

PRODUKTOVÉ NOVINKY 2025





NEW

PRODUKTOVÉ NOVINKY 2025

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 (N038) doplňují obecný katalog C010. Obsahuje všechny nové produkty a rozšíření stávajících, které byly spuštěny po vydání katalogu C010.

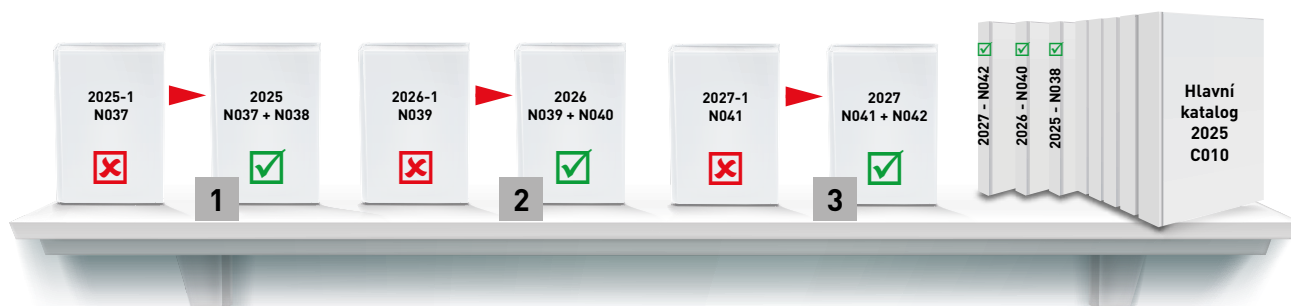
Vyhrazujeme si právo provádět změny u všech položek odpovídajících informací a vyobrazení v tomto katalogu, jako např. technická data, konstrukce, příslušenství, materiál a vzhled. Všechny rozměry jsou uvedeny v milimetrech. Poslední verzi tohoto katalogu naleznete na našich stránkách: www.mmc-carbide.com

NEW = NOVÉ PRODUKTY/ROZŠÍŘENÍ
PRO PRODUKTOVÉ NOVINKY
2025 (N038)

NEW = NOVÉ PRODUKTY/ROZŠÍŘENÍ
PRO PRODUKTOVÉ NOVINKY
2025-1 (N037)

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.

REJSTŘÍK

SOUSTRUŽNICKÉ NÁSTROJE

NEW	ŘADA GT	6
10/2025	Vnější zapichovací tvar pro obrábění malých dílů. Do GTAT přidána destička pro přesné zapichování a obrábění kroužků.	
NEW	ŘADA XB	21
10/2025	Všestranný soustružnický nástroj s vyměnitelnými břitovými destičkami pro širokou škálu aplikací zapichování a srážení hran s jedním držákem. Řezání závitů lze nahradit obráběním.	
NEW	VYVRTÁVACÍ TYČE A DESTIČKY PRO OBRÁBĚNÍ MALÝCH DÍLŮ	39
10/2025	Rozšíření břitových destiček třídy E s pozitivní geometrií.	
NEW	FSF / FSF-P UTVAŘEČ – Ideální utvařeč třísek pro malé hloubky řezu a dokončovací soustružení.	
04/2025	Nové vysoce výkonné vyvrtávací tyče z kalené oceli. Vyvrtávací tyče – Kompatibilní se švýcarským typem automatických soustruhů.	
NEW	FSF / FSF-P UTVAŘEČ	101
04/2025	Ideální utvařeč třísek pro malé hloubky řezu a dokončovací soustružení.	
NEW	ŘADA MC / MP7100	108
04/2025	Speciální karbidový substrát. Nová technologie povlakování pro soustružení nerezových ocelí. Vytvoření nové řady na různé aplikace pro nerezové oceli.	
NEW	ŘADA MC6100	139
04/2025	Nový utvařeč FPH pro malé hloubky řezu a dokončování s vysokým posuvem. Materiály s povlakem CVD pro soustružení oceli.	
NEW	MICRO-MINI TWIN	145
04/2025	Nové objímky s vnitřním přívodem chladicí 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	166
04/2025	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.	

