lze tvarovat podle použití, takže pokrývá široký rozsah použití (závitování, drážkování, kopírování atd.).



Pouze pravostranný nástroj.

Objednací číslo	TF15	CW	DCONMS	LF	LDRED	DMIN	WF2
C03FR-BLS	★	2.0	3	80	15	3.2	1.0
C04FR-BLS	★	2.5	4	80	20	4.2	1.5
C05HR-BLS	★	3.0	5	100	25	5.2	2.0

1/1

* DMIN : Min. obráběný průměr
1. (MICRO-MINI TWIN se dodává v balení po 1 ks.)

121 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

VYVRTÁVACÍ TYČE MICRO-MINI

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Charakteristiky	Vc	f	ap	l/d	Stav břitu (mm)	
							*Poloměr rohu nebo BCH	*Honování
P	Nelegovaná ocel, legovaná ocel	Tvrdost 180 – 350HB	40 (30 – 50)	0.05 (– 0.1)	0.2 (0.1 – 0.3)	5	0.1 – 0.5	0.01 – 0.05
M	Nerezová ocel	Tvrdost ≤200HB	40 (30 – 50)	0.05 (– 0.1)	0.2 (0.1 – 0.3)	5	<0.4	<0.03 (Honování není nutné)
K	Šedá litina	Pevnost v tahu ≤350MPa	40 (30 – 50)	0.05 (– 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	5	0.1 – 0.5	0.01 – 0.05
N	Neželezné kovy	—	80 (60 – 100)	0.05 (– 0.1)	0.3 (0.1 – 0.5)	5	0.1 – 0.5	<0.03 (Honování není nutné)

1/1

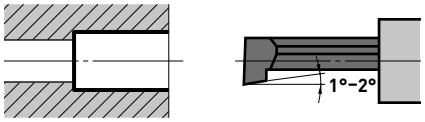
* Břit není honovaný. Před obráběním honujte dle obrobku.

BROUŠENÍ BŘITU
VYVRTÁVACÍ TYČE MICRO-MINI

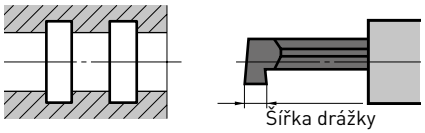
- Vyvrtávací tyče MICRO-MINI lze použít k vyvrtávání a drážkování bez jakýchkoli úprav. Lze je také přebrousit, jak je uvedeno níže.
- Pro tvarování a přebroušení použijte diamantový brusný kámen přibližně č. 250 – č. 400.
- Podle níže uvedeného obrázku proveďte broušení podle aplikace.

POUŽITÍ

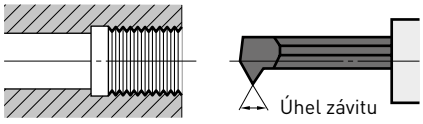
VYVRTÁVÁNÍ



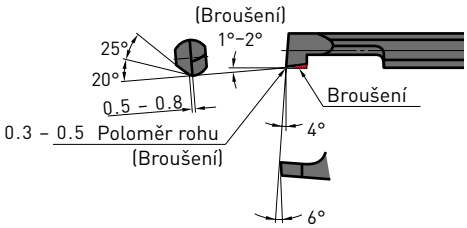
DRÁŽKOVÁNÍ

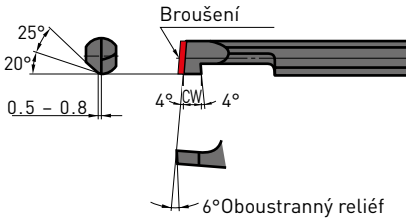


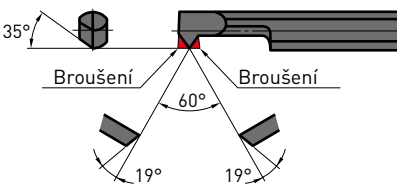
ZÁVITOVÁNÍ



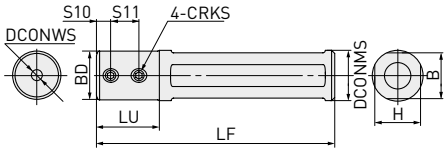
PŘÍKLADY BROUŠENÍ







DRŽÁK KULATÉHO TYPU



BEZ CHLADÍCÍHO KANÁLKU

	Objednací číslo	Skladem	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
NEW	SLV160085020N	★	16.0	2.0	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW	SLV160085025N	★	16.0	2.5	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW	SLV160085030N	★	16.0	3.0	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW	SLV160085035N	★	16.0	3.5	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW	SLV160085040N	★	16.0	4.0	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW	SLV160085045N	★	16.0	4.5	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW	SLV160085050N	★	16.0	5.0	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW	SLV160085060N	★	16.0	6.0	15.5	85	20	14.4	14.4	5.0	10
NEW	SLV160085070N	★	16.0	7.0	15.5	85	20	14.4	14.4	5.0	10
NEW	SLV160085080N	★	16.0	8.0	15.5	85	20	14.4	14.4	5.0	10
NEW	SLV190085020N	★	19.05	2.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
	SLV190085025N	●	19.05	2.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW	SLV190085030N	★	19.05	3.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
	SLV190085035N	●	19.05	3.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW	SLV190085040N	★	19.05	4.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
	SLV190085045N	●	19.05	4.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW	SLV190085050N	★	19.05	5.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW	SLV190080060N	★	19.05	6.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW	SLV190080070N	★	19.05	7.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW	SLV190080080N	★	19.05	8.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW	SLV190110020N	★	19.05	2.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
	SLV190110025N	●	19.05	2.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW	SLV190110030N	★	19.05	3.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
	SLV190110035N	●	19.05	3.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW	SLV190110040N	★	19.05	4.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
	SLV190110045N	●	19.05	4.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW	SLV190110050N	★	19.05	5.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW	SLV190110060N	★	19.05	6.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW	SLV190110070N	★	19.05	7.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW	SLV190110080N	★	19.05	8.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW	SLV200085020N	★	20.0	2.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
	SLV200085025N	●	20.0	2.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
NEW	SLV200085030N	★	20.0	3.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
	SLV200085035N	●	20.0	3.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
NEW	SLV200085040N	★	20.0	4.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
	SLV200085045N	●	20.0	4.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
NEW	SLV200085050N	★	20.0	5.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
NEW	SLV200080060N	★	20.0	6.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
NEW	SLV200080070N	★	20.0	7.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
NEW	SLV200080080N	★	20.0	8.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
NEW	SLV220135020N	★	22.0	2.0	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
	SLV220135025N	●	22.0	2.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
NEW	SLV220135030N	★	22.0	3.0	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DRŽÁK KULATÉHO TYPU

BEZ CHLADÍCÍHO KANÁLKU

	Objednací číslo	Skladem	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
	SLV220135035N	●	22.0	3.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
NEW	SLV220135040N	★	22.0	4.0	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
	SLV220135045N	●	22.0	4.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
NEW	SLV220135050N	★	22.0	5.0	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
NEW	SLV220135060N	★	22.0	6.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW	SLV220135070N	★	22.0	7.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW	SLV220135080N	★	22.0	8.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW	SLV220135100N	★	22.0	10.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW	SLV220135120N	★	22.0	12.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW	SLV250067020N	★	25.0	2.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
	SLV250067025N	●	25.0	2.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250067030N	★	25.0	3.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
	SLV250067035N	●	25.0	3.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250067040N	★	25.0	4.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
	SLV250067045N	●	25.0	4.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250067050N	★	25.0	5.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250067060N	★	25.0	6.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250067070N	★	25.0	7.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250067080N	★	25.0	8.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250067100N	★	25.0	10.0	22.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250067120N	★	25.0	12.0	22.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250110020N	★	25.0	2.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
	SLV250110025N	●	25.0	2.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250110030N	★	25.0	3.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
	SLV250110035N	●	25.0	3.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250110040N	★	25.0	4.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
	SLV250110045N	●	25.0	4.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250110050N	★	25.0	5.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250110060N	★	25.0	6.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250110070N	★	25.0	7.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250110080N	★	25.0	8.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250110100N	★	25.0	10.0	22.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250110120N	★	25.0	12.0	22.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV254085020N	★	25.4	2.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
	SLV254085025N	●	25.4	2.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254085030N	★	25.4	3.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
	SLV254085035N	●	25.4	3.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254085040N	★	25.4	4.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
	SLV254085045N	●	25.4	4.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254085050N	★	25.4	5.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254080060N	★	25.4	6.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254080070N	★	25.4	7.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254080080N	★	25.4	8.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254080100N	★	25.4	10.0	22.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254080120N	★	25.4	12.0	22.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254110020N	★	25.4	2.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DRŽÁK KULATÉHO TYPU

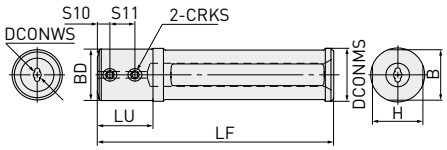
BEZ CHLADÍCÍHO KANÁLKU

	Objednací číslo	Skladem	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
	SLV254110025N	●	25.4	2.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254110030N	★	25.4	3.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
	SLV254110035N	●	25.4	3.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254110040N	★	25.4	4.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
	SLV254110045N	●	25.4	4.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254110050N	★	25.4	5.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254110060N	★	25.4	6.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254110070N	★	25.4	7.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254110080N	★	25.4	8.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254110100N	★	25.4	10.0	22.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254110120N	★	25.4	12.0	22.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

DRŽÁK KULATÉHO TYPU



S CHLADICÍM KANÁLKEM

Objednací číslo	Skladem	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV190085030A	●	19.05	3.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085035A	●	19.05	3.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085040A	●	19.05	4.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085045A	●	19.05	4.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085050A	●	19.05	5.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190080060A	●	19.05	6.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190080070A	●	19.05	7.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190080080A	●	19.05	8.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190110030A	●	19.05	3.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110035A	●	19.05	3.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110040A	●	19.05	4.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110045A	●	19.05	4.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110050A	●	19.05	5.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110060A	●	19.05	6.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190110070A	●	19.05	7.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190110080A	●	19.05	8.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV200085030A	●	20.0	3.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085035A	●	20.0	3.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085040A	●	20.0	4.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085045A	●	20.0	4.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085050A	●	20.0	5.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200080060A	●	20.0	6.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
SLV200080070A	●	20.0	7.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
SLV200080080A	●	20.0	8.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
SLV220115030A	●	22.0	3.0	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115035A	●	22.0	3.5	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115040A	●	22.0	4.0	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115045A	●	22.0	4.5	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115050A	●	22.0	5.0	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115060A	●	22.0	6.0	20.0	115	20	20.8	20.8	5.0	10
SLV220115070A	●	22.0	7.0	20.0	115	20	20.8	20.8	5.0	10
SLV220115080A	●	22.0	8.0	20.0	115	20	20.8	20.8	5.0	10
SLV250067030A	●	25.0	3.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067035A	●	25.0	3.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067040A	●	25.0	4.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067045A	●	25.0	4.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067050A	●	25.0	5.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067060A	●	25.0	6.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250067070A	●	25.0	7.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250067080A	●	25.0	8.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250110030A	●	25.0	3.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110035A	●	25.0	3.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110040A	●	25.0	4.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DRŽÁK KULATÉHO TYPU

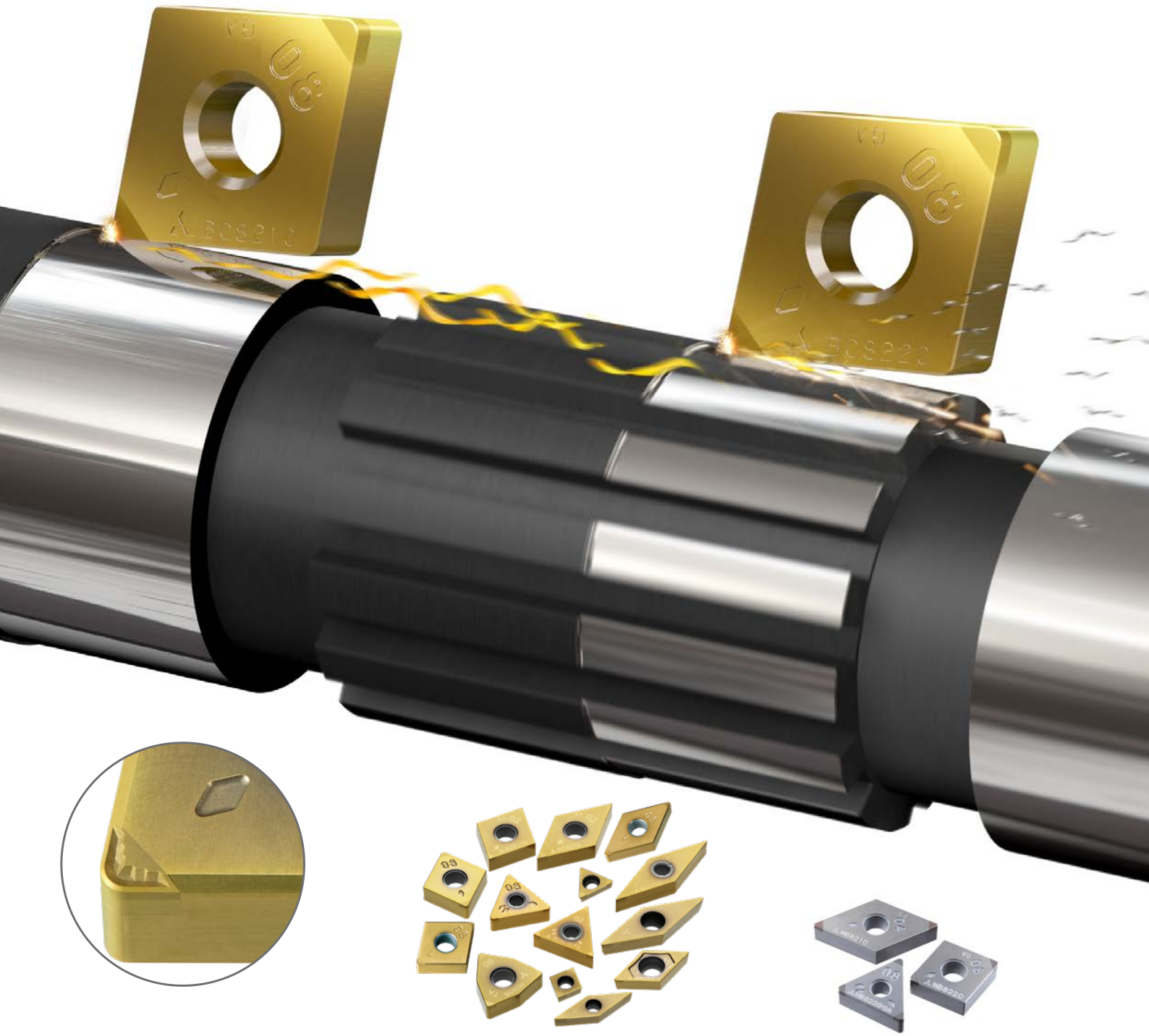
S CHLADICÍM KANÁLKEM

Objednací číslo	Skladem	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV250110045A	●	25.0	4.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110050A	●	25.0	5.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110060A	●	25.0	6.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250110070A	●	25.0	7.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250110080A	●	25.0	8.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV254085030A	●	25.4	3.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085035A	●	25.4	3.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085040A	●	25.4	4.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085045A	●	25.4	4.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085050A	●	25.4	5.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254080060A	●	25.4	6.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254080070A	●	25.4	7.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254080080A	●	25.4	8.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254110030A	●	25.4	3.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110035A	●	25.4	3.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110040A	●	25.4	4.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110045A	●	25.4	4.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110050A	●	25.4	5.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110060A	●	25.4	6.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254110070A	●	25.4	7.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254110080A	●	25.4	8.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV320110050A	●	32.0	5.0	20.0	110	22	31.1	31.1	4.5	9
SLV320110060A	●	32.0	6.0	20.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10
SLV320110070A	●	32.0	7.0	20.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10
SLV320110080A	●	32.0	8.0	20.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10
SLV320110100A	●	32.0	10.0	25.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10
SLV320110120A	●	32.0	12.0	25.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

ŘADA BC8200 / MB8200

NOVÁ GENERACE POVLAKOVANÉHO A NEPOVLAKOVANÉHO NÁSTROJOVÉHO MATERIÁLU PKBN PRO OBRÁBĚNÍ KALENÝCH OCELÍ



Další informace...

B249

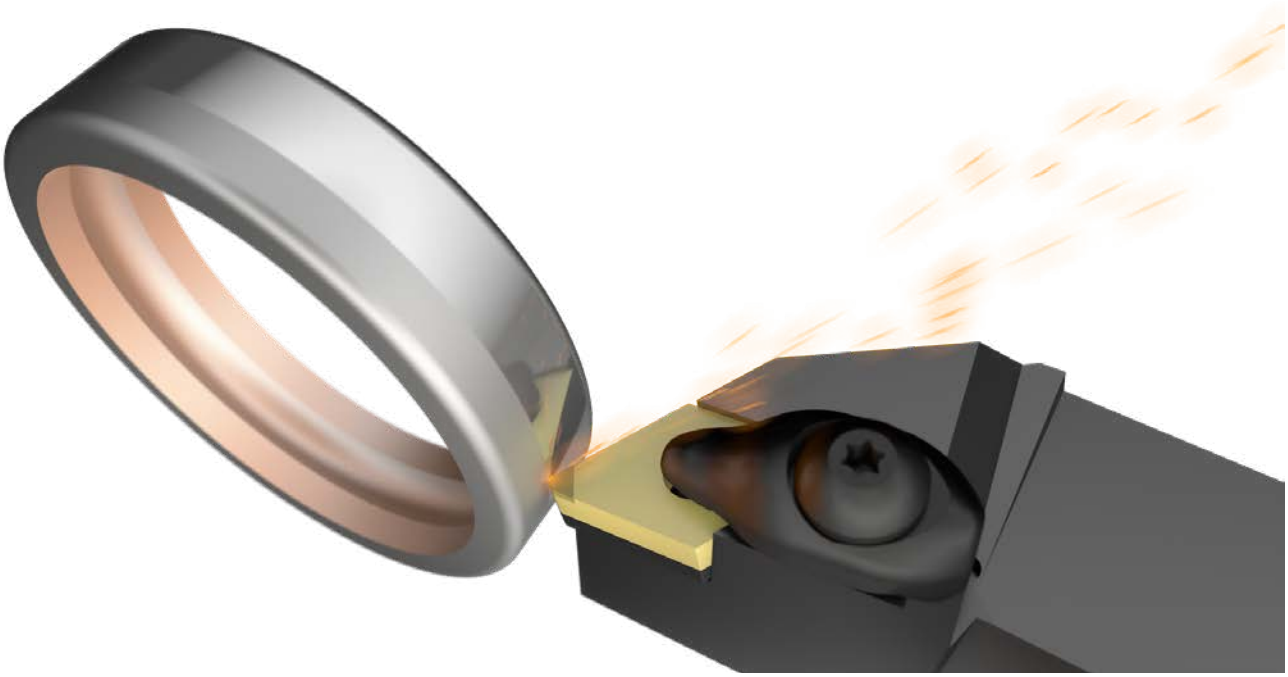
www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

ŘADA BC8200

BC8210

PRO PLYNULÝ A LEHCE PŘERUŠOVANÝ ŘEZ



VYSOKORYCHLOSTNÍ OBRÁBĚNÍ S MIMOŘÁDNOU ŽIVOTNOSTÍ NÁSTROJE

Vhodný pro plynulý až lehce přerušovaný řez. BC8210 se vyznačuje vynikající odolností proti vydrolování, odolností hrany a otvoru proti opotřebení, čímž poskytuje stabilní proces obrábění za vysokorychlostních podmínek obrábění.

NOVÝ POVLAK PVD PRO DLOUHOU ŽIVOTNOST NÁSTROJE

Kombinace nově vyvinutého povlaku na bázi AlCrSiN, který absorbuje nárazy, a povlaku na bázi TiAlSiN, který má vynikající odolnost proti opotřebení, poskytuje stabilní odolnost proti opotřebení při provádění plynulých až lehce přerušovaných řezů.

Zlatá barva usnadňuje identifikaci použitých břitů.

Vynikající odolnost proti vydrolování.
Absorbuje nárazové síly.

Vynikající odolnost proti opotřebení
a otěruvzdorná vrstva.

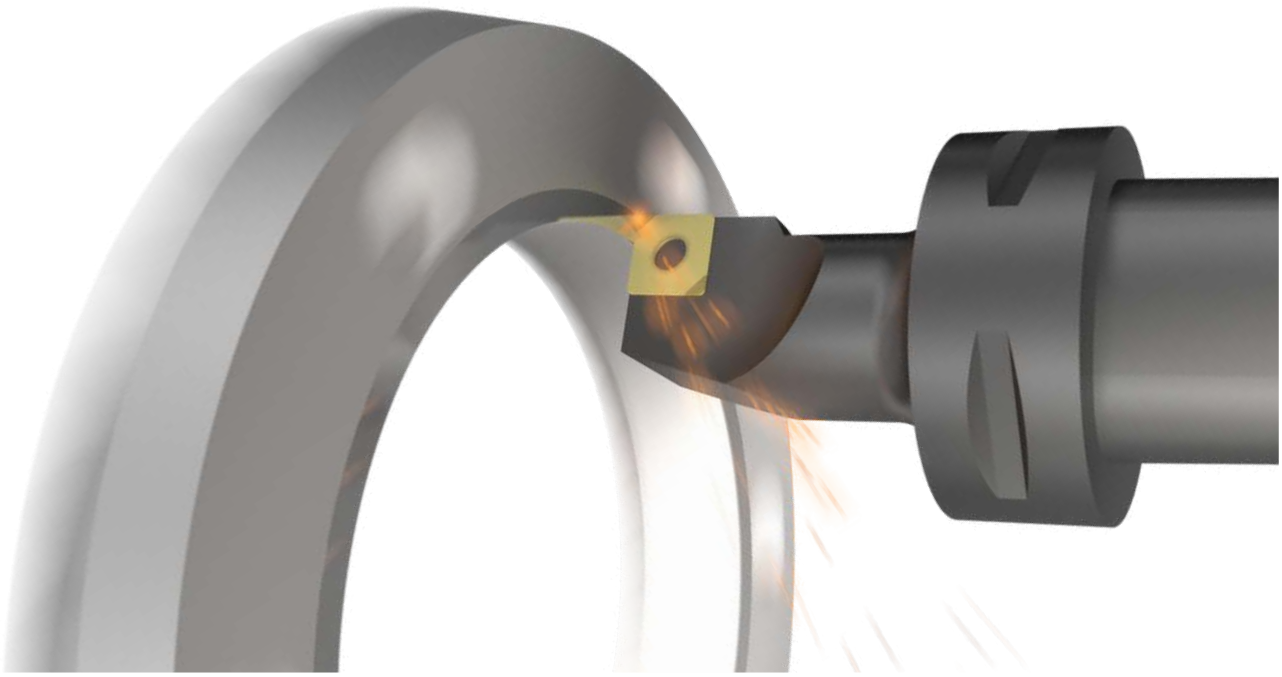
Zlepšená přilnavost k substrátu PKNB
zabraňuje odlupování.

Vysoká odolnost proti tvorbě výmolu na čele a vydrolování
Mimořádný slinutý substrát BC8210.

ŘADA BC8200

BC8220

PRO UNIVERZÁLNÍ OBRÁBĚNÍ



DOSAHUJE VYNIKAJÍCÍ ŽIVOTNOSTI NÁSTROJE V ŠIROKÉ ŠKÁLE ŘEZNÝCH PODMÍNEK

Velmi vhodný pro širokou oblast použití od plynulého až po těžký přerušovaný řez. Má rovněž vynikající odolnost proti tvorbě výmolu na čele a lomu díky nové bázi materiálu PKNB a společně s novým povlakem výrazně prodlužuje životnost nástroje.

NOVÝ PVD POVLAK S IDEÁLNÍ ROVNOVÁHOU ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ A VYDROLOVÁNÍ

Model BC8220 využívá nový, speciálně vyvinutý, vícevrstvý PVD povlak. Vysoké úrovně odolnosti proti vydrolování a opotřebení se dosahuje mnohem lepší přilnavostí mezi substrátem a povlakem. Společně se snadnou identifikací použitých břitů díky pozlacenému hornímu povlaku TiN dosahuje model BC8220 vysokého výkonu a spolehlivosti v širokém rozsahu aplikací obrábění tvrzené oceli.

- Zlatá barva usnadňuje identifikaci použitých břitů.
- Vysoká odolnost proti opotřebení a vydrolování.
- Zlepšená přilnavost k substrátu PKNB zabraňuje odlupování.
- Vysoká odolnost proti tvorbě výmolu na čele a vydrolování. Mimořádný slinutý substrát BC8220.

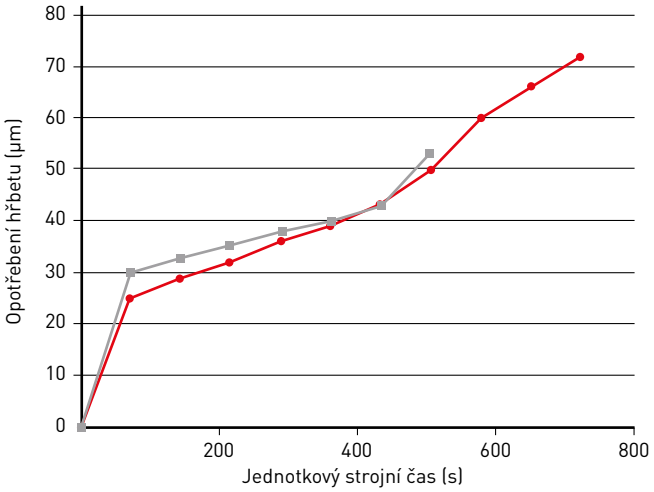
BC8210

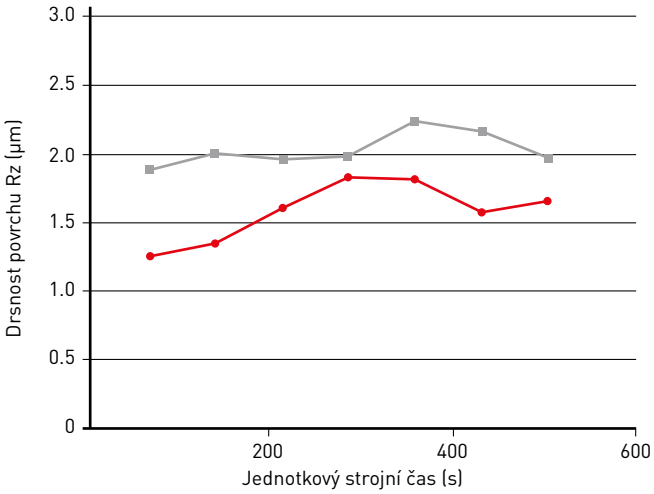
ŘEZNÝ VÝKON

POROVNÁNÍ PLYNULÉHO ŘEZU

BC8210 snižuje opotřebení hrany a zachovává dobrou kvalitu povrchu.

Destička	NP-CNGA120408GS2 BC8210
Materiál obrobku	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	200
f (mm/ot.)	0.1
ap (mm)	0.2
Řezná kapalina	Suché obrábění





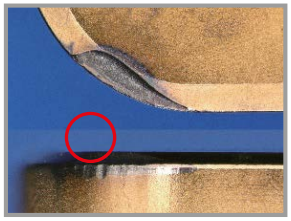
POROVNÁNÍ LEHKÉHO PŘERUŠOVANÉHO ŘEZU

BC8210 poskytuje vynikající odolnost proti vydrolování.

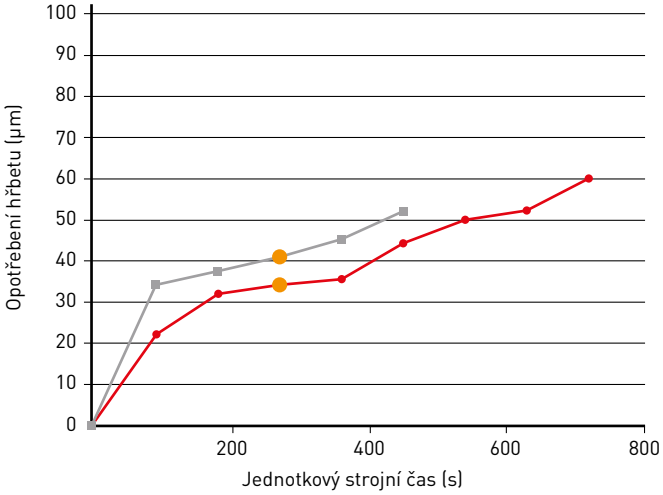
Destička	NP-CNGA120408VA2 BC8210
Materiál obrobku	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	160
f (mm/ot.)	0.1
ap (mm)	0.2
Řezná kapalina	Suché obrábění

VYDROLENÍ PO 360 SEKUNDÁCH OBRÁBĚNÍ

BC8210



Konvenční



BC8220

ŘEZNÝ VÝKON

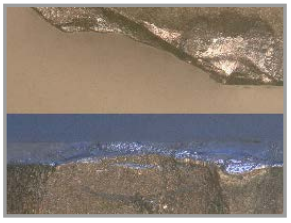
POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI VYLOMENÍ PŘI STŘEDNĚ PŘERUŠOVANÉM ŘEZU

Model BC8220 má vynikající odolnost proti vydrolování a lomu.

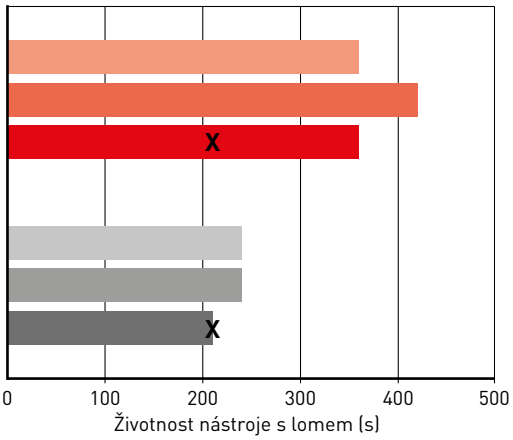
Destička	NP-CNGA120408VA2 BC8220
Materiál obrobku	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	250
f (mm/ot.)	0.15
ap (mm)	0.1
Řezná kapalina	Suché obrábění

K LOMU DOŠLO PO 210 SEKUNDÁCH OBRÁBĚNÍ

BC8220



Konvenční

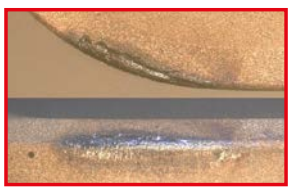


POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI VYLOMENÍ PŘI TĚŽCE PŘERUŠOVANÉM ŘEZU

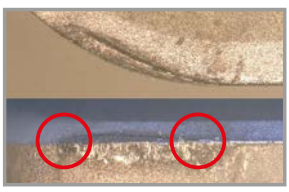
BC8220 má ve srovnání s konvenčními produkty vylepšenou odolnost proti vydrolování.

Destička	NP-CNGA120408VA2 BC8220
Materiál obrobku	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	200
f (mm/ot.)	0.05
ap (mm)	0.1
Řezná kapalina	Mokré obrábění

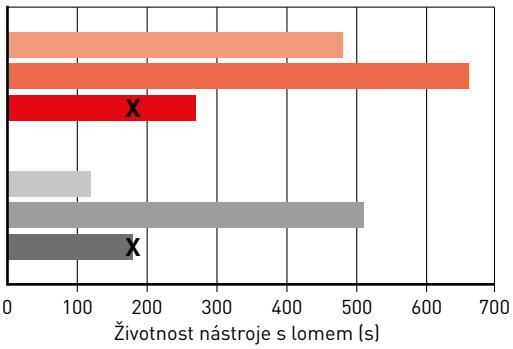
VYDROLENÍ PO 180 SEKUNDÁCH OBRÁBĚNÍ



BC8220

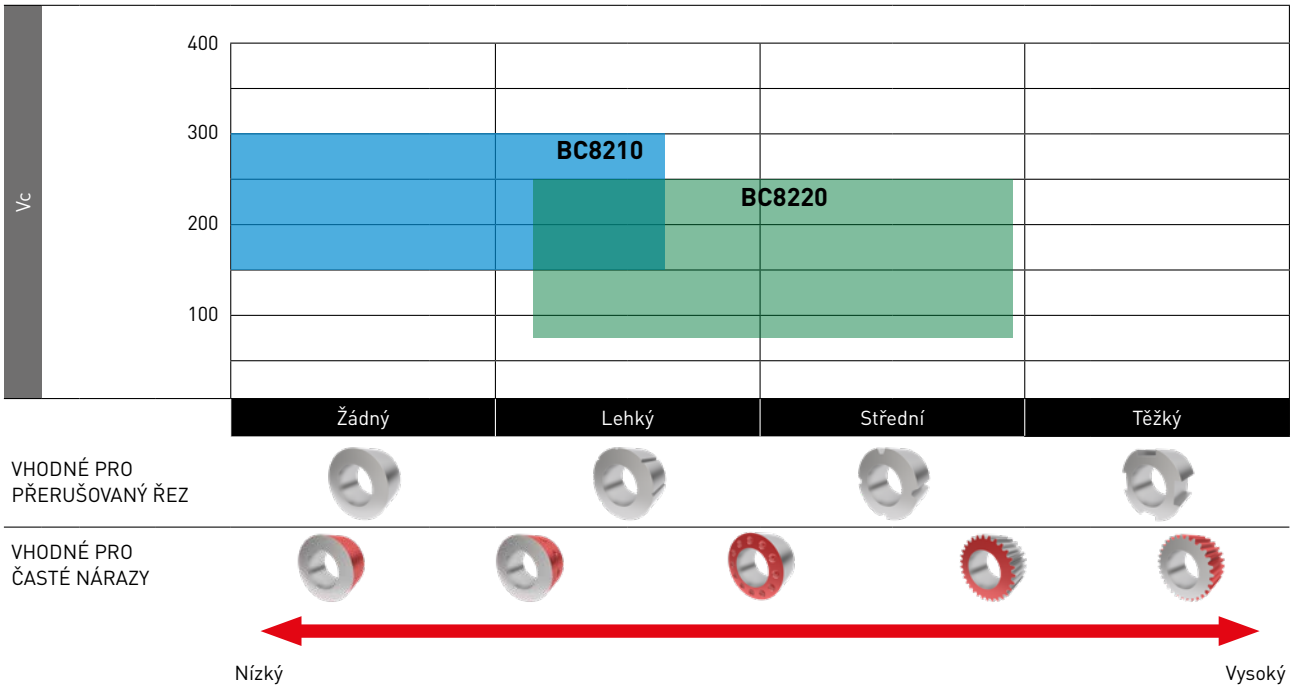


Konvenční



ŘADA BC8200

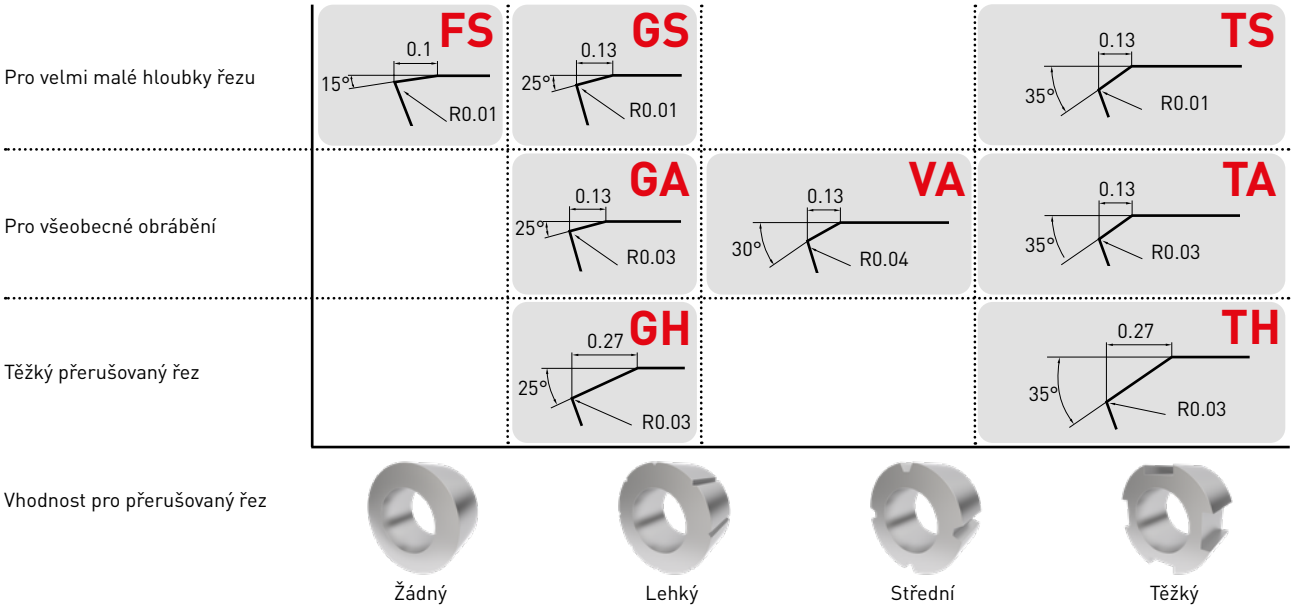
ŘADY PKNB DESTIČEK BC8200 S POVLAKOVÁNÍM



ŘADA BC8200

PŘÍPRAVA HRAN (HONOVÁNÍ)

K dispozici je celá řada možností úpravy břitu pro všechny aplikace.
Typ pro VA honování se zlepšenou odolností proti lomu pro vysoké rychlosti řezu a posuvu.



	Plynulý řez	Univerzální		Pro odolnost proti lomu	Přerušovaný řez	
	Univerzální řez	Univerzální řez	Velký posuv a hloubka	Vysoké rychlosti a posuv	Univerzální řez	Velký posuv a hloubka
BC8210	FS	GS	GH		TS	
BC8220		GA	GH	VA	TA	TH

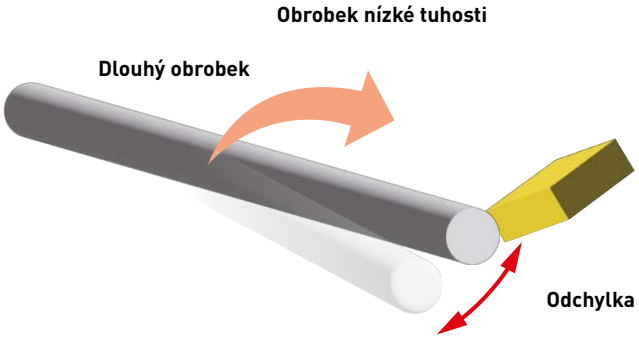
NEW

ŘADA MB8200

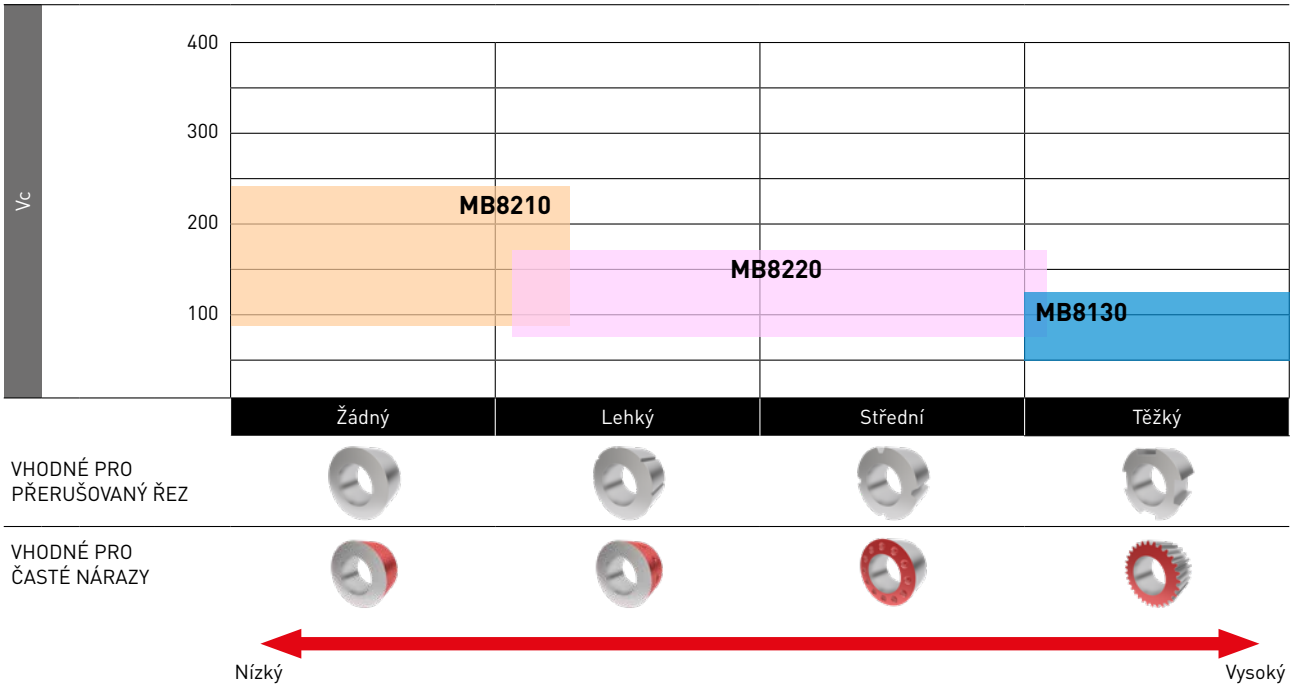
POVLAKOVANÝ NÁSTROJOVÝ MATERIÁL PKBN PRO SOUSTRUŽENÍ KALENÉ OCELI

VYNIKAJÍCÍ ŘEZNÝ VÝKON BĚHEM STŘEDNĚ PŘERUŠOVANÉHO OBRÁBĚNÍ

DOPORUČENÉ OBRÁBĚNÍ



DOPORUČENÁ OBLAST POUŽITÍ



MB8210

Umožňuje stabilní obrábění během plynulého a lehce přerušovaného řezu u použití s nízkou tuhostí obrobku.

MB8220

Vynikající řezný výkon během středně přerušovaného obrábění.

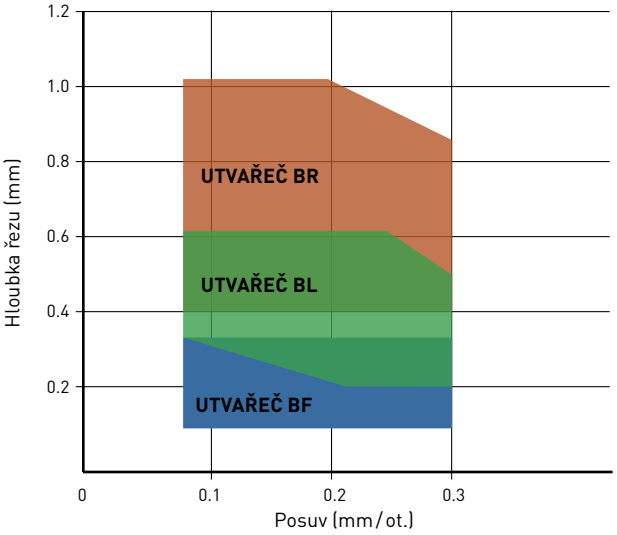
NEW

ŘADA BC8200

VLASTNOSTI VBD

UTVAŘEČ

Nový utvařeč třísek BL poskytuje vynikající utváření u střední až lehké hloubky řezu.
Utvařeče třísek všestranného rozsahu jsou k dispozici pro širokou škálu použití.



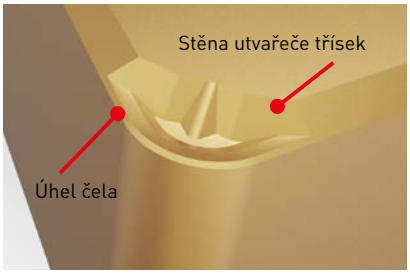
Systém utvařečů pro vynikající odvod třísky při dokončování, odstranění cementovaných vrstev, obrábění s vysokým zatížením a tvrdé-měkké obrábění.

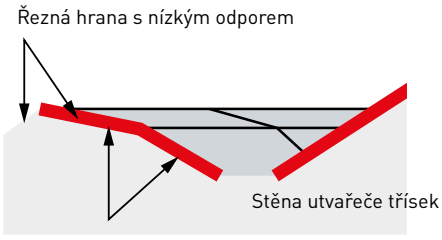
UTVAŘEČ BL (BC8220)

Projevuje se vynikajícím výkonem při utváření třísky u hloubek řezu 0.2 až 0.6 mm.
V kombinaci se speciálním broušením je vytvořena řezná hrana s nízkým odporem, která zamezuje drnčení a vibracím.

Řezný výkon

Materiál	20Cr4 (60HRC)
Destičky	BL-CNGM120412TN2
Vc (m/min)	150
f (mm/ot.)	0.2
ap (mm)	0.4
Způsob obrábění	Suchý řez

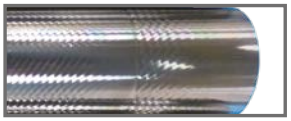




2 stupňový úhel čela

STAV DOKONČENÉHO POVRCHU

BL



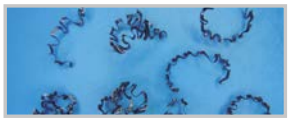
Konvenční A

Konvenční B

TVAR TŘÍSEK

BL

Konvenční A



Konvenční B

ŘADA BC8200

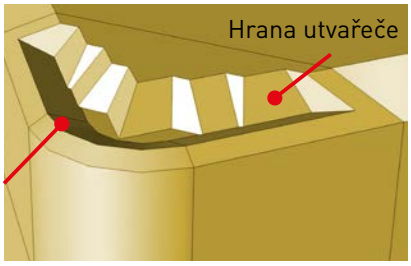
VLASTNOSTI VBD

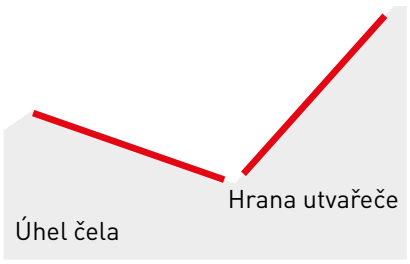
UTVAŘEČ BR (BC8220)

Umožňuje méně řezů a zlepšuje kontrolu třísky při větších hloubkách řezu.
Úhel čela a stupňovitý utvařeč dobře tvaruje třísku a umožňuje velký rozsah hloubky řezu.

Doporučené řezné podmínky:

Vc (m/min)	80 – 200
f (mm/ot.)	<0.3
ap (mm)	0.6 – 1.0

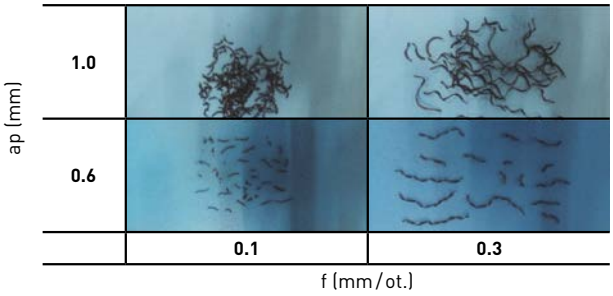




Dosažení ideální kontroly třísky také při větší hloubce řezu.

Řezný výkon

Materiál	DIN 20Cr4 (60 HRC)
Destičky	BR-CNGM120408TA2
Vc (m/min)	200
f (mm/ot.)	0.1 / 0.3
ap (mm)	0.6 / 1.0
Způsob obrábění	Suchý řez

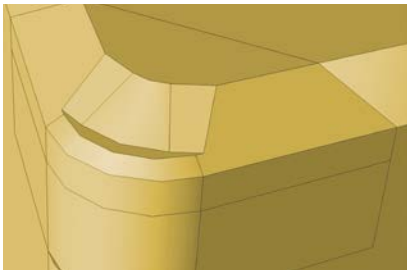


UTVAŘEČ BM (BC8220)

Perfektní kontrola třísky při obrábění se střední hloubkou řezu. (0.3 – 0.8 mm)

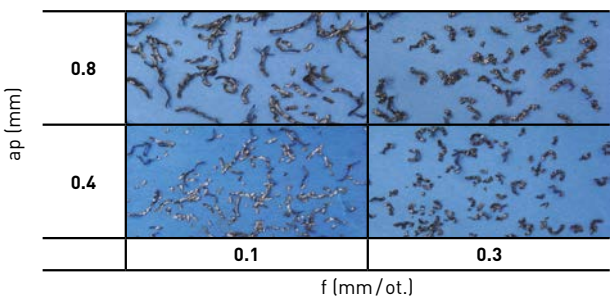
Doporučené řezné podmínky:

Vc (m/min)	80 – 200
f (mm/ot.)	<0.3
ap (mm)	0.3 – 0.8



Řezný výkon

Materiál	DIN 15Cr3 (60 HRC)
Destičky	BM-CNGM120408TA2
Vc (m/min)	160
f (mm/ot.)	0.1 / 0.3
ap (mm)	0.4 / 0.8
Způsob obrábění	Suchý řez



ŘADA BC8200

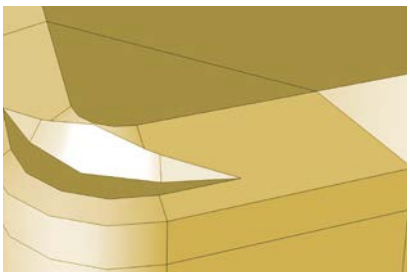
VLASTNOSTI VBD

UTVAŘEČ BF (BC8210, BC8220)

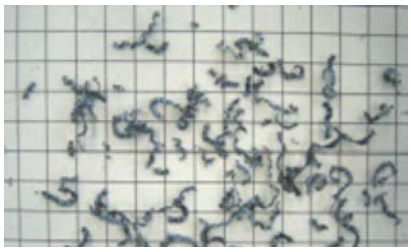
Dosahuje excelentní kontroly třísky při dokončování s hloubkou řezu 0.3 mm a méně.

Doporučené řezné podmínky:

Vc (m/min)	80 – 200
f (mm/ot.)	<0.3
ap (mm)	0.1 – 0.3

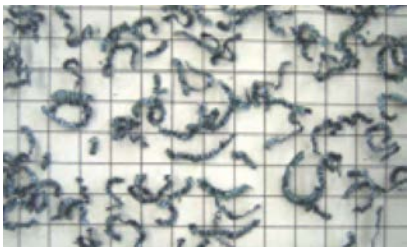


Vnější soustružení



Vc (m/min)	100
f (mm/ot.)	0.3
ap (mm)	0.2

Vnitřní soustružení



Vc (m/min)	120
f (mm/ot.)	0.3
ap (mm)	0.2

Řezný výkon

Material	DIN 15Cr3 (60 HRC)
Destičky	BF-CNGM120408TS2
Způsob obrábění	Suchý řez

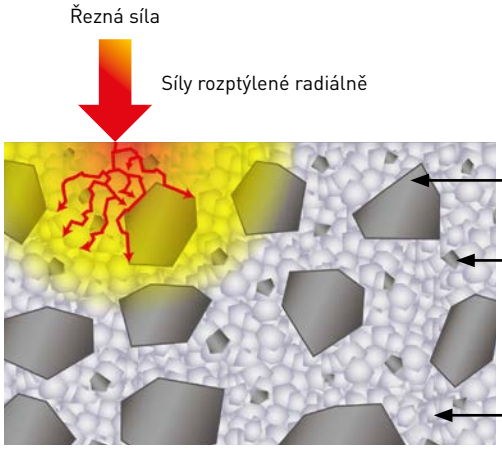
ŘADA BC8200/MB8200

OPTIMALIZOVANÁ TECHNOLOGIE SUBSTRÁTU

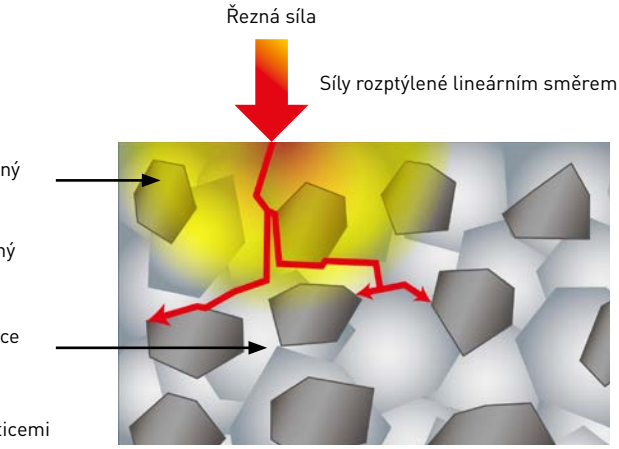
SUBSTRÁT PKNB VYKAZUJE PEVNOST A ODOLNOST PROTI TVORBĚ VÝMOLU NA ČELE

Substrát PKNB obsahuje žáruvzdorné pojivo s mimořádně jemným zrnem.
Tím je potlačeno vydrolování i tvorba výmolů na čele a je podpořena delší životnost nástroje.