REJSTŘÍK

MONOLITNÍ FRÉZY

- NEW** **SYSTÉM STOPKOVÝCH FRÉZ IMX S VYMĚNITELNÝMI HLAVAMI** **201**
10/2025 Kónická torusová hlava iMX s několika otvory pro chlazení.
 Ideální nástroj pro obrábění lopatek.
 Kleštiny ER s rozsahem ER 16 – 40 a velikostmi připojení iMX iMX10 – 25.
- NEW** **ŘADA VQ** **206**
10/2025 VQ3XL/VQ4XL/VQ4XLRB – Čelní stopkové frézy pro maximální výkon při mikroobrábění - tříbřité a čtyřbřité rohové a čtyřbřité s rohovým rádiusem.
- NEW** VQJCS/VQLCS/VQELCS – Čelní stopkové frézy s utvařečem a nepravidelným úhlem stoupáním
04/2025 šroubovice, v rozměrech 3, 4 a 5 x DC.
 VQ2XLBR – Rozšíření řady dvoubřitých kulových fréz.
 VQJCSRB/VQLCSRB/VQELCSRB – Nový rohový rádius, čelní stopkové frézy s utvařečem a nepravidelným úhlem stoupáním šroubovice, v rozměrech 3, 4 a 5 x DC.

FRÉZY S VYMĚNITELNÝMI VBD

- NEW** **ŘADA MV1000** **240**
04/2025 Rozšířený rozsah geometrie pro širokou škálu aplikací.
 Ideální karbidová sorta s povlakem pro frézování.
- NEW** **ŘADA WWX** **254**
04/2025 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** **279**
04/2025 APX3000 – Rozšíření o další geometrie.
 Cermetová sorta pro širší rozsah aplikací.

REJSTŘÍK

VRTACÍ NÁSTROJE

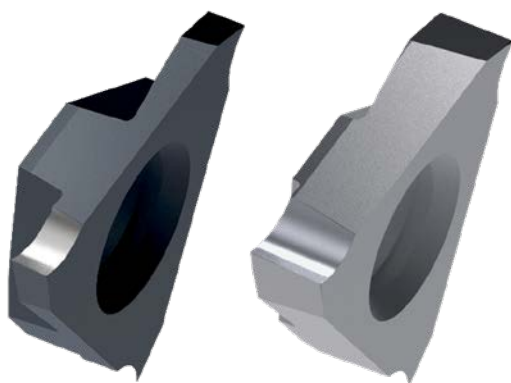
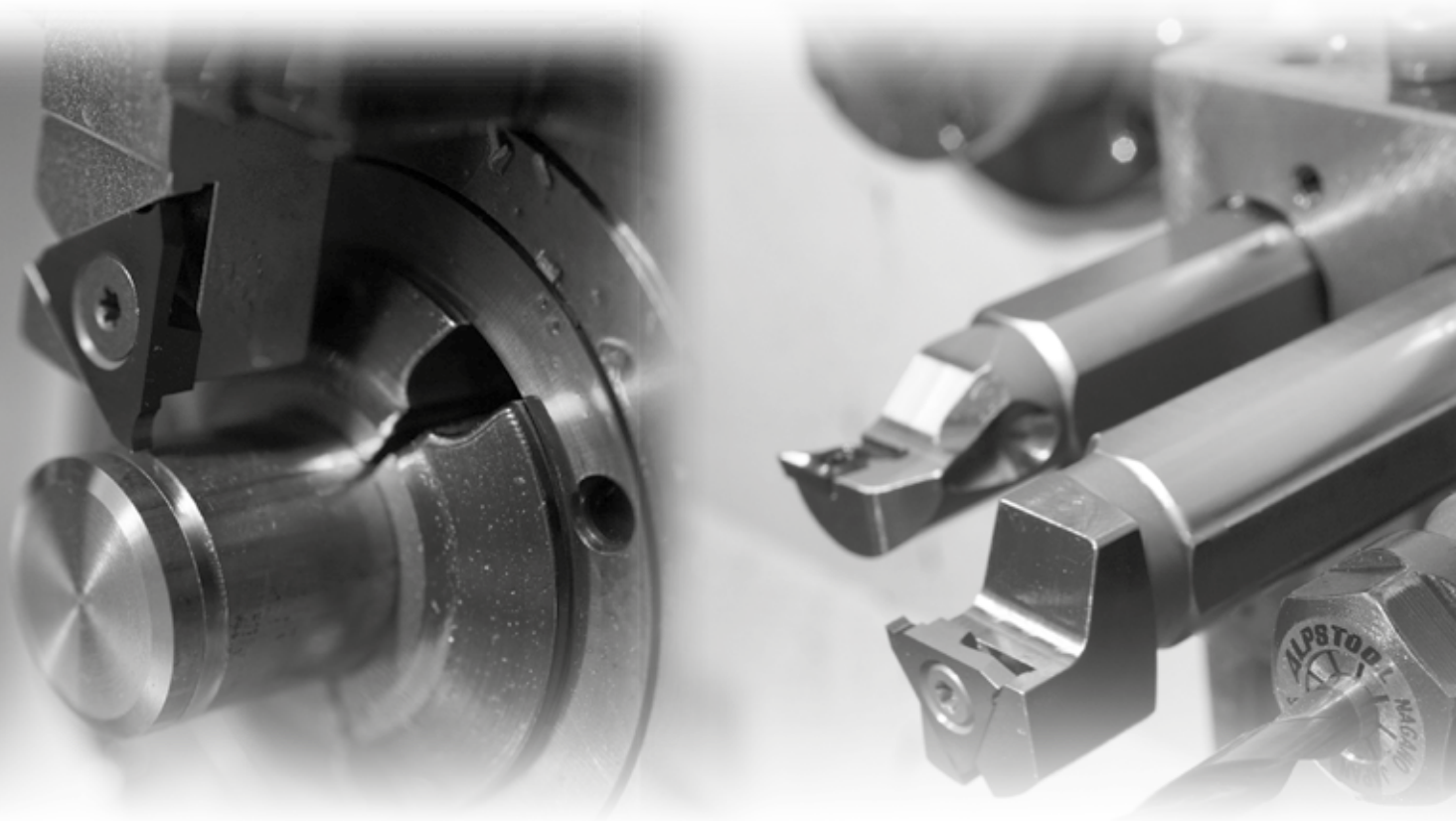
NEW	DXAS	284
10/2025	Nové a inovativní vrtáky s vyměnitelnými hlavami. Pro vysoce výkonné a přesné vrtání ocelí. Od průměru 18.0 – 30.0 mm s L/D 1.5/3/5/8.	
NEW	DFAS / MFE	298
04/2025	DFAS-E – Monolitní vrtáky ze slinutého karbidu pro plochá dna (m7 Tolerance). DFAS – Nyní k dispozici v dlouhém provedení L/D = 5. MFE – Monolitní vrtáky ze slinutého karbidu pro plochá dna (h7 Tolerance).	
NEW	MINI DVAS	320
04/2025	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 (Není k dispozici)	331
04/2025	Upichovací systém pro vícevřetenové stroje TORNOS.	
NEW	415SD	345
04/2025	MV1020 / MV1030 – Rozšíření sorty. První volba pro vysokorychlostní obrábění.	