ŘADY BC8200 / BC8100



KONVENČNÍ

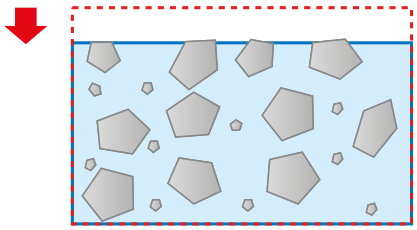


Pojivo s ultramikročásticemi pro PKNB destičky s povlakováním i bez povlakování zabraňuje tvorbě lineárních trhlin, které mohou způsobovat náhlé lomy.

POZITIVNÍ DOPAD NOVĚ VYVINUTÉHO, ŽÁRUVZDORNÉHO POJIVA

Tvorba výmolu na čele je výrazně snížena díky použití žáruvzdorného pojiva.
Tím se potlačuje vydrolování, tvorba výmolu na čele a lom.

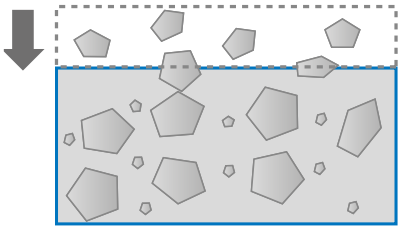
ŘADA BC8200/MB8200



Snížení opotřebení čela

Potlačuje opotřebení pojiva teplem vznikajícím při řezání.

KONVENČNÍ

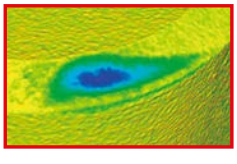


Postup vzniku výmolů

S postupem opotřebování pojiva se obnažují a ztrácejí částice PKNB.

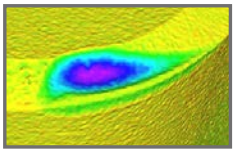
ŘADA BC8200/MB8200

Malé opotřebení čela



KONVENČNÍ

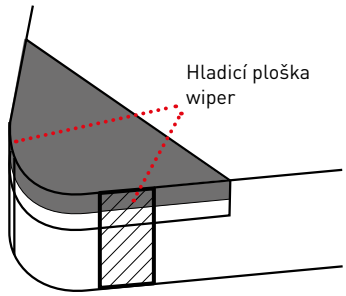
Velké opotřebení čela



Výmol na čele

Malý — Velký

DESTIČKA WIPER



ZLEPŠENÍ DRSNOSTI POVRCHU OBROBENÉ PLOCHY
Za stejných obráběcích podmínek, jaké platí pro konvenční utvařeče (s výjimkou rychlosti posuvu, která je vyšší) dochází ke zlepšení drsnosti povrchu obrobené plochy.

ZVÝŠENÍ EFEKTIVITY
Vysoké rychlosti posuvu neznamenají pouze zkrácení strojních časů, ale též umožňují spojit hrubovací a dokončovací operace.

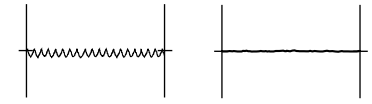
PRODLOUŽENÍ TRVANLIVOSTI NÁSTROJE
Zvýšení rychlosti posuvu zkracuje časy potřebné na obrobení jedné součásti, což znamená, že každou destičkou lze obrobit více součástí. Vysoká rychlost posuvu navíc snižuje tření, a tím zpomaluje rozvoj opotřebení a zvyšuje trvanlivost nástroje.

ZLEPŠENÉ UTVÁŘENÍ TŘÍSKY
Při obrábění s vysokou rychlostí posuvu dochází k zvětšování tloušťky třísky, která se tak snadněji láme, a tudíž je lépe utvářena.

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY A VÝKON

VYSOCE PŘESNÉ DOKONČOVÁNÍ

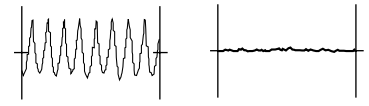
Bez konstrukce Wiper **S konstrukcí Wiper**



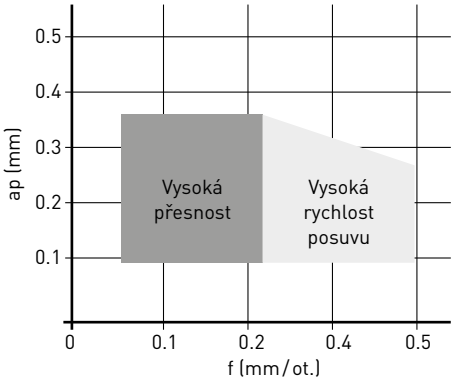
Vc (m/min)	100
f (mm/rev)	0.1
ap (mm)	0.1
Řezná kapalina	Suchý řez

VYSOKORYCHLOSTNÍ OBRÁBĚNÍ

Bez konstrukce Wiper **S konstrukcí Wiper**

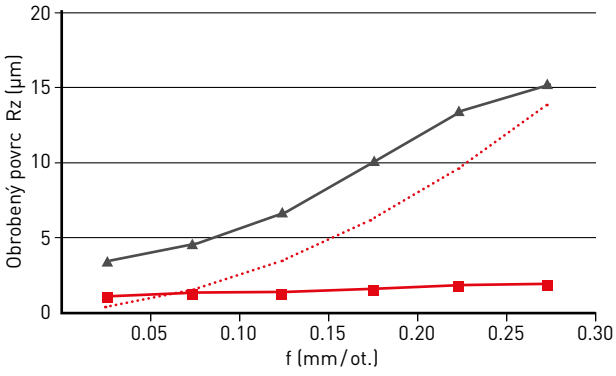


Vc (m/min)	100
f (mm/rev)	0.3
ap (mm)	0.1
Řezná kapalina	Suchý řez



ŘEZNÝ VÝKON

Destička	NP-CNGA120408
Materiál obrobku	Kalená ocel (HRC 60)
Způsob obrábění	Nepřerušované
Vc (m/min)	120
f (mm/ot.)	Různý
ap (mm)	0.1
Řezná kapalina	Suché obrábění

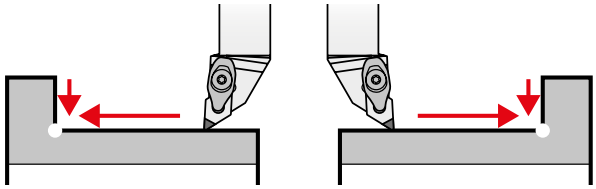


WL-Wiper
Bez wiper
Teoretická drsnost povrchu obrobené plochy

KOMBINACE UTVAŘEČE BF A DESTIČKY WIPER WS

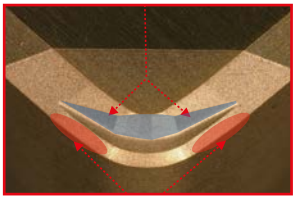
Typy CNGM a DNGM jsou nyní k dispozici s novými destičkami, které kombinují utvařeč BF s destičkou wiper WS (BF-oNGMooooooTAWS2). Tento typ je účinný pro odvod třísky a zlepšení drsnosti obrobeného povrchu, aniž byste se museli starat o nástroj i při spojitém vnějším soustružení nebo vnitřním a čelním soustružení.

Účinek utvařeče a destičky wiper



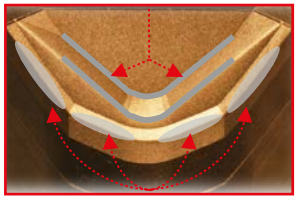
Demonstruje účinky utvařeče a destičky wiper při pravostranném i levostranném řezu.

Utvařeč BF



Destička wiper WS (neutrální)
BF-CNGM120408TSWS2

Utvařeč BF



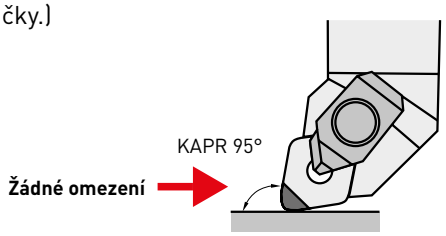
Destička wiper WS (neutrální)
BF-DNGM150412TAWS2

POZNÁMKY PRO POUŽITÍ

PŘI POUŽITÍ TYPU CNGM

Žádné omezení pro držáky

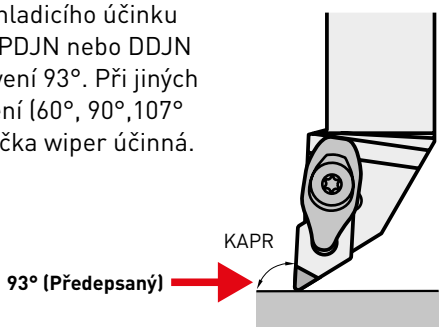
Lze použít standardní držák. (*Doporučuje se nástroj s vysokou tuhostí a dvojitým upínáním destičky.)



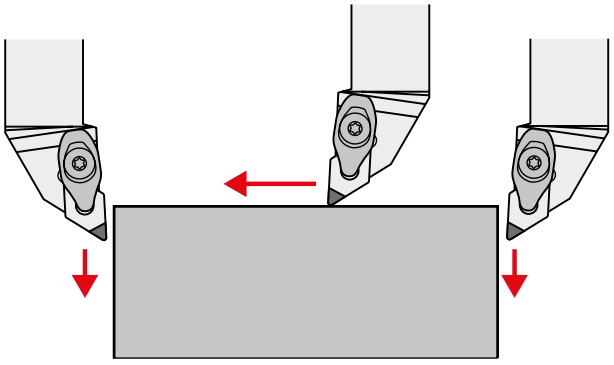
PŘI POUŽITÍ TYPU DNGM

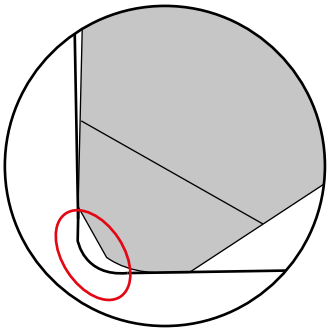
Omezení pro držáky

Kvůli zlepšení hladicího účinku použijte držák PDJN nebo DDJN s úhlem nastavení 93°. Při jiných úhlech nastavení (60°, 90°,107° atd.) není destička wiper účinná.



Vykazuje výrazný wiper-efekt při obrábění čela a vnějšího průměru, a to u pravého i levého provedení.





* Typ DNGM není vhodný pro obrábění rohu mezi čelem a průměrem z důvodu vzniku neúplného profilu.

OZNAČOVÁNÍ

BF	–	CNGM	120404	TA	WS	2	__
		Tvar destičky	Velikost destičky			Počet břitů	

Geometrie destičky

BR	Utvařeč pro větší hloubky řezu
BL BM	Utvařeč pro střední hloubky řezu
BF	Utvařeč pro dokončování
NP	Utvařeč pro menší hloubky řezu

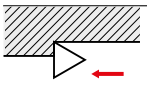
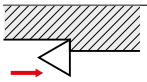
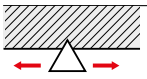
Příprava břitu

FS	Plynulý řez
GS GA GH	Univerzální řez
VA	Pro vysokorychlostní řez, Obrábění s vysokou rychlostí posuvu
TS TA TH	Přerušovaný řez

Hladicí ploška wiper

WS	S konstrukcí Wiper
Bez ozn.	Bez konstrukce Wiper

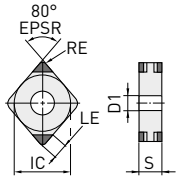
Směr řezu*

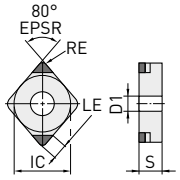
Tvar	Symbol
	JR Pravé
	JL Levé
	Bez ozn. Neutrální

CNGA, CNGM

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

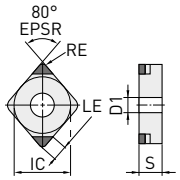
Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-CNGA120404GA4		●			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GA4		●			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GA4		●			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GS4	●				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GS4	●				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GS4	●				4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GH4	★	★			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GH4	★	★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GH4	●	★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404FS4	★				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FS4	★				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FS4	★				4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404VA4		●			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408VA4		●			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412VA4		●			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TA4		★			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TA4		●			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TA4		★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TS4	★				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TS4	★				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TS4	★				4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120408TH4		★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TH4		★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404FSWS4	●				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FSWS4	●				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FSWS4	●				4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GAWS4		●			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GAWS4		●			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GAWS4		●			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GSWS4	●				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GSWS4	●				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GSWS4	●				4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120402GA2		★			2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7	
NP-CNGA120404GA2	●	●		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GA2	●	●		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GA2	●	●		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120402GS2	★				2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7	
NP-CNGA120404GS2	●	●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GS2	●	●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GS2	●	●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GH2	★	★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GH2	★	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GH2	●	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	

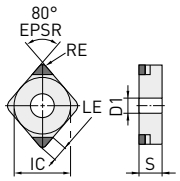




CNGA, CNGM – NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-CNGA120402FS2	★				2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7	
NP-CNGA120404FS2	●	●	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FS2	●	●	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FS2	●	●	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404VA2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408VA2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412VA2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TA2	●	●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TA2	●	●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TA2	●	●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TS2	●	●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TS2	●	●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TS2	●	●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120408TH2	●	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TH2	●	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404FSWS2	●		●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FSWS2	●		●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FSWS2	●		●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GAWS2		●		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GAWS2		●		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GAWS2		●		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GSWS2	●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GSWS2	●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GSWS2	●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BF-CNGM120408TAWS2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-CNGM120412TAWS2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BF-CNGM120404TS2	●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
BF-CNGM120408TS2	●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-CNGM120412TS2	●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BF-CNGM120408TSWS2	●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-CNGM120412TSWS2	●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NEW BL-CNGM120404TN2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NEW BL-CNGM120408TN2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NEW BL-CNGM120412TN2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BM-CNGM120404TA2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
BM-CNGM120408TA2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BM-CNGM120412TA2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BR-CNGM120404TA2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
BR-CNGM120408TA2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BR-CNGM120412TA2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	





2/2

157 Vc

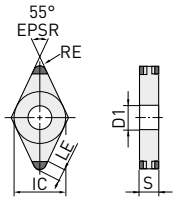
● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DNGA, DNGM

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-DNGA150404GA4		★			4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GA4		★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GA4		★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GA4		●			4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GA4		●			4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GA4		●			4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GS4	★				4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GS4	★				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GS4	★				4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GS4	●				4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GS4	●				4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GS4	●				4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GH4	★	★			4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GH4	★	★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GH4	★	★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GH4	★	★			4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GH4	★	★			4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GH4	★	★			4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404FS4	★				4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408FS4	★				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412FS4	★				4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604FS4	★				4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608FS4	★				4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612FS4	★				4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404VA4		★			4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408VA4		★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412VA4		★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604VA4		★			4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608VA4		★			4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612VA4		★			4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404TA4		★			4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408TA4		★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TA4		★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TA4		★			4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TA4		★			4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TA4		★			4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	

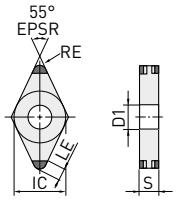


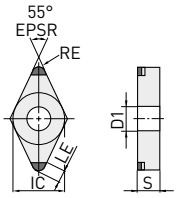
● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DNGA, DNGM – NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-DNGA150404TS4	★				4	12.7	4.76		5.16	2.1	
NP-DNGA150408TS4	★				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TS4	★				4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TS4	★				4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TS4	★				4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TS4	★				4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150408TH4		★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TH4		★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150608TH4		★			4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TH4		★			4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA110408GA2		●		●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-DNGA150402GA2		★			2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404GA2	★	★		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GA2	★	★		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GA2	★	★		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GA2	●	●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GA2	●	●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GA2	●	●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150402GS2	★				2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404GS2	★	★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GS2	★	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GS2	★	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GS2	●	●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GS2	●	●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GS2	●	●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GH2	★	★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GH2	★	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GH2	★	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GH2	★	★			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GH2	★	★			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GH2	★	★			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150402FS2	★		★		2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404FS2	★	★	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408FS2	★	★	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412FS2	★	★	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604FS2	●	●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608FS2	●	●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612FS2	●	●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404VA2		★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408VA2		★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412VA2		★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604VA2		●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608VA2		●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612VA2		●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	



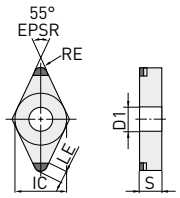


● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

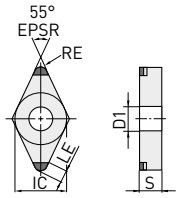
DNGA, DNGM – NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-DNGA150404TA2	★	★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408TA2	★	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TA2	★	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TA2	●	●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TA2	●	●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TA2	●	●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404TS2	★	★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408TS2	★	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TS2	★	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TS2	●	●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TS2	●	●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TS2	●	●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150408TH2	★	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TH2	★	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150608TH2	●	★			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TH2	●	★			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GAWS2JR		★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GAWS2JL		★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150408GAWS2JR		★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150408GAWS2JL		★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150604GAWS2JR		●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GAWS2JL		●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150608GAWS2JR		●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150608GAWS2JL		●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150404GSWS2JR	★				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GSWS2JL	★				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150408GSWS2JR	★				2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150408GSWS2JL	★				2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150604GSWS2JR	●				2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GSWS2JL	●				2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150608GSWS2JR	●				2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150608GSWS2JL	●				2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	



DNGA, DNGM – NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
BF-DNGM150408TAWS2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4	
BF-DNGM150412TAWS2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.6	
BF-DNGM150404TS2	★				2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
BF-DNGM150408TS2	★				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-DNGM150412TS2	★				2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BF-DNGM150408TSWS2	★				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4	
BF-DNGM150412TSWS2	★				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.6	
NEW BL-DNGM150404TN2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NEW BL-DNGM150408TN2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NEW BL-DNGM150412TN2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BM-DNGM150404TA2		★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
BM-DNGM150408TA2		★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BM-DNGM150412TA2		★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BR-DNGM150404TA2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
BR-DNGM150408TA2		★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BR-DNGM150412TA2		★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BR-DNGM150604TA2		●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
BR-DNGM150608TA2		●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
BR-DNGM150612TA2		●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	



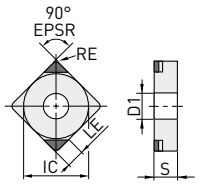
157 Vc

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

SNGA

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

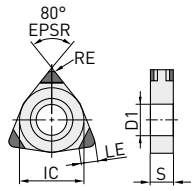
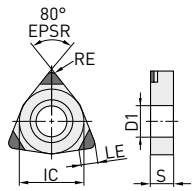
Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-SNGA120408GA2		●		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.2	
NP-SNGA120412GA2		★		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5	

1/1

157

WNGA

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-WNGA080408GS6	●				6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408FS6	★				6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408TS6	★				6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408GA3		★			3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408GS3	★				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408FS3	★				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408TA3		★			3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408TS3	★				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408GSWS3	●				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	

1/1

157

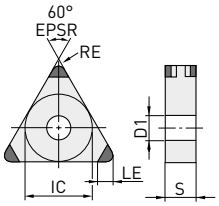
● / ★ = Rozšíření

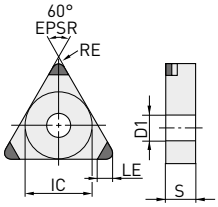
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TNGA, TNGM

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-TNGA160404GA6		●			6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GA6		●			6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GA6		●			6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GS6	●				6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GS6	●				6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GS6	●				6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GH6		★			6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GH6		★			6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GH6		★			6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404FS6	★				6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408FS6	★				6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412FS6	★				6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404VA6		★			6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408VA6		★			6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412VA6		★			6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TA6		★			6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TA6		★			6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TA6		★			6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TS6	★				6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TS6	★				6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TS6	★				6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160408TH6		★			6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TH6		★			6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160402GA3		★			3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5	
NP-TNGA160404GA3		●		★	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GA3		●		●	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GA3		★		●	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160402GS3	★				3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5	
NP-TNGA160404GS3	★				3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GS3	★				3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GS3	★				3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GH3		★			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GH3		★			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GH3		★			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160402FS3	★				3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5	
NP-TNGA160404FS3	●		●		3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408FS3	●		●		3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412FS3	●		●		3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	



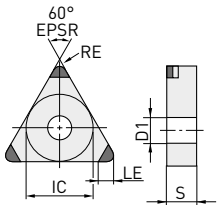


● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TNGA, TNGM – NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-TNGA160404VA3		★			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408VA3		●			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412VA3		★			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TA3		●			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TA3		●			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TA3		●			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TS3	●				3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TS3	●				3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TS3	●				3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160408TH3		★			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TH3		★			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NEW BL-TNGM160404TN3		★			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NEW BL-TNGM160408TN3		★			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NEW BL-TNGM160412TN3		★			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	



2/2

157 Vc

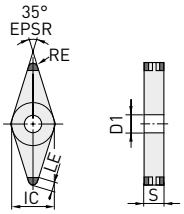
● / ★ = Rozšíření

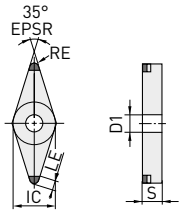
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

VNGA, VNGM

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-VNGA160404GA4		●			4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GA4		●			4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412GA4		●			4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404GS4	★				4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GS4	●				4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412GS4	★				4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404GH4		★			4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GH4		★			4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404FS4	★				4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408FS4	★				4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404VA4		★			4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408VA4		★			4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412VA4		★			4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404TA4		★			4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TA4		★			4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404TS4	★				4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TS4	★				4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404TH4		★			4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TH4		★			4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160402GA2		●			2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5	
NP-VNGA160404GA2		●		●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GA2		●		●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412GA2		★		★	2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160402GS2	★				2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5	
NP-VNGA160404GS2	●				2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GS2	●				2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412GS2	★				2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404GH2		★			2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GH2		★			2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160402FS2	★		●		2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5	
NP-VNGA160404FS2	★		●		2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408FS2	★		●		2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404VA2		●			2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408VA2		●			2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412VA2		★			2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404TA2		●			2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TA2		●			2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404TS2	★				2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TS2	★				2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404TH2		★			2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TH2		★			2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NEW BL-VNGM160404TN2		●			2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NEW BL-VNGM160408TN2		●			2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	





1/1

157

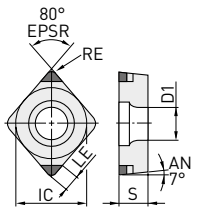
● / ★ = Rozšíření

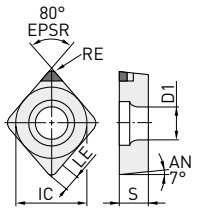
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CCGW 7°, CCGT 7°, CPGB 11°

POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

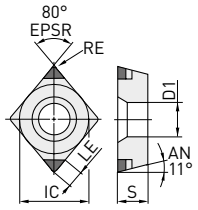
Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-CCGW060202GA2		●			2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204GA2		●		●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208GA2		●		●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302GA2		●			2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304GA2	●	●		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GA2	●	●		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW060202GS2	★				2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204GS2	●				2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208GS2	●				2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302GS2	★				2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304GS2	●	●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GS2	●	●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW060202FS2	●		●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204FS2	●		●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208FS2	●		●		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302FS2	●		●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304FS2	●	●	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308FS2	●	●	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304VA2		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308VA2		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304TA2	●	●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308TA2	●	●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304FSWS2	●		●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308FSWS2	●		●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304GAWS2		●		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GAWS2		●		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304GSWS2	●				2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GSWS2	●				2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BF-CCGT09T304TS2	●				2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
BF-CCGT09T308TS2	●				2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NEW BL-CCGT09T304TN2		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NEW BL-CCGT09T308TN2		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BM-CCGT09T304TA2		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
BM-CCGT09T308TA2		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW03S102FS	●		●		1	3.57*	1.39	0.2	2.0	1.1	
NP-CCGW03S104FS	●		●		1	3.57*	1.39	0.4	2.0	1.0	
NP-CCGW04T002FS	●		●		1	4.37*	1.79	0.2	2.4	1.5	
NP-CCGW04T004FS	●		●		1	4.37*	1.79	0.4	2.4	1.4	





CCGW 7°, CCGT 7°, CPGB 11° – POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-CPGB080204GA2		●			2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.8	
NP-CPGB080208GA2		●			2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.0	
NP-CPGB080212GA2		★			2	7.94	2.38	1.2	3.5	2.2	
NP-CPGB090302GA2		★			2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.7	
NP-CPGB090304GA2		●			2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308GA2		●			2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090312GA2		★			2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2	
NP-CPGB080204GS2	★				2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.8	
NP-CPGB080208GS2	★				2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.0	
NP-CPGB090302GS2	★				2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.7	
NP-CPGB090304GS2	★				2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308GS2	★				2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090304VA2		●			2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308VA2		●			2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090312VA2		★			2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2	
NP-CPGB090304TA2		★			2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308TA2		★			2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090312TA2		★			2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2	



157 Vc

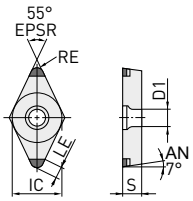
● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DCGW 7°, DCGT 7°

POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-DCGW070202GA2		●			2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2	
NP-DCGW070204GA2		●		●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW070208GA2		★			2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-DCGW11T302GA2		●			2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2	
NP-DCGW11T304GA2	●	●		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308GA2	●	●		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW070202GS2	●				2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2	
NP-DCGW070204GS2	●				2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW070208GS2	●				2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-DCGW11T302GS2	●				2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2	
NP-DCGW11T304GS2	●	●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308GS2	●	●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW070202FS2	●		●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2	
NP-DCGW070204FS2	●		●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW070208FS2	★		●		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-DCGW11T302FS2	●		●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2	
NP-DCGW11T304FS2	●	●	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308FS2	●	●	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW11T304VA2		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308VA2		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW11T304TA2	●	★			2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308TA2	●	★			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BF-DCGT11T304TS2	●				2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
BF-DCGT11T308TS2	●				2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NEW BL-DCGT11T304TN2		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NEW BL-DCGT11T308TN2		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BM-DCGT11T304TA2		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
BM-DCGT11T308TA2		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	



1/1

157 Vc

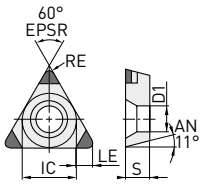
● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TPGB 11°

POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-TPGB090204GA3		★		●	3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6	
NP-TPGB090208GA3		★		★	3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.7	
NP-TPGB110302GA3		★			3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5	
NP-TPGB110304GA3		●		●	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308GA3		●		★	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB160304GA3		●		★	3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6	
NP-TPGB160308GA3		●		★	3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.7	
NP-TPGB080204GS3	★				3	4.76	2.38	0.4	2.4	1.6	
NP-TPGB080208GS3	★				3	4.76	2.38	0.8	2.4	1.7	
NP-TPGB090204GS3	★				3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6	
NP-TPGB090208GS3	★				3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.7	
NP-TPGB110302GS3	★				3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5	
NP-TPGB110304GS3	★				3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308GS3	★				3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB160304GS3	★				3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6	
NP-TPGB160308GS3	★				3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.7	
NP-TPGB110302FS3	★		★		3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5	
NP-TPGB110304FS3	★		●		3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308FS3	★		●		3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB110304VA3		●			3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308VA3		●			3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB110304TA3		★			3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308TA3		★			3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	



1/1

157 Vc

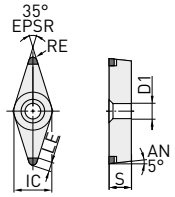
● / ★ = Rozšíření

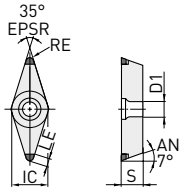
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

VBGW 5°, VBGT 5°, VCGW 7°

POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-VBGW110302GA2		●			2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5	
NP-VBGW110304GA2		●		★	2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NP-VBGW110308GA2		★		★	2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NP-VBGW160402GA2		★			2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5	
NP-VBGW160404GA2		●		●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408GA2		●		●	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW110302GS2	★				2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5	
NP-VBGW110304GS2	★				2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NP-VBGW110308GS2	★				2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NP-VBGW160402GS2	●				2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5	
NP-VBGW160404GS2	●				2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408GS2	●				2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW110302FS2	●		●		2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5	
NP-VBGW110304FS2	★		●		2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NP-VBGW110308FS2	★		●		2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NP-VBGW160402FS2	★		●		2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5	
NEW NP-VBGW160404FS2			●		2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NEW NP-VBGW160408FS2			●		2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW160404VA2		●			2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408VA2		●			2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW160404TA2		●			2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408TA2		★			2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NEW BL-VBGT110304TN2		●			2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NEW BL-VBGT110304TN2		●			2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NEW BL-VBGT160404TN2		●			2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NEW BL-VBGT160408TN2		●			2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VCGW160404GA2		●			2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408GA2		●			2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	
NP-VCGW160404GS2	●				2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408GS2	●				2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	
NP-VCGW160404VA2		●			2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408VA2		●			2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	
NP-VCGW160404TA2		★			2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408TA2		★			2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	





1/1

157 Vc

● / ★ = Rozšíření

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

ŘADA BC8200/MB8200

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Nástrojový materiál	Řezný režim	Vc	f	ap	Řezná kapalina
H	Kalené oceli	**BC8210**	Plynulý řez	150 – 250 (90 – 300)	≤0.2	≤0.35	Suché, mokré
			Lehký přerušovaný řez	100 – 180 (50 – 200)	≤0.2	≤0.35	
		BC8220	Plynulý řez	150 – 200 (80 – 250)	≤0.2	≤0.5	
			Lehký až střední přerušovaný řez	100 – 180 (50 – 200)	≤0.2	≤0.3	

1/1

NEW

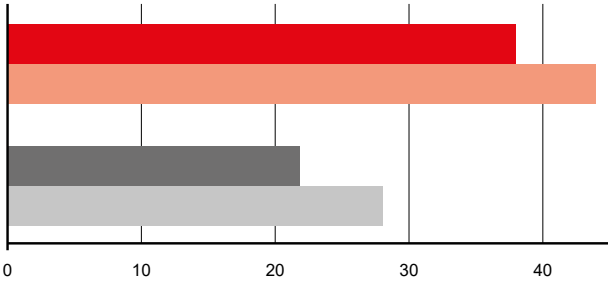
ŘADA MB8200

ŘEZNÝ VÝKON

POROVNÁNÍ PLYNULÉHO ŘEZU: 20CR4 (60HRC)

MB8210 dosahuje stabilního obrábění během plynulého řezu.

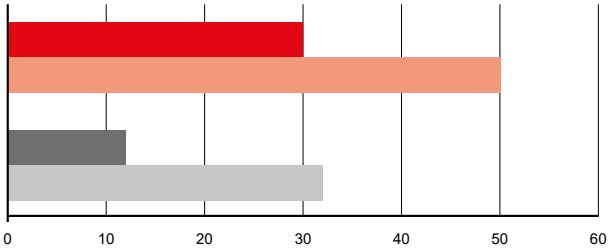
Materiál	20Cr4 (60HRC)
Destičky	CNGA120408
Vc (m/min)	180
f (mm/ot.)	0.15
ap (mm)	0.2
Způsob obrábění	Suchý řez



POROVNÁNÍ LEHKÉHO PŘERUŠOVANÉHO ŘEZU: 20CR4 (60HRC)

MB8220 dosahuje stabilního obrábění a je ideální pro lehký přerušovaný řez.

Materiál	20Cr4 (60HRC)
Destičky	CNGA120408
Vc (m/min)	130
f (mm/ot.)	0.15
ap (mm)	0.2
Způsob obrábění	Suchý řez



DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Nástrojový materiál	Řezný režim	Vc	f	ap	Řezná kapalina
H	Kalené oceli (tepelně zušlechtěné oceli)	**MB8210**	Vnější plynulý řez		– 0.20	– 0.30	Suché, mokré
		MB8220	Vnější přerušovaný řez		– 0.20	– 0.50	

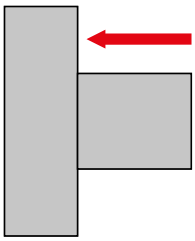
50 100 150 200 250

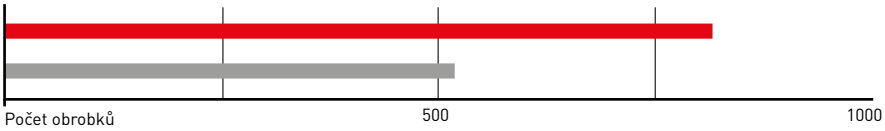
■ : Nástroj Mitsubishi Materials ■■ : Konvenční nástroj

ŘADA BC8200

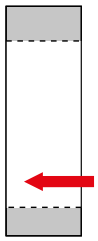
PŘÍKLADY APLIKACÍ

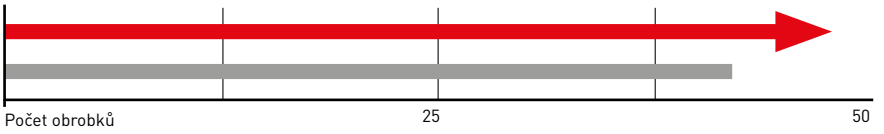
Destička	NP-CNGA120412GSWS2 BC8210
Materiál obrobku	Nelegovaná ocel
Řezný režim	Vnější plynulý řez
Vc (m/min)	260
f (mm/ot.)	0.20
ap (mm)	0.15
Řezná kapalina	Suché obrábění
Výsledek	V plynulém řezu bylo možné zachovat dobrou drsnost povrchu a dosáhnout životnosti nástroje 1.6 X nebo delší v porovnání s obvyklými produkty.



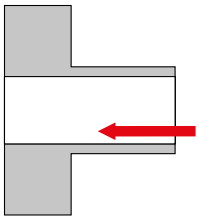


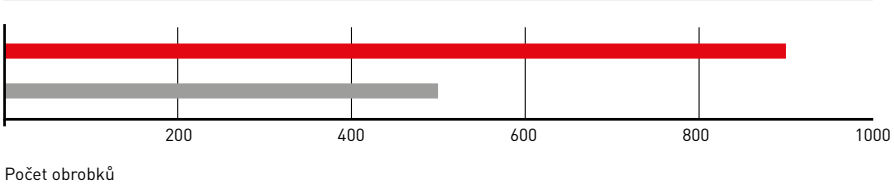
Destička	NP-DCGW11T304GS2 BC8210
Materiál obrobku	DIN 16MnCr5
Řezný režim	Vnitřní plynulý řez
Vc (m/min)	240
f (mm/ot.)	0.08
ap (mm)	0.20
Řezná kapalina	Suché obrábění
Výsledek	Bylo dosaženo stejné životnosti nástroje jako u plynulého řezu. Rovněž byla zachována dobrá drsnost povrchu v porovnání s obvyklými produkty.





Destička	NP-CCGW09T308GS2 BC8210
Materiál obrobku	DIN 16MnCr5
Component	Automobile parts
Řezný režim	Vnitřní plynulý řez
Vc (m/min)	140
f (mm/ot.)	0.07
ap (mm)	0.10
Řezná kapalina	Suché obrábění
Výsledek	Díky výraznému snížení poškození povrchu VBD bylo dosaženo výrazně vyšší životnosti až 1.8 x delší než u běžných VBD.



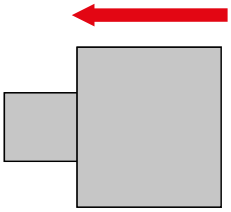


■: Nástroj Mitsubishi Materials ■: Konvenční nástroj

ŘADA BC8200

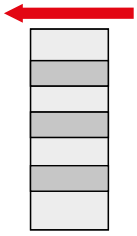
PŘÍKLADY APLIKACÍ

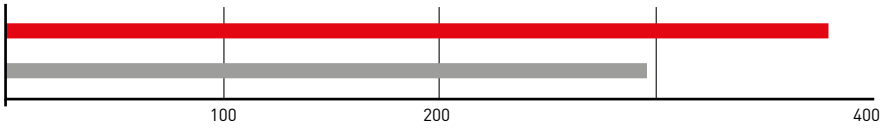
Destička	NP-DNGA110416GA2 BC8220
Materiál obrobku	DIN Cf53 (58HRC)
Dílec	Součást do automobilu
Řezný režim	Vnější kontinuální řez
Vc (m/min)	140
f (mm/ot.)	0.15
ap (mm)	0.15
Řezná kapalina	Suché obrábění
Výsledek	Životnost nástroje při kontinuálním řezu je 1.2x delší než u běžných nástrojů.



Počet obrobků

Destička	NP-TNGA160420TA3 BC8220
Materiál obrobku	DIN 16MnCr5
Řezný režim	Silné přerušované vrtání
Vc (m/min)	130
f (mm/ot.)	0.12
ap (mm)	0.25
Řezná kapalina	Suché obrábění
Výsledek	Model BC8220 má vynikající odolnost proti lomu a životnost nástroje je 1.25krát delší než u konvenčních produktů.



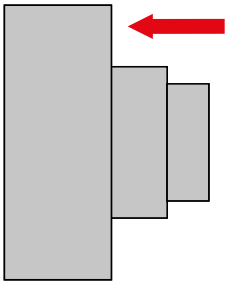


Počet obrobků

ŘADA BC8200

PŘÍKLADY APLIKACÍ

Destička	BR-CNGM120408TA2 BC8220
Materiál obrobku	Ocel (62-64HRC)
Dílec	ozubené kolo
Řezný režim	Vnější kontinuální řez
Vc (m/min)	150 – 170
f (mm/ot.)	0.1 – 0.2
ap (mm)	0.7
Řezná kapalina	Suché obrábění

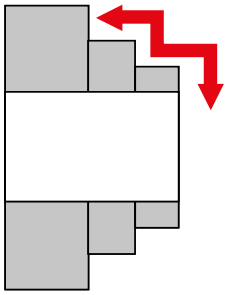


Výsledek

Běžnými nástroji bylo obrobeno 300 dílců, s BC8220 bylo obrobeno 450 dílců.

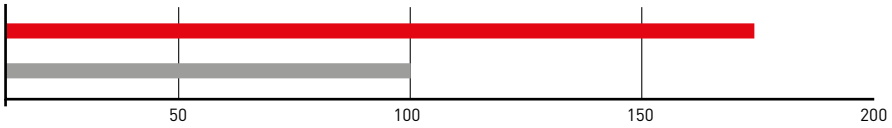
Počet obrobků

Destička	BR-DNGM150408TA2 BC8220
Materiál obrobku	SMnC420 (59-63HRC)
Dílec	Ozubené kolo
Řezný režim	Vnější kontinuální i přerušovaný řez
Vc (m/min)	180
f (mm/ot.)	0.03 – 0.13
ap (mm)	1.0 – 1.1
Řezná kapalina	Suché obrábění



Výsledek

S utvařečem BR byl odebrán potřebný materiál na jeden řez, s běžným nástrojem bylo nutné obrábět na 4 řezy. Díky tomu má nástroj s utvařečem BR 1.5x delší životnost než běžný nástroj.



Počet obrobků

VQ ŘADA

NEJNOVĚJŠÍ TECHNOLOGIE VYSOCE VÝKONNÝCH STOPKOVÝCH FRÉZ PRO NEREZOVÉ A TĚŽKO OBROBITELNÉ MATERIÁLY

Další informace...

B197

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

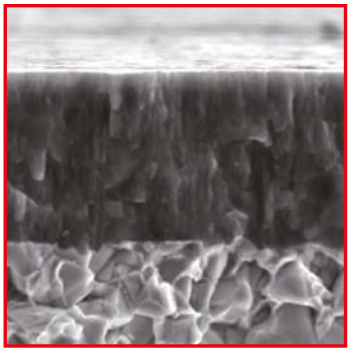
VQ ŘADA

REVOLUČNÍ VÝKON U TĚŽKOOBROBITELNÝCH MATERIÁLŮ

INOVATIVNÍ TECHNOLOGIE

Čelní stopkové frézy VQ byly opatřeny nově vyvinutým povlakem skupiny (Al, Cr)N, který nabízí podstatně vyšší odolnost proti opotřebení. Povrch povlaku byl vyhlazen, což zaručuje lépe obrobené plochy, nižší řezný odpor a vylepšený odvod třísky.
Jedná se o čelní stopkové frézy s povlakem nové generace, které přinášejí dlouhou trvanlivost nástroje při obrábění korozivzdorných ocelí a dalších těžkoobrobitelných materiálů.

Povlak VQ



- Vyhlazený povrch „Povrch ZERO-μ“
- Nově vyvinutý povlak se skupinou (Al, Cr)N
- Velmi jemné částice, velmi tvrdý základní materiál

Konkurenční povlak

POVRCH ZERO-μ

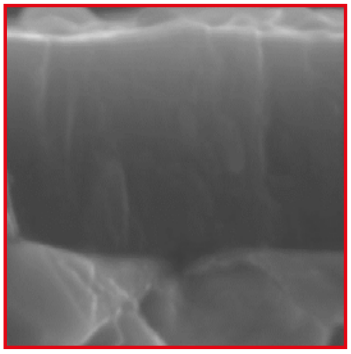
Břit si uchovává ostrost díky jedinečnému povrchu ZERO-μ.
Zatímco předchozí technologie často vedly k zhoršení ostrosti, povrch ZERO-μ zaručuje jak hladkost, tak ostrost a současně prodlužuje životnost nástroje.

Povlak VQ

Konkurenční povlak

POVLAKY NA BÁZI (Al, Ti, Si)

Povlaky na bázi (Al, Ti, Si) si i za nejdrsnějších podmínek zachovávají své vlastnosti tvrdost filmu a odolnost vůči žáru a jsou tudíž velmi vhodné k aplikaci na koncové frézy pro obrábění superslitin na bázi niklu.



- Nový povlak na bázi (Al, Ti, Si)
- Špičkový nástrojový materiál s vysokou odolností proti opotřebení

Povlak VQN

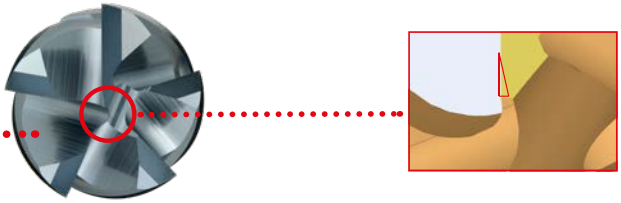
NEW

VQLCS / VQELCS / VQJCSR / VQLCSR / VQELCSR

NOVÁ STOPKOVÁ FRÉZA S NEPRAVIDELNÝM DESIGNEM BŘITŮ A GEOMETRIÍ UTVAŘEČE

JEDINEČNÁ GEOMETRIE ČELNÍHO BŘITU

Jedinečná geometrie čelního břitu zajišťuje vysokou odolnost proti vydrolování.



NEPRAVIDELNÝ DESIGN BŘITŮ A MIKRO ÚHEL OBVODOVÉHO BŘITU

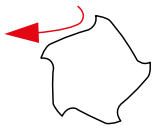
Díky vynikajícím vlastnostem tlumení vibrací je potlačeno chvění a vibrace, což umožňuje stabilní obrábění.

FUNKCE UTVAŘEČE

Zabraňuje problémům s třískami díky kombinaci skvělým schopnostem utváření třísek a odolnosti vůči lomu.

GEOMETRIE KAPSY NA TŘÍSKY PRO VYSOCE ÚČINNÉ OBRÁBĚNÍ

Tuhá geometrie řezu s vynikajícími vlastnostmi odvodu třísek je ideální pro vysoce efektivní obrábění, jako je trochoidní frézování.



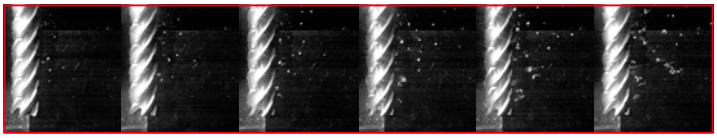
Ideální geometrie kapsy na třísky

VQJCS / VQLCS

FUNKCE UTVAŘEČE: SROVNÁNÍ POMOCÍ VYSOKORYCHLOSTNÍCH KAMER

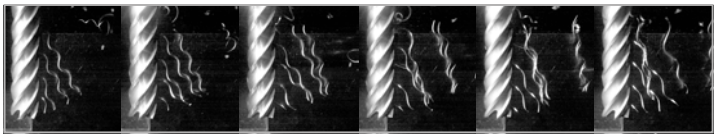
Vynikající vlastnosti při lámání třísek snižují jejich ucpávání a účinně odstraňují třísky a zároveň minimalizují jejich usazování na stroji.

VQLCS



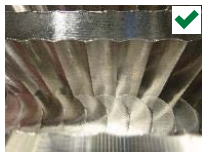
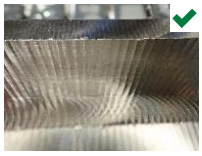
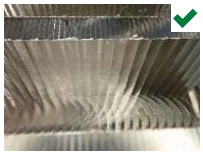
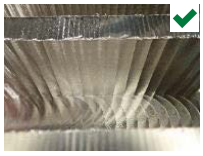
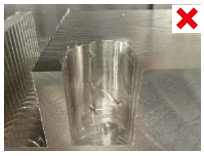
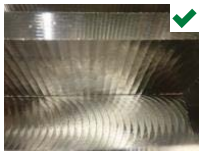
Po obrábění s VQLCS

Bez utvařeče



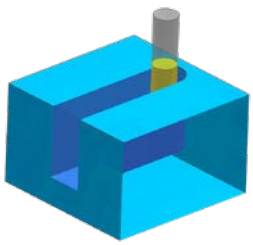
Po obrábění s konvenčním utvařečem

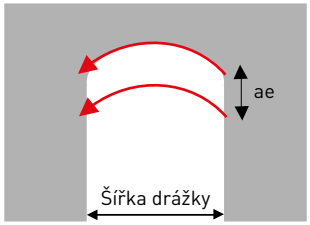
HODNOCENÍ TROCHOIDÁLNÍHO FRÉZOVÁNÍ

	ae = 1.8 mm	ae = 2.4 mm	ae = 3.0 mm	ae = 3.6 mm	ae = 6.0 mm
VQLCS					
Konvenční					
Konvenční					

✔ : Dosahuje stabilního obrábění ✖ : Problémy způsobené třískami

Materiál	ČSN 17 240
Nástroj	VQJCSD1200
Vc (m/min)	100
fz (mm)	0.05
ap (mm)	24 (DCx2)
ae Rozteč (mm)	1.8 – 6.0
Šířka drážky (mm)	18 (DCx1.5)
Délka vyložení (mm)	60 (DCx5)
Řezný režim	Trochoidální frézování Vnější přívod řezné kapaliny (emulze)





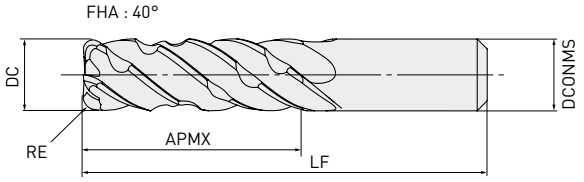
NEW

VQJCSRB

UWC VQ γ 40° RE<0.5 RE≥0.5

ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY S RÁDIUSEM, STŘEDNÍ DÉLKA OSTŘÍ, 5 BŘITŮ, NEPRAVIDELNÝ ÚHEL STOUPÁNÍ ŠROUBOVICE, UTVAŘEČ

P M N S



RE ⩽ 0.3	RE ⩾ 0.5
±0.015	±0.020

DC⩽12	DC>12
0 - 0.030	0 - 0.040

DCONMS = 6	DCONMS = 8, 10	DCONMS = 12	DCONMS = 16	DCONMS = 20
0 -0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	0 - 0.011	0 - 0.013

- Stopkové frézy typu utvařeče pro efektivní lámání třísek, které zároveň poskytují dobrou kvalitu povrchu.
- Fréza s vysokou tuhostí SMART MIRACLE tlumící vibrace pro vysoce účinné trochoidní frézování.

Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQJCSRBD0600R010	★	6	0.1	18	70	6	5
VQJCSRBD0600R020	★	6	0.2	18	70	6	5
VQJCSRBD0600R030	●	6	0.3	18	70	6	5
VQJCSRBD0600R050	●	6	0.5	18	70	6	5
VQJCSRBD0600R100	●	6	1.0	18	70	6	5
VQJCSRBD0800R020	★	8	0.2	24	80	8	5
VQJCSRBD0800R030	●	8	0.3	24	80	8	5
VQJCSRBD0800R050	●	8	0.5	24	80	8	5
VQJCSRBD0800R100	●	8	1.0	24	80	8	5
VQJCSRBD0800R150	●	8	1.5	24	80	8	5
VQJCSRBD0800R200	★	8	2.0	24	80	8	5
VQJCSRBD1000R020	★	10	0.2	30	90	10	5
VQJCSRBD1000R030	★	10	0.3	30	90	10	5
VQJCSRBD1000R050	●	10	0.5	30	90	10	5
VQJCSRBD1000R100	●	10	1.0	30	90	10	5
VQJCSRBD1000R150	●	10	1.5	30	90	10	5
VQJCSRBD1000R200	●	10	2.0	30	90	10	5

1/2

1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat externí kontaktní seřizování (s elektrickým přenosem). Při měření délky nástroje použijte kontaktní (neelektrické) nebo laserové seřízení.

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

VQJCSRB – ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY S RÁDIUSEM, STŘEDNÍ DÉLKA OSTŘÍ, 5 BŘITŮ, NEPRAVIDELNÝ ÚHEL STOUPÁNÍ ŠROUBOVICE, UTVAŘEČ

Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQJCSRBD1000R250	★	10	2.5	30	90	10	5
VQJCSRBD1200R050	●	12	0.5	36	100	12	5
VQJCSRBD1200R100	●	12	1.0	36	100	12	5
VQJCSRBD1200R150	●	12	1.5	36	100	12	5
VQJCSRBD1200R200	●	12	2.0	36	100	12	5
VQJCSRBD1200R250	★	12	2.5	36	100	12	5
VQJCSRBD1200R300	●	12	3.0	36	100	12	5
VQJCSRBD1600R050	★	16	0.5	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R100	●	16	1.0	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R200	●	16	2.0	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R250	★	16	2.5	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R300	●	16	3.0	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R400	★	16	4.0	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R500	●	16	5.0	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R600	★	16	6.0	48	110	16	5
VQJCSRBD2000R050	★	20	0.5	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R100	●	20	1.0	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R200	●	20	2.0	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R250	★	20	2.5	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R300	●	20	3.0	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R400	★	20	4.0	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R500	●	20	5.0	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R600	★	20	6.0	60	125	20	5

1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat externí kontaktní seřizování (s elektrickým přenosem). Při měření délky nástroje použijte kontaktní (neelektrické) nebo laserové seřízení.

168 Vc

NEW

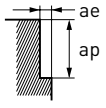
VQJCSRB

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBVODOVÉ

	Materiál	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel, nízkouhlíková ocel	6	200	10600	1800	18	0.9	0.010	0.019
		8	200	8000	1800	24	1.2	0.013	0.025
		10	200	6400	1700	30	1.5	0.016	0.029
		12	200	5300	1700	36	1.8	0.019	0.035
		16	200	4000	1400	48	2.4	0.020	0.039
		20	200	3200	1200	60	3.0	0.023	0.043
	Kalená a popouštěná ocel, legovaná nástrojová ocel	6	180	9500	1500	18	0.9	0.009	0.017
		8	180	7200	1500	24	1.2	0.012	0.023
		10	180	5700	1400	30	1.5	0.015	0.028
		12	180	4800	1400	36	1.8	0.017	0.032
		16	180	3600	1200	48	2.4	0.018	0.035
		20	180	2900	1000	60	3.0	0.021	0.039
M	Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli,	6	120	6400	1000	18	0.5	0.006	0.012
		8	120	4800	1000	24	0.6	0.008	0.016
		10	120	3800	900	30	0.8	0.010	0.019
S	Titanové slitiny	12	120	3200	800	36	0.9	0.011	0.021
		16	120	2400	700	48	1.2	0.012	0.023
		20	120	1900	600	60	1.5	0.013	0.026
M	Kalené korozivzdorné oceli, slitiny kobaltu a chromu	6	100	5300	800	18	0.5	0.006	0.012
		8	100	4000	800	24	0.6	0.008	0.016
		10	100	3200	800	30	0.8	0.010	0.019
		12	100	2700	700	36	0.9	0.011	0.021
		16	100	2000	600	48	1.2	0.012	0.023
		20	100	1600	500	60	1.5	0.013	0.026
N	Měď, Slitiny mědi	6	220	11700	2100	18	0.9	0.010	0.019
		8	220	8800	2100	24	1.2	0.014	0.026
		10	220	7000	1800	30	1.5	0.015	0.028
		12	220	5800	1800	36	1.8	0.018	0.034
		16	220	4400	1500	48	2.4	0.020	0.038
		20	220	3500	1400	60	3.0	0.022	0.042
S	Žáruvzdorné slitiny	6	40	2100	200	18	0.18	0.002	0.004
		8	40	1600	200	24	0.24	0.003	0.006
		10	40	1300	200	30	0.30	0.003	0.007
		12	40	1100	100	36	0.36	0.003	0.007
		16	40	800	100	48	0.48	0.004	0.007
		20	40	600	100	60	0.60	0.004	0.007

1/1



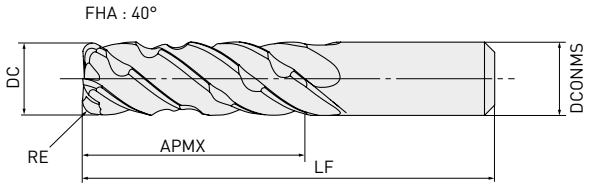
1. SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Čelní stopkové frézy s nepravidelným designem břitů mají větší vliv na tlumení vibrací než standardní čelní stopkové frézy. Při velmi nízké tuhosti obráběcího stroje nebo špatném upnutí materiálu obrobku může ale dojít k vibracím nebo nadměrnému hluku. V takovém případě upravte otáčky, rychlost posuvu a hloubku řezu.
3. Otáčky a rychlost posuvu lze zvýšit s malou hloubkou řezu.
4. Pro nerezovou ocel, titanové slitiny a žáruvzdorné slitiny je efektivní použití vodou ředitelné chladicí kapaliny.

NEW

VQLCSRB

ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY S RÁDIUSEM, DLOUHÉ OSTŘÍ, 5 BŘITŮ, NEPRAVIDELNÝ ÚHEL STOUPÁNÍ ŠROUBOVICE, UTVAŘEČ

P M N S



RE ⩽ 0.3	RE ⩾ 0.5
±0.015	±0.020

DC ⩽ 12	DC > 12
0 - 0.030	0 - 0.040

DCONMS = 6	DCONMS = 8, 10	DCONMS = 12	DCONMS = 16	DCONMS = 20
0 -0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	0 - 0.011	0 - 0.013

- Stopkové frézy typu utvařeče pro efektivní lámání třísek, které zároveň poskytují dobrou kvalitu povrchu.
- Fréza s vysokou tuhostí SMART MIRACLE tlumící vibrace pro vysoce účinné trochoidní frézování.

Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQLCSRBD0600R010	★	6	0.1	24	70	6	5
VQLCSRBD0600R020	★	6	0.2	24	70	6	5
VQLCSRBD0600R030	●	6	0.3	24	70	6	5
VQLCSRBD0600R050	●	6	0.5	24	70	6	5
VQLCSRBD0600R100	●	6	1.0	24	70	6	5
VQLCSRBD0800R020	★	8	0.2	32	90	8	5
VQLCSRBD0800R030	●	8	0.3	32	90	8	5
VQLCSRBD0800R050	●	8	0.5	32	90	8	5
VQLCSRBD0800R100	●	8	1.0	32	90	8	5
VQLCSRBD0800R150	●	8	1.5	32	90	8	5
VQLCSRBD0800R200	★	8	2.0	32	90	8	5
VQLCSRBD1000R020	★	10	0.2	40	100	10	5
VQLCSRBD1000R030	★	10	0.3	40	100	10	5
VQLCSRBD1000R050	●	10	0.5	40	100	10	5
VQLCSRBD1000R100	●	10	1.0	40	100	10	5
VQLCSRBD1000R150	●	10	1.5	40	100	10	5
VQLCSRBD1000R200	●	10	2.0	40	100	10	5

1/2

1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat externí kontaktní seřizování (s elektrickým přenosem). Při měření délky nástroje použijte kontaktní (neelektrické) nebo laserové seřízení.

171 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

VQLCSRB – ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY S RÁDIUSEM, DLOUHÉ OSTŘÍ, 5 BŘITŮ, NEPRAVIDELNÝ ÚHEL STOUPÁNÍ ŠROUBOVICE, UTVAŘEČ

Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQLCSRBD1000R250	★	10	2.5	40	100	10	5
VQLCSRBD1200R050	●	12	0.5	48	110	12	5
VQLCSRBD1200R100	●	12	1.0	48	110	12	5
VQLCSRBD1200R150	●	12	1.5	48	110	12	5
VQLCSRBD1200R200	●	12	2.0	48	110	12	5
VQLCSRBD1200R250	★	12	2.5	48	110	12	5
VQLCSRBD1200R300	●	12	3.0	48	110	12	5
VQLCSRBD1600R050	★	16	0.5	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R100	●	16	1.0	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R200	●	16	2.0	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R250	●	16	2.5	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R300	●	16	3.0	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R400	★	16	4.0	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R500	●	16	5.0	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R600	★	16	6.0	64	130	16	5
VQLCSRBD2000R050	★	20	0.5	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R100	●	20	1.0	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R200	●	20	2.0	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R250	★	20	2.5	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R300	●	20	3.0	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R400	★	20	4.0	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R500	●	20	5.0	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R600	★	20	6.0	80	150	20	5

1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat externí kontaktní seřizování (s elektrickým přenosem). Při měření délky nástroje použijte kontaktní (neelektrické) nebo laserové seřízení.

171 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

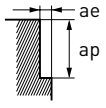
VQLCSRB

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBVODOVÉ

	Materiál	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel, nízkouhlíková ocel	6	180	9500	1600	24	0.6	0.008	0.015
		8	180	7200	1600	32	0.8	0.010	0.020
		10	180	5700	1500	40	1.0	0.012	0.023
		12	180	4800	1500	48	1.2	0.015	0.028
		16	180	3600	1300	64	1.6	0.017	0.033
		20	180	2900	1100	80	2.0	0.018	0.035
P	Kalená a popouštěná ocel, legovaná nástrojová ocel	6	160	8500	1200	24	0.6	0.007	0.013
		8	160	6400	1300	32	0.8	0.009	0.018
		10	160	5100	1200	40	1.0	0.011	0.022
		12	160	4200	1200	48	1.2	0.013	0.025
		16	160	3200	1000	64	1.6	0.015	0.028
		20	160	2500	800	80	2.0	0.015	0.029
M	Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli,	6	100	5300	800	24	0.3	0.005	0.010
		8	100	4000	800	32	0.4	0.006	0.013
		10	100	3200	700	40	0.5	0.008	0.015
S	Titanové slitiny	12	100	2700	700	48	0.6	0.008	0.017
		16	100	2100	600	64	0.8	0.010	0.019
		20	100	1600	500	80	1.0	0.011	0.021
M	Kalené korozivzdorné oceli, slitiny kobaltu a chromu	6	90	4800	700	24	0.3	0.005	0.010
		8	90	3600	700	32	0.4	0.006	0.013
		10	90	2900	700	40	0.5	0.008	0.015
		12	90	2400	600	48	0.6	0.008	0.016
		16	90	1800	500	64	0.8	0.009	0.019
		20	90	1400	400	80	1.0	0.010	0.019
N	Měď, Slitiny mědi	6	200	10600	1800	24	0.6	0.008	0.015
		8	200	8000	1800	32	0.8	0.011	0.020
		10	200	6400	1600	40	1.0	0.012	0.022
		12	200	5300	1600	48	1.2	0.014	0.027
		16	200	4000	1400	64	1.6	0.017	0.032
		20	200	3200	1300	80	2.0	0.019	0.037
S	Žáruvzdorné slitiny	6	30	1600	100	24	0.12	0.002	0.003
		8	30	1200	100	32	0.16	0.002	0.004
		10	30	1000	100	40	0.20	0.003	0.005
		12	30	800	100	48	0.24	0.003	0.005
		16	30	600	80	64	0.32	0.003	0.006
		20	30	500	80	80	0.40	0.003	0.007

1/1



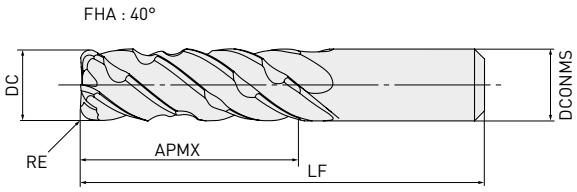
1. SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Čelní stopkové frézy s nepravidelným designem břitů mají větší vliv na tlumení vibrací než standardní čelní stopkové frézy. Při velmi nízké tuhosti obráběcího stroje nebo špatném upnutí materiálu obrobku může ale dojít k vibracím nebo nadměrnému hluku. V takovém případě upravte otáčky, rychlost posuvu a hloubku řezu.
3. Otáčky a rychlost posuvu lze zvýšit s malou hloubkou řezu.
4. Pro nerezovou ocel, titanové slitiny a žáruvzdorné slitiny je efektivní použití vodou ředitelné chladicí kapaliny.

NEW

VQELCSRB

ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY S RÁDIUSEM, EXTRA DLOUHÉ OSTŘÍ, 5 BŘITŮ, NEPRAVIDELNÝ ÚHEL STOUPÁNÍ ŠROUBOVICE, UTVAŘEČ

P M N S



RE ⩽ 0.3	RE ⩾ 0.5
±0.015	±0.020

DC ⩽ 12	DC > 12
0 - 0.030	0 - 0.040

DCONMS = 6	DCONMS = 8, 10	DCONMS = 12	DCONMS = 16	DCONMS = 20
0 -0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	0 - 0.011	0 - 0.013

- Stopkové frézy typu utvařeče pro efektivní lámání třísek, které zároveň poskytují dobrou kvalitu povrchu.
- Fréza s vysokou tuhostí SMART MIRACLE tlumící vibrace pro vysoce účinné trochoidní frézování.

Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQELCSRBD0600R010	★	6	0.1	30	80	6	5
VQELCSRBD0600R020	★	6	0.2	30	80	6	5
VQELCSRBD0600R030	●	6	0.3	30	80	6	5
VQELCSRBD0600R050	●	6	0.5	30	80	6	5
VQELCSRBD0600R100	●	6	1.0	30	80	6	5
VQELCSRBD0800R020	★	8	0.2	40	100	8	5
VQELCSRBD0800R030	●	8	0.3	40	100	8	5
VQELCSRBD0800R050	●	8	0.5	40	100	8	5
VQELCSRBD0800R100	●	8	1.0	40	100	8	5
VQELCSRBD0800R150	●	8	1.5	40	100	8	5
VQELCSRBD0800R200	★	8	2.0	40	100	8	5
VQELCSRBD1000R020	★	10	0.2	50	110	10	5
VQELCSRBD1000R030	★	10	0.3	50	110	10	5
VQELCSRBD1000R050	●	10	0.5	50	110	10	5
VQELCSRBD1000R100	●	10	1.0	50	110	10	5
VQELCSRBD1000R150	●	10	1.5	50	110	10	5
VQELCSRBD1000R200	●	10	2.0	50	110	10	5

1/2

1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat externí kontaktní seřizování (s elektrickým přenosem). Při měření délky nástroje použijte kontaktní (neelektrické) nebo laserové seřízení.

174 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

VQELCSRB – ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY S RÁDIUSEM, EXTRA DLOUHÉ OSTŘÍ, 5 BŘITŮ, NEPRAVIDELNÝ ÚHEL STOUPÁNÍ ŠROUBOVICE, UTVAŘEČ

Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQELCSRBD1000R250	★	10	2.5	50	110	10	5
VQELCSRBD1200R050	●	12	0.5	60	125	12	5
VQELCSRBD1200R100	●	12	1.0	60	125	12	5
VQELCSRBD1200R150	●	12	1.5	60	125	12	5
VQELCSRBD1200R200	●	12	2.0	60	125	12	5
VQELCSRBD1200R250	★	12	2.5	60	125	12	5
VQELCSRBD1200R300	●	12	3.0	60	125	12	5
VQELCSRBD1600R050	★	16	0.5	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R100	●	16	1.0	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R200	●	16	2.0	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R250	★	16	2.5	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R300	●	16	3.0	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R400	★	16	4.0	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R500	●	16	5.0	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R600	★	16	6.0	80	150	16	5
VQELCSRBD2000R050	★	20	0.5	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R100	●	20	1.0	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R200	●	20	2.0	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R250	★	20	2.5	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R300	●	20	3.0	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R400	★	20	4.0	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R500	●	20	5.0	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R600	★	20	6.0	100	170	20	5

2/2

1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat externí kontaktní seřizování (s elektrickým přenosem). Při měření délky nástroje použijte kontaktní (neelektrické) nebo laserové seřízení.

174 Vc

NEW

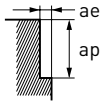
VQELCSRB

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBVODOVÉ

	Materiál	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel, nízkouhlíková ocel	6	160	8500	1400	30	0.5	0.007	0.013
		8	160	6400	1400	40	0.6	0.009	0.018
		10	160	5100	1300	50	0.8	0.011	0.021
		12	160	4200	1300	60	0.9	0.013	0.025
		16	160	3200	1100	80	1.2	0.014	0.028
		20	160	2500	950	100	1.5	0.016	0.031
P	Kalená a popouštěná ocel, legovaná nástrojová ocel	6	150	8000	1100	30	0.5	0.006	0.011
		8	150	6000	1200	40	0.6	0.008	0.016
		10	150	4800	1100	50	0.8	0.009	0.018
		12	150	4000	1100	60	0.9	0.011	0.022
		16	150	3000	950	80	1.2	0.013	0.026
		20	150	2400	700	100	1.5	0.012	0.024
M	Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli,	6	90	4800	700	30	0.2	0.004	0.009
		8	90	3600	700	40	0.3	0.006	0.012
		10	90	2900	600	50	0.4	0.006	0.012
S	Titanové slitiny	12	90	2400	600	60	0.5	0.008	0.015
		16	90	1800	500	80	0.6	0.008	0.017
		20	90	1400	400	100	0.8	0.009	0.017
M	Kalené korozivzdorné oceli, slitiny kobaltu a chromu	6	80	4200	600	30	0.2	0.004	0.009
		8	80	3200	600	40	0.3	0.006	0.011
		10	80	2500	600	50	0.4	0.007	0.014
		12	80	2100	500	60	0.5	0.007	0.014
		16	80	1600	400	80	0.6	0.008	0.015
		20	80	1300	350	100	0.8	0.008	0.016
N	Měď, Slitiny mědi	6	180	9500	1600	30	0.5	0.007	0.014
		8	180	7200	1600	40	0.6	0.009	0.018
		10	180	5700	1500	50	0.8	0.011	0.021
		12	180	4800	1500	60	0.9	0.013	0.025
		16	180	3600	1300	80	1.2	0.015	0.029
		20	180	2900	1200	100	1.5	0.017	0.033
S	Žáruvzdorné slitiny	6	25	1300	90	30	0.10	0.001	0.003
		8	25	1000	90	40	0.12	0.002	0.003
		10	25	800	90	50	0.16	0.002	0.004
		12	25	700	80	60	0.18	0.002	0.004
		16	25	500	70	80	0.24	0.003	0.005
		20	25	400	70	100	0.30	0.003	0.007

1/1

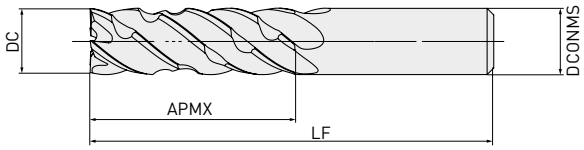


1. SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Čelní stopkové frézy s nepravidelným designem břitů mají větší vliv na tlumení vibrací než standardní čelní stopkové frézy. Při velmi nízké tuhosti obráběcího stroje nebo špatném upnutí materiálu obrobku může ale dojít k vibracím nebo nadměrnému hluku. V takovém případě upravte otáčky, rychlost posuvu a hloubku řezu.
3. Otáčky a rychlost posuvu lze zvýšit s malou hloubkou řezu.
4. Pro nerezovou ocel, titanové slitiny a žáruvzdorné slitiny je efektivní použití vodou ředitelné chladicí kapaliny.

VQLCS

STOPKOVÁ FRÉZA, DLOUHÉ OSTŘÍ (4 x DC), 5 DRÁŽEK, NEPRAVIDELNÝ DESIGN BŘITŮ, UTVAŘEČ

P M N S



DC≤12	DC>12
0 -0.030	0 -0.040

DCONMS=6	DCONMS=8, 10	DCONMS=12	DCONMS=16	DCONMS=20
0 -0.005	0 -0.006	0 -0.008	0 -0.011	0 -0.013

- Stopkové frézy typu utvařeče pro efektivní lámání třísek, které zároveň poskytují dobrou kvalitu povrchu.
- Fréza s vysokou tuhostí SMART MIRACLE tlumící vibrace pro vysoce účinné trochoidní frézování.

	Objednací kód	Sklad	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
	VQLCSD0600	●	6	24	70	6	5
	VQLCSD0800	●	8	32	90	8	
	VQLCSD1000	●	10	40	100	10	
	VQLCSD1200	●	12	48	110	12	
NEW	VQLCSD1600	●	16	64	130	16	
NEW	VQLCSD2000	●	20	80	150	20	

1/1

1. Pokud na nástroji musí být rovná plocha pro boční upínání, obraťte se na naše technické oddělení.

176 Vc

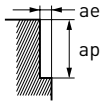
VQLCS

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

VÁLCOVÉ FRÉZOVÁNÍ

	Materiál	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel, nízkouhlíková ocel	6	180	9500	1600	24	0.6	0.008	0.015
		8	180	7200	1600	32	0.8	0.010	0.020
		10	180	5700	1500	40	1.0	0.012	0.023
		12	180	4800	1500	48	1.2	0.015	0.028
		16	180	3600	1300	64	1.6	0.017	0.033
		20	180	2900	1100	80	2.0	0.018	0.035
	Kalená a popouštěná ocel, nelegovaná ocel, Legovaná ocel, legovaná nástrojová ocel	6	160	8500	1200	24	0.6	0.007	0.013
		8	160	6400	1300	32	0.8	0.009	0.018
		10	160	5100	1200	40	1.0	0.011	0.022
		12	160	4200	1200	48	1.2	0.013	0.025
		16	160	3200	1000	64	1.6	0.015	0.028
		20	160	2500	800	80	2.0	0.015	0.029
M	Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli,	6	100	5300	800	24	0.3	0.005	0.010
		8	100	4000	800	32	0.4	0.006	0.013
		10	100	3200	700	40	0.5	0.008	0.015
S	Titanové slitiny	12	100	2700	700	48	0.6	0.008	0.017
		16	100	2100	600	64	0.8	0.010	0.019
		20	100	1600	500	80	1.0	0.011	0.021
M	Kalené korozivzdorné oceli, slitiny kobaltu a chromu	6	90	4800	700	24	0.3	0.005	0.010
		8	90	3600	700	32	0.4	0.006	0.013
		10	90	2900	700	40	0.5	0.008	0.015
		12	90	2400	600	48	0.6	0.008	0.016
		16	90	1800	500	64	0.8	0.009	0.019
		20	90	1400	400	80	1.0	0.010	0.019
N	Měď, Slitiny mědi	6	200	10600	1800	24	0.6	0.008	0.015
		8	200	8000	1800	32	0.8	0.011	0.020
		10	200	6400	1600	40	1.0	0.012	0.022
		12	200	5300	1600	48	1.2	0.014	0.027
		16	200	4000	1400	64	1.6	0.017	0.032
		20	200	3200	1300	80	2.0	0.019	0.037
S	Žáruvzdorné slitiny	6	30	1600	100	24	0.12	0.002	0.003
		8	30	1200	100	32	0.16	0.002	0.004
		10	30	1000	100	40	0.20	0.003	0.005
		12	30	800	100	48	0.24	0.003	0.005
		16	30	600	80	64	0.32	0.003	0.006
		20	30	500	80	80	0.40	0.003	0.007

1/1



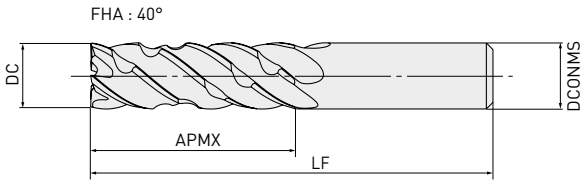
1. SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Čelní stopkové frézy s nepravidelným designem břitů mají větší vliv na tlumení vibrací než standardní čelní stopkové frézy. Při velmi nízké tuhosti obráběcího stroje nebo špatném upnutí materiálu obrobku může ale dojít k vibracím nebo nadměrnému hluku. V takovém případě upravte otáčky, rychlost posuvu a hloubku řezu.
3. Otáčky a rychlost posuvu lze zvýšit s malou hloubkou řezu.
4. Pro nerezovou ocel, titanové slitiny a žáruvzdorné slitiny je efektivní použití vodou ředitelné chladicí kapaliny.

NEW

VQELCS

ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY S EXTRA DLOUHÝM OSTŘÍM, 5 BŘITŮ, NEPRAVIDELNÝ ÚHEL STOUPÁNÍ ŠROUBOVICE, UTVAŘEČ

P M N S



DC≤12	DC>12
0 -0.030	0 -0.040

DCONMS=6	DCONMS=8, 10	DCONMS=12	DCONMS=16	DCONMS=20
0 -0.005	0 -0.006	0 -0.008	0 -0.011	0 -0.013

- Stopkové frézy typu utvařeče pro efektivní lámání třísek, které zároveň poskytují dobrou kvalitu povrchu.
- Fréza s vysokou tuhostí SMART MIRACLE tlumící vibrace pro vysoce účinné trochoidní frézování.

Objednací kód	Sklad	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQELCSD0600	●	6	30	80	6	5
VQELCSD0800	●	8	40	100	8	
VQELCSD1000	●	10	50	110	10	
VQELCSD1200	●	12	60	125	12	
VQELCSD1600	●	16	80	150	16	
VQELCSD2000	●	20	100	170	20	

1/1

1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat externí kontaktní seřizování (s elektrickým přenosem). Při měření délky nástroje použijte kontaktní (neelektrické) nebo laserové seřízení.

178 Vc

NEW

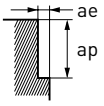
VQELCS

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBVODOVÉ

	Materiál	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel, nízkouhlíková ocel	6	160	8500	1400	30	0.5	0.007	0.013
		8	160	6400	1400	40	0.6	0.009	0.018
		10	160	5100	1300	50	0.8	0.011	0.021
		12	160	4200	1300	60	0.9	0.013	0.025
		16	160	3200	1100	80	1.2	0.014	0.028
		20	160	2500	950	100	1.5	0.016	0.031
	Kalená a popouštěná ocel, legovaná nástrojová ocel	6	150	8000	1100	30	0.5	0.006	0.011
		8	150	6000	1200	40	0.6	0.008	0.016
		10	150	4800	1100	50	0.8	0.009	0.018
		12	150	4000	1100	60	0.9	0.011	0.022
		16	150	3000	950	80	1.2	0.013	0.026
		20	150	2400	700	100	1.5	0.012	0.024
M	Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli,	6	90	4800	700	30	0.2	0.004	0.009
		8	90	3600	700	40	0.3	0.006	0.012
		10	90	2900	600	50	0.4	0.006	0.012
S	Titanové slitiny	12	90	2400	600	60	0.5	0.008	0.015
		16	90	1800	500	80	0.6	0.008	0.017
		20	90	1400	400	100	0.8	0.009	0.017
M	Kalené korozivzdorné oceli, slitiny kobaltu a chromu	6	80	4200	600	30	0.2	0.004	0.009
		8	80	3200	600	40	0.3	0.006	0.011
		10	80	2500	600	50	0.4	0.007	0.014
		12	80	2100	500	60	0.5	0.007	0.014
		16	80	1600	400	80	0.6	0.008	0.015
		20	80	1300	350	100	0.8	0.008	0.016
N	Měď, Slitiny mědi	6	180	9500	1600	30	0.5	0.007	0.014
		8	180	7200	1600	40	0.6	0.009	0.018
		10	180	5700	1500	50	0.8	0.011	0.021
		12	180	4800	1500	60	0.9	0.013	0.025
		16	180	3600	1300	80	1.2	0.015	0.029
		20	180	2900	1200	100	1.5	0.017	0.033
S	Žáruvzdorné slitiny	6	25	1300	90	30	0.10	0.001	0.003
		8	25	1000	90	40	0.12	0.002	0.003
		10	25	800	90	50	0.16	0.002	0.004
		12	25	700	80	60	0.18	0.002	0.004
		16	25	500	70	80	0.24	0.003	0.005
		20	25	400	70	100	0.30	0.003	0.007

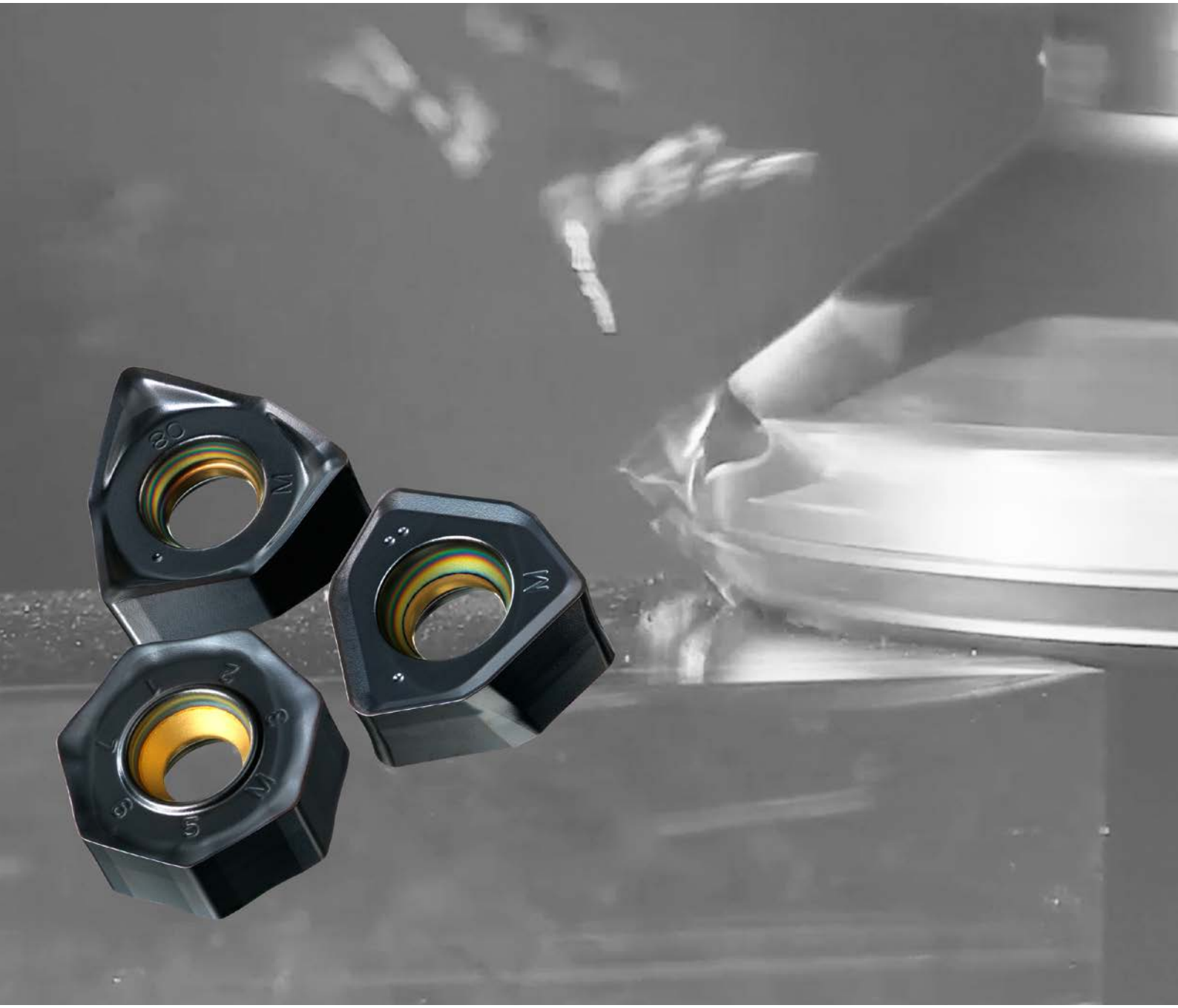
1/1



1. SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Čelní stopkové frézy s nepravidelným designem břitů mají větší vliv na tlumení vibrací než standardní čelní stopkové frézy. Při velmi nízké tuhosti obráběcího stroje nebo špatném upnutí materiálu obrobku může ale dojít k vibracím nebo nadměrnému hluku. V takovém případě upravte otáčky, rychlost posuvu a hloubku řezu.
3. Otáčky a rychlost posuvu lze zvýšit s malou hloubkou řezu.
4. Pro nerezovou ocel, titanové slitiny a žáruvzdorné slitiny je efektivní použití vodou ředitelné chladicí kapaliny.

ŘADA MV1000

NASTAVENÍ NOVÉHO STANDARDU PRO ŽIVOTNOST NÁSTROJŮ



Další informace...

B270

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

ŘADA MV1000

POVLAKOVANÝ KARBIDOVÝ NÁSTROJOVÝ MATERIÁL PRO FRÉZOVÁNÍ

LEPŠÍ ODOLNOST PROTI OPOTŘEBENÍ

Zavedením nově vyvinuté technologie povlakování bohaté na hliník, (Al,Ti)N s vysokým poměrem obsahu Al vykazuje velmi vysokou tvrdost. To velmi zlepšuje oxidaci a odolnost proti opotřebení.

ZVÝŠENÁ ODOLNOST PROTI TEPLOTNÍM ŠOKŮM

Extrémní tepelná odolnost této nové řady dosahuje úžasné stability nejen při suchém obrábění, ale také při obrábění za mokra, kde jsou břitové destičky obvykle náchylné k tepelnému praskání.

Grafické znázornění

VYNIKAJÍCÍ ODOLNOST PROTI NAVAŘOVÁNÍ

Hladký povrch.

VYNIKAJÍCÍ ODOLNOST PROTI OPOTŘEBENÍ

Nově vyvinutý povlak Al-Rich.

VYNIKAJÍCÍ ODOLNOST PROTI VYLAMOVÁNÍ PRO STABILNÍ OBRÁBĚNÍ

Nově vyvinuté pojivo.

ODOLNOST PROTI LOMU PRO MAXIMÁLNÍ STABILITU

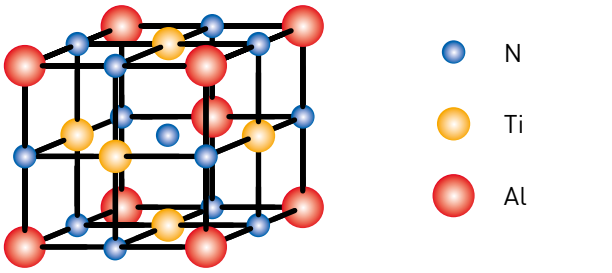
Mimořádný substrát ze slinutého karbidu.

ŘADA MV1000

KOMPLETNÍ TECHNOLOGIE POVLAKOVÁNÍ, KTERÁ PŘEPISUJE SOUČASNÉ STANDARDY ŽIVOTNOSTI NÁSTROJŮ

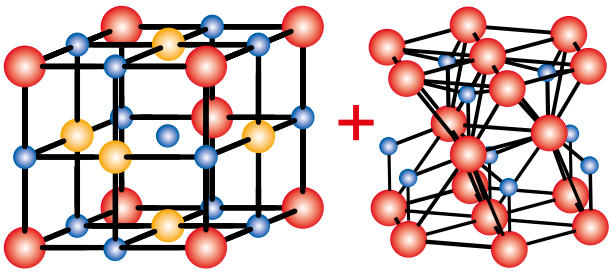
DÍKY NOVĚ VYVINUTÉMU Al-RICH POVLAKU

(Al,Ti)N je sloučenina hliníku a titanu, která je široce používána jako povlak pro řezné nástroje díky svým extrémně tvrdým a tepelně odolným vlastnostem.



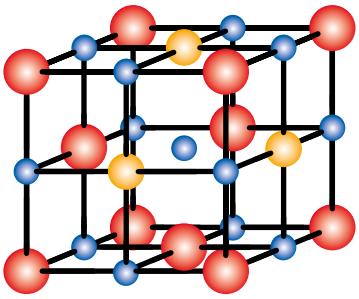
Kombinace atomů s různými velikostmi vytváří výjimečně tvrdou krystalickou strukturu.

Tvrdost (Al,Ti)N se zvyšuje se zvyšujícím se poměrem obsahu Al, ale u konvenční technologie, kdy obsah Al přesahuje 60 %, se mění krystalová struktura a klesá tvrdost (Al,Ti)N.

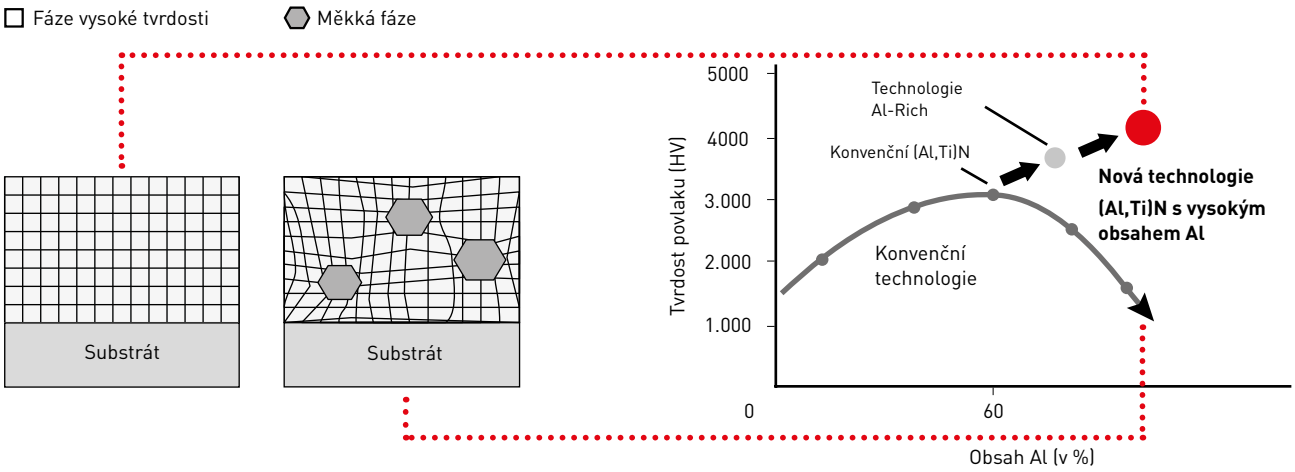


Když je poměr Al nad 60 %, tvoří se měkčí krystalická fáze.

Používání nového procesu založeného na vlastní originální technologii Mitsubishi Materials. To je způsob, při němž povlakování bohaté na hliník nemění svou krystalickou strukturu dokonce i když je zvýšen obsah Al. To umožňuje vyšší obsah Al a poskytuje vyšší tvrdost (Al,Ti)N.



Obrázek krystalu u řady **MV1000**



MV1020 / MV1030

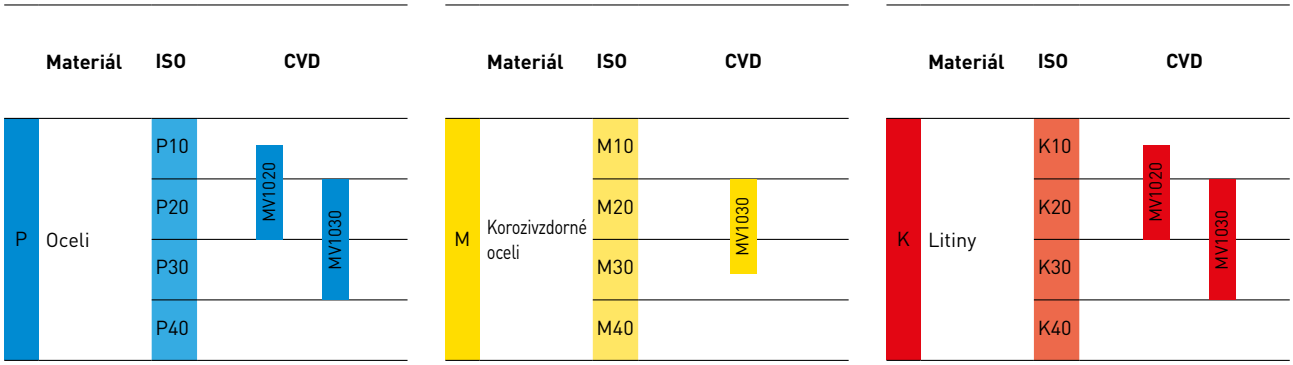
POVLAKOVANÝ KARBIDOVÝ NÁSTROJOVÝ MATERIÁL PRO FRÉZOVÁNÍ

MV1020

Tento nástrojový materiál má lepší odolnost proti opotřebení a teplotním šokům a rovněž dosahuje stabilního obrábění při nebývalých řezných rychlostech, především při obrábění oceli a tvárné litiny, tudíž se značně snižuje doba obrábění.

MV1030

Toto nové povlakování bohaté na hliník rovněž poskytuje vynikající odolnost proti opotřebení. Bezprecedentní výkon proti náhlému lomu byl také realizován zejména při problematickém obrábění za mokra a při obrábění nerezových ocelí.



1. Obrábění za sucha je doporučeno pro obrábění korozivzdorné oceli s MV1030.

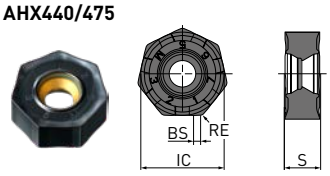
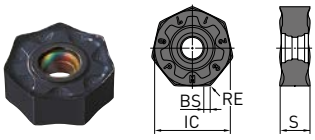
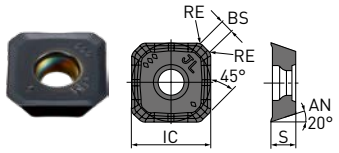
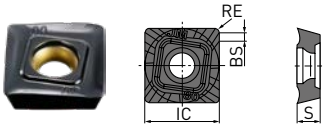
ŘADA MV1000

DESTIČKY

P	Oceli	◆	◆
M	Korozivzdorné oceli		◆
K	Litiny	◆	◆

Vezměte prosím v úvahu, že podmínky obrábění se liší v závislosti na více faktorech, více podrobností naleznete v doporučených řezných podmínkách.

Honování:
E: Zaoblení S: Srážení hran + zaoblení

	Objednací kód	Použití	Třída	Příprava břitu	MV1020	MV1030	IC	S	S1	BS	RE	Geometrie
	NNMU130508ZER-L	Nízký řezný odpor	M	E	●	●	13.4	5.09	—	1.0	0.8	**AHX440/475**
	NNMU130508ZEN-M	Univerzální obrábění	M	E	●	●	13.4	5.09	—	1.0	0.8	
	NNMU130532ZEN-M	Univerzální obrábění	M	E	●	●	13.4	5.09	—	—	3.2	
	NNMU130532ZEN-R	Pevnost řezné hrany	M	E	●	●	13.4	5.09	—	—	3.2	
NEW	NNMU200708ZEN-M	Univerzální obrábění	M	E	●	●	20.0	7.28	—	1.0	0.8	**AHX640**
NEW	NNMU200712ZER-L	Nízký řezný odpor	M	E	●	●	20.0	7.24	—	1.0	0.8	
NEW	NNMU200608ZEN-MK	Univerzální obrábění	M	E	●	●	20.0	6.1	—	1.0	0.8	
NEW	NNMU200608ZEN-HK	Výkonnostní obrábění	M	E	●	●	20.0	6.1	—	1.0	0.8	
	SEET13T3AGEN-JL	Lehký dokončovací řez	E	E	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	**ASX445**
	SEMT13T3AGSN-JM	Lehké hrubování	M	S	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
	SEMT13T3AGSN-JH	Středně těžký řez	M	S	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
	SEMT13T3AGSN-FT	Frézování litiny	M	S	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
	SOET12T308PEER-JL	Lehký dokončovací řez	E	E	●	●	12.7	3.97	—	1.4	0.8	**ASX400**
	SOMT12T308PEER-JM	Lehké hrubování	M	E	●	●	12.7	3.97	—	1.4	0.8	
	SOMT12T308PEER-JH	Středně těžký řez	M	E	●	●	12.7	3.97	—	1.4	0.8	
	SOMT12T320PEER-FT	Těžký přerušovaný řez	M	E	●	●	12.7	3.97	—	0.5	2.0	

(10 destiček v jednom balení)

186 – 188 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

ŘADA MV1000 – DESTIČKY

P	Oceli	◆	◆
M	Korozivzdorné oceli		◆
K	Litiny	◆	◆

Vezměte prosím v úvahu, že podmínky obrábění se liší v závislosti na více faktorech, více podrobností naleznete v doporučených podmínkách řezání.

Honování:
E: Zaoblení S: Srážení hran + zaoblení

	Objednací kód	Použití	Třída	MV1020	MV1030	IC	S	BS	W1	RE	INSL	LE	Geometrie
NEW	AOMT123602PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		3.6	1.8	6.6	0.2	12	10	**APX3000/4000**
NEW	AOMT123604PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		3.6	1.6	6.6	0.4	12	10	
NEW	AOMT123608PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		3.6	1.2	6.6	0.6	12	10	
NEW	AOMT123610PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		3.6	1.0	6.6	1	12	10	
NEW	AOMT123612PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		3.6	0.8	6.6	1.2	12	10	
NEW	AOMT123616PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		3.6	0.4	6.6	1.6	12	10	
NEW	AOMT123620PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		3.6	0.4	6.6	2	12	10	
NEW	AOMT123624PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		3.6	0.4	6.6	2.4	12	10	
NEW	AOMT123630PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		3.6	0.4	6.6	3	12	10	
NEW	AOMT123632PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		3.6	0.4	6.6	3.2	12	10	
NEW	AOMT123604PEER-H	Výkonnostní obrábění	M	●	●		3.6	1.6	6.6	0.4	12	10	
NEW	AOMT123608PEER-H	Výkonnostní obrábění	M	●	●		3.6	1.6	6.6	0.8	12	10	
NEW	AOMT123616PEER-H	Výkonnostní obrábění	M	●	●		3.6	0.4	6.6	1.6	12	10	
NEW	AOMT184804PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		4.8	1.8	9.0	0.4	18	15	
NEW	AOMT184808PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		4.8	1.4	9.0	0.8	18	15	
NEW	AOMT184810PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		4.8	1.0	9.0	1	18	15	
NEW	AOMT184812PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		4.8	0.8	9.0	1.2	18	15	
NEW	AOMT184816PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		4.8	0.4	9.0	1.6	18	15	
NEW	AOMT184820PEER-M	Univerzální obrábění	M	●	●		4.8	0.4	9.0	2	18	15	
NEW	AOMT184804PEER-H	Výkonnostní obrábění	M	●	●		4.8	1.8	9.0	0.4	18	15	
NEW	AOMT184808PEER-H	Výkonnostní obrábění	M	●	●		4.8	1.4	9.0	0.8	18	15	
NEW	AOMT184816PEER-H	Výkonnostní obrábění	M	●	●		4.8	0.4	9.0	1.6	18	15	
NEW	RPMT1040M0E8-L1	Nízký řezný odpor	M	●	●	10	3.97						**ARP**
NEW	RPMT1040M0E4-L2	Nízký řezný odpor	M	●	●	10	3.97						
NEW	RPMT1040M0E8-M1	Univerzální obrábění	M	●	●	10	3.97						
NEW	RPMT1040M0E4-M2	Univerzální obrábění	M	●	●	10	3.97						
NEW	RPMT1040M0E8-R1	Výkonnostní obrábění	M	●	●	10	3.97						
NEW	RPMT1040M0E4-R2	Výkonnostní obrábění	M	●	●	10	3.97						
NEW	RPMT1248M0E8-L1	Nízký řezný odpor	M	●	●	12	4.76						
NEW	RPMT1248M0E4-L2	Nízký řezný odpor	M	●	●	12	4.76						
NEW	RPMT1248M0E8-M1	Univerzální obrábění	M	●	●	12	4.76						
NEW	RPMT1248M0E4-M2	Univerzální obrábění	M	●	●	12	4.76						
NEW	RPMT1248M0E8-R1	Výkonnostní obrábění	M	●	●	12	4.76						
NEW	RPMT1248M0E4-R2	Výkonnostní obrábění	M	●	●	12	4.76						
NEW	RPMW10T3M0E	Univerzální obrábění	M	●	●	10	3.97						**BRP**
NEW	RPMW1204M0E	Univerzální obrábění	M	●	●	12	4.76						
NEW	RPMW1606M0E	Univerzální obrábění	M	●	●	16	6.35						
NEW	RPMT08T2M0E-JS	Nízký řezný odpor	M	●	●	8	2.78						
NEW	RPMT10T3M0E-JS	Nízký řezný odpor	M	●	●	10	3.97						
NEW	RPMT1204M0E-JS	Nízký řezný odpor	M	●	●	12	4.76						
NEW	RPMT1606M0E-JS	Nízký řezný odpor	M	●	●	16	6.35						

(10 destiček v jednom balení)

189 – 191 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

ŘADA MV1000 – DESTIČKY

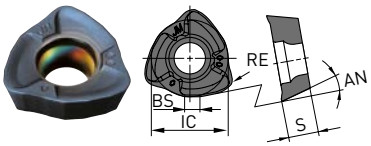
P	Oceli	◆	◆
M	Korozivzdorné oceli		◆
K	Litiny	◆	◆

Vezměte prosím v úvahu, že podmínky obrábění se liší v závislosti na více faktorech, více podrobností naleznete v doporučených řezných podmínkách.
Honování:
E: Zaoblení S: Srážení hran + zaoblení

Objednací kód	Použití	Třída	MV1020	MV1030	AN	IC	S	BS	RE
JOMW06T215ZZSR-FT	Výkonnostní obrábění	M	●	●	13°	6.35	2.78	1.2	1.5
JOMW080320ZZSR-FT	Výkonnostní obrábění	M	●	●	13°	8	3.18	1.4	2
JDMW09T320ZDSR-FT	Výkonnostní obrábění	M	●	●	15°	9.525	3.97	1.8	2
JDMW120420ZDSR-FT	Výkonnostní obrábění	M	●	●	15°	12	4.76	2.5	2
JDMW140520ZDSR-FT	Výkonnostní obrábění	M	●	●	15°	14	5.56	2.8	2
JDMT120420ZDSR-ST	Výkonnostní obrábění	M	●	●	15°	12	4.76	2.5	2
JDMT140520ZDSR-ST	Výkonnostní obrábění	M	●	●	15°	14	5.56	2.8	2
JOMT06T216ZZER-JL	Nízký řezný odpor	M	●	●	13°	6.35	2.78	1.2	1.6
JOMT080322ZZER-JL	Nízký řezný odpor	M	●	●	13°	8	3.18	1.4	2.2
JDMT09T323ZDER-JL	Nízký řezný odpor	M	●	●	15°	9.525	3.97	1.2	1.5
JDMT120423ZDER-JL	Nízký řezný odpor	M	●	●	15°	12	4.76	1.4	2
JDMT140523ZDER-JL	Nízký řezný odpor	M	●	●	15°	14	5.56	1.8	2
JOMT06T215ZZSR-JM	Univerzální obrábění	M	●	●	13°	6.35	2.78	1.2	1.5
JOMT080320ZZSR-JM	Univerzální obrábění	M	●	●	13°	8	3.18	1.4	2
JDMT09T320ZDSR-JM	Univerzální obrábění	M	●	●	15°	9.525	3.97	1.8	2
JDMT120420ZDSR-JM	Univerzální obrábění	M	●	●	15°	12	4.76	2.5	2
JDMT140520ZDSR-JM	Univerzální obrábění	M	●	●	15°	14	5.56	2.8	2

Geometrie

AJX



3/3

(10 destiček v jednom balení)

192 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

NEW

AHX440S

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA

	Materiál	Vlastnosti	Vc		fz	ap	ae
			MV1020	MV1030			
P	Nízkouhlíková ocel	≤180HB	300 (200 – 400)	245 (190 – 300)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤3	≤0.8 DC
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180 – 280HB	260 (170 – 350)	210 (150 – 270)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤3	≤0.8 DC
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	280 – 350HB	180 (100 – 250)	135 (90 – 180)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤3	≤0.8 DC
M	Korozivzdorná ocel	≤200HB	—	185 (120 – 250)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤3	≤0.8 DC
M	Korozivzdorná ocel	>200HB	—	140 (80 – 200)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤3	≤0.8 DC
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	240 (130 – 350)	185 (120 – 250)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤3	≤0.8 DC
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤800MPa	220 (80 – 350)	150 (100 – 200)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤3	≤0.8 DC

1/1

1. Podle výše uvedené tabulky se nastaví vyhovující řezné podmínky pro obrábění.
2. Je-li nutno se zaměřit na kvalitu povrchu obrobené plochy, doporučujeme obrábění s chlazením. (životnost nástroje je kratší v porovnání s obráběním za sucha.)
3. Doporučená hloubka řezu se liší v závislosti na geometrii destičky.
4. Při nízké tuhosti upnutí a dlouhém vyložení nástroje doporučujeme snížit řeznou rychlost a rychlost posuvu o 30 %.
5. Doporučené obrábění s chlazením pro kvalitní dokončování povrchu korozivzdorné oceli. (Životnost nástroje je v porovnání s obráběním za sucha kratší.)