ŘADA GT

PRO VNĚJŠÍ I VNITŘNÍ APLIKACE



Další informace...

B282

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

DRŽÁK GT

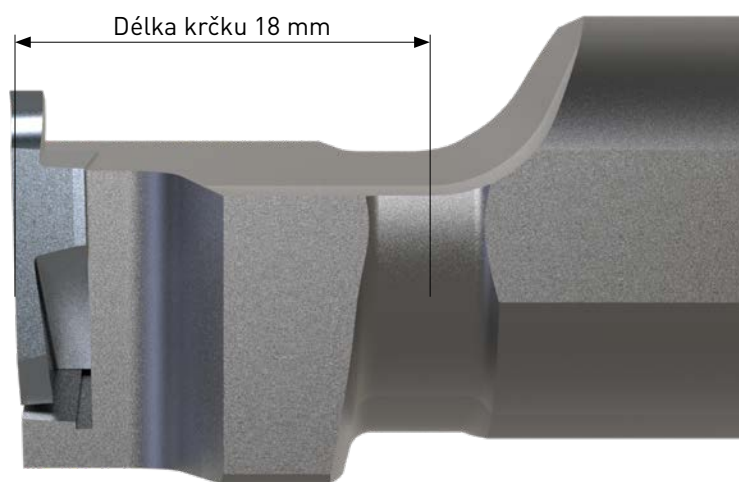
VNĚJŠÍ ZAPICHOVÁNÍ PRO OBRÁBĚNÍ MALÝCH DÍLŮ

NOVÝ - 90° DRŽÁK

Rozměry krčku byly optimalizovány pro zlepšení odolnosti vůči chvění a vibracím.