AHX475S

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA

	Materiál	Vlastnosti		Vc		fz	ap	ae
				MV1020	MV1030			
P	Nízkouhlíková ocel	≤180HB	R	220 (170 – 270)	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
P	Nízkouhlíková ocel	≤180HB	R	220 (170 – 270)	140 (80 – 200)	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
P	Nízkouhlíková ocel	≤180HB	M	220 (170 – 270)	140 (80 – 200)	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180 – 280HB	R	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180 – 280HB	R	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180 – 280HB	M	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	280 – 350HB	R	150 (100 – 200)	90 (30 – 150)	0.5	≤1.6	≤0.5 DC
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	280 – 350HB	R	150 (100 – 200)	90 (30 – 150)	0.6	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	280 – 350HB	R	150 (100 – 200)	90 (30 – 150)	0.7	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	R	200 (150 – 250)	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	R	200 (150 – 250)	140 (80 – 200)	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	M	200 (150 – 250)	140 (80 – 200)	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤800MPa	R	180 (130 – 230)	140 (80 – 200)	0.5	≤1.6	≤0.5 DC
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤800MPa	R	180 (130 – 230)	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤800MPa	R	180 (130 – 230)	140 (80 – 200)	0.7	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC

1/1

1. Při nízké tuhosti upnutí a dlouhém vyložení nástroje doporučujeme snížit řeznou rychlost a rychlost posuvu o 30 %.

NEW

AHX640S

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA

	Materiál	Vlastnosti		Vc		fz	ap	ae
				MV1020	MV1030			
P	Nízkouhlíková ocel	≤180HB	M, L	300 (200 – 400)	245 (190 – 300)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤5	≤0.8 DC
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180 – 280HB	M, L	260 (170 – 350)	210 (150 – 270)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤5	≤0.8 DC
P		280 – 350HB	M, L	180 (100 – 250)	135 (90 – 180)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤5	≤0.8 DC
M	Korozivzdorná ocel	≤200HB	L	—	185 (120 – 250)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤5	≤0.8 DC
M		>200HB	L	—	140 (80 – 200)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤5	≤0.8 DC
M	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	L	—	130 (100 – 160)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤5	≤0.8 DC
K	Šedé litiny	Pevnost v tahu ≤450MPa	M, MK, HK	240 (130 – 350)	185 (120 – 250)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤5	≤0.8 DC
K		Pevnost v tahu ≤800MPa	M, MK, HK	220 (80 – 350)	150 (100 – 200)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤5	≤0.8 DC

NEW

ASX445

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA I S CHLAZENÍM

	Material	Vlastnosti	Vc		L		M		R	
			MV1020	MV1030	fz		fz		fz	
P	Nízkouhlíková ocel	≤180HB	300 (200 – 400)	275 (200 – 350)	0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM	0.3 (0.2 – 0.4)	JH
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180 – 350HB	260 (170 – 350)	235 (170 – 300)	0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM	0.3 (0.2 – 0.4)	JH
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	280 – 350HB	180 (100 – 250)	165 (100 – 230)	0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM	0.3 (0.2 – 0.4)	JH
M	Korozivzdorná ocel	—	—	220 (170 – 270)	0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM	0.3 (0.2 – 0.4)	JH
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	240 (130 – 350)	190 (130 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM	0.3 (0.2 – 0.4)	JH, FT
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu >450MPa	220 (80 – 350)	110 (80 – 150)	0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM	0.3 (0.2 – 0.4)	JH, FT

1/1

ASX400

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA I S CHLAZENÍM

	Material	Vlastnosti	Vc		L		M		R	
			MV1020	MV1030	fz		fz		fz	
P	Nízkouhlíková ocel	≤180HB	300 (200 – 400)	275 (200 – 350)	0.18 (0.08 – 0.28)	JL	0.20 (0.10 – 0.30)	JM	0.25 (0.10 – 0.35)	JH
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180 – 350HB	260 (170 – 350)	235 (170 – 300)	0.15 (0.07 – 0.23)	JL	0.18 (0.10 – 0.28)	JM	0.20 (0.10 – 0.30)	JH
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	280 – 350HB	180 (100 – 250)	165 (100 – 230)	0.13 (0.06 – 0.20)	JL	0.15 (0.10 – 0.25)	JM	0.18 (0.10 – 0.28)	JH
M	Korozivzdorná ocel	—	—	220 (170 – 270)	0.15 (0.07 – 0.23)	JL	0.18 (0.10 – 0.28)	JM	0.20 (0.10 – 0.30)	JH
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	240 (130 – 350)	190 (130 – 250)	0.18 (0.10 – 0.28)	JL	0.20 (0.10 – 0.30)	JM	0.25 (0.10 – 0.35)	JH, FT
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu >450MPa	220 (80 – 350)	110 (80 – 150)	0.18 (0.10 – 0.28)	JL	0.20 (0.10 – 0.30)	JM	0.25 (0.10 – 0.35)	JH, FT

1/1

NEW

APX3000/4000

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST (OBRÁBĚNÍ S CHLAZENÍM)

	Materiál	Vlastnosti	Podmínky	Doporučená 1.	Doporučená 2.	ae ≤0.25 DC MV1020	ae ≤0.25 DC MV1030	ae 0.25 – 0.5 DC MV1020	ae 0.25 – 0.5 DC MV1030	ae 0.5 – 0.75 DC MV1020	ae 0.5 – 0.75 DC MV1030	ae DC (drážka) MV1020	ae DC (drážka) MV1030
P	Nízkouhlíková ocel	≤180HB	●●	L	M	280 (220 – 330)	230 (180 – 270)	270 (210 – 320)	220 (170 – 260)	220 (170 – 260)	180 (140 – 210)	220 (170 – 260)	180 (140 – 210)
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180 – 280HB	●●	L	M	220 (170 – 260)	180 (140 – 210)	210 (160 – 240)	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)	140 (110 – 160)	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	280 – 350HB	●●	L	M	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	●●	L	M	—	180 (140 – 210)	—	170 (130 – 200)	—	140 (110 – 160)	—	140 (110 – 160)
M	Austenitické korozivzdorné oceli	>200HB	●●	L	M	—	150 (110 – 180)	—	140 (100 – 160)	—	110 (80 – 130)	—	110 (80 – 130)
M	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	●●	L	M	—	140 (110 – 170)	—	140 (110 – 170)	—	140 (110 – 170)	—	140 (110 – 170)
K	Šedé litiny	≤450HB	●●	M	L	200 (150 – 280)	150 (100 – 200)	190 (140 – 270)	140 (90 – 190)	170 (130 – 240)	125 (80 – 170)	170 (130 – 240)	100 (80 – 120)
K	Tvárné litiny	≤800MPa	●●	M	L	180 (140 – 250)	150 (100 – 200)	170 (130 – 240)	140 (90 – 190)	150 (120 – 210)	125 (80 – 170)	150 (120 – 210)	150 (120 – 210)

1/1

Řezné podmínky: ●: Stabilní řez ◐: Univerzální obrábění ✤: Nestabilní řez

NEW

ARP5/6

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA

	Materiál	Vlastnosti	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	250 (200 – 300)	220 (170 – 270)
		>200HB	220 (170 – 270)	190 (140 – 240)
	Duplexové korozivzdorné oceli	≤280HB	250 (200 – 300)	220 (170 – 270)
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	≤200HB	270 (220 – 320)	240 (190 – 290)
		>200HB	270 (220 – 320)	240 (190 – 290)
	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	190 (140 – 240)	170 (120 – 220)

1/1

OBRÁBĚNÍ S CHLAZENÍM

	Materiál	Vlastnosti	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	180 (130 – 230)	150 (100 – 200)
		>200HB	150 (100 – 200)	130 (80 – 180)
	Duplexové korozivzdorné oceli	≤280HB	180 (130 – 230)	150 (100 – 200)
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	≤200HB	190 (140 – 240)	170 (120 – 220)
		>200HB	190 (140 – 240)	170 (120 – 220)
	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	130 (80 – 180)	120 (70 – 170)

1/1

NEW

BRP

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA

	Materiál	Vlastnosti	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
P	Nízkouhlíková ocel	≤180HB	300 (200 – 400)	250 (200 – 300)
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180 – 280HB	260 (170 – 350)	220 (170 – 270)
P		280 – 350HB	180 (100 – 250)	135 (90 – 180)
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	250 (200 – 300)	220 (170 – 270)
M		>200HB	220 (170 – 270)	190 (140 – 240)
M	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	190 (140 – 240)	170 (120 – 220)
K	Šedé litiny	≤450MPa	240 (130 – 350)	190 (130 – 250)
K	Tvárné litiny	≤800MPa	220 (80 – 350)	110 (80 – 150)

1/1

POSUV NA ZUB (mm / zub)

Typ	Hloubka řezu (mm)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
BRP4	0.40	0.30	0.20	0.10	—	—	—	—
BRP5	0.40	0.35	0.30	0.20	0.10	—	—	—
BRP6	0.50	0.40	0.30	0.25	0.23	0.20	—	—
BRP8	0.60	0.50	0.45	0.40	0.33	0.30	0.25	0.20

NEW

AJX

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

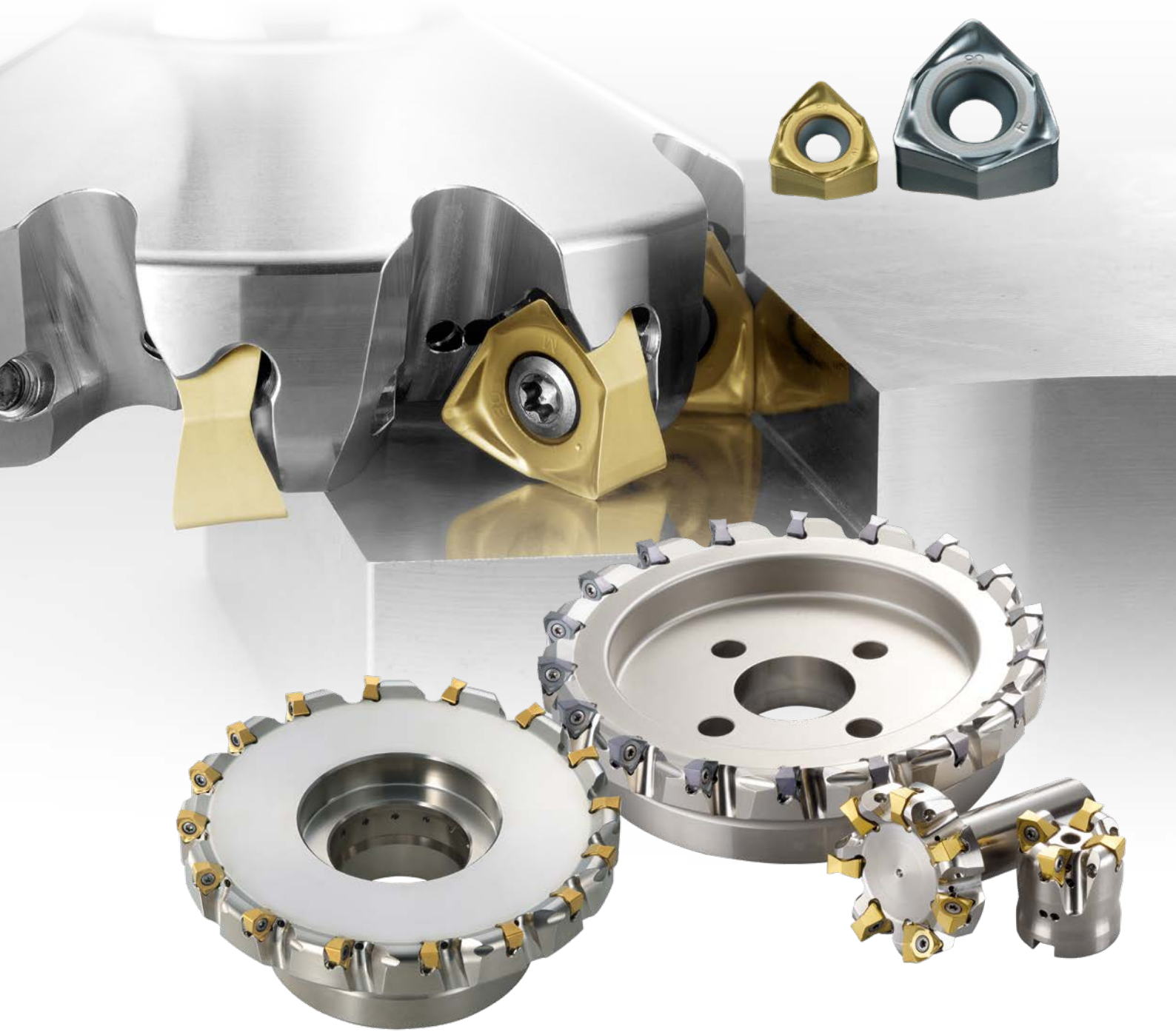
ŘEZNÁ RYCHLOST (OBRÁBĚNÍ S CHLAZENÍM)

	Materiál	Vlastnosti	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
P	Nízkouhlíková ocel	≤180HB	230 (180 – 280)	160 (100 – 220)
P	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180 – 350HB	220 (170 – 270)	150 (80 – 220)
P		280 – 350HBB	180 (100 – 250)	140 (70 – 210)
P	Legované nástrojové oceli	≤350HB	180 (100 – 250)	140 (70 – 210)
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	—	160 (130 – 200)
M		>200HB	—	140 (80 – 200)
M	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	—	140 (80 – 200)
K	Šedé litiny	≤450MPa	210 (160 – 260)	160 (120 – 210)
K	Tvárné litiny	≤800MPa	190 (140 – 240)	130 (90 – 170)

1/1

ŘADA WWX

NOVÁ ÚROVEŇ UNIVERZÁLNOSTI



Další informace...

B260

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

ŘADA WWX

STABILNÍ A SPOLEHLIVÉ

Vysoce výkonná, 90° čelní fréza s oboustrannými trigon destičkami pro frézování do rohu, čelní a kopírovací frézování.

Otočné destičky se 6 břity nabízí nízké náklady na jeden břit a mimořádnou spolehlivost procesu díky speciální negativní geometrii a současně pozitivnímu, ostrému řezu.

Přesné umístění destiček zajišťuje stoprocentně kolmé frézování rohů, čímž se eliminuje nutnost sekundárních frézování a šetří se cenný výrobní čas a náklady.

PRODUKTOVÁ ŘADA WWX200

• Upínané na trn:	DC Ø	40 – 160 mm
• Stopkové:	DC Ø	25 – 50 mm
• Rádius destičky:		0.4 až 0.8
• Hloubka řezu:	APMX	5 mm

PRODUKTOVÁ ŘADA WWX400

• Upínané na trn:	DC Ø	50 – 250 mm
• Stopkové:	DC Ø	50 – 80 mm
• Rádius destičky:		0.4 / 0.8 / 1.6 / 2.0
• Hloubka řezu:	APMX	8 mm

POUŽITÍ

- Univerzální obrábění
- Čelní frézování
- Frézování do rohu

P M K N H S

CHARAKTERISTIKY

- Nízký řezný odpor
- Účinný odvod třísky
- K dispozici jsou různé řezné materiály
- Oboustranné trigon destičky se 6 břity
- Vynikající dokončování povrchu

ŘADA WWX

JEDINEČNÉ VLASTNOSTI

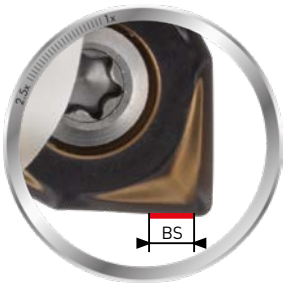
VÝBĚR A DOSTUPNOST
Všechny průměry 25 – 160 mm (WWX200) / 50 – 250 mm (WWX400) jsou k dispozici s hrubou, jemnou a velmi jemnou roztečí zubů. Široký výběr velikostí znamená, že je možné vybrat ideální tělo frézy pro velké množství aplikací.

Navíc jsou všechna těla fréz vybavena vnitřním přívodem chladící kapaliny směrovaným do každé destičky.

DOKONALE KOLMÉ OBRÁBĚNÍ STĚN A DESTIČKY S MAXIMÁLNÍ HLOUBKOU AŽ 5 MM (WWX200) / 8 MM (WWX400)
Chytré umístění destičky generuje mimořádně nízký řezný odpor a napomáhá výrobě přesných kolmých stěn za jakýchkoli podmínek obrábění.

NÍZKÁ ŘEZNÁ SÍLA
Průkopnická geometrie generuje nízký řezný odpor. Zvýšená tloušťka destiček poskytuje vynikající odolnost proti lomu.

VELKÝ POLOMĚR VEDLEJŠÍHO BŘITU
Aby bylo vyhověno soudobým požadavkům na kvalitu povrchové úpravy, u všech utvařečů L, M a R se používá jako geometrie destiček wiper speciálně definovaný poloměr (R = 100 mm) se šířkou řezu BS 0.5 – 1.7 mm.

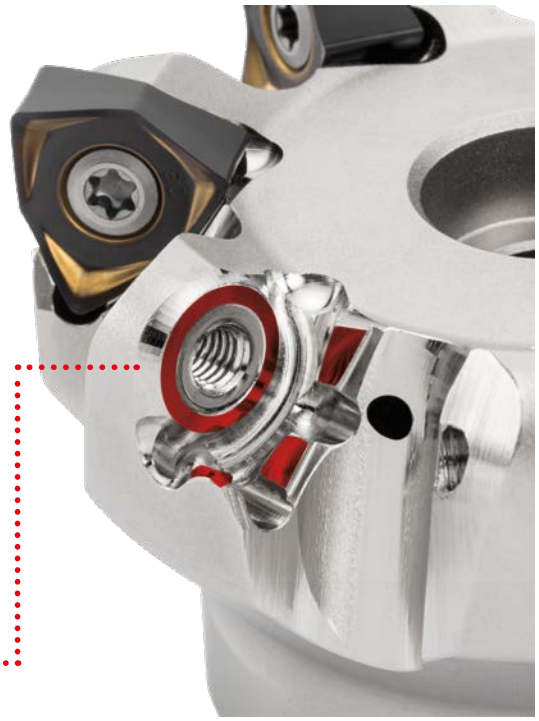


ŘADA WWX

DESTIČKY

PŘESNÉ NASTAVENÍ POLOHY DESTIČKY V KOMBINACI S PEVNÝM UPNUTÍM
Čtyři kontaktní plochy uvnitř lůžka destičky plus použití velkého upínacího šroubu zajišťují přesné a zároveň stabilní a pevné upínání destiček.
Proto lze frézu WWX200 / WWX400 doporučit pro střední i dokončovací obrábění.

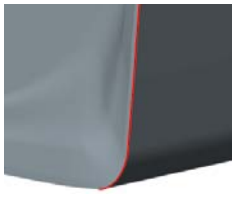
Zesílená geometrie
ve tvaru písmene **X**



FRÉZOVÁNÍ DO ROHU A OBRÁBĚNÍ STĚN BEZ RUŠIVÉHO OVLIVNĚNÍ TŘÍSKOU
Použití hlavního konvexního břitu umožňuje přesné kolmé frézování do rohu a omezuje kontakt mezi odletujícími třískami a obrobkem.

WWX200 / WWX400

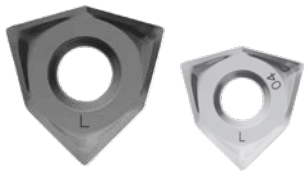
Konvenční

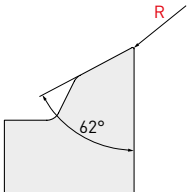


ŘADA WWX

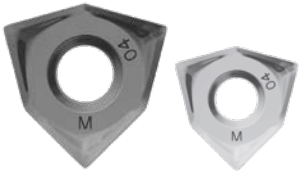
NÁSTROJOVÉ MATERIÁLY A UTVAŘEČ TŘÍSKY

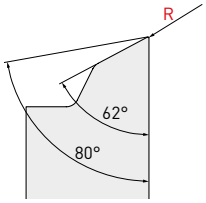
Rozsáhlý výběr nástrojových materiálů a utvařečů třísky umožňuje optimálně zvolit prostředky pro stabilní a účinné obrábění v širokém spektru aplikací.



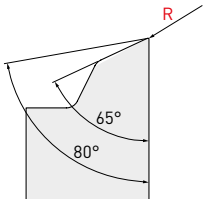


UTVAŘEČ L
Doporučuje se pro obrábění vyžadující nižší řezné zatížení nebo pro obrábění HRSA materiálů.





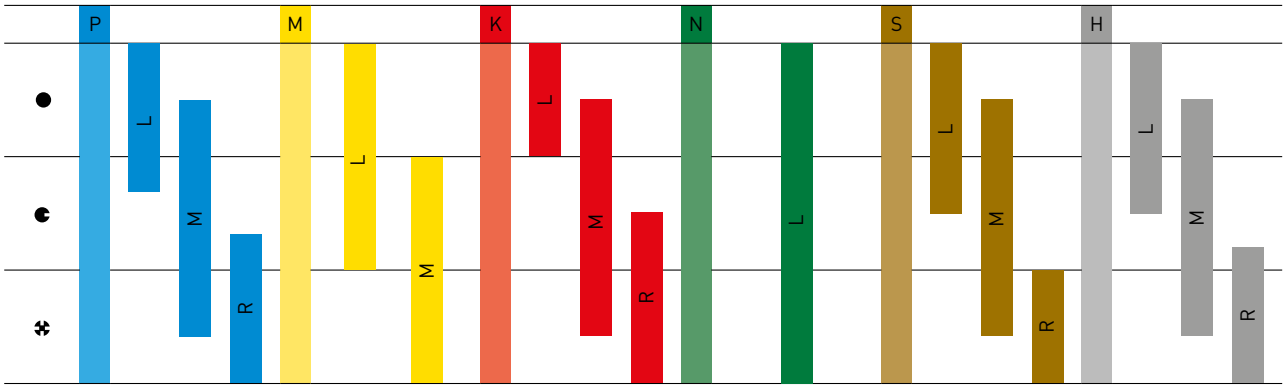
UTVAŘEČ M
Vynikající vyvážení ostrosti břitu a stability. Všestranný utvařeč, vhodný pro celou řadu materiálů a aplikací.



UTVAŘEČ R
První volba pro přerušovaný řez.

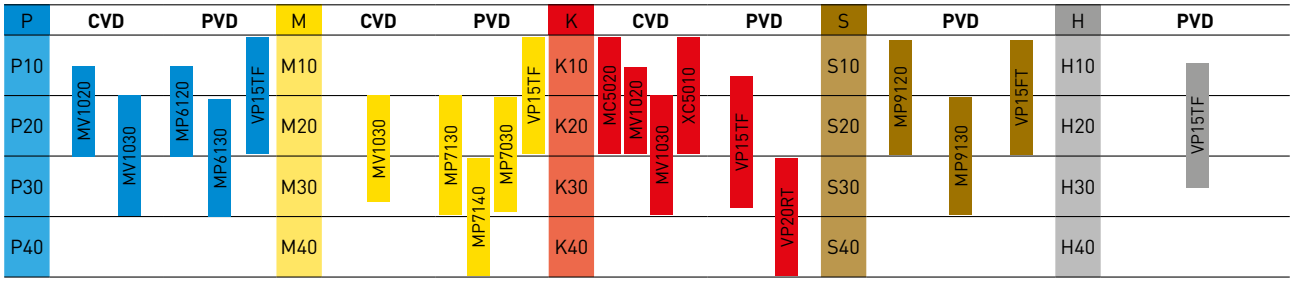
POUŽITÍ UTVAŘEČŮ

Řezné podmínky:
●: Stabilní řez ◐: Univerzální obrábění ❖: Nestabilní řez



ŘADA WWX

NÁSTROJOVÉ MATERIÁLY PRO OBRÁBĚNÍ CELÉ ŘADY MATERIÁLŮ



MV1020
Tento nástrojový materiál má lepší odolnost proti opotřebení a teplotním šokům a rovněž dosahuje stabilního obrábění při nebývalých obráběcích rychlostech, především při obrábění oceli a tvárné litiny, tudíž se značně snižuje doba obrábění.

MV1030
Toto nové povlakování bohaté na hliník rovněž poskytuje vynikající odolnost proti opotřebení. Bezprecedentní výkon proti náhlému zlomení byl také realizován zejména při problematickém obrábění za mokra a při obrábění nerezových ocelí.

MP6120
Pro obecné frézování oceli.

MP6130
Pro přerušované frézování oceli.

MP7130
Pro obecné frézování korozivzdorné oceli.

MC5020
Pro obecné frézování litiny.

MP9120
Pro obecné frézování HRSA a titanové slitiny.

MP9130
Pro přerušované a obecné frézování HRSA a titanové slitiny.

TF15
Pro obecné frézování hliníku.

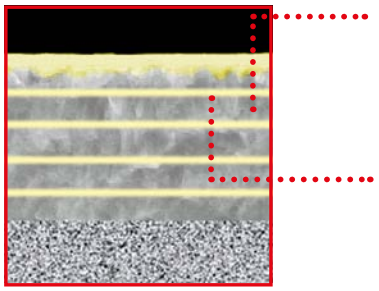
VP15TF
Pro stabilní frézování, když je povlak kombinován se substrátem ze slinutého karbidu s vysokou odolností vůči opotřebení a lomu.

ŘADA MP6100/MP7100/MP9100

TECHNOLOGIE TOUGH-∑

Fúze jednotlivých povlakových technologií; PVD a vícevrstvý povlak poskytuje extra houževnatost.

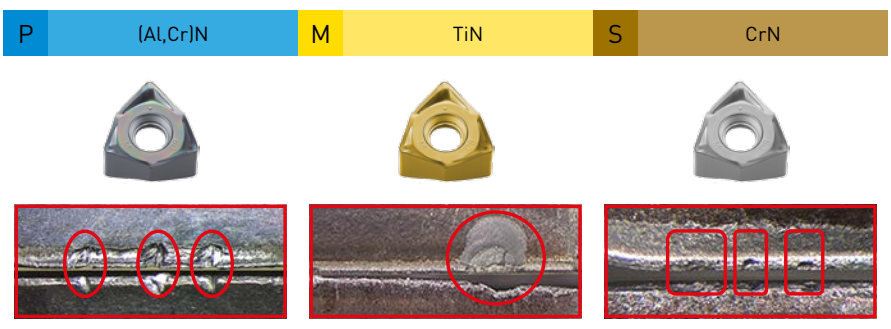
PVD POVLAK NA BÁZI Al-Ti-Cr-N



Grafické znázornění

ZÁKLADNÍ VRSTVA S VYSOKÝM OBSAHEM Al-(Al, Ti)N
Nová technologie povlaku Al-(Al, Ti)N zajišťuje stabilizaci fáze vysoké tvrdosti a daří se jí výrazně zlepšovat odolnost proti opotřebení - tepelným trhlinám, vrubům a návarkům.

Nejvhodnější vrstva pro každý materiál



Tepelné trhliny | Vrub | Návarky třískami

ŘADA MV1000

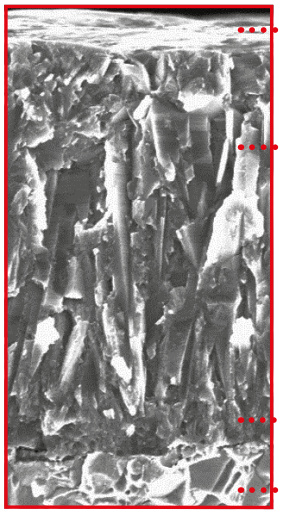
POVLAKOVANÝ KARBIDOVÝ NÁSTROJOVÝ MATERIÁL PRO FRÉZOVÁNÍ

LEPŠÍ ODOLNOST PROTI OPOTŘEBENÍ

Zavedením nově vyvinuté technologie povlakování bohaté na hliník, (Al,Ti)N s vysokým poměrem obsahu Al vykazuje velmi vysokou tvrdost. To velmi zlepšuje oxidaci a odolnost proti opotřebení.

ZVÝŠENÁ ODOLNOST PROTI TEPLOTNÍM ŠOKŮM

Extrémní tepelná odolnost této nové řady dosahuje úžasné stability nejen při obrábění za sucha, ale také při obrábění za mokra, kde jsou břitové destičky obvykle náchylné k tepelnému praskání.



Grafické znázornění

VYNIKAJÍCÍ ODOLNOST PROTI NAVAŘOVÁNÍ

Hladký povrch.

VYNIKAJÍCÍ ODOLNOST PROTI OPOTŘEBENÍ

Nově vyvinutý povlak Al-Rich.

VYNIKAJÍCÍ ODOLNOST PROTI VYLAMOVÁNÍ PRO STABILNÍ OBRÁBĚNÍ

Nově vyvinuté pojivo.

ODOLNOST PROTI LOMU PRO MAXIMÁLNÍ STABILITU

Mimořádný substrát ze slinutého karbidu.

NOVÁ ÚROVEŇ UNIVERZÁLNOSTI

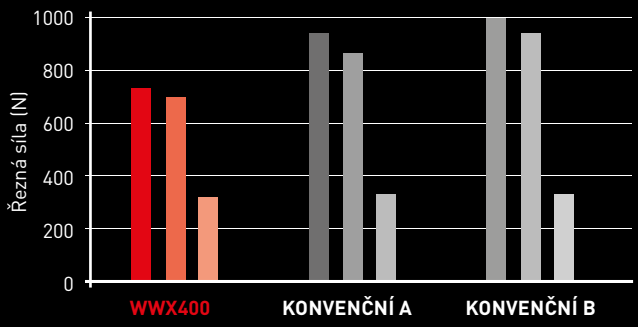
VÝHODY

- Destičky umožňující obrábění až do hodnoty APMX = 5 mm (WWX200) / 8 mm (WWX400)
- Jedinečná negativní geometrie destičky se šesti břity umožňuje vysoce produktivní obrábění a přináší nižší náklady na komponentu
- Destičky s více břity a samoustavením umožňují robustní a spolehlivé obrábění
- Použití v různých obráběcích procesech bez výměny nástrojů poskytuje flexibilitu

WWX400

ŘEZNÝ ODPOR

Materiál	1.7225 / 42CrM04
Nástroj	WWX400 Ø 80
Vc (m/min)	160
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	64
Řezný režim	Jedna destička

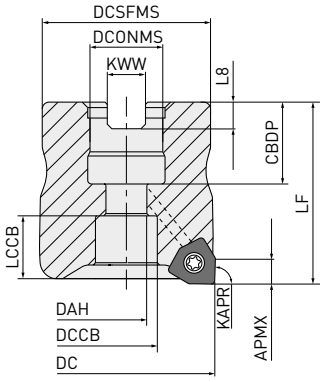


WWX200

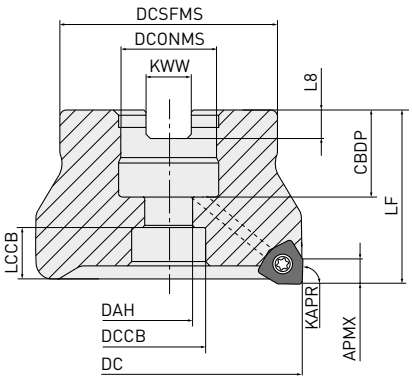
90° ČELNÍ FRÉZA

P M K N S H

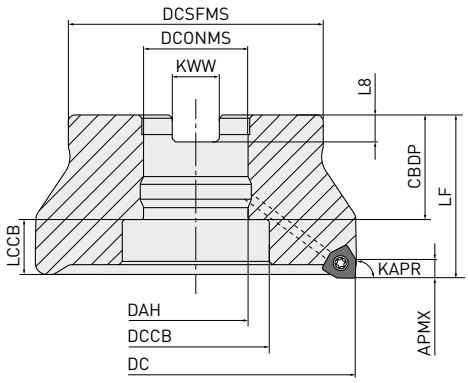
1
Ø40
Ø50



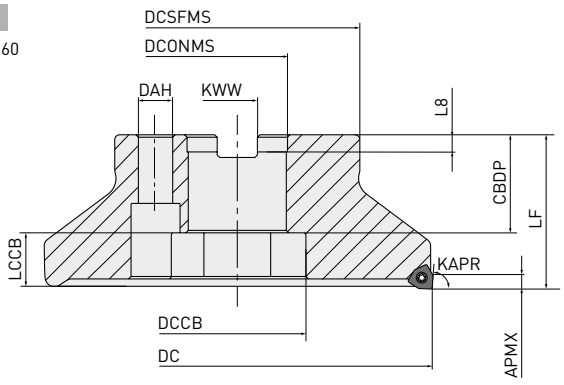
2
Ø63
Ø80



3
Ø100
Ø125
Ø160



4
Ø160



Pouze pravostranný držák nástroje

UPÍNANÉ NA TRN

Objednací kód	Sklad	APMX	DC	DCONMS	LF	RPMX	WT	ZEFP		Typ
WWX200-040A03AR	●	5	40	16	40	21600	0.2	3	○	1
WWX200-040A04AR	●	5	40	16	40	21600	0.2	4	○	1
WWX200-050A04AR	●	5	50	22	40	18600	0.4	4	○	1
WWX200-050A05AR	●	5	50	22	40	18600	0.4	5	○	1
WWX200-050A06AR	●	5	50	22	40	18600	0.3	6	○	1
WWX200-063A05AR	●	5	63	22	40	16000	0.5	5	○	2
WWX200-063A06AR	●	5	63	22	40	16000	0.5	6	○	2
WWX200-063A07AR	●	5	63	22	40	16000	0.5	7	○	2
WWX200-080A05AR	●	5	80	27	50	13600	1.1	5	○	2
WWX200-080A07AR	●	5	80	27	50	13600	1.0	7	○	2

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

WWX200 – 90° ČELNÍ FRÉZA – UPÍNANÉ NA TRN

Objednací kód	Sklad	APMX	DC	DCONMS	LF	RPMX	WT	ZEFP		Typ
WWX200-080A09AR	●	5	80	27	50	13600	1.0	9	○	2
WWX200-100B06AR	●	5	100	32	50	11700	1.7	6	○	3
WWX200-100B08AR	●	5	100	32	50	11700	1.7	8	○	3
WWX200-100B11AR	●	5	100	32	50	11700	1.7	11	○	3
WWX200-125B07AR	●	5	125	40	63	10100	3.1	7	○	3
WWX200-125B11AR	●	5	125	40	63	10100	3.0	11	○	3
WWX200-125B14AR	●	5	125	40	63	10100	3.0	14	○	3
WWX200-160C09NR	●	5	160	40	63	8600	4.6	9	—	4
WWX200-160C12NR	●	5	160	40	63	8600	4.6	12	—	4
WWX200-160C16NR	●	5	160	40	63	8600	4.6	16	—	4

2/2

1. Maximální rychlosti otáček vřetene RPMX jsou stanoveny tak, aby zaručovaly stabilitu nástroje a destičky.
2. Při použití nástroje s vysokými rychlostmi otáček vřetene dbejte, aby byly nástroj a trn správně vyvážené.
3. ○ = S chladicími kanálky
4. Upínací šroub není dodáván s nástrojem. šroub naleznete na stránce 205.
5. Pro průměry nástroje 40-100mm použijte upínací šroub typu FMC.
6. Pro průměry nástroje 125 -160 mm použijte upínací šroub typu FMA.

210 Vc

MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Objednací kód	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	KWW	LCCB	L8	Typ
WWX200-040A03AR	18	9	13.6	16	37	8.4	13.8	5.6	1
WWX200-040A04AR	18	9	13.6	16	37	8.4	13.8	5.6	1
WWX200-050A04AR	20	11	17	22	47	10.4	11.8	6.3	1
WWX200-050A05AR	20	11	17	22	47	10.4	11.8	6.3	1
WWX200-050A06AR	20	11	17	22	47	10.4	11.8	6.3	1
WWX200-063A05AR	20	11	17	22	50	10.4	11.8	6.3	2
WWX200-063A06AR	20	11	17	22	50	10.4	11.8	6.3	2
WWX200-063A07AR	20	11	17	22	50	10.4	11.8	6.3	2
WWX200-080A05AR	23	13	20	27	56	12.4	11.8	7	2
WWX200-080A07AR	23	13	20	27	56	12.4	11.8	7	2
WWX200-080A09AR	23	13	20	27	56	12.4	11.8	7	2
WWX200-100B06AR	26	32	45	32	78	14.4	16.8	8	3
WWX200-100B08AR	26	32	45	32	78	14.4	16.8	8	3
WWX200-100B11AR	26	32	45	32	78	14.4	16.8	8	3
WWX200-125B07AR	35	42	56	40	89	16.4	21.8	9	3
WWX200-125B11AR	35	42	56	40	89	16.4	21.8	9	3
WWX200-125B14AR	35	42	56	40	89	16.4	21.8	9	3
WWX200-160C09NR	40	—	56	40	100	16.4	21.8	9	4
WWX200-160C12NR	40	—	56	40	100	16.4	21.8	9	4
WWX200-160C16NR	40	—	56	40	100	16.4	21.8	9	4

1/1

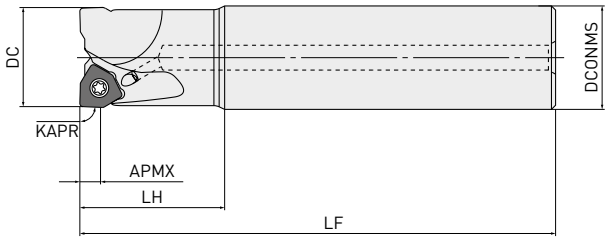
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

WWX200

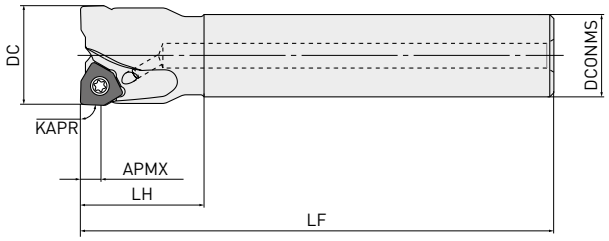
90° ČELNÍ FRÉZA

P M K N S H

1



2



Pouze pravostranný držák nástroje.

STOPKOVÉ

Objednací kód	Sklad	APMX	DC	DCONMS	LF	RPMX	WT	LH	ZEFP		Typ
WWX200R2502SA20S	●	5	25	20	115	29600	0.3	30	2	○	2
WWX200R2502SA25S	●	5	25	25	115	29600	0.4	35	2	○	1
WWX200R2502SA25L	●	5	25	25	170	29600	0.6	70	2	○	1
WWX200R2502WA25S	●	5	25	25	91	29600	0.3	35	2	○	1
WWX200R2802SA25S	●	5	28	25	115	27400	0.4	35	2	○	2
WWX200R2802SA25L	●	5	28	25	170	27400	0.6	35	2	○	2
WWX200R3002SA25S	●	5	30	25	125	26200	0.5	35	2	○	2
WWX200R3202SA32S	●	5	32	32	125	26200	0.7	45	2	○	1
WWX200R3202WA32S	●	5	32	32	105	26200	0.6	45	2	○	1
WWX200R3203SA32S	●	5	32	32	125	26200	0.7	45	3	○	1
WWX200R3203SA32L	●	5	32	32	190	26200	1.0	90	3	○	1
WWX200R3203WA32S	●	5	32	32	105	26200	0.6	45	3	○	1
WWX200R3503SA32L	●	5	35	32	190	25100	1.1	45	3	○	2
WWX200R4003SA32S	★	5	40	32	125	21600	0.8	45	3	○	2
WWX200R4004SA32S	★	5	40	32	125	21600	0.8	45	4	○	2
WWX200R5004SA32S	★	5	50	32	125	18600	0.9	45	4	○	2
WWX200R5005SA32S	★	5	50	32	125	18600	0.9	45	5	○	2
WWX200R5006SA32S	★	5	50	32	125	18600	0.9	45	6	○	2

1/1

1. Maximální rychlosti otáček vřetene RPMX jsou stanoveny tak, aby zaručovaly stabilitu nástroje a destičky.
2. Při použití nástroje s vysokými rychlostmi otáček vřetene dbejte, aby byly nástroj a trn správně vyvážené.
3. ○ = S chladicími kanálky

210 Vc

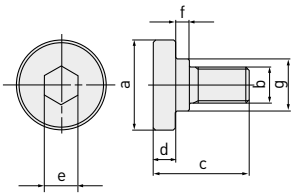
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

WWX200

DÍLY DODÁVANÉ SAMOSTATNĚ - UPÍNACÍ ŠROUB

Typ nástrojového držáku	Seřizovací šroub: S chladicím kanálkem (Objednací kód)	Seřizovací šroub: Bez chladicího kanálku (Objednací kód)	Typ	Rozměry a	b	c	d	e	f	g
WWX200-040A○○AR	HSC08025H	—	1	13	M8x1.25	33	8	5	—	—
WWX200-050A○○AR	HSC10030H	HSC10035	1	16	M10x1.5	40 (45)	10	6	—	—
WWX200-063A○○AR	HSC10030H	HSC10035	1	16	M10x1.5	40 (45)	10	6	—	—
WWX200-080A○○AR	HSC12035H	HSC12035	1	18	M12x1.75	47	12	10	—	—
WWX200-100B○○AR	MBA16033H	—	2	40	M16x2	43	10	14	6	23
WWX200-125B○○AR	MBA20040H	—	2	50	M20x2.5	54	14	17	6	27
WWX200-160C○○NR	—	—	2	50	M20x2.5	54	14	17	6	27

Geometrie



1. Nutné vnitřní chlazení.

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ nástrojového držáku	Upínací šroub	Klíč (destička)	Mazivo proti zadírání
WWX200 upínané na trn	TPS3R	TIP10D	MK1KS
WWX200 stopkové			

* Upínací moment (N • m): TPS3R = 2.0

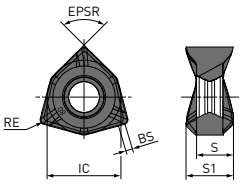
DESTIČKY

		MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	TF15	MC5020	MV1020	NEW MV1030
P	Oceli	●	◐				✤			◐	◐
M	Korozivzdorné oceli			●			◐				◐
K	Litiny						✤		◐	◐	◐
N	Neželezné materiály								◐		
S	Žáruvzdorné slitiny, titan				●	◐					
H	Kalené oceli	◐					●				

Řezné podmínky :
●: Stabilní řez ◐: Univerzální obrábění
✤: Nestabilní řez
Honování:
E: Zaoblení F: Ostrá hrana S: Srážení hran + zaoblení
T: Srážení hran Z: Stabilní

	Objednací kód	Třída	Honování	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	TF15	MC5020	MV1020	NEW MV1030	IC	S	S1	BS	RE
NEW	6NGU0906040PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	9.0	5.3	6.1	1.6	0.4
NEW	6NGU0906080PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	9.0	5.3	6.1	1.2	0.8
	6NGU0906040PNFR-L	G	F							●				9.0	5.3	6.1	1.3	0.4
	6NGU0906080PNFR-L	G	F							●				9.0	5.3	6.1	1.3	0.8
	6NMU0906040PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	9.0	5.3	6.1	1.6	0.4
	6NMU0906080PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	9.0	5.3	6.1	1.2	0.8
	6NMU0906080PNER-R	M	E	●	●		●	●	●		●	●	●	9.0	5.3	6.1	1.2	0.8

Geometrie
Pouze pravá destička.



1/1

(10 destiček v jedné krabici)

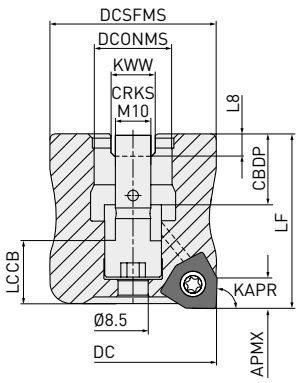
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

WWX400

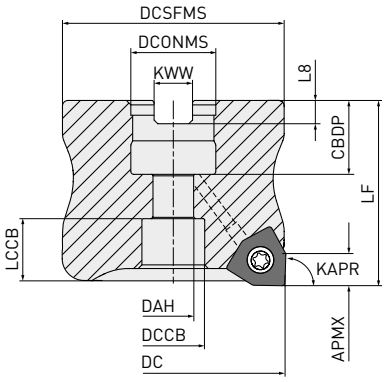
90° ČELNÍ FRÉZA

P M K N S H

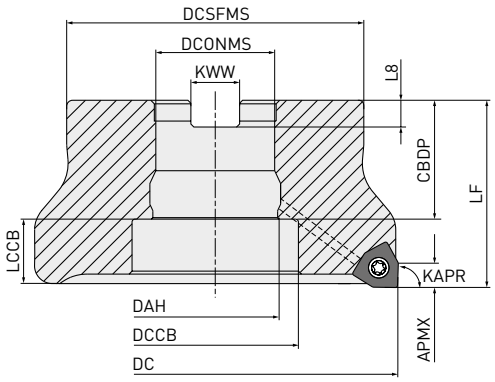
1
Ø50



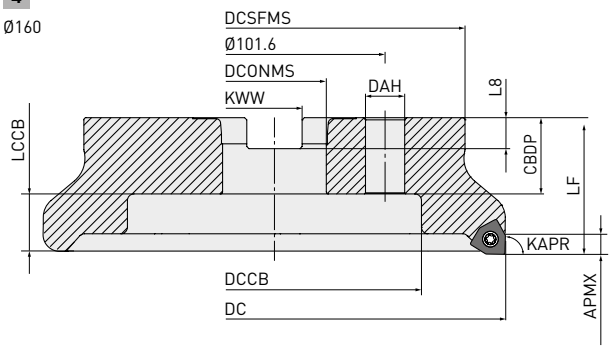
2
Ø63
Ø80



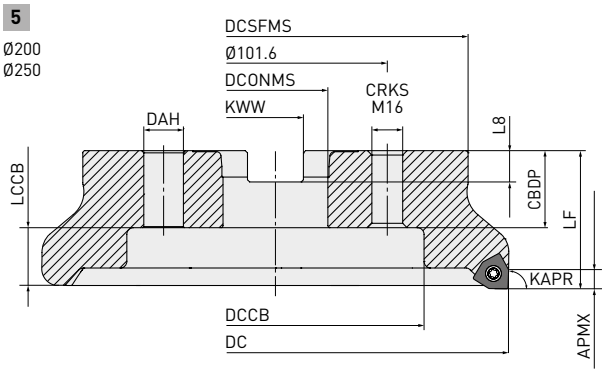
3
Ø100
Ø125



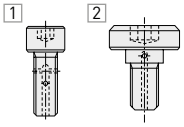
4
Ø160



5
Ø200
Ø250



Pouze pravostranný držák nástroje

DC	Seřizovací šroub		Geometrie
Ø 50, Ø 63	HSC10030H	1	
Ø 80	HSC12035H		
Ø 100	MBA16033H	2	
Ø 125	MBA20040H		
Ø 160, Ø200, Ø250	—		

WWX400 – 90° ČELNÍ FRÉZA – UPÍNANÉ NA TRN

Objednací kód	Sklad	APMX	DC	DCONMS	GAMF	LF	RMPX	RPMX	WT	ZEFP		Typ
WWX400-050A03AR	★	8	50	22	-12.8°	55	0.4°	5000	0.5	3	○	1
WWX400-050A04AR	●	8	50	22	-12.8°	55	0.4°	5000	0.5	4	○	1
WWX400-063A03AR	★	8	63	22	-11°	40	0.26°	14100	0.5	3	○	2
WWX400-063A04AR	●	8	63	22	-11°	40	0.26°	14100	0.5	4	○	2
WWX400-063A05AR	●	8	63	22	-11°	40	0.26°	14100	0.5	5	○	2
WWX400-080A04AR	★	8	80	27	-9.2°	50	0.16°	12200	1	4	○	2
WWX400-080A05AR	●	8	80	27	-9.2°	50	0.16°	12200	1	5	○	2
WWX400-080A07AR	●	8	80	27	-9.2°	50	0.16°	12200	0.9	7	○	2
WWX400-100B05AR	★	8	100	32	-8.5°	50	—	10700	1.6	5	○	3
WWX400-100B07AR	●	8	100	32	-8.5°	50	—	10700	1.5	7	○	3
WWX400-100B09AR	●	8	100	32	-8.5°	50	—	10700	1.5	9	○	3
WWX400-125B06AR	★	8	125	40	-7.8°	63	—	9500	3	6	○	3
WWX400-125B08AR	●	8	125	40	-7.8°	63	—	9500	3	8	○	3
WWX400-125B12AR	★	8	125	40	-7.8°	63	—	9500	2.9	12	○	3
WWX400-160C08NR	★	8	160	40	-7.3°	63	—	8300	4.5	8	—	4
WWX400-160C10NR	★	8	160	40	-7.3°	63	—	8300	4.4	10	—	4
WWX400-160C14NR	★	8	160	40	-10°	63	—	8300	4.4	14	—	4
WWX400-200C10NR	★	8	200	60	-7.2°	63	—	7300	6.7	10	—	5
WWX400-200C12NR	★	8	200	60	-7.2°	63	—	7300	6.7	12	—	5
WWX400-200C16NR	★	8	200	60	-8.5°	63	—	7300	6.6	16	—	5
WWX400-250C12NR	★	8	250	60	-7.2°	63	—	6400	11.5	12	—	5
WWX400-250C14NR	★	8	250	60	-7.2°	63	—	6400	11.5	14	—	5
WWX400-250C18NR	★	8	250	60	-7.2°	63	—	6400	11.4	18	—	5

1/1

1. Maximální rychlosti otáček vřetene RPMX jsou stanoveny tak, aby zaručovaly stabilitu nástroje a destičky.
2. Při použití nástroje s vysokými rychlostmi otáček vřetene dbejte, aby byly nástroj a trn správně vyvážené.
3. ○ = S chladicími kanálky
4. Upínací šroub není dodáván s nástrojem. šroub naleznete na stránce 208.
5. Pro průměry nástroje 63 – 100 mm použijte upínací šroub typu FMC.
6. Pro průměry nástroje 125 – 250 mm použijte upínací šroub typu FMA.

210 Vc

MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Objednací kód	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	KWW	LCCB	L8	Typ
WWX400-050A03AR	20	—	—	22	47	10.4	12.2	6.3	1
WWX400-050A04AR	20	—	—	22	47	10.4	12.2	6.3	1
WWX400-063A03AR	20	11	17	22	50	10.4	11.2	6.3	2
WWX400-063A04AR	20	11	17	22	50	10.4	11.2	6.3	2
WWX400-063A05AR	20	11	17	22	50	10.4	11.2	6.3	2
WWX400-080A04AR	23	13	20	27	56	12.4	14.2	7.0	2
WWX400-080A05AR	23	13	20	27	56	12.4	14.2	7.0	2
WWX400-080A07AR	23	13	20	27	56	12.4	14.2	7.0	2
WWX400-100B05AR	32	32	45	32	78	14.4	16.2	8.0	3
WWX400-100B07AR	32	32	45	32	78	14.4	16.2	8.0	3
WWX400-100B09AR	32	32	45	32	78	14.4	16.2	8.0	3
WWX400-125B06AR	40	40	56	40	89	16.4	21.2	9.0	3
WWX400-125B08AR	40	40	56	40	89	16.4	21.2	9.0	3
WWX400-125B12AR	40	40	56	40	89	16.4	21.2	9.0	3
WWX400-160C08NR	40	14	56	40	100	16.4	21.2	9.0	4
WWX400-160C10NR	40	14	56	40	100	16.4	21.2	9.0	4
WWX400-160C14NR	40	14	56	40	100	16.4	21.2	9.0	4
WWX400-200C10NR	32	18	135	60	160	25.7	29.2	14.22	5
WWX400-200C12NR	32	18	135	60	160	25.7	29.2	14.22	5
WWX400-200C16NR	32	18	135	60	160	25.7	29.2	14.22	5
WWX400-250C12NR	32	18	180	60	210	25.7	29.2	14.22	5
WWX400-250C14NR	32	18	180	60	210	25.7	29.2	14.22	5
WWX400-250C18NR	32	18	180	60	210	25.7	29.2	14.22	5

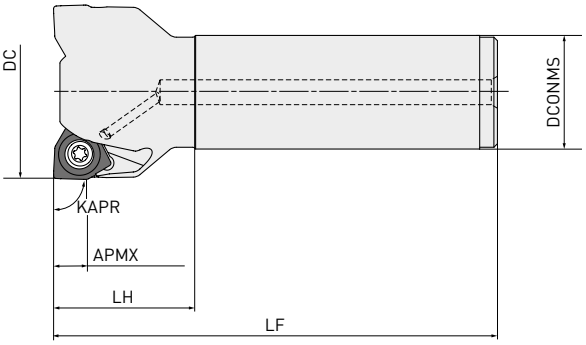
1/1

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

WWX400

90° ČELNÍ FRÉZA

P M K N S H



Pouze pravostranný držák nástroje

STOPKOVÉ

Objednací kód	Sklad	APMX	DC	DCONMS	GAMF	LF	RMPX	RPMX	WT	LH	ZEFP	
WWX400R5003SA32M	★	8	50	32	-12.8°	125	0.45°	16000	0.83	40	3	○
WWX400R5004SA32M	★	8	50	32	-12.8°	125	0.45°	16000	0.81	40	4	○
WWX400R6303SA32M	★	8	63	32	-11.0°	125	0.31°	14100	1.00	40	3	○
WWX400R6304SA32M	★	8	63	32	-11.0°	125	0.31°	14100	0.97	40	4	○
WWX400R6305SA32M	★	8	63	32	-11.0°	125	0.31°	14100	0.95	40	5	○
WWX400R8004SA32M	★	8	80	32	-9.2°	125	0.21°	12200	1.27	40	4	○
WWX400R8005SA32M	★	8	80	32	-9.2°	125	0.21°	12200	1.24	40	5	○
WWX400R8007SA32M	★	8	80	32	-9.2°	125	0.21°	12200	1.19	40	7	○

1/1

1. Maximální rychlosti otáček vřetene RPMX jsou stanoveny tak, aby zaručovaly stabilitu nástroje a destičky.
2. Při použití nástroje s vysokými rychlostmi otáček vřetene dbejte, aby byly nástroj a trn správně vyvážené.
3. ○ = S chladicími kanálky

210 Vc

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ nástrojového držáku	Upínací šroub	Klíč (destička)	Mazivo proti zadírání
WWX400 upínané na trn	TS5R	TKY20T	MK1KS
WWX400 stopkové			

* Upínací moment (N • m): TS5R = 5.0

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

WWX400

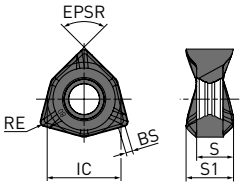
DESTIČKY

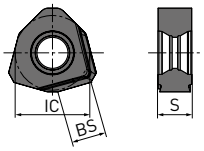
		MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	TF15	MC5020	MV1020	MV1030
P	Oceli	●	◐				✱			◐	◐
M	Korozivzdorné oceli			●			◐				◐
K	Litiny						✱		◐	◐	◐
N	Neželezné materiály							◐			
S	Žáruvzdorné slitiny, titan				●	◐					
H	Kalené oceli	◐					●				

Řezné podmínky :
●: Stabilní řez ◐: Univerzální obrábění
✱: Nestabilní řez
Honování:
E: Zaoblení F: Ostrá hrana S: Srážení hran + zaoblení
T: Srážení hran Z: Stabilní

Objednací kód	Třída	Honování	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	TF15	MC5020	MV1020	NEW MV1030	IC	S	S1	BS	RE
6NGU1409040PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.7	0.4
6NGU1409080PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.3	0.8
6NGU1409040PNFR-L	G	F							●				14	7	9	1.7	0.4
6NGU1409080PNFR-L	G	F							●				14	7	9	1.3	0.8
6NGU1409040PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.7	0.4
6NGU1409080PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.3	0.8
6NMU1409040PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.7	0.4
6NMU1409080PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.3	0.8
6NMU1409160PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	0.5	1.6
6NMU1409200PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	0.5	2.0
6NMU1409080PNER-R	M	E	●	●		●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.3	0.8
6NMU1409160PNER-R	M	E	●	●		●	●	●		●	●	●	14	7	9	0.5	1.6
6NMU1409200PNER-R	M	E	●	●		●	●	●		●	●	●	14	7	9	0.5	2.0
2NGU1406ZNER6C-M	G	E	●					●		●			14	6.3	—	6.5	—

Geometrie
Pouze pravá destička.



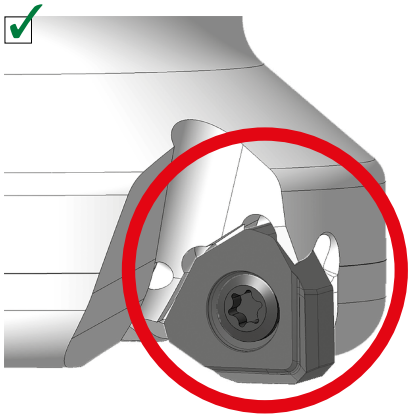


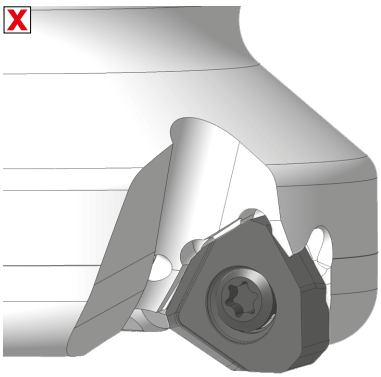
1/1

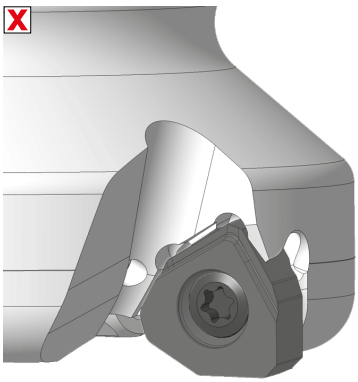
(10 destiček v jedné krabici)

210 Vc

POKYNY PRO POUŽITÍ WIPER DESTIČKY


1


2


3

Wiper destičky pro WWX jsou dvoubřité. Destičku upínejte dle obrázku 1.
Již s jednou destičkou lze dosáhnou excelentního opracování.
Použijte 2 wiper destičky rovnoměrně rozložené, pokud je posuv vyšší než 6.5mm/ot.
Pokud se rozhodnete pro použití wiper destičky, vyberte TK sortu s podobnými řeznými parametry.

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

WWX200 /400

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST / SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

	Materiál	Vlastnosti	Řezné podmínky	Nástrojový materiál	Vc		
					ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.8 DC	ae = DC
P	Nízkouhlíkové oceli	≤180HB	●	MV1020	300 (250 – 350)	280 (230 – 330)	250 (200 – 300)
			●	MP6120	240 (200 – 280)	220 (180 – 260)	200 (160 – 240)
			●	MV1030	230 (190 – 270)	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)
			◐	MV1020	290 (240 – 340)	260 (210 – 320)	240 (190 – 290)
			◐	MV1030	230 (190 – 270)	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)
			◐	MP6130	230 (190 – 270)	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)
			✣	MP6130	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)
			✣	VP15TF	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)
	Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	180 – 280HB	●	MV1020	260 (210 – 310)	240 (190 – 280)	210 (160 – 260)
			●	MP6120	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)
			●	MV1030	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)
			◐	MV1020	250 (200 – 300)	230 (180 – 270)	200 (150 – 250)
			◐	MV1030	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)
			◐	MP6130	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)
			✣	MP6130	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)	140 (100 – 180)
			✣	VP15TF	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)	140 (100 – 180)
	Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	280 – 350HB ≤350HB	●	MV1020	260 (210 – 310)	240 (190 – 280)	210 (160 – 260)
			●	MP6120	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)
			●	MV1030	200(160 – 240)	180(140 – 220)	200(150 – 250)
			◐	MV1020	250(200 – 300)	230(180 – 270)	200(150 – 250)
			◐	MV1030	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)
			◐	MP6130	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)
			✣	MP6130	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)
			✣	VP15TF	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)
	Kalená a popouštěná ocel	35 – 45HRC	●	MP6120	140 (120 – 160)	—	—
			◐	MP6130	120 (100 – 140)	—	—
			✣	MP6130	110 (90 – 130)	—	—
			✣	VP15TF	110 (90 – 130)	—	—
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	●	MV1030	180 (160 – 200)	160 (140 – 180)	—
			●	MP7130	180 (160 – 200)	160 (140 – 180)	—
			◐	MV1030	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			◐	MP7130	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			◐	VP15TF	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			✣	MP7130	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
			✣	VP15TF	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
		>200HB	●	MV1030	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			●	MP7130	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			◐	MV1030	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			◐	MP7130	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			◐	VP15TF	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			✣	MP7130	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	—
			✣	VP15TF	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	—

1/2

Řezné podmínky: ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální řez ✣ : Nestabilní řezání

WWX200/400 – ŘEZNÁ RYCHLOST / SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

	Materiál	Vlastnosti	Řezné podmínky	Nástrojový materiál	Vc		
					ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.8 DC	ae = DC
M	Feritické a martenzitické Korozivzdorné oceli	≤200HB	●	MV1030	180 (160 – 200)	160 (140 – 180)	—
			●	MP7130	180 (160 – 200)	160 (140 – 180)	—
			◐	MV1030	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	
			◐	MP7130	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			◐	VP15TF	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			✤	MP7130	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
			✤	VP15TF	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
	Duplexové korozivzdorné oceli	≤280HB	●	MP7130	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			◐	MP7130	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
			◐	VP15TF	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
			✤	MP7130	130 (110 – 150)	110 (90 – 130)	—
			✤	VP15TF	130 (110 – 150)	110 (90 – 130)	—
	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	●	MP7130	140 (120 – 160)	—	—
			◐	MP7130	130 (110 – 150)	—	—
			◐	VP15TF	130 (110 – 150)	—	—
			✤	MP7130	110 (90 – 130)	—	—
			✤	VP15TF	110 (90 – 130)	—	—
K	Šedé litiny	≤350MPa	●	MC5020	250 (210 – 290)	230 (190 – 270)	210 (170 – 250)
			◐	MC5020	240 (200 – 280)	220 (180 – 260)	200 (160 – 240)
			◐	VP15TF	240 (200 – 280)	220 (180 – 260)	—
			✤	MC5020	220 (180 – 260)	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)
			✤	VP15TF	220 (180 – 260)	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)
	Tvárné litiny	≤450MPa	●	MV1020	240 (200 – 310)	220 (170 – 280)	200 (150 – 260)
			●	MV1030	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)
			●	MC5020	220 (180 – 260)	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)
			◐	MV1020	230 (190 – 300)	210 (160 – 270)	190 (140 – 250)
			◐	MV1030	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)
			◐	MC5020	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)
			◐	VP15TF	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	—
			✤	MC5020	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)
			✤	VP15TF	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)
	Tvárné litiny	≤800MPa	●	MV1020	210 (160 – 280)	190 (140 – 250)	160 (120 – 210)
			●	MC5020	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)	140 (100 – 180)
			●	MV1030	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)
			◐	MV1020	200 (150 – 270)	180 (130 – 240)	150 (110 – 200)
			◐	MV1030	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)
			◐	MC5020	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)
			◐	VP15TF	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)	—
			✤	MC5020	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)	110 (70 – 150)
			✤	VP15TF	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)	110 (70 – 150)
H	Kalené oceli	40 – 55HRC	●◐	VP15TF	50 (30 – 70)	—	—
			◐	MP6120	40 (30 – 70)	—	—

Řezné podmínky: ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální řez ✤ : Nestabilní řezání

WWX200 /400

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST / OBRÁBĚNÍ S CHLAZENÍM

	Materiál	Vlastnosti	Řezné podmínky	Nástrojový materiál	Vc		
					ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.8 DC	ae = DC
P	Nízkouhlíkové oceli	≤180HB	●	MV1020	220 (210 – 230)	190 (180 – 210)	180 (160 – 190)
			●	MP6120	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	120 (110 – 130)
			●	MV1030	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			◐	MV1020	210 (200 – 220)	180 (170 – 200)	170 (150 – 180)
			◐	MV1030	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			◐	MP6130	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			✣	MP6130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	90 (80 – 100)
			✣	VP15TF	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	90 (80 – 100)
	Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	180 – 280HB	●	MV1020	200 (190 – 210)	170 (160 – 190)	160 (150 – 170)
			●	MP6120	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	120 (110 – 130)
			●	MV1030	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			◐	MV1020	190 (180 – 200)	160 (150 – 180)	150 (140 – 160)
			◐	MV1030	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			◐	MP6130	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			✣	MP6130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	90 (80 – 100)
			✣	VP15TF	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	90 (80 – 100)
	Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	280 – 350HB ≤350HB	●	MV1020	200 (190 – 210)	170 (160 – 190)	160 (150 – 170)
			●	MP6120	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			●	MV1030	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			◐	MV1020	190 (180 – 200)	160 (150 – 180)	150 (140 – 160)
			◐	MV1030	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			◐	MP6130	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	100 (90 – 110)
			✣	MP6130	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)	80 (70 – 90)
			✣	VP15TF	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)	80 (70 – 90)
	Kalená a popouštěná ocel	35 – 45HRC	●	MP6120	110 (100 – 120)	—	—
			◐	MP6130	100 (90 – 110)	—	—
			✣	MP6130	80 (70 – 90)	—	—
			✣	VP15TF	80 (70 – 90)	—	—
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	●	MP7130	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	—
			◐	MP7130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			◐	VP15TF	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			✣	MP7130	100 (90 – 110)	80 (70 – 90)	—
			✣	VP15TF	100 (90 – 110)	80 (70 – 90)	—
		>200HB	●	MP7130	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	—
			◐	MP7130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			◐	VP15TF	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			✣	MP7130	100 (90 – 110)	80 (70 – 90)	—
			✣	VP15TF	100 (90 – 110)	80 (70 – 90)	—
	Feritické a martenzitické Korozivzdorné oceli	≤200HB	●	MP7130	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	—
			◐	MP7130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			◐	VP15TF	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			✣	MP7130	100 (90 – 110)	80 (70 – 90)	—
			✣	VP15TF	100 (90 – 110)	80 (70 – 90)	—

1/2

Řezné podmínky: ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální řez ✣ : Nestabilní řezání

WWX200/400 – ŘEZNÁ RYCHLOST / OBRÁBĚNÍ S CHLAZENÍM

	Materiál	Vlastnosti	Řezné podmínky	Nástrojový materiál	Vc		
					ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.8 DC	ae = DC
	Duplexové korozivzdorné oceli	≤280HB	●	MP7130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			◐	MP7130	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)	—
			◐	VP15TF	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)	—
			✤	MP7130	90 (80 – 100)	70 (60 – 80)	—
			✤	VP15TF	90 (80 – 100)	70 (60 – 80)	—
	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	●	MP7130	120 (110 – 130)	—	—
			◐	MP7130	110 (100 – 120)	—	—
			◐	VP15TF	110 (100 – 120)	—	—
			✤	MP7130	90 (80 – 100)	—	—
			✤	VP15TF	90 (80 – 100)	—	—
K	Šedé litiny		●	MC5020	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)
			◐	MC5020	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)
			◐	VP15TF	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			✤	MC5020	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
			✤	VP15TF	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
	Tvárné litiny	≤450MPa	●	MV1020	200 (180 – 240)	180 (150 – 220)	150 (130 – 200)
			●	MC5020	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)
			●	MV1030	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)
			◐	MV1020	190 (170 – 230)	170 (140 – 210)	140 (120 – 190)
			◐	MV1030	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)
			◐	MC5020	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)
			◐	VP15TF	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			✤	MC5020	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
			✤	VP15TF	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
	Tvárné litiny	≤800MPa	●	MV1020	180 (170 – 210)	160 (150 – 190)	140 (120 – 160)
			●	MC5020	160 (150 – 170)	140(130 – 150)	120 (110 – 130)
			●	MV1030	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)
			◐	MV1020	170 (160 – 200)	150 (140 – 180)	120 (110 – 150)
			◐	MV1030	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)
			◐	MC5020	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)
			◐	VP15TF	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	—
			✤	MC5020	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)
			✤	VP15TF	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)
N	Hliníkové slitiny	Si<5%	●	TF15	500 (300 – 900)	500 (300 – 900)	500 (300 – 900)
			◐	TF15	500 (300 – 900)	500 (300 – 900)	500 (300 – 900)
			✤	TF15	400 (200 – 800)	400 (200 – 800)	400 (200 – 800)
S	Titanové slitiny	—	●	MP9120	80 (60 – 100)	—	—
			◐	MP9120	70 (50 – 90)	—	—
			✤	MP9130	60 (40 – 80)	—	—
	Žáruvzdorné slitiny	—	●	MP9120	60 (50 – 70)	—	—
			◐	MP9120	50 (30 – 60)	—	—
			✤	MP9130	40 (20 – 40)	—	—
H	Kalené oceli	40 – 55HRC	●◐	VP15TF	50 (30 – 70)	—	—
			◐	MP6120	40 (30 – 70)	—	—

1. Chcete-li účinně odstranit třísky, použijte při obrábění stlačený vzduch. Pokud je při odstraňování třísek stlačený vzduch méně efektivní, doporučujeme chlazení kapalinou.
2. Pokud dojde k velkým vibracím, snižte řezné podmínky.
3. U přerušeného obrábění snižte řeznou rychlost a rychlost posuvu o 20 %.

Řezné podmínky: ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální řez ✤ : Nestabilní řezání

WWX200

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

	Materiál	Vlastnosti	Řezné podmínky	Řezná kapalina	Nástrojový materiál	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.8 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
P	Nízkouhlíkové oceli	≤180HB	●		MV1020	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			●		MV1030	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			●		MP6120	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1020	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1030	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MP6130	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1020	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐		MV1030	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐		MP6130	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✣		MP6130	M, R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			✣		VP15TF	M, R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
	Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	180 – 280HB	●		MV1020	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			●		MV1030	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			●		MP6120	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1020	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1030	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MP6130	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1020	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐		MV1030	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐		MP6130	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✣		MP6130	M, R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			✣		VP15TF	M, R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
	Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	280 – 350HB ≤350HB	●		MV1020	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			●		MV1030	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			●		MP6120	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1020	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1030	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MP6130	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1020	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐		MV1030	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐		MP6130	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✣		MP6130	M, R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			✣		VP15TF	M, R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
	Kalená a popouštěná ocel	35 – 45HRC	●		MP6120	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
			◐		MP6130	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
			◐		MP6130	R	≤ 2.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—	—	—	—
			✣		MP6130	R	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
			✣		VP15TF	R	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—

1/2

Řezné podmínky: ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální řez ✣ : Nestabilní řezání

WWX200 – HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

	Materiál	Vlastnosti	Řezné podmínky	Řezná kapalina	Nástrojový materiál	ae ⩽ 0.5 DC			ae ⩽ 0.8 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
M	Austenitické korozivzdorné oceli	⩽200HB	● ◐	✕ 💧	MP7130	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			● ◐	✕ 💧	MV1030	L, M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			◐	✕ 💧	VP15TF	M	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	✕ 💧	MP7130	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			✤	✕ 💧	VP15TF	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
		>200HB	● ◐	✕	MP7130	L, M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			● ◐	💧	MP7130	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			◐	✕	MV1030	L, M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			◐	✕ 💧	VP15TF	M	⩽ 2.0	0.16 (0.10–0.20)	M	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	✕	MP7130	M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			✤	💧	MP7130	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			✤	✕	VP15TF	M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			✤	💧	VP15TF	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
	Feritické a martenzitické Korozivzdorné oceli	⩽200HB	● ◐	✕ 💧	MP7130	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			● ◐	✕	MV1030	L, M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			◐	✕ 💧	VP15TF	M	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	✕ 💧	MP7130	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			✤	✕ 💧	VP15TF	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
	Duplexové korozivzdorné oceli	⩽280HB	● ◐	✕	MP7130	L, M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			● ◐	💧	MP7130	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			◐	✕	VP15TF	M	⩽ 2.0	0.16 (0.10–0.20)	M	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐	💧	VP15TF	M	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	✕	MP7130	M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	M	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	💧	MP7130	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			✤	✕	VP15TF	M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	M	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	💧	VP15TF	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	● ◐	✕ 💧	MP7130	L, M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
			◐	✕ 💧	VP15TF	M	⩽ 2.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—	—	—	—
			✤	✕ 💧	MP7130	M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
			✤	✕ 💧	VP15TF	M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
K	Šedé litiny	⩽350MPa	● ◐	✕ 💧	MC5020	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐	✕ 💧	VP15TF	M, R	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	✕ 💧	MC5020	M, R	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			✤	✕ 💧	VP15TF	M, R	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
	Tvárné litiny	⩽800MPa	● ◐	✕ 💧	MV1020	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			● ◐	✕ 💧	MV1030	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			● ◐	✕ 💧	MC5020	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L, M	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐	✕ 💧	MV1020	M, R	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐	✕ 💧	MV1030	M, R	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐	✕ 💧	VP15TF	M, R	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M, R	⩽ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	✕ 💧	MC5020	M, R	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			✤	✕ 💧	VP15TF	M, R	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M, R	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
N	Hliníkové slitiny		● ◐ ✤	💧	TF15	L	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L	⩽ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L	⩽ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
S	Titanové slitiny	—	● ◐	💧	MP9120	L, M	⩽ 2.0	0.10 (0.05–0.13)	—	—	—	—	—	—
			✤	💧	MP9130	L, M	⩽ 2.0	0.10 (0.05–0.13)	—	—	—	—	—	—
	Žáruvzdorné slitiny	—	● ◐	💧	MP9120	L, M	⩽ 2.0	0.10 (0.05–0.13)	—	—	—	—	—	—
			✤	💧	MP9130	L, M	⩽ 2.0	0.10 (0.05–0.13)	—	—	—	—	—	—
H	Kalené oceli	40 – 55HRC	●	✕ 💧	VP15TF	M	⩽ 2.0	0.05 (0.05–0.10)	—	—	—	—	—	—
			◐	✕ 💧	VP15TF	M, R	⩽ 2.0	0.05 (0.05–0.10)	—	—	—	—	—	—
			◐	✕ 💧	MP6120	M, R	⩽ 2.0	0.05 (0.05–0.10)	—	—	—	—	—	—

Řezné podmínky: ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální řez ✤ : Nestabilní řezání

WWX400

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

	Materiál	Vlastnosti	Řezné podmínky	Řezná kapalina	Nástrojový materiál	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.8 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
P	Nízkouhlíkové oceli	≤180HB	●		MV1020	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			●		MV1030	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			●		MP6120	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1020	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1030	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MP6130	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1020	M,R	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐		MV1030	M,R	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐		MP6130	M,R	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✣		MP6130	M,R	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			✣		VP15TF	M,R	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
	Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	180 – 280HB	●		MV1020	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			●		MV1030	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			●		MP6120	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1020	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1030	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MP6130	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1020	M,R	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐		MV1030	M,R	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐		MP6130	M,R	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✣		MP6130	M,R	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			✣		VP15TF	M,R	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
	Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	280 – 350HB ≤350HB	●		MV1020	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)
			●		MV1030	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)
			●		MP6120	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1020	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1030	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MP6130	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐		MV1020	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐		MV1030	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐		MP6130	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✣		MP6130	M,R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			✣		VP15TF	M,R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
	Kalená a popouštěná ocel	35 – 45HRC	●		MP6120	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
			◐		MP6130	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
			◐		MP6130	M,R	≤ 2.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—	—	—	—
			✣		MP6130	M,R	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
			✣		VP15TF	M,R	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—

1/2

1. Chcete-li účinně odstranit třísky, použijte při obrábění stlačený vzduch. Pokud je při odstraňování třísek stlačený vzduch méně efektivní, doporučujeme chlazení kapalinou.
2. Pokud dojde k velkým vibracím, snižte řezné podmínky.
3. U přerušeného obrábění snižte řeznou rychlost a rychlost posuvu o 20 %.

Řezné podmínky: ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální řez ✣ : Nestabilní řezání

WWX400 – HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

	Materiál	Vlastnosti	Řezné podmínky	Řezná kapalina	Nástrojový materiál	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.8 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	● ◐		MV1030	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			● ◐	💧	MP7130	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			◐	💧	VP15TF	M	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	💧	MP7130	M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			✤	💧	VP15TF	M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
		>200HB	●		MV1030	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			●	💧	MP7130	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			◐		MV1030	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			◐	💧	MP7130	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			◐	💧	VP15TF	M	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	💧	MP7130	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			✤	💧	VP15TF	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
	Feritické a martenzitické Korozivzdorné oceli	≤200HB	● ◐		MV1030	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			● ◐	💧	MP7130	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			◐	💧	VP15TF	M	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	💧	MP7130	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			✤	💧	VP15TF	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
	Duplexové korozivzdorné oceli	≤280HB	● ◐		MP7130	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			● ◐	💧	MP7130	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			◐		VP15TF	M	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	M	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐	💧	VP15TF	M	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤		MP7130	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	💧	MP7130	M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤		VP15TF	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
			✤	💧	VP15TF	M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—
	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	●	💧	MP7130	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
			◐	💧	MP7130	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
			◐	💧	VP15TF	M	≤ 2.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—	—	—	—
			✤	💧	MP7130	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
			✤	💧	VP15TF	M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)	—	—	—	—	—	—
K	Šedé litiny	≤350MPa	● ◐	💧	MC5020	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐	💧	VP15TF	M,R	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	💧	MC5020	M,R	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			✤	💧	VP15TF	M,R	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
	Tvárné litiny	≤800MPa	● ◐	💧	MV1020	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			● ◐	💧	MV1030	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			● ◐	💧	MC5020	L,M	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L,M	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			◐	💧	MV1020	M,R	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐	💧	MV1030	M,R	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			◐	💧	VP15TF	M,R	≤ 4.0	0.16 (0.10–0.20)	M,R	≤ 3.0	0.16 (0.10–0.20)	—	—	—
			✤	💧	MC5020	M,R	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
			✤	💧	VP15TF	M,R	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	M,R	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
N	Hliníkové slitiny	Si<5%	● ◐ ✤	💧	TF15	L	≤ 4.0	0.13 (0.10–0.15)	L	≤ 3.0	0.13 (0.10–0.15)	L	≤ 2.0	0.13 (0.10–0.15)
S	Titanové slitiny	—	● ◐	💧	MP9120	L,M	≤ 2.0	0.10 (0.05–0.13)	—	—	—	—	—	—
			✤	💧	MP9130	L,M	≤ 2.0	0.10 (0.05–0.13)	—	—	—	—	—	—
	Žáruvzdorné slitiny	—	● ◐	💧	MP9120	L,M	≤ 2.0	0.10 (0.05–0.13)	—	—	—	—	—	—
			✤	💧	MP9130	L,M	≤ 2.0	0.10 (0.05–0.13)	—	—	—	—	—	—
H	Kalené oceli	40 – 55HRC	●		VP15TF	M	≤ 2.0	0.05 (0.05–0.10)	—	—	—	—	—	—
			◐		VP15TF	M,R	≤ 2.0	0.05 (0.05–0.10)	—	—	—	—	—	—

1. Chcete-li účinně odstranit třísky, použijte při obrábění stlačený vzduch. Pokud je při odstraňování třísek stlačený vzduch méně efektivní, doporučujeme chlazení kapalinou.
2. Pokud dojde k velkým vibracím, snižte řezné podmínky.
3. U přerušeného obrábění snižte řeznou rychlost a rychlost posuvu o 20 %.

Řezné podmínky: ● : Stabilní řez ◐ : Univerzální řez ✤ : Nestabilní řezání

MX3030

NOVÝ CERMETOVÝ MATERIÁL PRO ŠIRŠÍ ROZSAH APLIKACÍ

Další informace...

B280

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

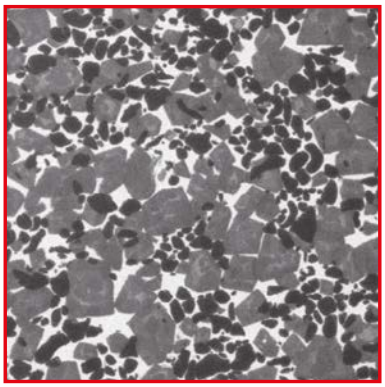
MX3030

NOVÝ CERMETOVÝ MATERIÁL PRO ŠIRŠÍ ROZSAH APLIKACÍ

Umožňuje vynikající dokončení povrchu dokonce i při vysoce efektivních podmínkách obrábění.

ZDOKONALENÁ EFEKTIVITA OBRÁBĚNÍ DÍKY ZACHOVÁNÍ VYNIKAJÍCÍ KVALITY POVRCHU DOKONCE I PŘI VELKÝCH HLOUBKÁCH ŘEZU

Cermet má nízkou afinitu se železem, vynikající tepelnou stabilitu a odolnost vůči oxidaci a je proto vhodným nástrojovým materiálem pro dokončování povrchu. Nicméně nemá stejnou pevnost spoje jako slinutý karbid, což vytváří problém kompenzovat odolnost proti lomu. MX3030 řeší tento problém vyšší tepelnou vodivostí než běžné produkty a má vynikající odolnost proti tepelnému praskání. Tudíž je možné omezit opotřebení a zachovat vysokou kvalitu dokončení povrchu. Vzhledem k tomu, že MX3030 má vynikající houževnatost, je možné zlepšit efektivitu obrábění dokonce i u velkých hloubek řezu.



MX3030

Jako pojiva se používá speciální slitina → Zvýšená odolnosti proti lomu

V substrátu je použita vysoká tvrdost částic sloučeniny Ti → Vysoká odolnost proti opotřebení

NÍZKOUHLÍKOVÉ OCELI ČSN 11425 POROVNÁNÍ DOKONČENÍ POVRCHU

Materiál	ČSN 11425
DC (mm)	125
Vc (m/min)	200
fz (mm/ot.)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Řezný režim	Za sucha, 8. destiček, Středový řez, Po 8 m obrábění

MX3030

Konvenční

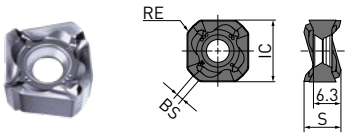
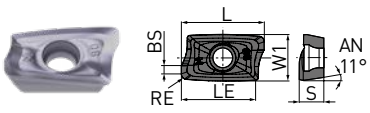
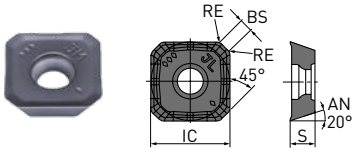
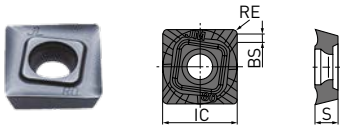
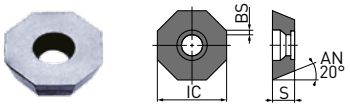
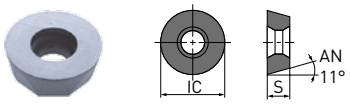
MX3030

DESTIČKY

P	Oceli	◆
M	Korozivzdorné oceli	◆
K	Litiny	◆

Vezměte prosím v úvahu, že podmínky obrábění se liší v závislosti na více faktorech, více podrobností naleznete v doporučených podmínkách řezání.

Příprava hrany: E: Zaoblení **S**: Srážení + zaoblení **T**: Srážení

	Objednací kód	Provedení	Třída	Příprava hrany	MX3030	IC	L	LE	W1	S	BS	RE	Geometrie
	SNGU140812ANER-L	R	G	E	●	14.0	—	—	—	8.4	1.5	1.2	**WSX445**
	SNGU140812ANER-M	R	G	E	●								
	SNMU140812ANER-M	R	M	E	●								
	SNGU140812ANEL-L	L	G	E	★								
	SNGU140812ANEL-M	L	G	E	★								
	SNMU140812ANEL-M	L	M	E	★								
NEW	AOMT123604PEER-M	R	M	E	●	—	12.0	10	6.6	3.6	1.6	0.4	**APX3000**
NEW	AOMT123608PEER-M	R	M	E	●	—	12.0	10	6.6	3.6	1.2	0.8	
	SEET13T3AGEN-JL	—	E	E	●	13.4	—	—	—	3.97	1.9	1.5	**ASX445**
	SEMT13T3AGSN-JM	—	M	S	●	13.4	—	—	—	3.97	1.9	1.5	
	SOET12T308PEER-JL	R	E	E	●	12.7	—	—	—	3.97	1.4	0.8	**ASX400**
	SOMT12T308PEER-JM	R	M	E	●	12.7	—	—	—	3.97	1.4	0.8	
	OEMX12T3ETR1	R	M	T	★	12.7	—	—	—	3.97	1.0	—	**OCTACUT**
	OEMX1705ETR1	R	M	T	★	17.0	—	—	—	5.0	1.4	—	
	RPMW10T3M0E	—	M	E	★	10.0	—	—	—	3.97	—	—	**BRP**
	RPMW1204M0E	—	M	E	★	12.0	—	—	—	4.76	—	—	

(10 destiček v jednom balení)

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

MX3030 – DESTIČKY

P	Oceli	◆
M	Korozivzdorné oceli	◆
K	Litiny	◆

Vezměte prosím v úvahu, že podmínky obrábění se liší v závislosti na více faktorech, více podrobností naleznete v doporučených podmínkách řezání.

Příprava hrany: E: Zaoblení **S**: Srážení + zaoblení **T**: Srážení

Objednací kód	Provedení	Třída	Příprava hrany	MX3030	IC	L	LE	W1	S	BS	RE	Geometrie
SPMW090304	—	M	T	★	9.525	—	—	—	3.18	—	0.4	**CESP, SFSP, CGSP**
SPMW090308	—	M	T	★	9.525	—	—	—	3.18	—	0.8	
SPMW120304	—	M	T	★	12.7	—	—	—	3.18	—	0.4	
SPMW120308	—	M	T	●	12.7	—	—	—	3.18	—	0.8	
APMT1135PDER-H1	R	M	E	★	—	11.25	9	6.35	3.5	1.5	0.4	**BAP300**
APMT1135PDER-H2	R	M	E	★	—	11.25	9	6.35	3.5	1.2	0.8	
APMT1135PDER-M2	R	M	E	★	—	11.18	9	6.35	3.5	1.2	0.8	
APMT1604PDER-H2	R	M	E	★	—	17.11	14	9.525	4.76	1.4	0.8	**BAP400, SRM2**
APMT1604PDER-M2	R	M	E	★	—	17.10	14	9.525	4.76	1.4	0.8	

2/2

(10 destiček v jednom balení)

222 Vc

ŘEZNÝ VÝKON

POROVNÁNÍ DOKONČENÍ POVRCHU PŘI OBRÁBĚNÍ LEGOVANÉ OCELI 1.7225

Nástrojový materiál MX3030 vytvářel vynikající dokončení povrchu s pouze jemnými stopami po obrábění.

Materiál	1.7225
Nástroj	ASX400-JL
Vc (m/min)	250
fz (mm/ot.)	0.05
ap (mm)	0.5
ae (mm)	100
Řezný režim	Za sucha

Ra 0.5105 µm Rz 3.1582 µm

MX3030

Ra 0.5320 µm Rz 3.8950 µm

Konvenční

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

MX3030

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Vlastnosti	Typ řezného nástroje	Destičky	Vc	ft	
P	Nízkouhlíkové oceli	≤180 HB	WSX445	L, M	180 (130 – 230)	0.15	
			APX3000	M	160 (120 – 200)	0.15	
			ASX445	JL	180 (130 – 250)	0.15	
			ASX445	JM	180 (130 – 250)	0.2	
			ASX400	JL	180 (130 – 250)	0.15	
			ASX400	JM	180 (130 – 250)	0.18	
			OCTACUT	—	180 (100 – 250)	0.2	
			BAP	H	160 (120 – 200)	0.1	
			BRP	—	180 (130 – 250)	0.30*	
	Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	180 – 280 HB	WSX445	L, M	150 (120 – 180)	0.15	
			APX3000	M	140 (100 – 180)	0.15	
			ASX445	JL	150 (120 – 180)	0.15	
			ASX445	JM	150 (120 – 180)	0.2	
			ASX400	JL	150 (120 – 180)	0.13	
			ASX400	JM	150 (120 – 180)	0.15	
			OCTACUT	—	120 (80 – 160)	0.2	
			BAP	H	120 (100 – 160)	0.08	
			BRP	—	150 (120 – 180)	0.30*	
			CESP, CFSP, CGSP	—	130 (100 – 160)	0.2	0.4
		280 – 350 HB	WSX445	L, M	150 (120 – 180)	0.15	
			APX3000	M	100 (80 – 160)	0.15	
			ASX445	JL	100 (80 – 160)	0.15	
			ASX445	JM	100 (80 – 160)	0.2	
			ASX400	JL	100 (80 – 160)	0.1	
			ASX400	JM	100 (80 – 160)	0.13	
			OCTACUT	—	100 (80 – 160)	0.2	
			BAP	—	100 (80 – 160)	0.08	
			BRP	—	100 (80 – 160)	0.30*	
M	Korozivzdorná ocel	≤270 HB	WSX445	L, M	130 (100 – 180)	0.15	
			APX3000	M	120 (80 – 140)	0.15	
			ASX445	JL	150 (120 – 180)	0.15	
			ASX445	JM	150 (120 – 180)	0.2	
			ASX400	JL	150 (120 – 180)	0.15	
			ASX400	JM	150 (120 – 180)	0.18	
			OCTACUT	—	150 (100 – 200)	0.15	
			BAP	M	120 (80 – 140)	0.1	
			BRP	—	150 (120 – 180)	0.30*	
K	Litina Tvárné litiny	≤500 MPa	WSX445	L, M	150 (120 – 180)	0.15	
			APX3000	M	120 (80 – 140)	0.15	
			ASX445	JL	130 (100 – 160)	0.15	
			ASX445	JM	130 (100 – 160)	0.2	
			ASX400	JL	150 (120 – 180)	0.15	
			ASX400	JM	150 (120 – 180)	0.18	
			BAP	H	100 (80 – 120)	0.1	
			BRP	—	150 (120 – 180)	0.30*	

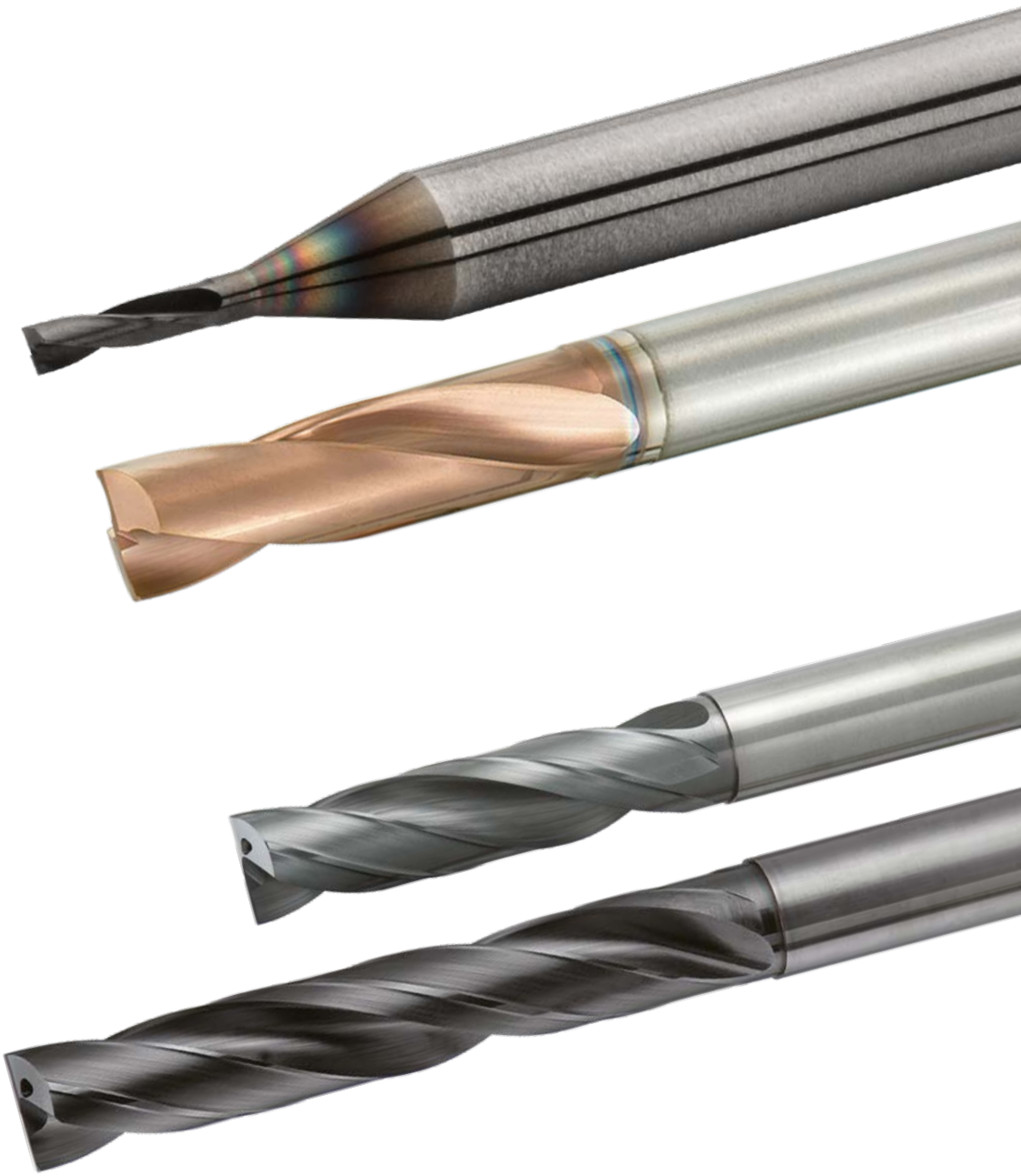
1/1

* BRP je velikost posuvu při hloubce řezu 3 mm.

1. Pro APX3000 je rychlost posuvu pro průměr frézy DC 12 – 16 mm, hloubku řezu ae ≤DC x 0.25 a ap ≤ 4 mm.

DFAS / MFE

MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA – VYSOKÁ ÚČINNOST V ŠIROKÉM ROZSAHU APLIKACÍ



Další informace...

B233

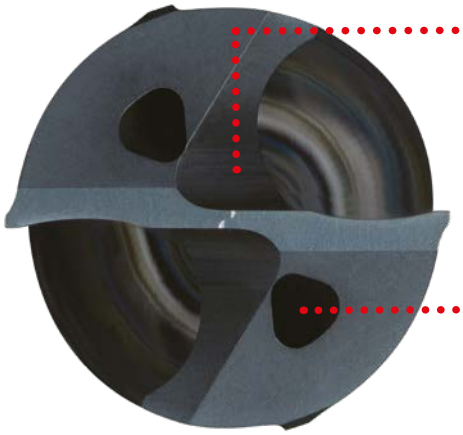
www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

NEW

DFAS / DFAS-E

MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA K DISPOZICI S VNITŘNÍM PŘÍVODEM ŘEZNÉ KAPALINY DC 3.0 – 14



OPTIMALIZOVANÉ ŘÍZENÍ ODVODU TŘÍSEK A SNÍŽENÍ ZÁTĚŽE

Ztenčený středový břit vytváří nízký odpor, a tím optimální geometrii pro hladší odvod třísek.

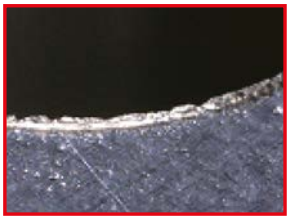
TECHNOLOGIE TRI-COOLING PRO VŠECHNY PRŮMĚRY

Průtok chladicí kapaliny se zvyšuje, aniž by se snížila pevnost vrtáku. Dodatečný průtok chladicí kapaliny výrazně zlepšuje odvod třísek a odvádí teplo. To umožňuje stabilní obrábění nerezové oceli a titanových slitin.

ORIGINÁLNÍ TVAR OSTRÝCH BŘITŮ

Sražení fazetky v rozích poskytuje větší stabilitu a optimální řezivost zajišťuje výrazně menší tvorbu otřepů.

POROVNÁNÍ OTŘEPŮ PŘI OBRÁBĚNÍ TITANOVÉ SLITINY



DFAS
0.08 mm

Konvenční
0.12 mm

MATERIÁL S POVLAKEM DP102A

Povlakovaný nástrojový materiál DP102A poskytuje velmi hladký povrch a dlouhodobou odolnost, takže vykazuje mimořádnou odolnost proti opotřebení při nízkých až středních řezných rychlostech.

MINI-MFE

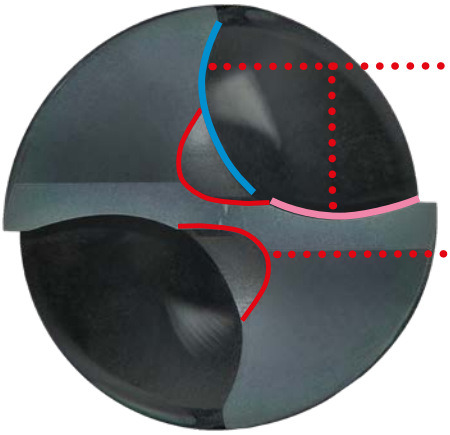
MALÝ PRŮMĚR MONOLITNÍCH VRTÁKŮ ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA 0.75 – 2.95

JEDINEČNĚ OSTRÉ OSTŘÍ

Ploché rohové fazetky poskytují větší pevnost a ostrost pro podstatné snížení otřepů.

VYNIKAJÍCÍ ODVOD TŘÍSKY

Koncová geometrie, která kombinuje různé poloměry, vytváří silnou břitovou stopu a poskytuje vynikající kontrolu odvodu třísky.



ZTENČENÍ STŘEDU VRTÁKU PRO NIŽŠÍ OSOVOU SÍLU

Geometrie středu s více poloměry spolu se ztenčeným středem vytváří ideální tvar třísky, čímž se výrazně snižuje řezný odpor.

MFE

Konvenční

MATERIÁL S POVLAKEM DP102A

DP102A je slinutý karbid povlakovaný materiálem PVD určený pro vrtání. Povlak má vysokou přilnavost a stabilitu i na geometrii ostrého břitu. To výrazně zlepšuje odolnost proti opotřebení a je ideální pro vrtání malých otvorů při nízkém posuvu a nízkých otáčkách.

OSTRÉ BŘÍTY S VYSOKOU ŽIVOTNOSTÍ NÁSTROJE

Materiál	ČSN 17 240
Nástroj/ Vrták	MFE0100X02S030
L/D (mm)	2
Vc (m/min)	25
fr (mm/ot.)	0.007
Obráběcí stroj	Vertikální obráběcí centrum (BT40)

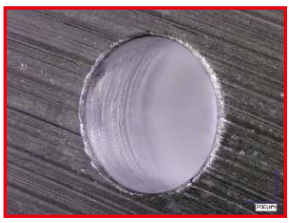
100 DĚR

MFE

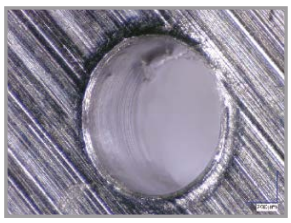
Konvenční

Povlak PVD z Al-Cr-N

500 DĚR



MFE

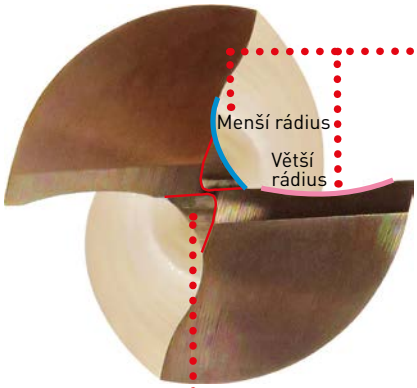


Konvenční

NEW

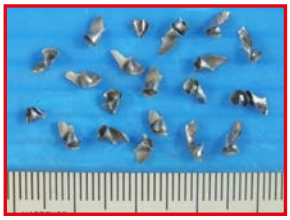
MFE

MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA
DC 3.0 – 20.0



VYNIKAJÍCÍ ODVOD TŘÍSEK

Kombinace rozdílných velikostí rádiusů poskytuje silnou řeznou hranu a vynikající odvod třísek.



Materiál	ČSN 12 051
Vc (m/min)	50
fr (mm/ot.)	0.07

NOVÉ ZTENČOVÁNÍ BODU „Z“ PRO NIŽŠÍ ODPOR

Ztenčení hrotu zajišťuje také vynikající odvod třísek.

OSTRÁ A ZÁROVEŇ ODOLNÁ ŘEZNÁ HRANA

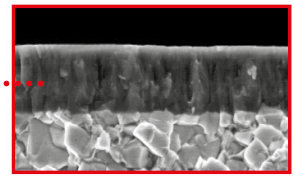
Ploché primární úkosy v rozích poskytují větší stabilitu a ostrost zajišťuje výrazně menší tvorbu otřepů.

ZERO-μ POVCH

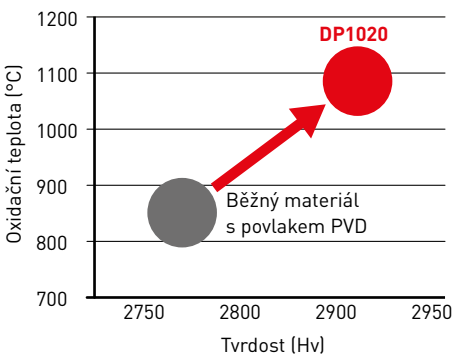
Hladký povrch poskytuje sníženou náchylnost k ohybu a vynikající přesnost.

MATERIÁL S POVLAKEM DP1020

Nástrojový materiál DP1020 nabízí vynikající odolnost proti opotřebení a nižší tření, takže prodlužuje životnost nástroje a je vhodný pro celou řadu aplikací.



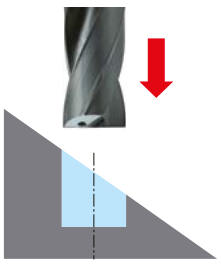
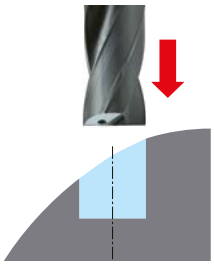
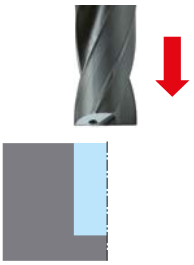
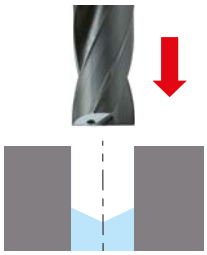
S kumulovaným povlakem PVD z AlTiCrN



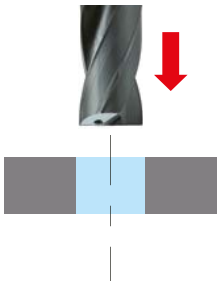
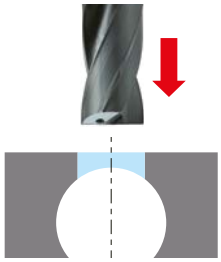
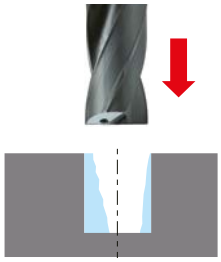
DFAS / MFE

VYSOKÁ ÚČINNOST V ŠIROKÉM ROZSAHU APLIKACÍ

VYSOCE ÚČINNÉ VÁLCOVÉ ZAHLUBOVÁNÍ PŘI RŮZNÝCH TYPECH OBRÁBĚNÍ S VYNIKAJÍCÍ ODOLNOSTÍ PROTI VYDROLOVÁNÍ

		Čelní bodové zavrtávání a pilotování			
		Šikmý povrch	Odsazený kruhový povrch.	Frézování do rohu	Hluboké díry a otvory
					
NEW	MFE	◎	◎	◎	
	DFAS 3D	◎	◎	◎	
NEW	DFAS 5D				◎

NÍŽŠÍ ZATÍŽENÍ V ŘEZU SNIŽUJE TVORBU OTŘEPŮ
DÍKY SVÉMU JEDINEČNÉMU TVARU JE MOŽNÉ S VYSOKOU PŘESNOSTÍ KORIGOVAT EXCENTRICKÉ A ODLÉVANÉ OTVORY

		Vrtání		Vylepšení	
		Tenká deska	Průchozí díra	Excentrické a lité díry	
					
NEW	MFE	◎	◎	◎	
	DFAS 3D	◎	◎	◎	
NEW	DFAS 5D				

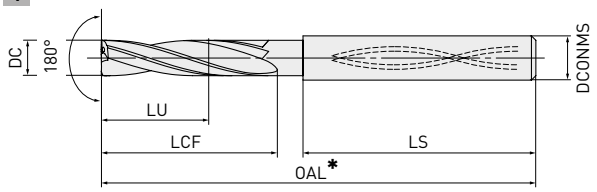
NEW

DFAS-E

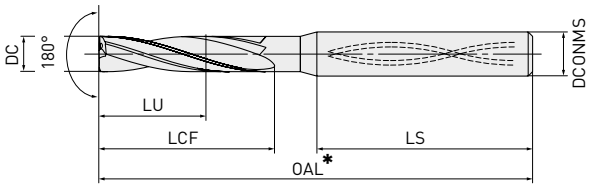
MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA
m7 TOLERANCE

P M K N S

1



2



3≤DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤14
+ 0.016 + 0.004	+ 0.021 + 0.006	+ 0.025 + 0.007
4≤DCONMS≤6	**6<DCONMS≤10**	**10<DCONMS≤14**
0 – 0.008	0 – 0.009	0 – 0.011

Objednací kód	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL*	DCONMS	Typ
DFAS0300X03S060E	●	3	3	9	14	40.4	62	6	2
DFAS0310X03S060E	●	3.1	3	9.3	16	38.6	62	6	2
DFAS0320X03S060E	●	3.2	3	9.6	16	38.8	62	6	2
DFAS0330X03S060E	●	3.3	3	9.9	16	39.0	62	6	2
DFAS0340X03S060E	●	3.4	3	10.2	16	39.1	62	6	2
DFAS0350X03S060E	●	3.5	3	10.5	16	39.3	62	6	2
DFAS0360X03S060E	●	3.6	3	10.8	17	38.5	62	6	2
DFAS0370X03S060E	●	3.7	3	11.1	17	38.7	62	6	2
DFAS0380X03S060E	●	3.8	3	11.4	18	41.9	66	6	2
DFAS0390X03S060E	●	3.9	3	11.7	18	42.1	66	6	2
DFAS0400X03S060E	●	4	3	12	18	42.3	66	6	2
DFAS0410X03S060E	●	4.1	3	12.3	20	40.5	66	6	2
DFAS0420X03S060E	●	4.2	3	12.6	20	40.6	66	6	2
DFAS0430X03S060E	●	4.3	3	12.9	20	40.8	66	6	2
DFAS0440X03S060E	●	4.4	3	13.2	20	41.0	66	6	2
DFAS0450X03S060E	●	4.5	3	13.5	20	41.2	66	6	2
DFAS0460X03S060E	●	4.6	3	13.8	21	42.3	66	6	2
DFAS0470X03S060E	●	4.7	3	14.1	21	42.4	66	6	2
DFAS0480X03S060E	●	4.8	3	14.4	22	41.4	66	6	2
DFAS0490X03S060E	●	4.9	3	14.7	22	41.5	66	6	2
DFAS0500X03S060E	●	5	3	15	23	40.5	66	6	2

1/3

* DIN6537-K

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DFAS-E – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, m7 TOLERANCE

Objednací kód	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL*	DCONMS	Typ
DFAS0510X03S060E	●	5.1	3	15.3	25	38.6	66	6	2
DFAS0520X03S060E	●	5.2	3	15.6	25	38.6	66	6	2
DFAS0530X03S060E	●	5.3	3	15.9	25	38.7	66	6	2
DFAS0540X03S060E	●	5.4	3	16.2	25	38.7	66	6	2
DFAS0550X03S060E	●	5.5	3	16.5	25	38.8	66	6	2
DFAS0560X03S060E	●	5.6	3	16.8	26	37.8	66	6	2
DFAS0570X03S060E	●	5.7	3	17.1	26	37.9	66	6	2
DFAS0580X03S060E	●	5.8	3	17.4	27	36.9	66	6	2
DFAS0590X03S060E	●	5.9	3	17.7	27	37.0	66	6	2
DFAS0600X03S060E	●	6	3	18	27	37.0	66	6	1
DFAS0610X03S080E	●	6.1	3	18.3	29	47.1	79	8	2
DFAS0620X03S080E	●	6.2	3	18.6	29	47.1	79	8	2
DFAS0630X03S080E	●	6.3	3	18.9	29	47.2	79	8	2
DFAS0640X03S080E	●	6.4	3	19.2	29	47.2	79	8	2
DFAS0650X03S080E	●	6.5	3	19.5	29	47.3	79	8	2
DFAS0660X03S080E	●	6.6	3	19.8	30	46.3	79	8	2
DFAS0670X03S080E	●	6.7	3	20.1	30	46.4	79	8	2
DFAS0680X03S080E	●	6.8	3	20.4	32	44.4	79	8	2
DFAS0690X03S080E	●	6.9	3	20.7	32	44.5	79	8	2
DFAS0700X03S080E	●	7	3	21	32	44.5	79	8	2
DFAS0710X03S080E	●	7.1	3	21.3	34	42.6	79	8	2
DFAS0720X03S080E	●	7.2	3	21.6	34	42.6	79	8	2
DFAS0730X03S080E	●	7.3	3	21.9	34	42.7	79	8	2
DFAS0740X03S080E	●	7.4	3	22.2	34	42.7	79	8	2
DFAS0750X03S080E	●	7.5	3	22.5	34	42.8	79	8	2
DFAS0760X03S080E	●	7.6	3	22.8	36	40.8	79	8	2
DFAS0770X03S080E	●	7.7	3	23.1	36	40.9	79	8	2
DFAS0780X03S080E	●	7.8	3	23.4	36	40.9	79	8	2
DFAS0790X03S080E	●	7.9	3	23.7	36	41.0	79	8	2
DFAS0800X03S080E	●	8	3	24	36	41.0	79	8	1
DFAS0810X03S100E	●	8.1	3	24.3	39	47.1	89	10	2
DFAS0820X03S100E	●	8.2	3	24.6	39	47.1	89	10	2
DFAS0830X03S100E	●	8.3	3	24.9	39	47.2	89	10	2
DFAS0840X03S100E	●	8.4	3	25.2	39	47.2	89	10	2
DFAS0850X03S100E	●	8.5	3	25.5	39	47.3	89	10	2
DFAS0860X03S100E	●	8.6	3	25.8	40	46.3	89	10	2
DFAS0870X03S100E	●	8.7	3	26.1	40	46.4	89	10	2
DFAS0880X03S100E	●	8.8	3	26.4	40	46.4	89	10	2
DFAS0890X03S100E	●	8.9	3	26.7	40	46.5	89	10	2
DFAS0900X03S100E	●	9	3	27	40	46.5	89	10	2
DFAS0910X03S100E	●	9.1	3	27.3	43	43.6	89	10	2
DFAS0920X03S100E	●	9.2	3	27.6	43	43.6	89	10	2
DFAS0930X03S100E	●	9.3	3	27.9	43	43.7	89	10	2
DFAS0940X03S100E	●	9.4	3	28.2	43	43.7	89	10	2
DFAS0950X03S100E	●	9.5	3	28.5	43	43.8	89	10	2
DFAS0960X03S100E	●	9.6	3	28.8	45	41.8	89	10	2
DFAS0970X03S100E	●	9.7	3	29.1	45	41.9	89	10	2
DFAS0980X03S100E	●	9.8	3	29.4	45	41.9	89	10	2

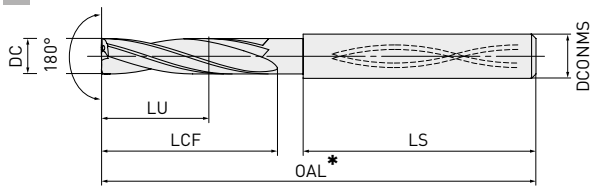
* DIN6537-K

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

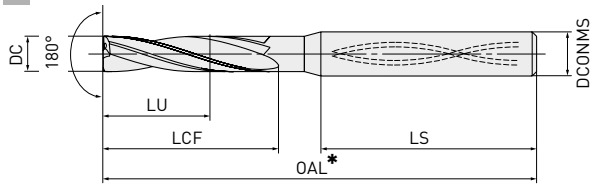
NEW

DFAS-E – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, m7 TOLERANCE

1



2



Objednací kód	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL*	DCONMS	Typ
DFAS0990X03S100E	●	9.9	3	29.7	45	42.0	89	10	2
DFAS1000X03S100E	●	10	3	30	45	42.0	89	10	1
DFAS1010X03S120E	●	10.1	3	30.3	47	53.0	102	12	1
DFAS1020X03S120E	●	10.2	3	30.6	47	53.0	102	12	1
DFAS1030X03S120E	●	10.3	3	30.9	47	53.0	102	12	1
DFAS1040X03S120E	●	10.4	3	31.2	47	53.0	102	12	1
DFAS1050X03S120E	●	10.5	3	31.5	47	53.0	102	12	1
DFAS1060X03S120E	●	10.6	3	31.8	49	51.0	102	12	1
DFAS1070X03S120E	●	10.7	3	32.1	49	51.0	102	12	1
DFAS1080X03S120E	●	10.8	3	32.4	49	51.0	102	12	1
DFAS1090X03S120E	●	10.9	3	32.7	49	51.0	102	12	1
DFAS1100X03S120E	●	11	3	33	49	51.0	102	12	1
DFAS1110X03S120E	●	11.1	3	33.3	52	48.0	102	12	1
DFAS1120X03S120E	●	11.2	3	33.6	52	48.0	102	12	1
DFAS1130X03S120E	●	11.3	3	33.9	52	48.0	102	12	1
DFAS1140X03S120E	●	11.4	3	34.2	52	48.0	102	12	1
DFAS1150X03S120E	●	11.5	3	34.5	52	48.0	102	12	1
DFAS1160X03S120E	●	11.6	3	34.8	54	46.0	102	12	1
DFAS1170X03S120E	●	11.7	3	35.1	54	46.0	102	12	1
DFAS1180X03S120E	●	11.8	3	35.4	54	46.0	102	12	1
DFAS1190X03S120E	●	11.9	3	35.7	54	46.0	102	12	1
DFAS1200X03S120E	●	12	3	36	54	46.0	102	12	1
DFAS1250X03S140E	●	12.5	3	37.5	56	49.0	107	14	1
DFAS1300X03S140E	●	13	3	39	58	47.0	107	14	1
DFAS1350X03S140E	●	13.5	3	40.5	60	45.0	107	14	1
DFAS1400X03S140E	●	14	3	42	60	45.0	107	14	1

* DIN6537-K

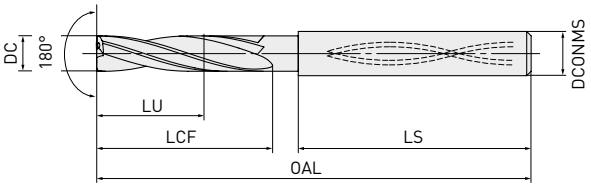
236 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DFAS

MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA h8 TOLERANCE

P M K N S



DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤14
0 – 0.014	0 – 0.018	0 – 0.022	0 – 0.027

4≤DCONMS≤6	6<DCONMS≤10	10<DCONMS≤14
0 – 0.008	0 – 0.009	0 – 0.011

	Objednací kód	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
	DFAS0300X03S040	●	3.0	3	9.0	14	39.0	55	4
NEW	DFAS0300X05S040	●	3.0	5	15.0	20	65.0	87	4
	DFAS0310X03S040	★	3.1	3	9.3	16	37.0	55	4
NEW	DFAS0310X05S040	●	3.1	5	15.5	23	62.0	87	4
	DFAS0320X03S040	★	3.2	3	9.6	16	37.0	55	4
NEW	DFAS0320X05S040	●	3.2	5	16.0	23	62.0	87	4
	DFAS0330X03S040	●	3.3	3	9.9	16	37.0	55	4
NEW	DFAS0330X05S040	●	3.3	5	16.5	23	62.0	87	4
	DFAS0340X03S040	★	3.4	3	10.2	16	37.0	55	4
NEW	DFAS0340X05S040	●	3.4	5	17.0	23	62.0	87	4
	DFAS0350X03S040	●	3.5	3	10.5	16	37.0	55	4
NEW	DFAS0350X05S040	●	3.5	5	17.5	23	62.0	87	4
	DFAS0360X03S040	★	3.6	3	10.8	18	35.0	55	4
NEW	DFAS0360X05S040	●	3.6	5	18.0	26	64.0	92	4
	DFAS0370X03S040	★	3.7	3	11.1	18	35.0	55	4
NEW	DFAS0370X05S040	●	3.7	5	18.5	26	64.0	92	4
	DFAS0380X03S040	★	3.8	3	11.4	18	35.0	55	4
NEW	DFAS0380X05S040	●	3.8	5	19.0	26	64.0	92	4
	DFAS0390X03S040	★	3.9	3	11.7	18	35.0	55	4
NEW	DFAS0390X05S040	●	3.9	5	19.5	26	64.0	92	4
	DFAS0400X03S040	●	4.0	3	12.0	18	35.0	55	4
NEW	DFAS0400X05S040	●	4.0	5	20.0	26	64.0	92	4
	DFAS0410X03S050	★	4.1	3	12.3	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0410X05S050	●	4.1	5	20.5	29	69.0	100	5

DFAS – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, h8 TOLERANCE

	Objednací kód	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
	DFAS0420X03S050	●	4.2	3	12.6	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0420X05S050	●	4.2	5	21.0	29	69.0	100	5
	DFAS0430X03S050	★	4.3	3	12.9	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0430X05S050	●	4.3	5	21.5	29	69.0	100	5
	DFAS0440X03S050	★	4.4	3	13.2	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0440X05S050	●	4.4	5	22.0	29	69.0	100	5
	DFAS0450X03S050	●	4.5	3	13.5	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0450X05S050	●	4.5	5	22.5	29	69.0	100	5
	DFAS0460X03S050	★	4.6	3	13.8	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0460X05S050	●	4.6	5	23.0	33	70.0	105	5
	DFAS0470X03S050	★	4.7	3	14.1	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0470X05S050	●	4.7	5	23.5	33	70.0	105	5
	DFAS0480X03S050	★	4.8	3	14.4	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0480X05S050	●	4.8	5	24.0	33	70.0	105	5
	DFAS0490X03S050	★	4.9	3	14.7	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0490X05S050	●	4.9	5	24.5	33	70.0	105	5
	DFAS0500X03S050	●	5.0	3	15.0	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0500X05S050	●	5.0	5	25.0	33	70.0	105	5
	DFAS0510X03S060	★	5.1	3	15.3	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0510X05S060	●	5.1	5	25.5	36	62.0	100	6
	DFAS0520X03S060	★	5.2	3	15.6	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0520X05S060	●	5.2	5	26.0	36	62.0	100	6
	DFAS0530X03S060	●	5.3	3	15.9	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0530X05S060	●	5.3	5	26.5	36	62.0	100	6
	DFAS0540X03S060	★	5.4	3	16.2	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0540X05S060	●	5.4	5	27.0	36	62.0	100	6
	DFAS0550X03S060	●	5.5	3	16.5	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0550X05S060	●	5.5	5	27.5	36	62.0	100	6
	DFAS0560X03S060	★	5.6	3	16.8	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0560X05S060	●	5.6	5	28.0	39	59.0	100	6
	DFAS0570X03S060	★	5.7	3	17.1	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0570X05S060	●	5.7	5	28.5	39	59.0	100	6
	DFAS0580X03S060	★	5.8	3	17.4	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0580X05S060	●	5.8	5	29.0	39	59.0	100	6
	DFAS0590X03S060	★	5.9	3	17.7	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0590X05S060	●	5.9	5	29.5	39	59.0	100	6
	DFAS0600X03S060	●	6.0	3	18.0	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0600X05S060	●	6.0	5	30.0	39	59.0	100	6
	DFAS0610X03S070	★	6.1	3	18.3	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0610X05S070	●	6.1	5	30.5	42	65.0	109	7
	DFAS0620X03S070	★	6.2	3	18.6	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0620X05S070	●	6.2	5	31.0	42	65.0	109	7
	DFAS0630X03S070	★	6.3	3	18.9	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0630X05S070	●	6.3	5	31.5	42	65.0	109	7
	DFAS0640X03S070	★	6.4	3	19.2	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0640X05S070	●	6.4	5	32.0	42	65.0	109	7
	DFAS0650X03S070	●	6.5	3	19.5	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0650X05S070	●	6.5	5	32.5	42	65.0	109	7

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DFAS – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, h8 TOLERANCE

	Objednací kód	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
	DFAS0660X03S070	★	6.6	3	19.8	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0660X05S070	●	6.6	5	33.0	46	61.0	109	7
	DFAS0670X03S070	★	6.7	3	20.1	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0670X05S070	●	6.7	5	33.5	46	61.0	109	7
	DFAS0680X03S070	●	6.8	3	20.4	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0680X05S070	●	6.8	5	34.0	46	61.0	109	7
	DFAS0690X03S070	★	6.9	3	20.7	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0690X05S070	●	6.9	5	34.5	46	61.0	109	7
	DFAS0700X03S070	●	7.0	3	21.0	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0700X05S070	●	7.0	5	35.0	46	61.0	109	7
	DFAS0710X03S080	★	7.1	3	21.3	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0710X05S080	●	7.1	5	35.5	49	67.0	118	8
	DFAS0720X03S080	★	7.2	3	21.6	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0720X05S080	●	7.2	5	36.0	49	67.0	118	8
	DFAS0730X03S080	★	7.3	3	21.9	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0730X05S080	●	7.3	5	36.5	49	67.0	118	8
	DFAS0740X03S080	★	7.4	3	22.2	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0740X05S080	●	7.4	5	37.0	49	67.0	118	8
	DFAS0750X03S080	●	7.5	3	22.5	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0750X05S080	●	7.5	5	37.5	49	67.0	118	8
	DFAS0760X03S080	★	7.6	3	22.8	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0760X05S080	●	7.6	5	38.0	52	64.0	118	8
	DFAS0770X03S080	★	7.7	3	23.1	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0770X05S080	●	7.7	5	38.5	52	64.0	118	8
	DFAS0780X03S080	★	7.8	3	23.4	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0780X05S080	●	7.8	5	39.0	52	64.0	118	8
	DFAS0790X03S080	★	7.9	3	23.7	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0790X05S080	●	7.9	5	39.5	52	64.0	118	8
	DFAS0800X03S080	●	8.0	3	24.0	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0800X05S080	●	8.0	5	40.0	52	64.0	118	8
	DFAS0810X03S090	★	8.1	3	24.3	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0810X05S090	●	8.1	5	40.5	55	70.0	127	9
	DFAS0820X03S090	●	8.2	3	24.6	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0820X05S090	●	8.2	5	41.0	55	70.0	127	9
	DFAS0830X03S090	★	8.3	3	24.9	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0830X05S090	●	8.3	5	41.5	55	70.0	127	9
	DFAS0840X03S090	★	8.4	3	25.2	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0840X05S090	●	8.4	5	42.0	55	70.0	127	9
	DFAS0850X03S090	●	8.5	3	25.5	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0850X05S090	●	8.5	5	42.5	55	70.0	127	9
	DFAS0860X03S090	★	8.6	3	25.8	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0860X05S090	●	8.6	5	43.0	59	66.0	127	9
	DFAS0870X03S090	★	8.7	3	26.1	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0870X05S090	●	8.7	5	43.5	59	66.0	127	9
	DFAS0880X03S090	●	8.8	3	26.4	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0880X05S090	●	8.8	5	44.0	59	66.0	127	9
	DFAS0890X03S090	★	8.9	3	26.7	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0890X05S090	●	8.9	5	44.5	59	66.0	127	9

3/5

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DFAS – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, h8 TOLERANCE

	Objednací kód	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
	DFAS0900X03S090	●	9.0	3	27.0	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0900X05S090	●	9.0	5	45.0	59	66.0	127	9
	DFAS0910X03S100	★	9.1	3	27.3	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0910X05S100	●	9.1	5	45.5	62	72.0	136	10
	DFAS0920X03S100	★	9.2	3	27.6	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0920X05S100	●	9.2	5	46.0	62	72.0	136	10
	DFAS0930X03S100	★	9.3	3	27.9	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0930X05S100	●	9.3	5	46.5	62	72.0	136	10
	DFAS0940X03S100	★	9.4	3	28.2	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0940X05S100	●	9.4	5	47.0	62	72.0	136	10
	DFAS0950X03S100	●	9.5	3	28.5	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0950X05S100	●	9.5	5	47.5	62	72.0	136	10
	DFAS0960X03S100	★	9.6	3	28.8	45	43.0	90	10
NEW	DFAS0960X05S100	●	9.6	5	48.0	65	69.0	136	10
	DFAS0970X03S100	●	9.7	3	29.1	45	43.0	90	10
NEW	DFAS0970X05S100	●	9.7	5	48.5	65	69.0	136	10
	DFAS0980X03S100	★	9.8	3	29.4	45	43.0	90	10
NEW	DFAS0980X05S100	●	9.8	5	49.0	65	69.0	136	10
	DFAS0990X03S100	★	9.9	3	29.7	45	43.0	90	10
NEW	DFAS0990X05S100	●	9.9	5	49.5	65	69.0	136	10
	DFAS1000X03S100	●	10.0	3	30.0	45	43.0	90	10
NEW	DFAS1000X05S100	●	10.0	5	50.0	65	69.0	136	10
	DFAS1010X03S110	★	10.1	3	30.3	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1010X05S110	●	10.1	5	50.5	68	79.0	149	11
	DFAS1020X03S110	●	10.2	3	30.6	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1020X05S110	●	10.2	5	51.0	68	79.0	149	11
	DFAS1030X03S110	★	10.3	3	30.9	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1030X05S110	●	10.3	5	51.5	68	79.0	149	11
	DFAS1040X03S110	★	10.4	3	31.2	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1040X05S110	●	10.4	5	52.0	68	79.0	149	11
	DFAS1050X03S110	●	10.5	3	31.5	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1050X05S110	●	10.5	5	52.5	68	79.0	149	11
	DFAS1060X03S110	★	10.6	3	31.8	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1060X05S110	●	10.6	5	53.0	72	75.0	149	11
	DFAS1070X03S110	★	10.7	3	32.1	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1070X05S110	●	10.7	5	53.5	72	75.0	149	11
	DFAS1080X03S110	★	10.8	3	32.4	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1080X05S110	●	10.8	5	54.0	72	75.0	149	11
	DFAS1090X03S110	★	10.9	3	32.7	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1090X05S110	●	10.9	5	54.5	72	75.0	149	11
	DFAS1100X03S110	●	11.0	3	33.0	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1100X05S110	●	11.0	5	55.0	72	75.0	149	11
	DFAS1110X03S120	★	11.1	3	33.3	52	51.0	105	12
NEW	DFAS1110X05S120	●	11.1	5	55.5	75	81.0	158	12
	DFAS1120X03S120	★	11.2	3	33.6	52	51.0	105	12
NEW	DFAS1120X05S120	●	11.2	5	56.0	75	81.0	158	12
	DFAS1130X03S120	★	11.3	3	33.9	52	51.0	105	12

4/5

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DFAS – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, h8 TOLERANCE

	Objednací kód	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
NEW	DFAS1130X05S120	●	11.3	5	56.5	75	81.0	158	12
	DFAS1140X03S120	★	11.4	3	34.2	52	51.0	105	12
NEW	DFAS1140X05S120	●	11.4	5	57.0	75	81.0	158	12
	DFAS1150X03S120	●	11.5	3	34.5	52	51.0	105	12
NEW	DFAS1150X05S120	●	11.5	5	57.5	75	81.0	158	12
	DFAS1160X03S120	★	11.6	3	34.8	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1160X05S120	●	11.6	5	58.0	78	78.0	158	12
	DFAS1170X03S120	★	11.7	3	35.1	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1170X05S120	●	11.7	5	58.5	78	78.0	158	12
	DFAS1180X03S120	★	11.8	3	35.4	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1180X05S120	●	11.8	5	59.0	78	78.0	158	12
	DFAS1190X03S120	★	11.9	3	35.7	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1190X05S120	●	11.9	5	59.5	78	78.0	158	12
	DFAS1200X03S120	●	12.0	3	36.0	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1200X05S120	●	12.0	5	60.0	78	78.0	158	12
	DFAS1250X03S130	★	12.5	3	37.5	56	52.0	110	13
NEW	DFAS1250X05S130	●	12.5	5	62.5	81	84.0	167	13
	DFAS1300X03S130	●	13.0	3	39.0	59	49.0	110	13
NEW	DFAS1300X05S130	●	13.0	5	65.0	85	80.0	167	13
	DFAS1350X03S140	★	13.5	3	40.5	61	51.0	114	14
NEW	DFAS1350X05S140	●	13.5	5	67.5	88	86.0	176	14
	DFAS1400X03S140	●	14.0	3	42.0	63	49.0	114	14
NEW	DFAS1400X05S140	●	14.0	5	70.0	91	83.0	176	14

5/5

236 Vc

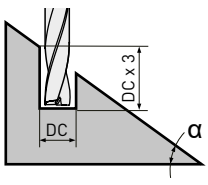
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DFAS / DFAS-E

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	DC	L/D	n	α = 0° fr
P	Nízkouhlíkové oceli, Nelegované oceli, legované oceli	3.0	≤5	10610	0.07 (0.04 – 0.10)
		4.0	≤5	7960	0.08 (0.04 – 0.11)
		5.0	≤5	6370	0.10 (0.05 – 0.14)
		6.0	≤5	5310	0.12 (0.06 – 0.17)
		7.0	≤5	4550	0.13 (0.07 – 0.20)
		8.0	≤5	3980	0.16 (0.08 – 0.23)
		9.0	≤5	3540	0.17 (0.09 – 0.26)
		10.0	≤5	3180	0.20 (0.10 – 0.29)
		11.0	≤5	2890	0.22 (0.11 – 0.32)
		12.0	≤5	2650	0.24 (0.12 – 0.35)
		13.0	≤5	2450	0.26 (0.13 – 0.39)
		14.0	≤5	2270	0.28 (0.14 – 0.42)
M	Korozivzdorná ocel	3.0	≤5	3180	0.04 (0.01 – 0.08)
		4.0	≤5	2390	0.06 (0.01 – 0.11)
		5.0	≤5	1910	0.08 (0.02 – 0.13)
		6.0	≤5	1590	0.08 (0.02 – 0.15)
		7.0	≤5	1360	0.09 (0.02 – 0.16)
		8.0	≤5	1190	0.10 (0.03 – 0.17)
		9.0	≤5	1060	0.11 (0.03 – 0.19)
		10.0	≤5	950	0.12 (0.03 – 0.20)
		11.0	≤5	870	0.13 (0.04 – 0.22)
		12.0	≤5	800	0.14 (0.04 – 0.24)
		13.0	≤5	730	0.15 (0.04 – 0.26)
		14.0	≤5	680	0.16 (0.05 – 0.28)
K	Šedé litiny, Tvárné litiny	3.0	≤5	10610	0.04 (0.02 – 0.07)
		4.0	≤5	7960	0.05 (0.03 – 0.09)
		5.0	≤5	6370	0.07 (0.03 – 0.11)
		6.0	≤5	5310	0.08 (0.04 – 0.13)
		7.0	≤5	4550	0.09 (0.05 – 0.15)
		8.0	≤5	3980	0.11 (0.05 – 0.17)
		9.0	≤5	3540	0.12 (0.06 – 0.20)
		10.0	≤5	3180	0.13 (0.07 – 0.22)
		11.0	≤5	2890	0.15 (0.07 – 0.24)
		12.0	≤5	2650	0.16 (0.08 – 0.26)
		13.0	≤5	2450	0.17 (0.09 – 0.28)
		14.0	≤5	2270	0.19 (0.09 – 0.30)

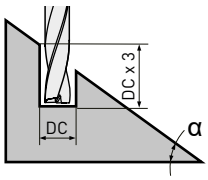
1. Při obrábění šikmých ploch uvažovat hloubku měřenou od nejvyššího bodu hrany vrtané díry. (Viz schéma)
2. Tabulka výše předpokládá vrtání na rovném povrchu.
   Pro vrtání otvorů do šikmé plochy nastavte rychlost posuvu v souladu s úhlem sklonu.
   Pokud je úhel sklonu α 30° nebo méně, snižte rychlost posuvu o 30 % nebo více.
   Když je úhel sklonu α větší než 30°, snižte rychlost posuvu o 50 % nebo více.
3. Tento produkt je nástroj určený k vrtání otvorů. Nelze jej použít pro stranové nebo spirálové obrábění.
4. Pokud je použit vrták s L/D = 5, je potřeba vodicí otvor stejného průměru nebo středící otvor o průměru větším, než má hotový vrták.



DFAS / DFAS-E

	Materiál	DC	L/D	n	α = 0° fr
N	Hliníkové slitiny	3.0	≤5	13790	0.04 (0.02 – 0.07)
		4.0	≤5	10350	0.05 (0.03 – 0.09)
		5.0	≤5	8280	0.07 (0.03 – 0.11)
		6.0	≤5	6900	0.08 (0.04 – 0.13)
		7.0	≤5	5910	0.09 (0.05 – 0.15)
		8.0	≤5	5170	0.11 (0.05 – 0.17)
		9.0	≤5	4600	0.12 (0.06 – 0.20)
		10.0	≤5	4140	0.13 (0.07 – 0.22)
		11.0	≤5	3760	0.15 (0.07 – 0.24)
		12.0	≤5	3450	0.16 (0.08 – 0.26)
		13.0	≤5	3180	0.17 (0.09 – 0.28)
		14.0	≤5	2960	0.19 (0.09 – 0.30)
S	Titanová slitina	3.0	≤5	3710	0.03 (0.01 – 0.05)
		4.0	≤5	2790	0.04 (0.01 – 0.07)
		5.0	≤5	2230	0.05 (0.02 – 0.08)
		6.0	≤5	1860	0.06 (0.02 – 0.10)
		7.0	≤5	1590	0.07 (0.02 – 0.12)
		8.0	≤5	1390	0.08 (0.03 – 0.13)
		9.0	≤5	1240	0.09 (0.03 – 0.15)
		10.0	≤5	1110	0.10 (0.03 – 0.17)
		11.0	≤5	1010	0.11 (0.04 – 0.18)
		12.0	≤5	930	0.12 (0.04 – 0.20)
		13.0	≤5	860	0.13 (0.04 – 0.22)
		14.0	≤5	800	0.14 (0.05 – 0.23)

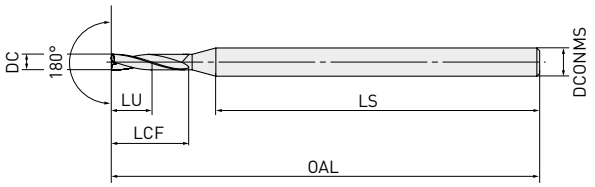
1. Při obrábění šikmých ploch uvažovat hloubku měřenou od nejvyššího bodu hrany vrtané díry. (Viz schéma)
2. Tabulka výše předpokládá vrtání na rovném povrchu.
   Pro vrtání otvorů do šikmé plochy nastavte rychlost posuvu v souladu s úhlem sklonu.
   Pokud je úhel sklonu α 30° nebo méně, snižte rychlost posuvu o 30 % nebo více.
   Když je úhel sklonu α větší než 30°, snižte rychlost posuvu o 50 % nebo více.
3. Tento produkt je nástroj určený k vrtání otvorů. Nelze jej použít pro stranové nebo spirálové obrábění.
4. Pokud je použit vrták s L/D = 5, je potřeba vodicí otvor stejného průměru nebo středící otvor o průměru větším, než má hotový vrták.



MINI-MFE

PRO DÍRY S MALÝM PRŮMĚREM
DC 0.75 – 2.95

P M K N



0.75≤DC≤2.95	
0 – 0.014	

DCONMS = 3	DCONMS = 4
0 – 0.006	0 – 0.008

Objednací kód	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
MFE0075X02S030	★	0.75	2	1.5	3.0	37.3	45	3
MFE0080X02S030	★	0.80	2	1.6	3.2	37.2	45	3
MFE0085X02S030	★	0.85	2	1.7	3.4	37.1	45	3
MFE0090X02S030	★	0.90	2	1.8	3.6	37.0	45	3
MFE0095X02S030	★	0.95	2	1.9	3.8	36.9	45	3
MFE0100X02S030	★	1.00	2	2.0	4.0	36.8	45	3
MFE0105X02S030	★	1.05	2	2.1	4.2	36.7	45	3
MFE0110X02S030	★	1.10	2	2.2	4.4	36.6	45	3
MFE0115X02S030	★	1.15	2	2.3	4.6	36.4	45	3
MFE0120X02S030	★	1.20	2	2.4	4.8	36.3	45	3
MFE0125X02S030	★	1.25	2	2.5	5.0	36.2	45	3
MFE0130X02S030	★	1.30	2	2.6	5.2	36.1	45	3
MFE0135X02S030	★	1.35	2	2.7	5.4	36.0	45	3
MFE0140X02S030	★	1.40	2	2.8	5.6	35.9	45	3
MFE0145X02S030	★	1.45	2	2.9	5.8	35.8	45	3
MFE0150X02S030	★	1.50	2	3.0	6.0	35.7	45	3
MFE0155X02S030	★	1.55	2	3.1	6.2	35.6	45	3
MFE0160X02S030	★	1.60	2	3.2	6.4	35.5	45	3
MFE0165X02S030	★	1.65	2	3.3	6.6	35.4	45	3
MFE0170X02S030	★	1.70	2	3.4	6.8	35.3	45	3
MFE0175X02S030	★	1.75	2	3.5	7.0	35.2	45	3

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

MINI-MFE – PRO DÍRY S MALÝM PRŮMĚREM, DC 0.75 – 2.95

Objednací kód	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
MFE0180X02S030	★	1.80	2	3.6	7.2	35.1	45	3
MFE0185X02S030	★	1.85	2	3.7	7.4	35.0	45	3
MFE0190X02S030	★	1.90	2	3.8	7.6	34.8	45	3
MFE0195X02S030	★	1.95	2	3.9	7.8	34.7	45	3
MFE0200X02S040	★	2.00	2	4.0	8.0	37.8	50	4
MFE0205X02S040	★	2.05	2	4.1	8.2	37.7	50	4
MFE0210X02S040	★	2.10	2	4.2	8.4	37.6	50	4
MFE0215X02S040	★	2.15	2	4.3	8.6	37.4	50	4
MFE0220X02S040	★	2.20	2	4.4	8.8	37.3	50	4
MFE0225X02S040	★	2.25	2	4.5	9.0	37.2	50	4
MFE0230X02S040	★	2.30	2	4.6	9.2	37.1	50	4
MFE0235X02S040	★	2.35	2	4.7	9.4	37.0	50	4
MFE0240X02S040	★	2.40	2	4.8	9.6	36.9	50	4
MFE0245X02S040	★	2.45	2	4.9	9.8	36.8	50	4
MFE0250X02S040	★	2.50	2	5.0	10.0	36.7	50	4
MFE0255X02S040	★	2.55	2	5.1	10.2	36.6	50	4
MFE0260X02S040	★	2.60	2	5.2	10.4	36.5	50	4
MFE0265X02S040	★	2.65	2	5.3	10.6	36.4	50	4
MFE0270X02S040	★	2.70	2	5.4	10.8	36.3	50	4
MFE0275X02S040	★	2.75	2	5.5	11.0	36.2	50	4
MFE0280X02S040	★	2.80	2	5.6	11.2	36.1	50	4
MFE0285X02S040	★	2.85	2	5.7	11.4	36.0	50	4
MFE0290X02S040	★	2.90	2	5.8	11.6	35.8	50	4
MFE0295X02S040	★	2.95	2	5.9	11.8	35.7	50	4

2/2

243 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

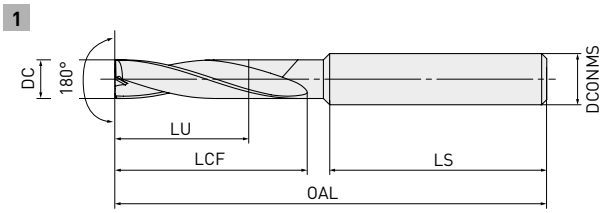
NEW

MFE

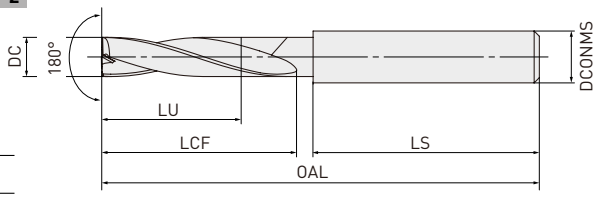
MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA h7 TOLERANCE

P M K N

1



2



3≤DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤18	18<DC≤20
0 – 0.012	0 – 0.015	0 – 0.018	0 – 0.021

DCONMS = 6	6<DCONMS≤10	10<DCONMS≤18	DCONMS = 20
0 – 0.008	0 – 0.009	0 – 0.011	0 – 0.013

Objednací kód	DP1020	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	Typ
MFE0300X02S060	★	3.0	2	6.0	12	35.4	55	6	1
MFE0310X02S060	★	3.1	2	6.2	14	33.6	55	6	1
MFE0320X02S060	★	3.2	2	6.4	14	33.8	55	6	1
MFE0330X02S060	★	3.3	2	6.6	14	34.0	55	6	1
MFE0340X02S060	★	3.4	2	6.8	14	34.1	55	6	1
MFE0350X02S060	★	3.5	2	7.0	14	34.3	55	6	1
MFE0360X02S060	★	3.6	2	7.2	16	32.5	55	6	1
MFE0370X02S060	★	3.7	2	7.4	16	32.7	55	6	1
MFE0380X02S060	★	3.8	2	7.6	16	32.9	55	6	1
MFE0390X02S060	★	3.9	2	7.8	16	33.1	55	6	1
MFE0400X02S060	★	4.0	2	8.0	16	33.3	55	6	1
MFE0410X02S060	★	4.1	2	8.2	18	38.5	62	6	1
MFE0420X02S060	★	4.2	2	8.4	18	38.6	62	6	1
MFE0430X02S060	★	4.3	2	8.6	18	38.8	62	6	1
MFE0440X02S060	★	4.4	2	8.8	18	39.0	62	6	1
MFE0450X02S060	★	4.5	2	9.0	18	39.2	62	6	1
MFE0460X02S060	★	4.6	2	9.2	20	38.3	62	6	1
MFE0470X02S060	★	4.7	2	9.4	20	38.3	62	6	1
MFE0480X02S060	★	4.8	2	9.6	20	38.4	62	6	1
MFE0490X02S060	★	4.9	2	9.8	20	38.4	62	6	1
MFE0500X02S060	★	5.0	2	10.0	20	38.5	62	6	1

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

MFE – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, h7 TOLERANCE

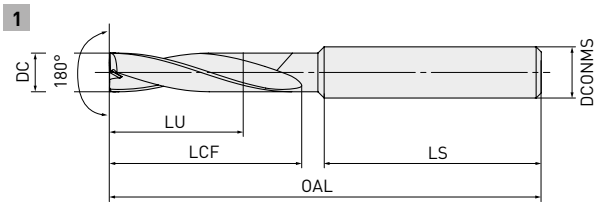
Objednací kód	DP1020	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	Typ
MFE0510X02S060	★	5.1	2	10.2	22	36.5	62	6	1
MFE0520X02S060	★	5.2	2	10.4	22	36.6	62	6	1
MFE0530X02S060	★	5.3	2	10.6	22	36.6	62	6	1
MFE0540X02S060	★	5.4	2	10.8	22	36.7	62	6	1
MFE0550X02S060	★	5.5	2	11.0	22	36.7	62	6	1
MFE0560X02S060	★	5.6	2	11.2	24	34.8	62	6	1
MFE0570X02S060	★	5.7	2	11.4	24	34.8	62	6	1
MFE0580X02S060	★	5.8	2	11.6	24	34.9	62	6	1
MFE0590X02S060	★	5.9	2	11.8	24	34.9	62	6	1
MFE0600X02S060	★	6.0	2	12.0	24	35.0	62	6	1
MFE0610X02S070	★	6.1	2	12.2	26	44.5	74	7	1
MFE0610X02S080	★	6.1	2	12.2	26	44.0	74	8	1
MFE0620X02S070	★	6.2	2	12.4	26	44.6	74	7	1
MFE0620X02S080	★	6.2	2	12.4	26	44.1	74	8	1
MFE0630X02S070	★	6.3	2	12.6	26	44.6	74	7	1
MFE0630X02S080	★	6.3	2	12.6	26	44.1	74	8	1
MFE0640X02S070	★	6.4	2	12.8	26	44.7	74	7	1
MFE0640X02S080	★	6.4	2	12.8	26	44.2	74	8	1
MFE0650X02S070	★	6.5	2	13.0	26	44.7	74	7	1
MFE0650X02S080	★	6.5	2	13.0	26	44.2	74	8	1
MFE0660X02S070	★	6.6	2	13.2	28	42.8	74	7	1
MFE0660X02S080	★	6.6	2	13.2	28	42.3	74	8	1
MFE0670X02S070	★	6.7	2	13.4	28	42.8	74	7	1
MFE0670X02S080	★	6.7	2	13.4	28	42.3	74	8	1
MFE0680X02S070	★	6.8	2	13.6	28	42.9	74	7	1
MFE0680X02S080	★	6.8	2	13.6	28	42.4	74	8	1
MFE0690X02S070	★	6.9	2	13.8	28	42.9	74	7	1
MFE0690X02S080	★	6.9	2	13.8	28	42.4	74	8	1
MFE0700X02S070	★	7.0	2	14.0	28	43.0	74	7	1
MFE0700X02S080	★	7.0	2	14.0	28	42.5	74	8	1
MFE0710X02S080	★	7.1	2	14.2	30	40.5	74	8	1
MFE0720X02S080	★	7.2	2	14.4	30	40.6	74	8	1
MFE0730X02S080	★	7.3	2	14.6	30	40.6	74	8	1
MFE0740X02S080	★	7.4	2	14.8	30	40.7	74	8	1
MFE0750X02S080	★	7.5	2	15.0	30	40.7	74	8	1
MFE0760X02S080	★	7.6	2	15.2	32	38.8	74	8	1
MFE0770X02S080	★	7.7	2	15.4	32	38.8	74	8	1
MFE0780X02S080	★	7.8	2	15.6	32	38.9	74	8	1
MFE0790X02S080	★	7.9	2	15.8	32	38.9	74	8	1
MFE0800X02S080	★	8.0	2	16.0	32	39.0	74	8	1
MFE0810X02S100	★	8.1	2	16.2	34	46.0	84	10	1
MFE0820X02S100	★	8.2	2	16.4	34	46.1	84	10	1
MFE0830X02S100	★	8.3	2	16.6	34	46.1	84	10	1
MFE0840X02S100	★	8.4	2	16.8	34	46.2	84	10	1
MFE0850X02S100	★	8.5	2	17.0	34	46.2	84	10	1
MFE0860X02S100	★	8.6	2	17.2	36	44.3	84	10	1
MFE0870X02S100	★	8.7	2	17.4	36	44.3	84	10	1
MFE0880X02S100	★	8.8	2	17.6	36	44.4	84	10	1
MFE0890X02S100	★	8.9	2	17.8	36	44.4	84	10	1
MFE0900X02S100	★	9.0	2	18.0	36	44.5	84	10	1
MFE0910X02S100	★	9.1	2	18.2	38	42.5	84	10	1
MFE0920X02S100	★	9.2	2	18.4	38	42.6	84	10	1

2/3

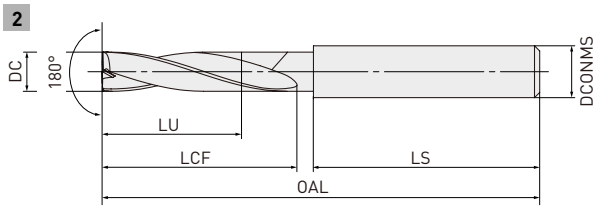
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

MFE – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, h7 TOLERANCE

1



2



Objednací kód	DP1020	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	Typ
MFE0930X02S100	★	9.3	2	18.6	38	42.6	84	10	1
MFE0940X02S100	★	9.4	2	18.8	38	42.7	84	10	1
MFE0950X02S100	★	9.5	2	19.0	38	42.7	84	10	1
MFE0960X02S100	★	9.6	2	19.2	40	40.8	84	10	1
MFE0970X02S100	★	9.7	2	19.4	40	40.8	84	10	1
MFE0980X02S100	★	9.8	2	19.6	40	40.9	84	10	1
MFE0990X02S100	★	9.9	2	19.8	40	40.9	84	10	1
MFE1000X02S100	★	10.0	2	20.0	40	41.0	84	10	1
MFE1010X02S120	★	10.1	2	20.2	42	49.0	95	12	1
MFE1020X02S120	★	10.2	2	20.4	42	49.1	95	12	1
MFE1030X02S120	★	10.3	2	20.6	42	49.1	95	12	1
MFE1040X02S120	★	10.4	2	20.8	42	49.2	95	12	1
MFE1050X02S120	★	10.5	2	21.0	42	49.2	95	12	1
MFE1060X02S120	★	10.6	2	21.2	44	47.3	95	12	1
MFE1070X02S120	★	10.7	2	21.4	44	47.3	95	12	1
MFE1080X02S120	★	10.8	2	21.6	44	47.4	95	12	1
MFE1090X02S120	★	10.9	2	21.8	44	47.4	95	12	1
MFE1100X02S120	★	11.0	2	22.0	44	47.5	95	12	1
MFE1110X02S120	★	11.1	2	22.2	46	45.5	95	12	1
MFE1120X02S120	★	11.2	2	22.4	46	45.6	95	12	1
MFE1130X02S120	★	11.3	2	22.6	46	45.6	95	12	1
MFE1140X02S120	★	11.4	2	22.8	46	45.7	95	12	1
MFE1150X02S120	★	11.5	2	23.0	46	45.7	95	12	1
MFE1160X02S120	★	11.6	2	23.2	48	43.8	95	12	1
MFE1170X02S120	★	11.7	2	23.4	48	43.8	95	12	1
MFE1180X02S120	★	11.8	2	23.6	48	43.9	95	12	1
MFE1190X02S120	★	11.9	2	23.8	48	43.9	95	12	1
MFE1200X02S120	★	12.0	2	24.0	48	44.0	95	12	1
MFE1250X02S140	★	12.5	2	25.0	50	49.0	102	14	2
MFE1300X02S140	★	13.0	2	26.0	52	47.0	102	14	2
MFE1350X02S140	★	13.5	2	27.0	54	45.0	102	14	2
MFE1400X02S140	★	14.0	2	28.0	56	43.0	102	14	2
MFE1450X02S160	★	14.5	2	29.0	58	50.0	111	16	2
MFE1500X02S160	★	15.0	2	30.0	60	48.0	111	16	2
MFE1550X02S160	★	15.5	2	31.0	62	46.0	111	16	2
MFE1600X02S160	★	16.0	2	32.0	64	44.0	111	16	2
MFE1650X02S180	★	16.5	2	33.0	66	50.0	119	18	2
MFE1700X02S180	★	17.0	2	34.0	68	48.0	119	18	2
MFE1750X02S180	★	17.5	2	35.0	70	46.0	119	18	2
MFE1800X02S180	★	18.0	2	36.0	72	44.0	119	18	2
MFE1850X02S200	★	18.5	2	37.0	74	50.0	127	20	2
MFE1900X02S200	★	19.0	2	38.0	76	48.0	127	20	2
MFE1950X02S200	★	19.5	2	39.0	78	46.0	127	20	2
MFE2000X02S200	★	20.0	2	40.0	80	44.0	127	20	2

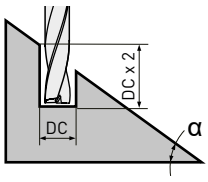
MINI-MFE / MFE

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Charakteristiky	DC	L/D	n	α = 0° fr
P	Nízkouhlíkové oceli	≤180HB	0.75	≤2	23300	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.0	≤2	17500	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.5	≤2	12200	0.035 (0.015 – 0.055)
			2.0	≤2	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
			2.5	≤2	7900	0.050 (0.030 – 0.070)
			3.0	≤2	7900	0.060 (0.040 – 0.080)
			4.0	≤2	5900	0.080 (0.060 – 0.100)
			5.0	≤2	4700	0.100 (0.080 – 0.130)
			6.0	≤2	3900	0.130 (0.100 – 0.150)
			8.0	≤2	2900	0.150 (0.130 – 0.170)
			10.0	≤2	2300	0.170 (0.150 – 0.200)
			12.0	≤2	1900	0.200 (0.170 – 0.250)
			16.0	≤2	1400	0.250 (0.200 – 0.300)
			20.0	≤2	1100	0.300 (0.250 – 0.350)
	Nelegované oceli, legované oceli	180 – 280HB	0.75	≤2	19000	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.0	≤2	14300	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.5	≤2	10000	0.035 (0.015 – 0.055)
			2.0	≤2	7900	0.040 (0.020 – 0.060)
			2.5	≤2	6600	0.050 (0.030 – 0.070)
			3.0	≤2	7900	0.060 (0.040 – 0.080)
			4.0	≤2	5900	0.080 (0.060 – 0.100)
			5.0	≤2	4700	0.100 (0.080 – 0.130)
			6.0	≤2	3900	0.130 (0.100 – 0.150)
			8.0	≤2	2900	0.150 (0.130 – 0.170)
			10.0	≤2	2300	0.170 (0.150 – 0.200)
			12.0	≤2	1900	0.200 (0.170 – 0.250)
			16.0	≤2	1400	0.250 (0.200 – 0.300)
			20.0	≤2	1100	0.300 (0.250 – 0.350)
	Nelegované oceli, legované oceli	280 – 350HB	0.75	≤2	16900	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.0	≤2	12700	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.5	≤2	8400	0.035 (0.015 – 0.050)
			2.0	≤2	6700	0.040 (0.020 – 0.060)
			2.5	≤2	5700	0.050 (0.030 – 0.070)
			3.0	≤2	6800	0.060 (0.040 – 0.080)
			4.0	≤2	5100	0.080 (0.060 – 0.100)
			5.0	≤2	4100	0.100 (0.080 – 0.130)
			6.0	≤2	3400	0.130 (0.100 – 0.150)
			8.0	≤2	2500	0.150 (0.130 – 0.170)
			10.0	≤2	2000	0.170 (0.150 – 0.200)
			12.0	≤2	1700	0.200 (0.170 – 0.250)
			16.0	≤2	1200	0.250 (0.200 – 0.300)
			20.0	≤2	1000	0.300 (0.250 – 0.350)

1/2

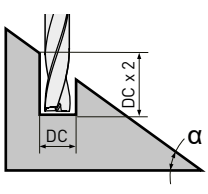
1. Doporučená hloubka díry je menší než DC x 2. Měla by to být hloubka od nejvrchnějšího povrchu obráběného materiálu při frézování na šikmých površích. (Viz schéma)
2. Výše uvedená tabulka předpokládá vrtání na rovném povrchu.
   Pro vrtání na šikmém povrchu nastavte rychlost posuvu způsobem odpovídajícím sklonu.
   Jako vodítko použijte, že při úhlu sklonu α do 30° včetně je třeba upravit rychlost posuvu na maximálně 70 %.
   Jako vodítko použijte, že při úhlu sklonu α nad 30° je třeba upravit rychlost posuvu na maximálně 50 %.
3. Tento nástroj je určen pro vrtání otvorů. Nelze jej použít pro obrábění nebo šroubovité obrábění.



MINI-MFE / MFE

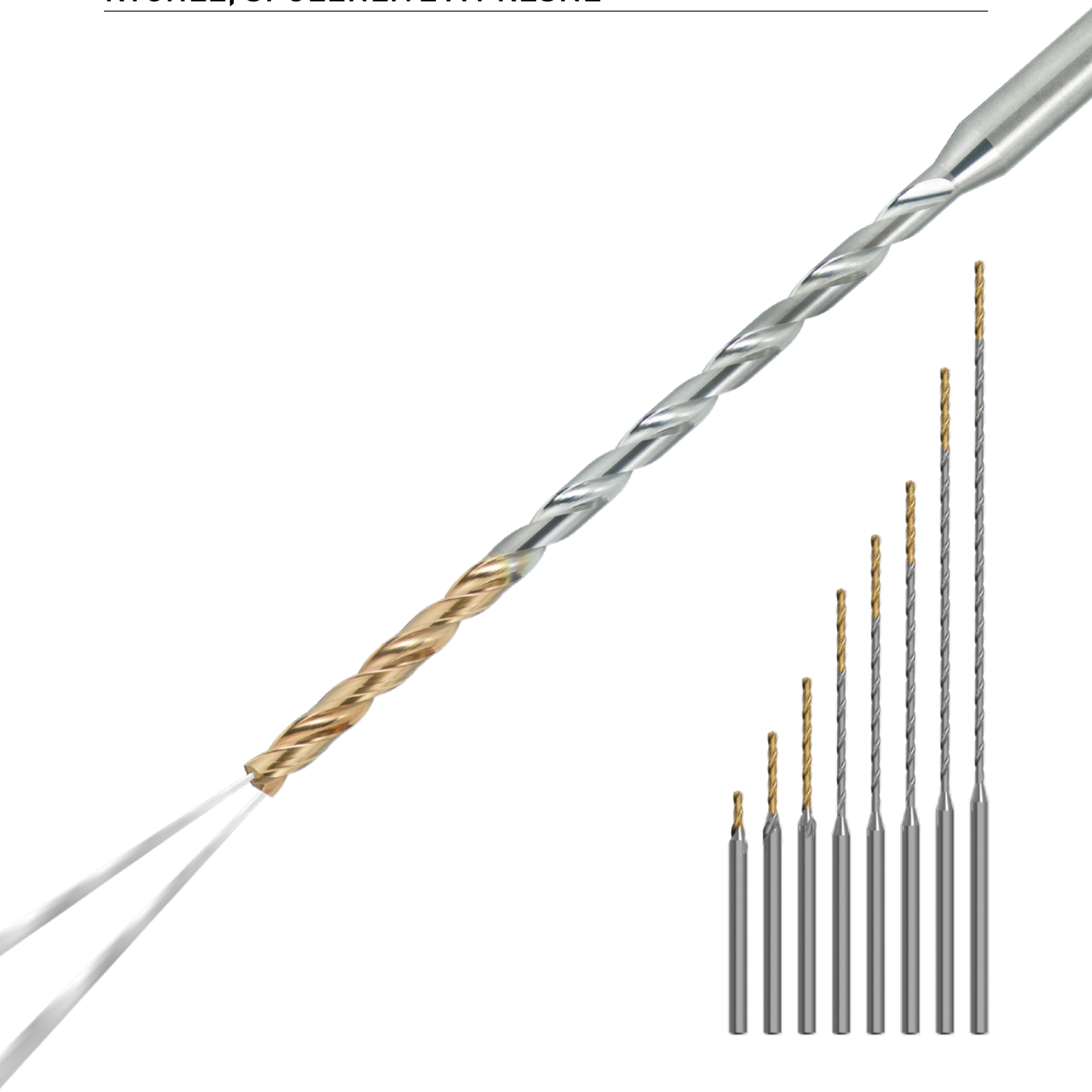
	Materiál	Charakteristiky	DC	L/D	n	α = 0° fr
M	Korozivzdorná ocel	≤200HB	0.75	≤2	10600	0.007 (0.003 – 0.011)
			1.0	≤2	7900	0.007 (0.003 – 0.011)
			1.5	≤2	5300	0.010 (0.005 – 0.015)
			2.0	≤2	4700	0.015 (0.010 – 0.020)
			2.5	≤2	3800	0.015 (0.010 – 0.020)
			3.0	≤2	3100	0.020 (0.010 – 0.030)
			4.0	≤2	2300	0.030 (0.020 – 0.040)
			5.0	≤2	1900	0.040 (0.030 – 0.050)
			6.0	≤2	1500	0.050 (0.040 – 0.060)
			8.0	≤2	1100	0.060 (0.050 – 0.080)
			10.0	≤2	950	0.080 (0.060 – 0.100)
			12.0	≤2	790	0.100 (0.080 – 0.120)
			16.0	≤2	590	0.120 (0.100 – 0.150)
			20.0	≤2	470	0.150 (0.120 – 0.200)
K	Šedé litiny	≤350MPa	0.75	≤2	23300	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.0	≤2	17500	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.5	≤2	12200	0.035 (0.015 – 0.055)
			2.0	≤2	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
			2.5	≤2	7900	0.050 (0.030 – 0.070)
			3.0	≤2	7900	0.060 (0.040 – 0.080)
			4.0	≤2	5900	0.080 (0.060 – 0.100)
			5.0	≤2	4700	0.100 (0.080 – 0.120)
			6.0	≤2	3900	0.120 (0.100 – 0.140)
			8.0	≤2	2900	0.140 (0.120 – 0.160)
			10.0	≤2	2300	0.160 (0.140 – 0.180)
			12.0	≤2	1900	0.180 (0.160 – 0.200)
			16.0	≤2	1400	0.200 (0.180 – 0.240)
			20.0	≤2	1100	0.240 (0.200 – 0.280)
	Tvárné litiny	≤450MPa	0.75	≤2	16900	0.010 (0.005 – 0.015)
			1.0	≤2	12700	0.010 (0.005 – 0.015)
			1.5	≤2	10000	0.020 (0.010 – 0.030)
			2.0	≤2	8700	0.030 (0.015 – 0.045)
			2.5	≤2	7300	0.045 (0.025 – 0.065)
			3.0	≤2	6800	0.050 (0.040 – 0.060)
			4.0	≤2	5500	0.060 (0.050 – 0.080)
			5.0	≤2	4400	0.080 (0.060 – 0.100)
			6.0	≤2	3700	0.100 (0.080 – 0.120)
			8.0	≤2	2700	0.120 (0.100 – 0.150)
			10.0	≤2	2200	0.150 (0.120 – 0.180)
			12.0	≤2	1800	0.180 (0.150 – 0.200)
			16.0	≤2	1300	0.200 (0.180 – 0.250)
			20.0	≤2	1100	0.250 (0.200 – 0.300)
N	Hliníkové slitiny	Si<5 %	0.75	≤2	42400	0.020 (0.010 – 0.030)
			1.0	≤2	31800	0.020 (0.010 – 0.030)
			1.5	≤2	21200	0.020 (0.010 – 0.030)
			2.0	≤2	17500	0.050 (0.030 – 0.070)
			2.5	≤2	14000	0.060 (0.040 – 0.090)
			3.0	≤2	11600	0.060 (0.040 – 0.090)
			4.0	≤2	8700	0.080 (0.060 – 0.100)
			5.0	≤2	7000	0.100 (0.080 – 0.130)
			6.0	≤2	5800	0.130 (0.100 – 0.160)
			8.0	≤2	4300	0.160 (0.130 – 0.200)
			10.0	≤2	3500	0.200 (0.160 – 0.240)
			12.0	≤2	2900	0.240 (0.200 – 0.280)
			16.0	≤2	2100	0.280 (0.240 – 0.320)
			20.0	≤2	1700	0.320 (0.280 – 0.360)

1. Doporučená hloubka díry je menší než DC x 2. Měla by to být hloubka od nejvrchnějšího povrchu obráběného materiálu při frézování na šikmých površích. (Viz schéma)
2. Výše uvedená tabulka předpokládá vrtání na rovném povrchu.
   Pro vrtání na šikmém povrchu nastavte rychlost posuvu způsobem odpovídajícím sklonu.
   Jako vodítko použijte, že při úhlu sklonu α do 30° včetně je třeba upravit rychlost posuvu na maximálně 70 %.
   Jako vodítko použijte, že při úhlu sklonu α nad 30° je třeba upravit rychlost posuvu na maximálně 50 %.
3. Tento nástroj je určen pro vrtání otvorů. Nelze jej použít pro obrábění nebo šroubovité obrábění.



MINI DVAS

ŘADY VRTÁKŮ TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU
RYCHLÉ, SPOLEHLIVÉ A PŘESNÉ



Další informace...

B267

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

MINI DVAS

VYSOKÁ EFEKTIVITA, DLOUHÁ ŽIVOTNOST NÁSTROJE, VYSOKÁ PŘESNOST

TRISTAR, NOVÁ GENERACE ŘAD VRTÁKŮ POSKYTUJE 3 SILNÉ VÝHODY

TRISTAR: **RYCHLÉ**

Konvenční vrtání hlubokých otvorů je obvykle pomalý proces.

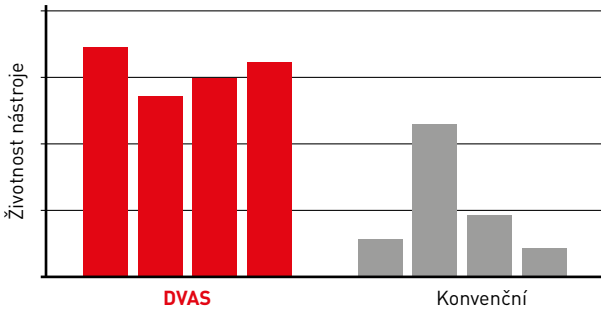
Vrtáky DVAS za vyšších rychlostí a posuvů dosahují rychlejších cyklů vrtání.

Doba řezání 8 s / otvor

TRISTAR: **SPOLEHLIVÉ**

Poškození, krátká životnost nástroje a nedostatek řezné kapaliny mohou být obvyklé u standardních nástrojů.

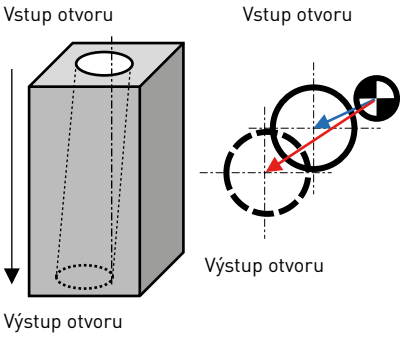
DVAS – životnost nástroje přesahuje veškerá běžná očekávání.

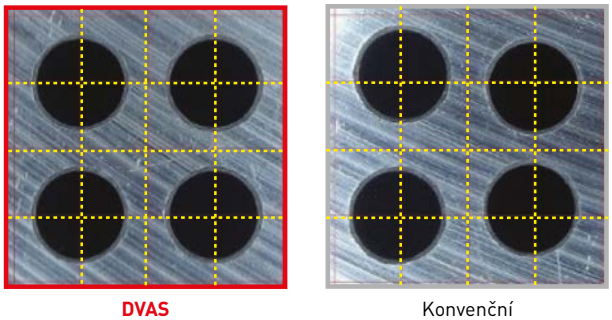


TRISTAR: **PŘESNÉ**

Konvenčně vrtané otvory se mohou značně vychylovat a mívají nepřesné umístění.

Používání vrtáků DVAS umožňuje rovnější otvory a dokonalejší rozměrovou přesnost.





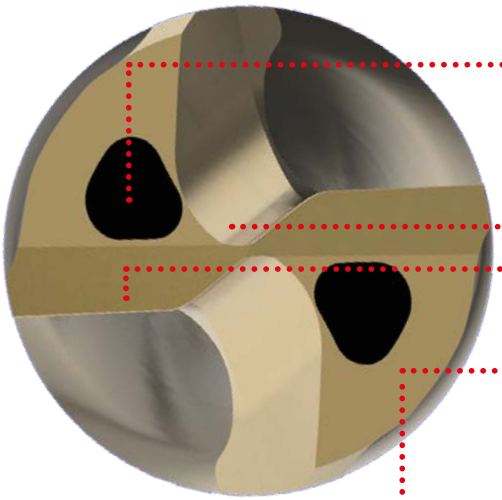
DVAS

Konvenční

MINI DVAS

RYCHLÉ, SPOLEHLIVÉ A PŘESNÉ
NOVÉ STANDARDY UMOŽNĚNÉ PĚTI TECHNOLOGIEMI

První z řad TRISTAR je vrták o malém průměru s 5 technologickými vlastnostmi pro rychlé, spolehlivé a přesné vrtání.
Ø 1.0 mm – Ø 2.9 mm L/D = 2 – 50



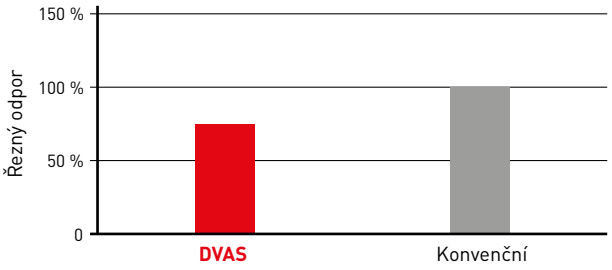
ZDOKONALENÝ CHLADICÍ KANÁLEK

NOVÉ ZTENČENÍ XR HROTU

TVRDÁ A OSTRÁ ÚPRAVA ŘEZNÉ HRANY

MATERIÁL S NOVÝM POVLAKEM DP1120

JEDINEČNÝ TUHÝ TVAR



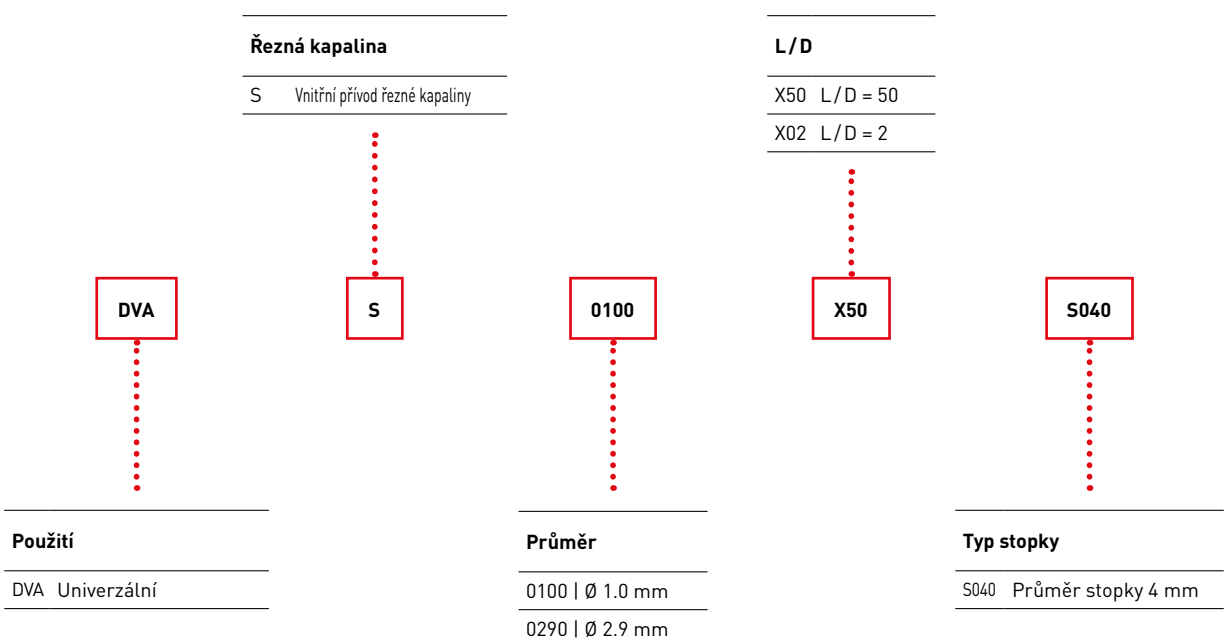
Materiál	42CrMo4
Nástroj	DC = Ø 1.0 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/rev)	0.04

PŘEHLED VRTÁKŮ

DVAS - ŘADY VRTÁKŮ TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

	Kód produktu	DC	Rozměr	Položka	Hloubka otvoru	Materiál					Tvar
						P	M	K	N	S	
Pilotní vrták	DVAS○○○X02	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	2	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X07	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	7	◎	◎	○	○	◎	
Dlouhý vrták	DVAS○○○X12	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	12	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X20	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	20	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X25	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	25	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X30	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	30	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X40	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	40	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X50	Ø1.0 – Ø2.5	0.5	20	50	◎	◎	○	○	◎	

OZNAČOVÁNÍ

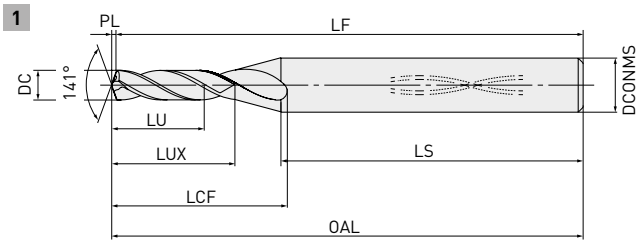


MINI DVAS

PILOTNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU - VRTÁKY TRISTAR

P M K N S

1



DC<3
0.006
-0.004

DCONMS = 4
0
-0.008

Objednací kód	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Typ
DVAS0100X02S040	●	1.0	4	2	2.2	3.2	8.6	41.2	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0110X02S040	●	1.1	4	2	2.4	3.5	9.0	41.1	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0120X02S040	●	1.2	4	2	2.6	3.9	9.4	41.0	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0130X02S040	●	1.3	4	2	2.8	4.2	9.9	40.8	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0140X02S040	●	1.4	4	2	3.0	4.5	10.3	40.7	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0150X02S040	●	1.5	4	2	3.3	4.8	10.7	40.6	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0160X02S040	●	1.6	4	2	3.5	5.1	11.1	40.4	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0170X02S040	●	1.7	4	2	3.7	5.5	11.6	40.3	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0180X02S040	●	1.8	4	2	3.9	5.8	12.0	40.2	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0190X02S040	●	1.9	4	2	4.1	6.1	12.4	40.0	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0200X02S040	●	2.0	4	2	4.4	6.4	12.9	39.9	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0210X02S040	●	2.1	4	2	4.6	6.7	13.3	39.8	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0220X02S040	●	2.2	4	2	4.8	7.0	13.7	39.7	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0230X02S040	●	2.3	4	2	5.0	7.4	14.1	44.5	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0240X02S040	●	2.4	4	2	5.2	7.7	14.6	44.4	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0250X02S040	●	2.5	4	2	5.5	8.0	15.0	44.3	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0260X02S040	●	2.6	4	2	5.7	8.3	15.4	44.1	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0270X02S040	●	2.7	4	2	5.9	8.6	15.8	44.0	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0280X02S040	●	2.8	4	2	6.1	8.9	16.3	43.9	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0290X02S040	●	2.9	4	2	6.3	9.3	16.7	43.7	55.0	54.5	0.5	1

1/1

254 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

MINI DVAS

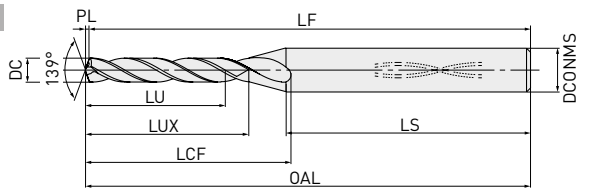
VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

P M K S N

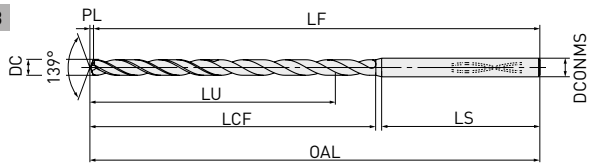
DC<3
0
-0.010

DCONMS = 4
0
-0.008

2



3



Objednací kód	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Typ
DVAS0100X07S040	●	1.0	4	7	7.2	8.2	13.6	41.2	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0100X12S040	●	1.0	4	12	12.2	13.2	18.6	39.2	58.0	57.8	0.2	2
DVAS0100X20S040	●	1.0	4	20	20.2	—	23.2	38.2	67.0	66.8	0.2	3
DVAS0100X25S040	●	1.0	4	25	25.2	—	28.2	39.2	73.0	72.8	0.2	3
DVAS0100X30S040	●	1.0	4	30	30.2	—	33.2	40.2	79.0	78.8	0.2	3
DVAS0100X40S040	●	1.0	4	40	40.2	—	43.2	41.2	90.0	89.8	0.2	3
DVAS0100X50S040	●	1.0	4	50	50.2	—	53.2	43.2	102.0	101.8	0.2	3
DVAS0110X07S040	●	1.1	4	7	7.9	9.1	14.5	40.6	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0110X12S040	●	1.1	4	12	13.4	14.6	20.0	38.1	58.0	57.8	0.2	2
DVAS0110X20S040	●	1.1	4	20	22.2	—	25.5	36.1	67.0	66.8	0.2	3
DVAS0110X25S040	●	1.1	4	25	27.7	—	31.0	36.6	73.0	72.8	0.2	3
DVAS0110X30S040	●	1.1	4	30	33.2	—	36.5	37.1	79.0	78.8	0.2	3
DVAS0110X40S040	●	1.1	4	40	44.2	—	47.5	37.1	90.0	89.8	0.2	3
NEW DVAS0110X50S040	●	1.1	4	50	55.2	—	58.5	38.1	102.0	101.8	0.2	3
DVAS0120X07S040	●	1.2	4	7	8.6	9.9	15.4	40.0	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0120X12S040	●	1.2	4	12	14.6	15.9	21.4	39.0	60.0	59.8	0.2	2
DVAS0120X20S040	●	1.2	4	20	24.2	—	27.8	38.0	71.0	70.8	0.2	3
DVAS0120X25S040	●	1.2	4	25	30.2	—	33.8	38.0	77.0	76.8	0.2	3
DVAS0120X30S040	●	1.2	4	30	36.2	—	39.8	39.0	84.0	83.8	0.2	3
DVAS0120X40S040	●	1.2	4	40	48.2	—	51.8	40.0	97.0	96.8	0.2	3
NEW DVAS0120X50S040	●	1.2	4	50	60.2	—	63.8	41.0	110.0	109.8	0.2	3
DVAS0130X07S040	●	1.3	4	7	9.3	10.7	16.4	39.3	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0130X12S040	●	1.3	4	12	15.8	17.2	22.9	37.8	60.0	59.8	0.2	2
DVAS0130X20S040	●	1.3	4	20	26.2	—	30.1	35.8	71.0	70.8	0.2	3
DVAS0130X25S040	●	1.3	4	25	32.7	—	36.6	35.3	77.0	76.8	0.2	3
DVAS0130X30S040	●	1.3	4	30	39.2	—	43.1	35.8	84.0	83.8	0.2	3
DVAS0130X40S040	●	1.3	4	40	52.2	—	56.1	35.8	97.0	96.8	0.2	3
NEW DVAS0130X50S040	●	1.3	4	50	65.2	—	69.1	35.8	110.0	109.8	0.2	3

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

MINI DVAS – VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

	Objednací kód	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Typ
	DVAS0140X07S040	●	1.4	4	7	10.1	11.5	17.3	38.7	55.0	54.7	0.3	2
	DVAS0140X12S040	●	1.4	4	12	17.1	18.5	24.3	39.7	63.0	62.7	0.3	2
	DVAS0140X20S040	●	1.4	4	20	28.3	—	32.5	37.7	75.0	74.7	0.3	3
	DVAS0140X25S040	●	1.4	4	25	35.3	—	39.5	37.7	82.0	81.7	0.3	3
	DVAS0140X30S040	●	1.4	4	30	42.3	—	46.5	38.7	90.0	89.7	0.3	3
	DVAS0140X40S040	●	1.4	4	40	56.3	—	60.5	39.7	105.0	104.7	0.3	3
NEW	DVAS0140X50S040	●	1.4	4	50	70.3	—	74.5	40.7	120.0	119.7	0.3	3
	DVAS0150X07S040	●	1.5	4	7	10.8	12.3	18.2	38.1	55.0	54.7	0.3	2
	DVAS0150X12S040	●	1.5	4	12	18.3	19.8	25.7	38.6	63.0	62.7	0.3	2
	DVAS0150X20S040	●	1.5	4	20	30.3	—	34.8	35.6	75.0	74.7	0.3	3
	DVAS0150X25S040	●	1.5	4	25	37.8	—	42.3	35.1	82.0	81.7	0.3	3
	DVAS0150X30S040	●	1.5	4	30	45.3	—	49.8	35.6	90.0	89.7	0.3	3
	DVAS0150X40S040	●	1.5	4	40	60.3	—	64.8	35.6	105.0	104.7	0.3	3
	DVAS0150X50S040	●	1.5	4	50	75.3	—	79.8	35.6	120.0	119.7	0.3	3
	DVAS0160X07S040	●	1.6	4	7	11.5	13.1	19.2	39.4	57.0	56.7	0.3	2
	DVAS0160X12S040	●	1.6	4	12	19.5	21.1	27.2	40.4	66.0	65.7	0.3	2
	DVAS0160X20S040	●	1.6	4	20	32.3	—	37.1	37.4	79.0	78.7	0.3	3
	DVAS0160X25S040	●	1.6	4	25	40.3	—	45.1	38.4	88.0	87.7	0.3	3
	DVAS0160X30S040	●	1.6	4	30	48.3	—	53.1	41.4	99.0	98.7	0.3	3
	DVAS0160X40S040	●	1.6	4	40	64.3	—	69.1	39.4	113.0	112.7	0.3	3
NEW	DVAS0160X50S040	●	1.6	4	50	80.3	—	85.1	40.4	130.0	129.7	0.3	3
	DVAS0170X07S040	●	1.7	4	7	12.2	14.0	20.1	38.8	57.0	56.7	0.3	2
	DVAS0170X12S040	●	1.7	4	12	20.7	22.5	28.6	39.3	66.0	65.7	0.3	2
	DVAS0170X20S040	●	1.7	4	20	34.3	—	39.4	35.3	79.0	78.7	0.3	3
	DVAS0170X25S040	●	1.7	4	25	42.8	—	47.9	35.8	88.0	87.7	0.3	3
	DVAS0170X30S040	●	1.7	4	30	51.3	—	56.4	38.3	99.0	98.7	0.3	3
	DVAS0170X40S040	●	1.7	4	40	68.3	—	73.4	35.3	113.0	112.7	0.3	3
NEW	DVAS0170X50S040	●	1.7	4	50	85.3	—	90.4	35.3	130.0	129.7	0.3	3
	DVAS0180X07S040	●	1.8	4	7	12.9	14.8	21.0	40.2	59.0	58.7	0.3	2
	DVAS0180X12S040	●	1.8	4	12	21.9	23.8	30.0	41.2	69.0	68.7	0.3	2
	DVAS0180X20S040	●	1.8	4	20	36.3	—	41.7	38.2	84.0	83.7	0.3	3
	DVAS0180X25S040	●	1.8	4	25	45.3	—	50.7	39.2	94.0	93.7	0.3	3
	DVAS0180X30S040	●	1.8	4	30	54.3	—	59.7	40.2	104.0	103.7	0.3	3
	DVAS0180X40S040	●	1.8	4	40	72.3	—	77.7	41.2	123.0	122.7	0.3	3
NEW	DVAS0180X50S040	●	1.8	4	50	90.3	—	95.7	43.2	143.0	142.7	0.3	3
	DVAS0190X07S040	●	1.9	4	7	13.7	15.6	21.9	39.5	59.0	58.6	0.4	2
	DVAS0190X12S040	●	1.9	4	12	23.2	25.1	31.4	40.0	69.0	68.6	0.4	2
	DVAS0190X20S040	●	1.9	4	20	38.4	—	44.1	36.0	84.0	83.6	0.4	3
	DVAS0190X25S040	●	1.9	4	25	47.9	—	53.6	36.5	94.0	93.6	0.4	3
	DVAS0190X30S040	●	1.9	4	30	57.4	—	63.1	37.0	104.0	103.6	0.4	3
	DVAS0190X40S040	●	1.9	4	40	76.4	—	82.1	37.0	123.0	122.6	0.4	3
NEW	DVAS0190X50S040	●	1.9	4	50	95.4	—	101.1	38.0	143.0	142.6	0.4	3
	DVAS0200X07S040	●	2.0	4	7	14.4	16.4	22.9	41.9	62.0	61.6	0.4	2
	DVAS0200X12S040	●	2.0	4	12	24.4	26.4	32.9	42.9	73.0	72.6	0.4	2
	DVAS0200X20S040	●	2.0	4	20	40.4	—	46.4	40.9	91.0	90.6	0.4	3
	DVAS0200X25S040	●	2.0	4	25	50.4	—	56.4	41.9	102.0	101.6	0.4	3
	DVAS0200X30S040	●	2.0	4	30	60.4	—	66.4	42.9	113.0	112.6	0.4	3
	DVAS0200X40S040	●	2.0	4	40	80.4	—	86.4	45.9	136.0	135.6	0.4	3
	DVAS0200X50S040	●	2.0	4	50	100.4	—	106.4	47.9	158.0	157.6	0.4	3

MINI DVAS – VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

	Objednací kód	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Typ
	DVAS0210X07S040	●	2.1	4	7	15.1	17.2	23.8	41.3	62.0	61.6	0.4	2
	DVAS0210X12S040	●	2.1	4	12	25.6	27.7	34.3	41.8	73.0	72.6	0.4	2
	DVAS0210X20S040	●	2.1	4	20	42.4	—	48.7	38.8	91.0	90.6	0.4	3
	DVAS0210X25S040	●	2.1	4	25	52.9	—	59.2	39.3	102.0	101.6	0.4	3
	DVAS0210X30S040	●	2.1	4	30	63.4	—	69.7	39.8	113.0	112.6	0.4	3
	DVAS0210X40S040	●	2.1	4	40	84.4	—	90.7	41.8	136.0	135.6	0.4	3
NEW	DVAS0210X50S040	●	2.1	4	50	105.4	—	111.7	42.8	158.0	157.6	0.4	3
	DVAS0220X07S040	●	2.2	4	7	15.8	18.1	24.7	40.6	62.0	61.6	0.4	2
	DVAS0220X12S040	●	2.2	4	12	26.8	29.1	35.7	40.6	73.0	72.6	0.4	2
	DVAS0220X20S040	●	2.2	4	20	44.4	—	51.0	36.6	91.0	90.6	0.4	3
	DVAS0220X25S040	●	2.2	4	25	55.4	—	62.0	36.6	102.0	101.6	0.4	3
	DVAS0220X30S040	●	2.2	4	30	66.4	—	73.0	36.6	113.0	112.6	0.4	3
	DVAS0220X40S040	●	2.2	4	40	88.4	—	95.0	37.6	136.0	135.6	0.4	3
NEW	DVAS0220X50S040	●	2.2	4	50	110.4	—	117.0	37.6	158.0	157.6	0.4	3
	DVAS0230X07S040	●	2.3	4	7	16.5	18.9	25.7	43.0	65.0	64.6	0.4	2
	DVAS0230X12S040	●	2.3	4	12	28.0	30.4	37.2	44.5	78.0	77.6	0.4	2
	DVAS0230X20S040	●	2.3	4	20	46.4	—	53.3	41.5	98.0	97.6	0.4	3
	DVAS0230X25S040	●	2.3	4	25	57.9	—	64.8	43.0	111.0	110.6	0.4	3
	DVAS0230X30S040	●	2.3	4	30	69.4	—	76.3	44.5	124.0	123.6	0.4	3
	DVAS0230X40S040	●	2.3	4	40	92.4	—	99.3	47.5	150.0	149.6	0.4	3
NEW	DVAS0230X50S040	●	2.3	4	50	115.4	—	122.3	50.5	176.0	175.6	0.4	3
	DVAS0240X07S040	●	2.4	4	7	17.2	19.7	26.6	42.4	65.0	64.6	0.4	2
	DVAS0240X12S040	●	2.4	4	12	29.2	31.7	38.6	43.4	78.0	77.6	0.4	2
	DVAS0240X20S040	●	2.4	4	20	48.4	—	55.6	39.4	98.0	97.6	0.4	3
	DVAS0240X25S040	●	2.4	4	25	60.4	—	67.6	40.4	111.0	110.6	0.4	3
	DVAS0240X30S040	●	2.4	4	30	72.4	—	79.6	41.4	124.0	123.6	0.4	3
	DVAS0240X40S040	●	2.4	4	40	96.4	—	103.6	43.4	150.0	149.6	0.4	3
NEW	DVAS0240X50S040	●	2.4	4	50	120.4	—	127.6	45.4	176.0	175.6	0.4	3
	DVAS0250X07S040	●	2.5	4	7	18.0	20.5	27.5	41.7	65.0	64.5	0.5	2
	DVAS0250X12S040	●	2.5	4	12	30.5	33.0	40.0	42.2	78.0	77.5	0.5	2
	DVAS0250X20S040	●	2.5	4	20	50.5	—	58.0	37.2	98.0	97.5	0.5	3
	DVAS0250X25S040	●	2.5	4	25	63.0	—	70.5	37.7	111.0	110.5	0.5	3
	DVAS0250X30S040	●	2.5	4	30	75.5	—	83.0	38.2	124.0	123.5	0.5	3
	DVAS0250X40S040	●	2.5	4	40	100.5	—	108.0	39.2	150.0	149.5	0.5	3
	DVAS0250X50S040	●	2.5	4	50	125.5	—	133.0	40.2	176.0	175.5	0.5	3
	DVAS0260X07S040	●	2.6	4	7	18.7	21.3	28.4	41.1	65.0	64.5	0.5	2
	DVAS0260X12S040	●	2.6	4	12	31.7	34.3	41.4	41.1	78.0	77.5	0.5	2
	DVAS0260X20S040	●	2.6	4	20	52.5	—	60.3	35.1	98.0	97.5	0.5	3
	DVAS0260X25S040	●	2.6	4	25	65.5	—	73.3	35.1	111.0	110.5	0.5	3
	DVAS0260X30S040	●	2.6	4	30	78.5	—	86.3	35.1	124.0	123.5	0.5	3
	DVAS0260X40S040	●	2.6	4	40	104.5	—	112.3	35.1	150.0	149.5	0.5	3
NEW	DVAS0260X50S040	●	2.6	4	50	130.5	—	138.3	35.1	176.0	175.5	0.5	3
	DVAS0270X07S040	●	2.7	4	7	19.4	22.2	29.4	43.5	68.0	67.5	0.5	2
	DVAS0270X12S040	●	2.7	4	12	32.9	35.7	42.9	45.0	83.0	82.5	0.5	2
	DVAS0270X20S040	●	2.7	4	20	54.5	—	62.6	42.0	107.0	106.5	0.5	3
	DVAS0270X25S040	●	2.7	4	25	68.0	—	76.1	43.5	122.0	121.5	0.5	3
	DVAS0270X30S040	●	2.7	4	30	81.5	—	89.6	45.0	137.0	136.5	0.5	3
	DVAS0270X40S040	●	2.7	4	40	108.5	—	116.6	48.0	167.0	166.5	0.5	3
NEW	DVAS0270X50S040	●	2.7	4	50	135.5	—	143.6	51.0	197.0	196.5	0.5	3

MINI DVAS – VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

	Objednací kód	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Typ
	DVAS0280X07S040	●	2.8	4	7	20.1	23.0	30.3	42.8	68.0	67.5	0.5	2
	DVAS0280X12S040	●	2.8	4	12	34.1	37.0	44.3	43.8	83.0	82.5	0.5	2
	DVAS0280X20S040	●	2.8	4	20	56.5	—	64.9	39.8	107.0	106.5	0.5	3
	DVAS0280X25S040	●	2.8	4	25	70.5	—	78.9	40.8	122.0	121.5	0.5	3
	DVAS0280X30S040	●	2.8	4	30	84.5	—	92.9	41.8	137.0	136.5	0.5	3
	DVAS0280X40S040	●	2.8	4	40	112.5	—	120.9	43.8	167.0	166.5	0.5	3
NEW	DVAS0280X50S040	●	2.8	4	50	140.5	—	148.9	45.8	197.0	196.5	0.5	3
	DVAS0290X07S040	●	2.9	4	7	20.8	23.8	31.2	42.2	68.0	67.5	0.5	2
	DVAS0290X12S040	●	2.9	4	12	35.3	38.3	45.7	42.7	83.0	82.5	0.5	2
	DVAS0290X20S040	●	2.9	4	20	58.5	—	67.2	37.7	107.0	106.5	0.5	3
	DVAS0290X25S040	●	2.9	4	25	73.0	—	81.7	38.2	122.0	121.5	0.5	3
	DVAS0290X30S040	●	2.9	4	30	87.5	—	96.2	38.7	137.0	136.5	0.5	3
	DVAS0290X40S040	●	2.9	4	40	116.5	—	125.2	39.7	167.0	166.5	0.5	3
NEW	DVAS0290X50S040	●	2.9	4	50	145.5	—	154.2	40.7	197.0	196.5	0.5	3
													4/4

254 Vc

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

MINI DVAS

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	DC	L/D	Vc	n	fr
P	Nízkouhlíkové oceli Nelegovaná ocel, legovaná ocel	1.0	2 – 30	65 (30 – 100)	20700	0.035 (0.020 – 0.050)
		1.0	40, 50	65 (30 – 100)	20700	0.030 (0.020 – 0.040)
		1.5	2 – 30	65 (30 – 100)	13800	0.053 (0.030 – 0.075)
		1.5	40, 50	65 (30 – 100)	13800	0.045 (0.030 – 0.060)
		2.0	2 – 30	70 (40 – 100)	11100	0.070 (0.040 – 0.100)
		2.0	40, 50	70 (40 – 100)	11100	0.060 (0.040 – 0.080)
		2.5	2 – 30	70 (40 – 100)	8900	0.088 (0.050 – 0.125)
		2.5	40, 50	70 (40 – 100)	8900	0.075 (0.050 – 0.100)
		2.9	2 – 30	70 (40 – 100)	7700	0.102 (0.058 – 0.145)
		2.9	40, 50	70 (40 – 100)	7700	0.087 (0.058 – 0.116)
M	Austenitické korozivzdorné oceli, feritické korozivzdorné oceli Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	1.0	2 – 30	60 (20 – 100)	19100	0.025 (0.010 – 0.040)
		1.0	40, 50	60 (20 – 100)	19100	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.5	2 – 30	60 (20 – 100)	12700	0.038 (0.015 – 0.060)
		1.5	40, 50	60 (20 – 100)	12700	0.030 (0.015 – 0.045)
		2.0	2 – 30	60 (20 – 100)	9500	0.050 (0.020 – 0.080)
		2.0	40, 50	60 (20 – 100)	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	2 – 30	60 (20 – 100)	7600	0.063 (0.025 – 0.100)
		2.5	40, 50	60 (20 – 100)	7600	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.9	2 – 30	60 (20 – 100)	6600	0.073 (0.029 – 0.116)
		2.9	40, 50	60 (20 – 100)	6600	0.058 (0.029 – 0.087)
K	Litiny Tvárné litiny	1.0	2 – 30	70 (40 – 100)	22300	0.035 (0.020 – 0.050)
		1.0	40, 50	70 (40 – 100)	22300	0.030 (0.020 – 0.040)
		1.5	2 – 30	70 (40 – 100)	14900	0.053 (0.030 – 0.075)
		1.5	40, 50	70 (40 – 100)	14900	0.045 (0.030 – 0.060)
		2.0	2 – 30	70 (40 – 100)	11100	0.070 (0.040 – 0.100)
		2.0	40, 50	70 (40 – 100)	11100	0.060 (0.040 – 0.080)
		2.5	2 – 30	70 (40 – 100)	8900	0.088 (0.050 – 0.125)
		2.5	40, 50	70 (40 – 100)	8900	0.075 (0.050 – 0.100)
		2.9	2 – 30	70 (40 – 100)	7700	0.102 (0.058 – 0.145)
		2.9	40, 50	70 (40 – 100)	7700	0.087 (0.058 – 0.116)
N	Hliníkové slitiny	1.0	2 – 30	140 (100 – 180)	31800	0.040 (0.020 – 0.060)
		1.0	40, 50	140 (100 – 180)	31800	0.035 (0.020 – 0.050)
		1.5	2 – 30	140 (100 – 180)	21200	0.060 (0.030 – 0.090)
		1.5	40, 50	140 (100 – 180)	21200	0.053 (0.030 – 0.075)
		2.0	2 – 30	140 (100 – 180)	15900	0.080 (0.040 – 0.120)
		2.0	40, 50	140 (100 – 180)	15900	0.070 (0.040 – 0.100)
		2.5	2 – 30	140 (100 – 180)	12700	0.100 (0.050 – 0.150)
		2.5	40, 50	140 (100 – 180)	12700	0.088 (0.050 – 0.125)
		2.9	2 – 30	140 (100 – 180)	11000	0.116 (0.058 – 0.174)
		2.9	40, 50	140 (100 – 180)	11000	0.102 (0.058 – 0.145)

1/2

1. Doporučené podmínky platí pouze při vnitřním přívodu řezné kapaliny.
2. Zkontrolujte stav třísek a v případě potřeby provádějte vrtání po krocích. * Poznámka k délce kroku: 0.2 až 1.0 DC
3. Upravte řezné podmínky podle obráběcího stroje, tuhosti upnutí obrobku, geometrie obrábění atd.
4. Nedoporučujeme pracovat s hloubkou obrábění přesahující délku břitu (LU).
5. Upevněte vrták tak, aby jeho házení nepřesahovalo 0.003 mm.
6. Neupevňujte část vrtáku s břitem.

MINI DVAS

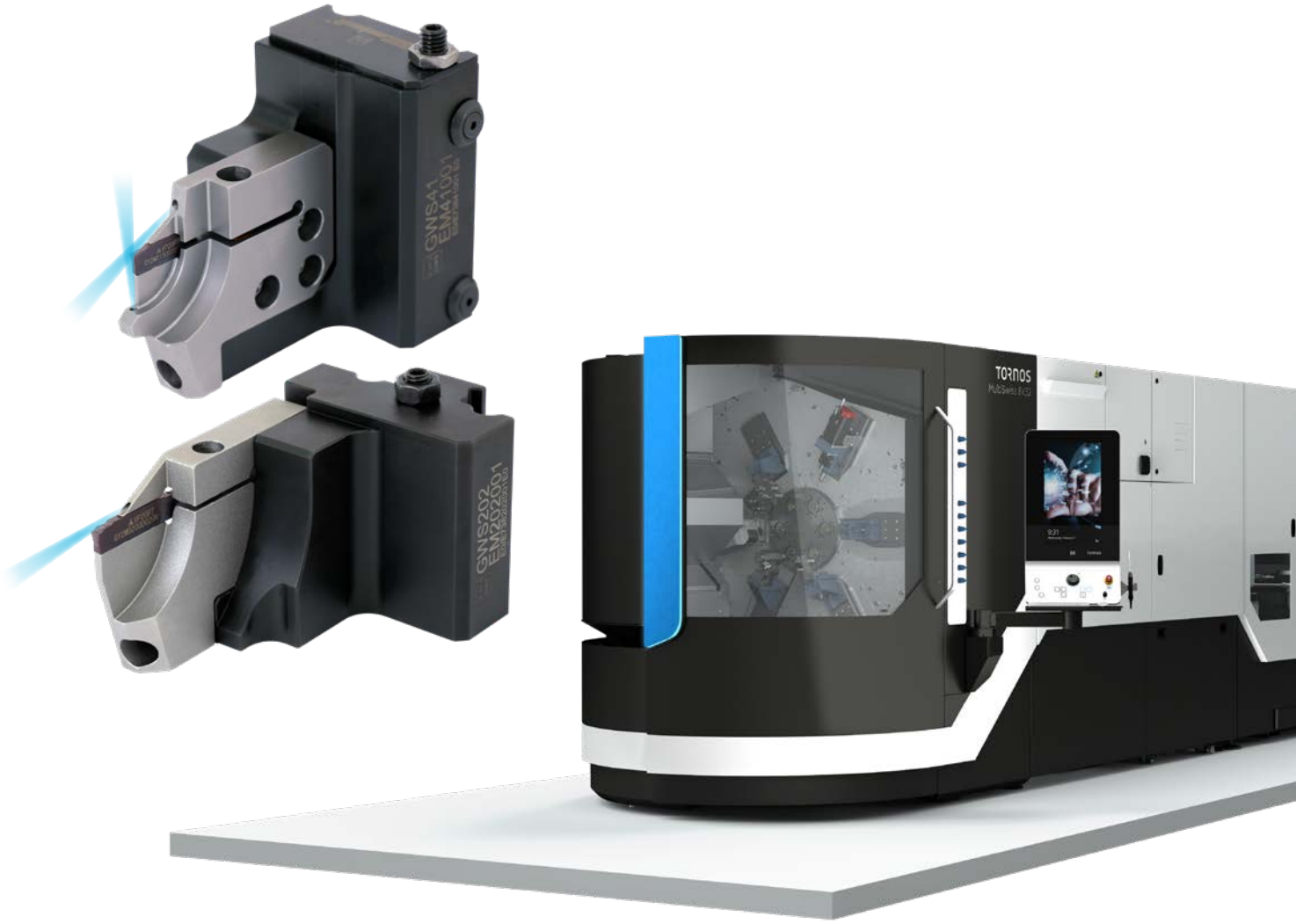
	Materiál	DC	L/D	Vc	n	fr
S	Žáruvzdorné slitiny	1.0	2 – 30	30 (10 – 50)	9500	0.015 (0.010 – 0.020)
		1.0	40, 50	30 (10 – 50)	9500	0.015 (0.010 – 0.020)
		1.5	2 – 30	30 (10 – 50)	6400	0.023 (0.015 – 0.030)
		1.5	40, 50	30 (10 – 50)	6400	0.023 (0.015 – 0.030)
		2.0	2 – 30	30 (10 – 50)	4800	0.030 (0.020 – 0.040)
		2.0	40, 50	30 (10 – 50)	4800	0.030 (0.020 – 0.040)
		2.5	2 – 30	30 (10 – 50)	3800	0.038 (0.025 – 0.050)
		2.5	40, 50	30 (10 – 50)	3800	0.038 (0.025 – 0.050)
		2.9	2 – 30	30 (10 – 50)	3300	0.044 (0.029 – 0.058)
		2.9	40, 50	30 (10 – 50)	3300	0.044 (0.029 – 0.058)
	Titanová slitina	1.0	2 – 30	30 (20 – 40)	9500	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.0	40, 50	30 (20 – 40)	9500	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.5	2 – 30	30 (20 – 40)	6400	0.030 (0.015 – 0.045)
		1.5	40, 50	30 (20 – 40)	6400	0.030 (0.015 – 0.045)
		2.0	2 – 30	30 (20 – 40)	4800	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.0	40, 50	30 (20 – 40)	4800	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	2 – 30	30 (20 – 40)	3800	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.5	40, 50	30 (20 – 40)	3800	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.9	2 – 30	30 (20 – 40)	3300	0.058 (0.029 – 0.087)
		2.9	40, 50	30 (20 – 40)	3300	0.058 (0.029 – 0.087)
	Chromkobaltové slitiny	1.0	2 – 30	60 (30 – 90)	19100	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.0	40, 50	60 (30 – 90)	19100	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.5	2 – 30	60 (30 – 90)	12700	0.030 (0.015 – 0.045)
		1.5	40, 50	60 (30 – 90)	12700	0.030 (0.015 – 0.045)
		2.0	2 – 30	60 (30 – 90)	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.0	40, 50	60 (30 – 90)	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	2 – 30	60 (30 – 90)	7600	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.5	40, 50	60 (30 – 90)	7600	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.9	2 – 30	60 (30 – 90)	6600	0.058 (0.029 – 0.087)
		2.9	40, 50	60 (30 – 90)	6600	0.058 (0.029 – 0.087)

1. Doporučené podmínky platí pouze při vnitřním přívodu řezné kapaliny.
2. Zkontrolujte stav třísek a v případě potřeby provádějte vrtání po krocích. * Poznámka k délce kroku: 0.2 až 1.0 DC
3. Upravte řezné podmínky podle obráběcího stroje, tuhosti upnutí obrobku, geometrie obrábění atd.
4. Nedoporučujeme pracovat s hloubkou obrábění přesahující délku břitu (LU).
5. Upevněte vrták tak, aby jeho házení nepřesahovalo 0.003 mm.
6. Neupevňujte část vrtáku s břitem.

NEW

G80A (MPLUS)

UPICHOVACÍ SYSTÉM PRO VÍCEVŘETENOVÉ STROJE TORNOS



Ve spolupráci s firmou

Göltenbodt®
Innovation and Precision.

TORNOS

Další informace...

MP112

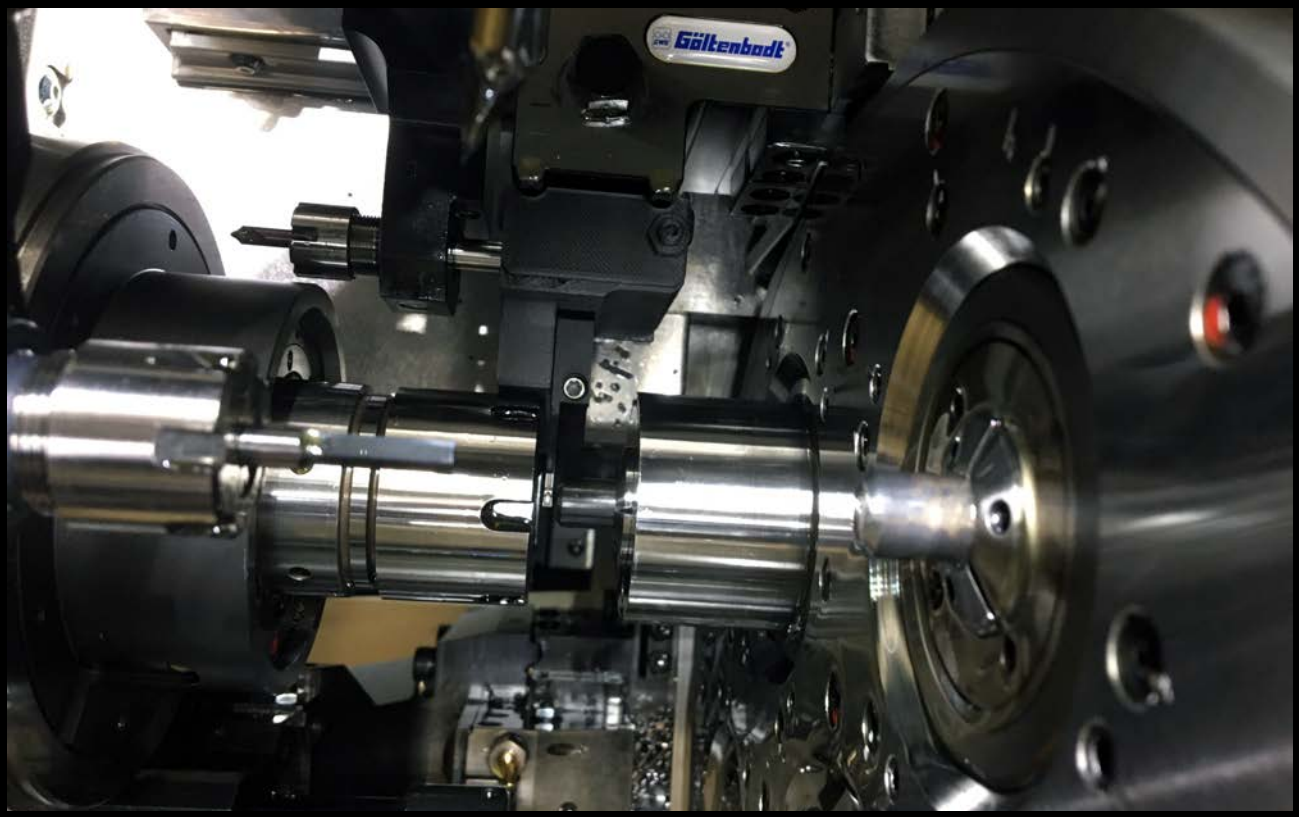
www.mhg-mediastore.net

SÉRIOVÉ UPICHOVÁNÍ

MODULÁRNÍ – VÝKONNÝ – NEKOMPROMISNÍ

Právě hluboká znalost detailů je bez ohledu na obor tím, co nakonec rozhoduje a čím se ti nejlepší odlišují od ostatních. Ať už jde o lékařský či automobilový průmysl, obecné strojírenství nebo průmysl spotřebních výrobků, komponenty by měly být navrženy s využitím minimálního prostoru, hmotnosti
nebo zdrojů pro stejnou funkci.

To znamená, že malé díly musí být vyráběny efektivně a přesně, jak se to již mnoho let děje na vícevřetenových strojích. Zcela nezávisle na detailech jakékoliv součásti je jedním z klíčových prvků celého procesu obrábění spolehlivé upichování.



Nový upichovací systém G80A zahrnuje také detaily, které nabízejí vyšší výkon, spolehlivost a efektivitu. Cílený vnitřní přívod chladicí kapaliny činí proces ještě spolehlivějším a umožňuje prodloužit životnost nástroje.

Dalšími přednostmi jsou snadná manipulace při výměně destiček i při nastavování výšky středu.
Upichovací moduly jsou speciálně navrženy pro podmínky daného stroje, což výrazně zvyšuje stabilitu.

UPICHOVACÍ SYSTÉM PRO VÍCEVŘETENOVÉ STROJE TORNOS

PRO OMEZENÝ PROSTOR VE VÍCEVŘETENOVÝCH STROJÍCH

Spolehlivé upichování pomocí modulárních nástrojů speciálně navržených pro vícevřetenové stroje švýcarského typu ve spolupráci s firmou Göltenbodt. Efektivní a spolehlivé obrábění je realizováno díky optimalizovanému vnitřnímu přívodu chladicí kapaliny pro šířky upichování od 1.5 mm.

Sortiment výrobků

- Systém rychlovýměnných adaptérů GWS41
- Systém rychlovýměnných adaptérů GWS202
- Moduly pro vyměnitelné břitové destičky GY
- Vyměnitelné břitové destičky GY

Vlastnosti

- Určeno pro omezený prostor mezi hlavním vřetenem a protivřetenem
- Bezpečné a přesné upnutí vyměnitelné břitové destičky
- Optimalizovaný přívod chladicí kapaliny

SPECIÁLNĚ NAVRŽENÉ PRVKY PRO EFEKTIVITU A SNADNÉ POUŽITÍ

PŘÍNOSY

- Vysoká provozní spolehlivost
- Vnitřní přívod chladicí kapaliny optimalizovaný pro dlouhou životnost nástroje
- Malá šířka upichování pro maximální využití materiálu

G80A

UPICHOVACÍ SYSTÉM PRO VÍCEVŘETENOVÉ STROJE TORNOS

Vnitřní přívod chladicí kapaliny až 8 MPa pro optimální přívod na řeznou hranu.

Stabilita na základě osvědčeného sloupkového vodicího systému Göltenbodt GWS. Rychlá výměna, snadné nastavení výšky středu a přesnost v jednom systému.

Přístupné a pevné upnutí vyměnitelné břitové destičky.

Optimální stabilita a funkčnost díky individuálnímu seřízení komponentů s ohledem na omezený prostor u tohoto typu strojů.

G80A

UPICHOVACÍ SYSTÉM PRO VÍCEVŘETENOVÉ STROJE TORNOS

Následující kombinace jsou navrženy speciálně pro stávající stroje Tornos Multi-Swiss.

Multi-Swiss 6 x 16 | Multi-Swiss 8 x 26 | Multi-Swiss 6 x 32

6 x 16

8 x 26
6 x 32

Göltenbodt
Innovation and Precision.

Systém Göltenbodt GWS41 (strana 261+262)

Systém Göltenbodt GWS202 (strana 263+264)

Mplus...

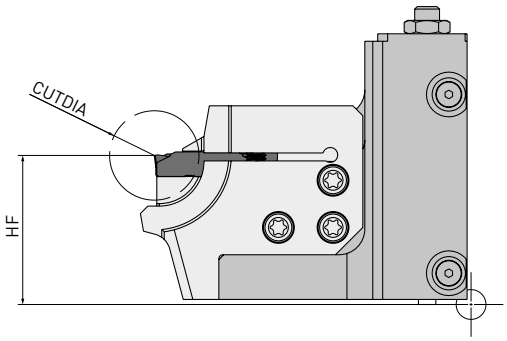
Modul G80A š = 1.5 – š = 2.0

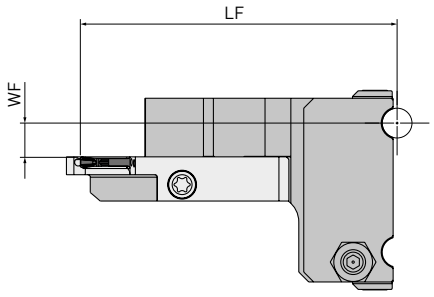
Modul G80A š = 2.0

Široká škála upichovacích vyměnitelných břitových destiček GY pro aplikace v různých materiálech

G80A

RYCHLOVÝMĚNNÉ ADAPTÉRY TYPU GWS41





Objednací číslo	Skladem	Provedení	Systém GWS	Vhodné pro stroj	CUTDIA	LF X-Axis	HF Y-Axis	WF Z-Axis
EM41001	●	R	41	MS 6 x 16	16	63.8*	30	7.15 (cw = 1.5) / 6.9 (cw = 2.0)

1/1

1. Modul zobrazen pouze pro vizualizaci rozměrů.

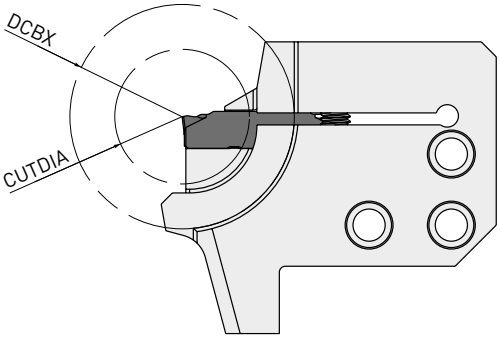
* Maximální průměr matice vřetena 30 mm.

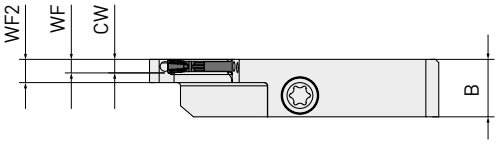
Gültenbodt Innovation and Precision.

● : Udržováno na skladě. .

G80A

MODUL PRO RYCHLOVÝMĚNNÝ ADAPTÉR GWS41





Objednací číslo	Skladem	Provedení	Systém GWS	Vhodné pro stroj	CUTDIA	DCBX	Rozměr sedla	CW	WF	WF2	B	IK
G80A-EM410RL16GYC2-E	●	R	41	MS 6 x 16	16	30	C	1.5	1.85	3.6	8.9	FF1 / SF2
G80A-EM410RL16GYD2-E	●	R	41	MS 6 x 16	16	30	D	2.0	2.1	3.6	8.9	FF1 / SF2

1/1

1. U modulů s bočním chlazením (FF) musí být přednastavení nástroje provedeno metodou dopadajícího světla.
2. Čelní chlazení nevyžaduje žádnou specifickou metodu přednastavení.

NÁHRADNÍ DÍLY

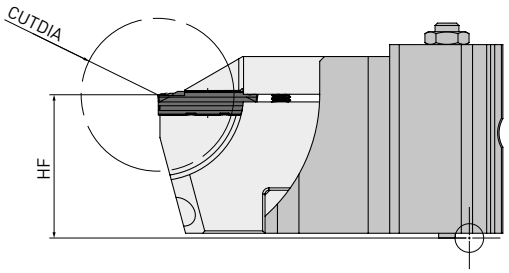
Nástrojový držák	Šroub	Klíč
EM41001	TS43 (3.5 Nm)*	TKY15W-E
G80A-EM410RL16GYC2-E	TS406 (3.5 Nm)*	
G80A-EM410RL16GYD2-E		

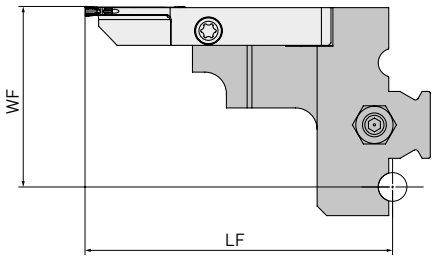
* Doporučujeme použít momentový šroubovák s bitem Torx 15.

● : Udržováno na skladě.

G80A

RYCHLOVÝMĚNNÉ ADAPTÉRY GWS202





Objednací číslo	Skladem	Provedení	Systém GWS	Vhodné pro stroj	CUTDIA	LF X-Axis	HF Y-Axis	WF Z-Axis
EM202001	●	L	202	MS 8 x 26 / MS 6 x 32	32*	64.4	30	37.8 (cw = 2.0)

1/1

1. Modul zobrazen pouze pro vizualizaci rozměrů.

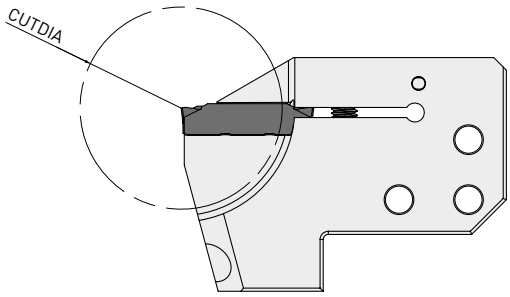
* Maximální průměr matice vřetena 66 mm.

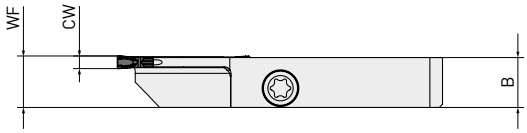
Gültenbodt Innovation and Precision.

● : Udržováno na skladě. .

G80A

MODUL PRO RYCHLOVÝMĚNNÝ ADAPTÉR GWS202





Objednací číslo	Skladem	Provedení	Systém GWS	Vhodné pro stroj	CUTDIA	Rozměr sedla	CW	WF	B	IK
G80A-EM202LL32GYD1-E	●	L	41	MS 8x26 / MS 6x32	32	D	2.0	8.15	7.9	SF1

1/1

1. Čelní chlazení nevyžaduje žádnou specifickou metodu přednastavení.

NÁHRADNÍ DÍLY

Nástrojový držák		
	Šroub	Klíč
EM202001	TS43 (3.5 Nm)*	TKY15W-E
G80A-EM202LL32GYD1-E	TS406 (3.5 Nm)*	

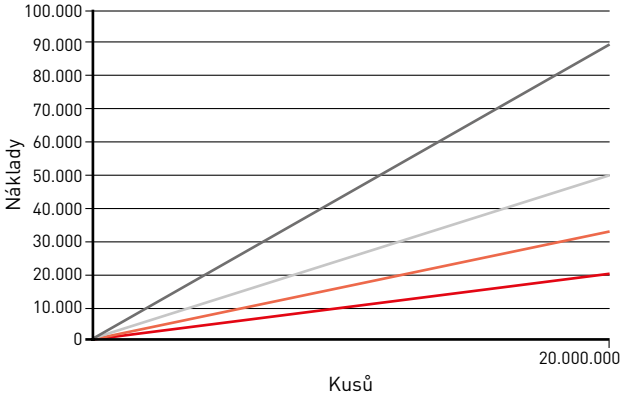
* Doporučujeme použít momentový šroubovák s bitem Torx 15.

● : Udržováno na skladě.

G80A

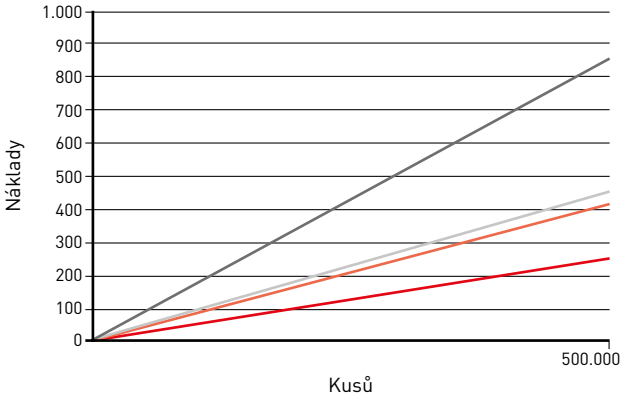
POROVNÁNÍ VÝKONU 1

Materiál	NiCr23Fe
Nástroj	GWS41 – G80A
Vc (m/min)	47
f (mm/ot.)	0.02
Velikost dávky	20.000.000
Zvýšení efektivity	Přibližně 55 000 €/dávku snížení nákladů na nástroje
Výsledky	O 10.000 m nižší spotřeba materiálu díky menší šířce úpichu.



POROVNÁNÍ VÝKONU 2

Materiál	100Cr6
Nástroj	GWS41 – G80A
Vc (m/min)	117
f (mm/ot.)	0.03
Velikost dávky	50.000
Zvýšení efektivity	Přibližně 430 €/dávka
Výsledky	Pozitivní dopad na životní prostředí umožněný nižší produkcí odpadního materiálu.

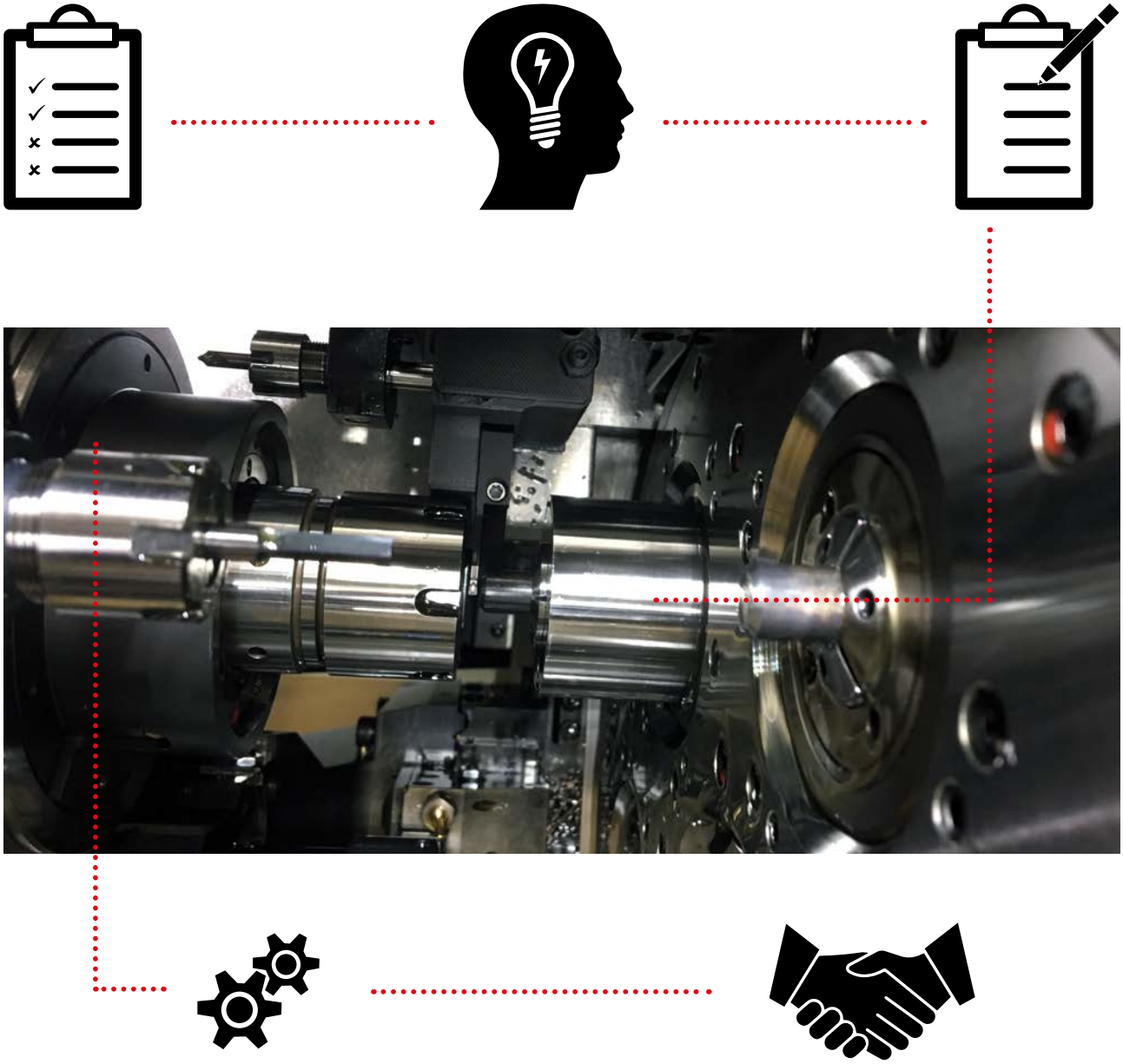


: Nástroj Mplus
: Konvenční nástroj
: Nástroj Mplus včetně výměny nástroje
: Konvenční nástroj včetně výměny nástroje

G80A

SPECIÁLNÍ ŘEŠENÍ

V přehledu na straně 260 nejsou uvedeny všechny typy strojů. Pro jiné typy strojů můžeme nabídnout technickou podporu ohledně montáže nástroje typu G80A nebo řešení na míru.



Obraťte se na místního dodavatele Mitsubishi Materials pro speciální analýzu dané situace. Pokud je potřeba řešení šité na míru, před finální výrobou nástroje se provádějí kolizní testy jak pomocí CAD, tak i přímo na místě pomocí aditivně vyrobeného modelu nástroje. Po úspěšném testování bude nabídnuto finální řešení.

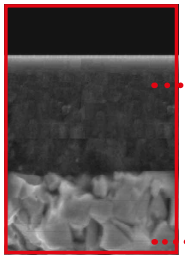
G80A

GY – MATERIÁLY DESTIČEK

MATERIÁLY DESTIČEK

P		M		K		S		N	
NX2525	●								
MY5015	◕			MY5015	◕	MP9015	◕		
VP10RT	◕	VP10RT	◕	VP10RT	◕	MP9025	◕	RT9020	●
VP20RT	✤	VP20RT	✤	VP20RT	✤		✤		◕

ŘADA MP9000



Jednovrstvý povlak (Al,Ti)N s vysokým obsahem Al poskytuje stabilizaci fáze vysoké tvrdosti a výrazně zvyšuje odolnost proti opotřebení, tvorbě výmolů a tvorbě nárůstků.

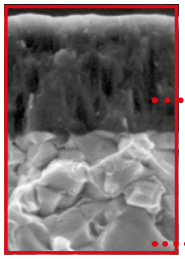
- Jednovrstvé povlakování (Al,Ti)N s vysokým obsahem Al
- Speciální substrát ze slinutého karbidu

VP20RT **(První volba)**

Materiál s povlakem PVD vhodný pro širokou škálu použití. Kombinace speciálního houževnatého substrátu ze slinutého karbidu a povlaku MIRACLE přináší vynikající poměr odolnosti proti opotřebení a lomu.

- Povlak MIRACLE
- Substrát ze slinutého karbidu (HRA90.5)

VP10RT **(2. doporučení)**



Materiál s povlakem PVD se substrátem ze slinutého karbidu, který je tvrdší než VP20RT. Používá se pro obtížně dělitelné materiály a za účelem prodloužení životnosti nástroje.

- Povlak MIRACLE
- Substrát ze slinutého karbidu (HRA92.0)

MY5015

Destička povlakovaná materiálem CVD s vynikající odolností proti opotřebení i při vyšších teplotách. Prodlužuje životnost nástroje při obrábění litiny a tvárné litiny. Je také vhodná pro nepřetržité obrábění oceli při vysokých rychlostech.

- CVD povlak
- Karbidový substrát

RT9010

První doporučený nástrojový materiál pro titanové slitiny.

NX2525

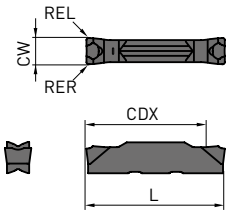
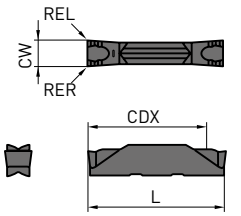
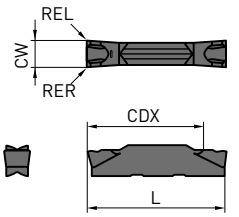
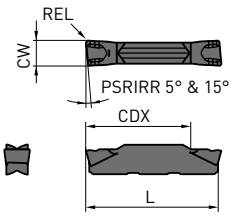
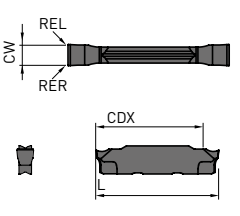
NX2525 je cermetová destička pro dokončování. Používá se při dokončovacím obrábění oceli pro dosažení lesklého povrchu anebo pro nízké řezné rychlosti u snadno svařitelných materiálů.

Řezné podmínky: ●: Stabilní řez ◕: Univerzální obrábění ✤: Nestabilní řez

G80A

ŠIROKÝ VÝBĚR DESTIČEK

UPICHOVÁNÍ

Utvařeč GU (Pro tažné oceli)	Utvařeč GS (Nízký posuv)	Utvařeč GM (Střední posuv)	Utvařeč R/L05-GM/R15-GS (Střední posuv)	GL utvařeč (Pro hliníkové slitiny)
				

Zobrazen pravý držák nástroje.

DRÁŽKOVÁNÍ / UPICHOVÁNÍ

Objednací kód	RT9010	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	MP9015	MP9025	Rozměr lůžka	CW	Tolerance	RE R/L	CDX	L
GY2M0200D020N-GU		●	●		●			D	2.00	±0.03	0.2	19.7	20.70
GY2M0150C010N-GS		●	●					C	1.50	±0.03	0.1	13.4	14.70
GY2G0150C003R15-GS		●	●					C	1.50	±0.02	0.03	13.17	15.20
GY2G0150C010R08-GS		●	●					C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20
GY2G0150C010R15-GS		●	●					C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20
GY2M0200D020N-GS		●	●		●			D	2.00	±0.03	0.2	18.7	20.70
GY2G0200D003R15-GS		●	●					D	2.00	±0.03	0.03	18.85	21.30
GY2G0200D010R15-GS		●	●					D	2.00	±0.03	0.1	18.85	21.30
GY2G0200D020R08-GS		●	●					D	2.00	±0.03	0.2	18.85	21.30
GY2M0150C020N-GM		●	●		●	●	●	C	1.50	±0.03	0.2	13.9	14.70
GY2M0200D020N-GM		●	●	●	●	●	●	D	2.00	±0.03	0.2	19.4	20.70
GY2M0200D020R05-GM		●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80
GY2M0200D020L05-GM		●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80
GY1M0200D020L05-GM		★	●					D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80
GY1M0200D020N-GM		●	●	●		●	●	D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70
GY1M0200D020R05-GM		●	●					D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80
GY2G0200D005N-GL	●							D	2.00	±0.02	0.05	19.5	21.05

1/1

● : Udržováno na skladě.

G80A

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Tvrdost	Nástrojový materiál	Vc
P	Nízkouhlíková ocel	<160HB	VP20RT	160 (100 – 220)
			VP10RT	170 (110 – 230)
			MY5015	220 (140 – 300)
			NX2525	150 (90 – 210)
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	160 – 280HB	VP20RT	130 (80 – 180)
			VP10RT	140 (90 – 190)
			MY5015	180 (110 – 250)
			NX2525	120 (70 – 170)
		≥280HB	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY5015	150 (90 – 210)
			NX2525	95 (55 – 135)
M	Korozivzdorná ocel	≤270HB	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
K	Šedá litina	Pevnost v tahu ≤300MPa	VP20RT	130 (80 – 180)
			VP10RT	140 (90 – 190)
			MY5015	220 (140 – 300)
	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤800MPa	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY5015	150 (90 – 210)
S	Žáruvzdorné slitiny Titanové slitiny	—	MP9015	70 (40 – 100)
			MP9025	60 (30 – 90)
			VP20RT	45 (30 – 60)
			VP10RT	55 (40 – 70)

1/1

1. První doporučený nástrojový materiál pro jiné než kalené oceli je **VP20RT**.
2. Pro VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025 a MY5015 se doporučuje obrábět za mokra.

DOPORUČENÁ RYCHLOST POSUVU (MM/OT.)

CW	Utvařeč			
	GU	GS	GM	GL
1.5	—	0.025 – 0.130	0.05 – 0.15	—
2.0	0.03 – 0.08	0.025 – 0.130	0.05 – 0.15	0.02 – 0.08

415SD (MPLUS)

PRVNÍ VOLBA PRO OBRÁBĚNÍ SLITIN TITANU S VYSOKÝM POSUVEM

Další informace...

MP111

www.mhg-mediastore.net

415SD

PRO EFEKTIVNÍ OBRÁBĚNÍ VYSOKÝM POSUVEM

KONCEPT RYCHLOPOSUVOVÉHO FRÉZOVACÍHO NÁSTROJE PRO STABILITU A VYSOKÝ VÝKON

- Zuby s nepravidelným dělením snižují vibrace zejména při aplikacích s velkým vyložením
- Typy s jemným a extra jemným dělením umožňují vysoce efektivní obráběcí výkon.
- Pečlivě zvolený materiál těla nástroje je schopen bezpečně absorbovat řezné síly. Také niklový povlak zvyšuje ochranu před opotřebením a korozí.
- Uložení břitové destičky v kombinaci s ideální geometrií a přesně umístěnými chladícími kanálky dosahuje maximální stability a obráběcího výkonu.

ŘEZNÝ VÝKON

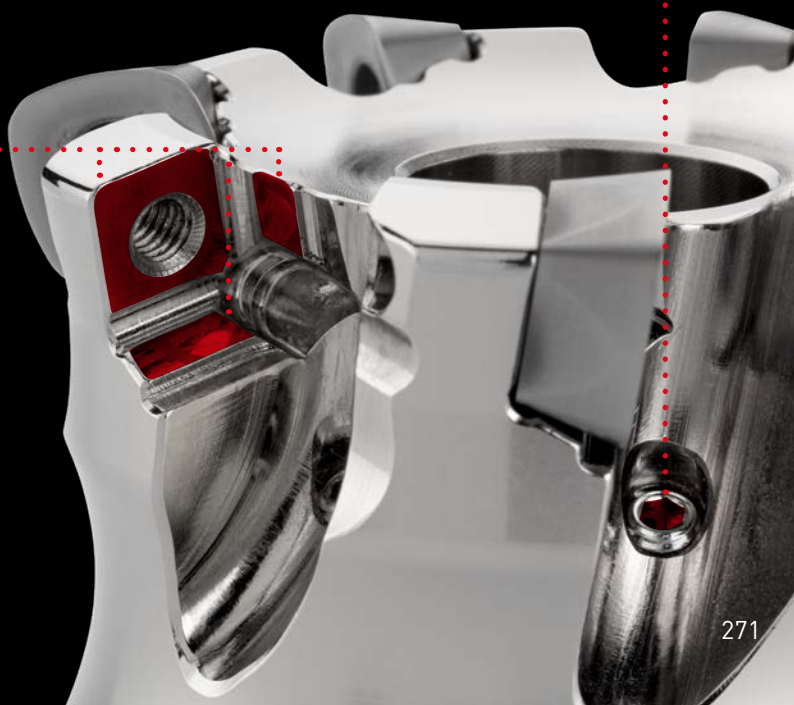
Úhel nastavení 15° umožňuje Ap max až 2 mm, což umožňuje vysokoý úběr materiálu s nízkými radiálními silami.

TYPICKÉ APLIKACE

Použití různých průměrů a přesná poloha chladících kanálků umožňuje perfektní evakuaci třísek a také redukuje vznik vysokých teplot, což chrání řeznou hranu.

BEZPEČNĚ, PŘESNĚ A SPOLEHLIVĚ

Přesné polohování a bezpečné upnutí VBD s maximální dosedací polochou poskytují možnosti vysokého výkonu a efektivní rychloposuvové obrábění nerezových ocelí a žáruvzdorných materiálů.



415SD

BŘITOVÉ DESTIČKY PRO RYCHLOPOSUVOVÉ EFEKTIVNÍ OBRÁBĚNÍ

VYSOCE VÝKONNÝ NÁSTROJOVÝ MATERIÁL MP9130 S PVD POVLAKEM ZAMĚŘENÝ NA OBRÁBĚNÍ TITANU

- Rychloposuvové čelní obrábění včetně radiálních, zahlubovacích a rampovacích operací.
- Ideální pro obrábění komponentů, které vyžadují velké vyložení nástroje.
- Obzvláště vhodné pro stroje s nižším výkonem a se sníženou stabilitou.

L-UTVAŘEČ

Ideální pro aplikace, které vyžadují nízký řezný odpor.

M-UTVAŘEČ

První volba - ideální kombinace stabilní řezné hrany a nízkého řezného odporu.

R-UTVAŘEČ

Vysoká stabilita řezné hrany, pro těžký přerušovaný řez nebo komplikované podmínky.

Nejvyšší produktivita i při aplikacích vyžadujících nízký řezný odpor.

- Nízký příkon.
- Konstruováno k dosažení nízkých radiálních řezných sil.
- Spolehlivost procesu a dlouhá životnost nástroje, obzvláště při obrábění těžce obrobitelných materiálů.
- Stabilní a robustní čtyřbřitá VBD pro efektivní rychloposuvové frézování.

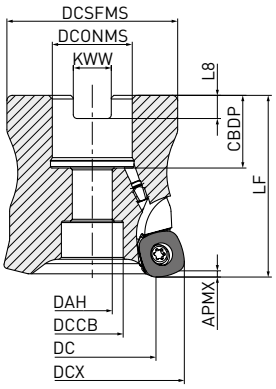
415SD

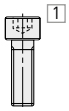
RYCHLOPOSUVOVÁ FRÉZA

P K S

415SD
GAMP: 9°
GAMF: 5° – 6°

1



DCX	Seřizovací šroub		Geometrie
Ø 50, Ø 52	HSC10035	1	
Ø 63, Ø 66	HSC12035		

Pouze pravostranný držák nástroje.

UPÍNANÉ NA TRN

Objednací kód	Sklad	APMX	DC	DCONMS	DCX	LF	RMPX	WT	ZEFP		Typ	
415SD-050A04AR-E	●	2	33.4	22	50	50	3°	0.4	4	●	1	SDMT12
415SD-050A05AR-E	●	2	33.4	22	50	50	3°	0.4	5	●	1	
415SD-052A04AR-E	●	2	35.4	22	52	50	3°	0.4	4	●	1	
415SD-052A06AR-E	●	2	35.4	22	52	50	3°	0.4	6	●	1	
415SD-063X05AR-E	●	2	46.5	27	63	50	2°	0.7	5	●	1	
415SD-063X07AR-E	●	2	46.5	27	63	50	2°	0.7	7	●	1	
415SD-066X05AR-E	●	2	49.4	27	66	50	1.9°	0.7	5	●	1	
415SD-066X07AR-E	●	2	49.4	27	66	50	1.9°	0.7	7	●	1	

1. Viz 276 s údaji o maximální hloubce řezu (APMX).

276 Vc

● : Udržováno na skladě. .

415SD

RYCHLOPOSUVOVÁ FRÉZA

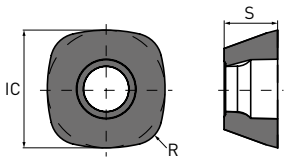
MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Objednací kód	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Typ
415SD-050A04AR-E	20	11	17	22	47	50	10.4	6.3	1
415SD-050A05AR-E	20	11	17	22	47	50	10.4	6.3	1
415SD-052A04AR-E	20	11	17	22	47	52	10.4	6.3	1
415SD-052A06AR-E	20	11	17	22	47	52	10.4	6.3	1
415SD-063X05AR-E	22	13	19	27	60	63	12.4	7.0	1
415SD-063X07AR-E	22	13	19	27	60	63	12.4	7.0	1
415SD-066X05AR-E	22	13	19	27	60	66	12.4	7.0	1
415SD-066X07AR-E	22	13	19	27	60	66	12.4	7.0	1

1/1

BŘITOVÉ DESTIČKY

Objednací číslo	Třída	MP9130	NEW MV1020	NEW MV1030	IC	S	RE	Tvar
SDMT125530ZEN-L	L	●	●	●	12.25	5.56	3.0	
SDMT125530ZEN-M	M	●	●	●	12.25	5.56	3.0	
SDMT125530ZSN-R	R	●	●	●	12.25	5.56	3.0	



1/1

● : Udržováno na skladě.

415SD

RYCHLOPOSUVOVÁ FRÉZA

NÁHRADNÍ DÍLY

Kód nástrojového držáku					
	Upínací šroub	**Vlaječkový klíč**	**Tr. řezn. kap.**	**Standardní klíč L**	**Maz. p. zadír.**
415SD	TPS43	TIP15W-E	HSD04004H12	HKY20R	MK1KS

1. Upínací moment (N • m): TPS43 = 3.5

CHLADICÍ TRYSKY JSOU K DISPOZICI V RŮZNÝCH PRŮMĚRECH, POMOCÍ KTERÝCH LZE UPRAVOVAT TLAK ŘEZNÉ KAPALINY

			← Standard →	
	≤ 1 Mpa (≤ 20 l/min.)	**≥ 3 Mpa (≥ 25 l/min.)**	**≥ 5 Mpa (≥ 30 l/min.)**	**≥ 7 Mpa (≥ 50 l/min.)**
Průměr trysky	Ø 0.6 mm	Ø 0.8 mm	Ø 1.2 mm	Ø 1.6 mm
Objednací kód	HSD04004H06	HSD04004H08	HSD04004H12	HSD04004H16

415SD

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

KOREKČNÍ FAKTOR U DÉLKY VYLOŽENÍ

	DCX	Délka vyložení	Korekční faktor		
			Vc	ap	fz
Upínané na trn	50 – 66	<2.5xDCX	100%	100%	100%
		3.0xDCX	85%	100%	90%
		4.0xDCX	80%	80%	80%
		5.0xDCX	75%	75%	60%
		6.0xDCX	70%	70%	40%

SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

	Materiál	Vlastnosti	Řezné podmínky	Nástrojový materiál	APMX	Vc		
						ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.75 DC	ae = DC
S	Titanové slitiny	—	● ◐ ✣	MP9130	≤ 1	55 (40 – 70)	50 (35 – 65)	45 (30 – 60)
				MP9130	≤ 2	55 (40 – 70)	50 (35 – 65)	45 (30 – 60)

1/1

NEW

SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

	Materiál	Vlastnosti	Řezné podmínky	Nástrojový materiál	APMX	Vc		
						ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.75 DC	ae = DC
P	Nízkouhlíkové oceli	≤ 180 HB	● ◐ ✣	MV1020	≤ 2	220 (170 – 270)	220 (170 – 270)	220 (170 – 270)
				MV1030	≤ 2	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)
	Nelegované a legované oceli	180 – 280 HB	● ◐ ✣	MV1020	≤ 2	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)
				MV1030	≤ 2	120 (60 – 180)	120 (60 – 180)	120 (60 – 180)
		280 – 350 HB		MV1020	≤ 2	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)
				MV1030	≤ 2	90 (30 – 150)	90 (30 – 150)	90 (30 – 150)
K	Tvárné litiny	Pevnost v tahu ≤ 450MPa	● ◐ ✣	MV1020	≤ 2	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)
				MV1030	≤ 2	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)
		Pevnost v tahu ≤ 800MPa		MV1020	≤ 2	180 (130 – 230)	180 (130 – 230)	180 (130 – 230)
				MV1030	≤ 2	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)

1/1

Řezné podmínky: ●: Stabilní řez ◐: Univerzální obrábění ✣: Nestabilní řez

NEW

415SD

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

Materiál		Vlastnosti	Řezné podmínky	Řezná kapalina	Nástrojový materiál	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.75 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
P	Nízkouhlíkové oceli	≤ 180 HB	●	✕	MV1020	L	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.2)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.0)
			●	✕	MV1030	L	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.2)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.0)
			●	✕	MV1020	L	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.2)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.0)
			●	✕	MV1030	L	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.2)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.0)
			◐	✕	MV1020	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐	✕	MV1030	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐	✕	MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			◐	✕	MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			●	✕	MV1020	M	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			●	✕	MV1030	M	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			●	✕	MV1020	M	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			●	✕	MV1030	M	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			◐	✕	MV1020	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			◐	✕	MV1030	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			◐	✕	MV1020	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐	✕	MV1030	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			✲	✕	MV1020	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			✲	✕	MV1030	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			✲	✕	MV1020	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			✲	✕	MV1030	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			●	✕	MV1020	R	≤ 1	1.5 (0.4 – 2.1)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)
			●	✕	MV1030	R	≤ 1	1.5 (0.4 – 2.1)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)
			●	✕	MV1020	R	≤ 2	1.4 (0.4 – 2.1)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)
			●	✕	MV1030	R	≤ 2	1.4 (0.4 – 2.1)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)
			◐	✕	MV1020	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐	✕	MV1030	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐	✕	MV1020	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			◐	✕	MV1030	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			✲	✕	MV1020	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			✲	✕	MV1030	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			✲	✕	MV1020	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			✲	✕	MV1030	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)

Řezné podmínky: ●: Stabilní řez ◐: Univerzální obrábění ✲: Nestabilní řez

415SD – HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

Materiál		Vlastnosti	Řezné podmínky	Řezná kapalina	Nástrojový materiál	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.75 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
P	Nelegované a legované oceli	180 – 280 HB	●		MV1020	L	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.0)	L	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.0)
			●		MV1030	L	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.0)	L	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.0)
			●		MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			●		MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			◐		MV1020	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐		MV1030	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐		MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			◐		MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			●		MV1020	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			●		MV1030	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			●		MV1020	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			●		MV1030	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1020	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.3)
			◐		MV1030	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.3)
			◐		MV1020	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.3)
			◐		MV1030	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.3)
			✣		MV1020	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.3)
			✣		MV1030	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.3)
			✣		MV1020	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.3)
			✣		MV1030	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.3)
			●		MV1020	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (1.0 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			●		MV1030	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (1.0 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			●		MV1020	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (1.0 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			●		MV1030	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (1.0 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1020	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.1 (0.8 – 1.6)	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			◐		MV1030	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.1 (0.8 – 1.6)	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			◐		MV1020	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.0 (0.8 – 1.6)	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			◐		MV1030	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.0 (0.8 – 1.6)	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			✣		MV1020	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.1 (0.8 – 1.6)	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			✣		MV1030	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.1 (0.8 – 1.6)	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			✣		MV1020	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.0 (0.8 – 1.6)	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			✣		MV1030	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.0 (0.8 – 1.6)	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)

NEW

415SD – HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

Materiál		Vlastnosti	Řezné podmínky	Řezná kapalina	Nástrojový materiál	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.75 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
P	Nelegované a legované oceli	280 – 350 HB	●	✕	MV1020	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.9)	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.8)	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.8)
			●	✕	MV1030	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.9)	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.8)	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.8)
			●	✕	MV1020	L	≤ 2	0.5 (0.4 – 0.9)	L	≤ 2	0.5 (0.4 – 0.8)	L	≤ 2	0.5 (0.4 – 0.8)
			●	✕	MV1030	L	≤ 2	0.5 (0.4 – 0.9)	L	≤ 2	0.5 (0.4 – 0.8)	L	≤ 2	0.5 (0.4 – 0.8)
			◐	✕	MV1020	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐	✕	MV1030	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐	✕	MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			◐	✕	MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			●	✕	MV1020	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.3)
			●	✕	MV1030	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.3)
			●	✕	MV1020	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.3)
			●	✕	MV1030	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.3)
			◐	✕	MV1020	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.2)
			◐	✕	MV1030	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.2)
			◐	✕	MV1020	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.6 (0.4 – 1.2)
			◐	✕	MV1030	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.6 (0.4 – 1.2)
			✲	✕	MV1020	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.2)
			✲	✕	MV1030	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.2)
			✲	✕	MV1020	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.6 (0.4 – 1.2)
			✲	✕	MV1030	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.6 (0.4 – 1.2)
			●	✕	MV1020	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	R	≤ 1	1.1 (0.8 – 1.6)
			●	✕	MV1030	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	R	≤ 1	1.1 (0.8 – 1.6)
			●	✕	MV1020	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	R	≤ 2	1.0 (0.8 – 1.6)
			●	✕	MV1030	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	R	≤ 2	1.0 (0.8 – 1.6)
			◐	✕	MV1020	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.6)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			◐	✕	MV1030	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.6)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			◐	✕	MV1020	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.6)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐	✕	MV1030	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.6)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			✲	✕	MV1020	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.6)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			✲	✕	MV1030	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.6)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			✲	✕	MV1020	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.6)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			✲	✕	MV1030	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.6)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)

Řezné podmínky: ●: Stabilní řez ◐: Univerzální obrábění ✲: Nestabilní řez

NEW

415SD – HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

Materiál		Vlastnosti	Řezné podmínky	Řezná kapalina	Nástrojový materiál	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.75 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
K	Tvárné litiny	Pevnost v tahu ≤ 350 MPa	●		MV1020	L	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.2)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)
			●		MV1030	L	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.2)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)
			●		MV1020	L	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.2)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)
			●		MV1030	L	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.2)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)
			◐		MV1020	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐		MV1030	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐		MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			◐		MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			●		MV1020	M	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			●		MV1030	M	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			●		MV1020	M	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			●		MV1030	M	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			◐		MV1020	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1030	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1020	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1030	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			✲		MV1020	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			✲		MV1030	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			✲		MV1020	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			✲		MV1030	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			●		MV1020	R	≤ 1	1.5 (0.4 – 2.1)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)	R	≤ 1	1.3 (1.1 – 1.9)
			●		MV1030	R	≤ 1	1.5 (0.4 – 2.1)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)	R	≤ 1	1.3 (1.1 – 1.9)
			●		MV1020	R	≤ 2	1.4 (0.4 – 2.1)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)	R	≤ 2	1.2 (1.1 – 1.9)
			●		MV1030	R	≤ 2	1.4 (0.4 – 2.1)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)	R	≤ 2	1.2 (1.1 – 1.9)
			◐		MV1020	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1030	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1020	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1030	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1020	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1030	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1020	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1030	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)

Řezné podmínky: ●: Stabilní řez ◐: Univerzální obrábění ✲: Nestabilní řez

NEW

415SD – HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

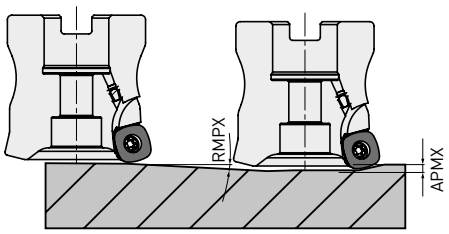
Materiál		Vlastnosti	Řezné podmínky	Řezná kapalina	Nástrojový materiál	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.75 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
K	Tvárné litiny	Pevnost v tahu ≤ 800 MPa	●		MV1020	L	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.2)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)
			●		MV1030	L	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.2)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)
			●		MV1020	L	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.2)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)
			●		MV1030	L	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.2)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)
			◐		MV1020	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐		MV1030	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐		MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			◐		MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			●		MV1020	M	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			●		MV1030	M	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			●		MV1020	M	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			●		MV1030	M	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			◐		MV1020	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1030	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1020	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1030	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			✲		MV1020	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			✲		MV1030	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			✲		MV1020	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			✲		MV1030	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			●		MV1020	R	≤ 1	1.5 (0.4 – 2.1)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)	R	≤ 1	1.3 (1.1 – 1.9)
			●		MV1030	R	≤ 1	1.5 (0.4 – 2.1)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)	R	≤ 1	1.3 (1.1 – 1.9)
			●		MV1020	R	≤ 2	1.4 (0.4 – 2.1)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)	R	≤ 2	1.2 (1.1 – 1.9)
			●		MV1030	R	≤ 2	1.4 (0.4 – 2.1)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)	R	≤ 2	1.2 (1.1 – 1.9)
			◐		MV1020	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1030	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1020	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1030	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			✲		MV1020	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			✲		MV1030	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			✲		MV1020	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			✲		MV1030	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
S	Titanové slitiny	—	●	💧	MP9130	L	≤ 1	0.7 (0.5 – 0.9)	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.7)	L	≤ 1	0.5 (0.3 – 0.6)
			●	💧	MP9130	L	≤ 2	0.6 (0.4 – 0.8)	L	≤ 2	0.5 (0.3 – 0.6)	L	≤ 2	0.4 (0.2 – 0.5)
			◐	💧	MP9130	M	≤ 1	0.7 (0.5 – 0.9)	M	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.7)	M	≤ 1	0.5 (0.3 – 0.6)
			◐	💧	MP9130	M	≤ 2	0.6 (0.4 – 0.8)	M	≤ 2	0.5 (0.3 – 0.6)	M	≤ 2	0.4 (0.2 – 0.5)
			◐	💧	MP9130	R	≤ 1	0.8 (0.6 – 1.0)	R	≤ 1	0.7 (0.4 – 0.9)	R	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.8)
			◐	💧	MP9130	R	≤ 2	0.7 (0.5 – 0.9)	R	≤ 2	0.6 (0.3 – 0.8)	R	≤ 2	0.5 (0.3 – 0.7)
			✲	💧	MP9130	R	≤ 1	0.7 (0.5 – 0.9)	R	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.7)	R	≤ 1	0.5 (0.3 – 0.6)
			✲	💧	MP9130	R	≤ 2	0.6 (0.4 – 0.8)	R	≤ 2	0.5 (0.3 – 0.6)	R	≤ 2	0.4 (0.2 – 0.5)

Řezné podmínky: ●: Stabilní řez ◐: Univerzální obrábění ✲: Nestabilní řez

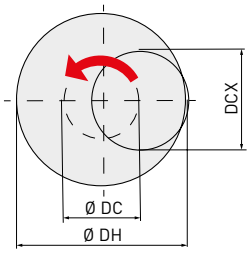
415SD

MAXIMÁLNÍ MOŽNOSTI JEDNOTLIVÝCH ZPŮSOBŮ ZAHLUBOVÁNÍ

ŠIKMÉ ZAHLUBOVÁNÍ



ŠROUBOVITÉ ZAHLUBOVÁNÍ



- Jak stanovit polohu středu nástroje.

$$ØDC = ØDH - DCX$$

Poloha středu nástroje	Požadovaný průměr díry	Max. obráběný průměr

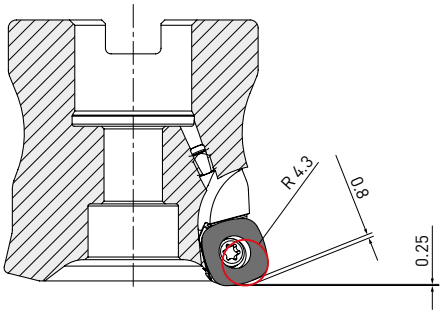
- Informace o houbce řezu na průchod najdete ve výše uvedených řezných podmínkách pro šroubovité zahlubování.
- Nastavte otáčky vřetena stroje tak, aby se nástroj otáčel a obráběl směrem dolů.

- Pro šikmé nebo šroubovité zahlubování použijte nižší posuv (≤60 % vypočtené hodnoty).
- Vytvářené dlouhé třísky mohou být vymrštovány v libovolném směru, proto dbejte na náležitou bezpečnost obsluhy.

Typ nástrojového držáku	DCX	DC	APMX	Šikmé zahlubování	Šroubovité zahlubování	
				RMPX	DH	
					Min.	Max.
UPÍNANÉ NA TRN						
41SD-050A04AR-E	50	33.4	2	3	84	97
41SD-050A05AR-E	50	33.4	2	3	84	97
41SD-052A04AR-E	52	35.4	2	3	88	101
41SD-052A06AR-E	52	35.4	2	3	88	101
41SD-063A05AR-E	63	46.5	2	2	110	123
41SD-063A07AR-E	63	46.5	2	2	110	123
41SD-066A05AR-E	66	49.4	2	1.9	116	129
41SD-066A07AR-E	66	49.4	2	1.9	116	129

POZNÁMKA K PROGRAMOVÁNÍ

Při použití 415SD (Mplus) naprogramujte jako rádiusové frézy RE = 4.3. Přibližné neobrobené části pro daný program jsou uvedeny v tabulce.



SYMBOLY

Doporučené řezné podmínky

NEW Nové / Rozšíření produktu

POUŽITÍ

Čelní frézování

Sražení hran

Frézování do rohu R

Čelní frézování v blízkosti stěny

Rohové frézování

Válcové frézování

Frézování drážek

Kopírování

Šikmé zahlubování

Frézování drážek R

Kopírovací frézování

Frézování T-Drážek

OBLAST OBRÁBĚNÍ

Hrubování

Střední řez

Lehký řez

Předdokončování

Dokončování

Super dokončování

NÁSTROJOVÝ MATERIÁL

Ultra jemnozrnný SK
Substrát je z extrémně jemnozrnného slinutého karbidu.

Polykrystalický kubický nitrid boru
Používá se originální PKNB společnosti Mitsubishi Materials.

Keramika
Dosáhne vysokorychlostního a vysoce efektivního obrábění superslitin díky vynikající odolnosti vůči vysokým teplotám.

Velmi tvrdá, práškovou metalurgií vyrobená HSS
Substrát je z velmi tvrdé, práškovou metalurgií vyrobené rychlořezné oceli.

Vysoce výkonná, vysoce legovaná rychlořezná ocel
Substrátem je vysoce výkonná, vysoce legovaná rychlořezná ocel.

Kobaltová rychlořezná ocel
Substrátem je kobaltová rychlořezná ocel.

Rychlořezná ocel
Substrátem je rychlořezná ocel.

POVLAK

Povlak SMART MIRACLE
Nová technologie hladkých povlaků s vysokou hustotou pro výkonné frézování těžko obrobitelných materiálů.

Povlak CRN
Nově vyvinutý povlak CrN pro obrábění měděných elektrod.

Povlak VIOLET
Ve srovnání s povlakem TiN 2–3krát zvyšuje trvanlivost nástroje.

Povlak DP
Nová generace povlaků vhodná pro všechny materiály.

Povlak MIRACLE
Originální povlak MIRACLE (Al, Ti)N.
Vhodný i pro obrábění za sucha.

(Al, Ti)N povlak
(Al,Ti)N nabízí vyšší univerzálnost.

(Al,Ti,Cr)N vícevrstvý povlak
Nabízí vyšší univerzálnost pro nelegované oceli, legované oceli a kalené oceli.

IMPACT MIRACLE povlak
Jednofázová nanokrystalická povlakovací technologie pro vyšší tvrdost a tepelnou odolnost povlaku.

MIRACLE povlak
Originální (Al,Ti)N povlak MIRACLE.
Vhodný i pro obrábění za sucha.

VFR povlak
(Vícevrstvý povlak AlCrS iN/(AlTiStiN PVD) je ideální pro obrábění extrémně tvrdých materiálů do 70 HRC.

DLC povlak
Povlak s vysokou adhezní pevností a tvrdostí, která je obdobná, jako u CVD diamantového povlaku.

Diamantový povlak
Vhodné pro plasty vyztužené skelnými a uhlíkovými vlákny a hliníkové slitiny.

Diamantový povlak
Vhodné pro obrábění grafitu.

Diamond povlak
Originální CVD diamantový povlak. Vhodný také pro vrtání vyztužených plastů.

CVD Diamantový povlak
Unikátní technologie vícevrstvého mikrozrnného diamantového povlaku dramaticky zlepšuje odolnost proti opotřebení a hladkost povrchu.

VLASTNOSTI

Ostré rohy
Označení pro čelní stopkovou frézu s ostrými rohy.

Fazetka
Označuje řeznou hranu stopkové frézy se sražením hrany.

Úhel sklonu

Úhel stoupání šroubovice
Hodnota úhlu stoupání šroubovice čelní stopkové frézy.

Úhel špičky
Uveden úhel špičky vrtáku. Jako příklad je ukázáno 140 °.

Hrubovací ostří

Proměnlivá šroubovice

Zaoblená fazetka

Nástrojové úhly.
Jako příklad je ukázáno 90°.

ZESLABENÉ JÁDRO

X typ
Zeslabení jádra typu X na špičce vrtáku.

XR typ
Zeslabení jádra typu XR na špičce vrtáku.

S typ
Lehký řez. Univerzálně použitelný tvar.

N typ
Efektivní u vrtáků s poměrně velkou tloušťkou jádra.

Utvařeč

SYMBOLY

TOLERANCE	
	Tolerance úhlu kužele Hodnota tolerance úhlu sklonu povrchové přímky obalového kužele řezné části nástroje.
	R tolerance Hodnota tolerance poloměru kulové čelní stopkové frézy.
	R tolerance Hodnota tolerance poloměru zaoblení rohové čelní stopkové frézy.
	R tolerance Hodnota tolerance poloměru zaoblení frézy na vnější rádiusy.
	Tolerance vnějšího průměru Hodnota tolerance průměru čelní stopkové frézy.
	Tolerance hrotu Označuje toleranci pro průměr hrotu.
	Tolerance průměru stopky Označení tolerance průměru stopky.
	Tolerance průměru stopky Označení tolerance průměru stopky.
	Tolerance vrtáku / průměru
PŘÍVOD ŘEZNÉ KAPALINY	
	Vnější přívod řezné kapaliny
	Vnitřní přívod řezné kapaliny
	Vnitřní přívod řezné kapaliny
	Centrální, vnitřní přívod řezné kapaliny
	Radiální, vnitřní přívod řezné kapaliny
	Vnitřní přívod řezné kapaliny
	Vnitřní přívod řezné kapaliny

EVROPSKÉ PRODEJNÍ SPOLEČNOSTI

GERMANY
MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office
MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries/Returns
Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN
MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE
MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND
MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50 - 541 Wroclaw
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY
MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY
MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı/İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

print production
www.natureoffice.com/DE-123-456789
carbon neutral
through CO2 offsetting

www.mmc-carbide.com

N037CZ
Publikováno od: MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of MITSUBISHI MATERIALS | 2025.04 - V1