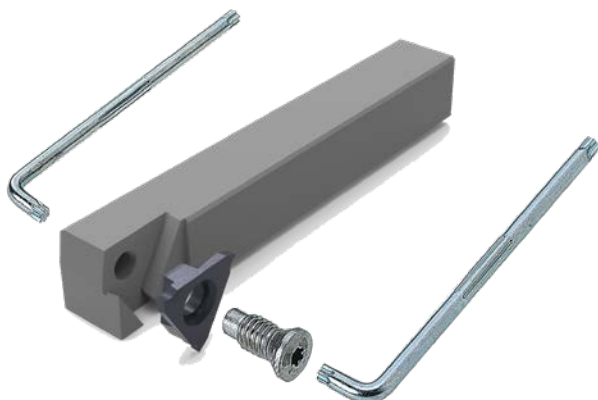


DRŽÁK SE ZAOBLENOU STOPKOU PRO ZADNÍ ULOŽENÍ DRŽÁKU



MECHANISMUS ZADNÍHO UPÍNÁNÍ

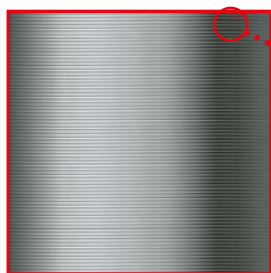
U stojanových nástrojových držáků na švýcarských automatických soustruzích lze nástroje rychle a přesně vyměňovat pomocí stejného klíče na obou stranách, což zvyšuje efektivitu provozu stroje. Nezahrnuje typ s přesahem.



POVLAKOVÁNÍ

MS7025 – VÍCEVRSTVÝ NANOPOVLAK

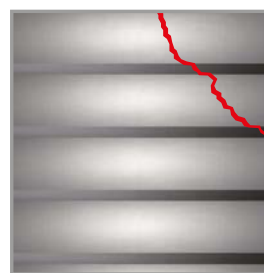
Kombinací vrstvy s vysokou kluznou schopností a vynikající odolností proti tvorbě nárůstku a vrstvy s vysokou tvrdostí a vyšší odolností proti opotřebení, která potlačuje postupné opotřebování na nanoúrovni, se výrazně snižuje poškození vrstvy a výrazně se zvyšuje odolnost proti nárůstku a opotřebení.



Vícevrstvý nanopovlak



Zvětšený obrázek

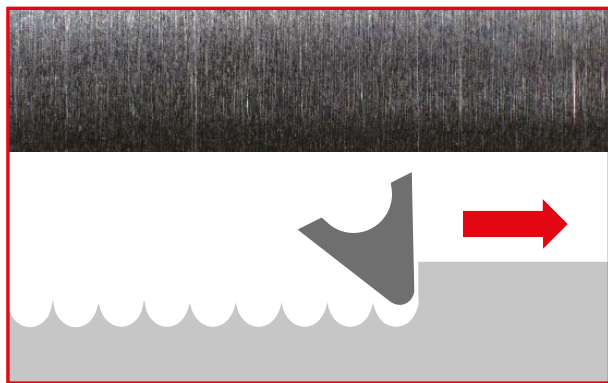


Běžný vícevrstvý povlak

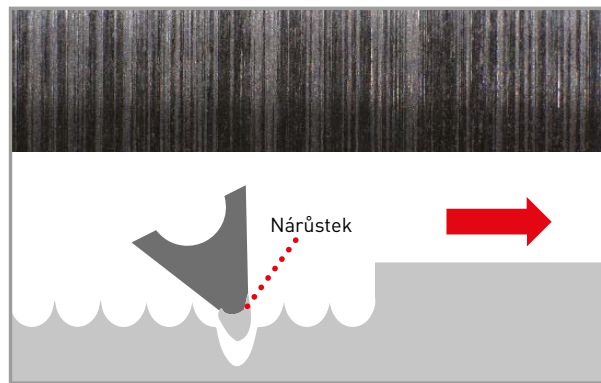
ÚČINKY VRSTVY S VYSOKOU KLUZNOU SCHOPNOSTÍ

Vrstva s vysokou kluznou schopností na nanoúrovni potlačuje tvorbu hran způsobenou navařováním třísek, ke kterému dochází při obrábění s nízkým posuvem, a navíc snižuje výskyt skvrn na obrobeném povrchu.

Drsnost povrchu



MS7025



Konvenční

MT2015 – KARBIDOVÝ NÁSTROJOVÝ MATERIÁL (BEZ POVLAKU)

Má obvyklou odolnost proti opotřebení jako karbid, ale je také houževnatý, a proto odolává náhlému lomu. Očekávejte prodloužení životnosti nástroje při obrábění neželezných kovů, jako jsou slitiny hliníku.

VP15TF/VP15KZ – MATERIÁLY S PVD POVLAKEM

Sorta s povlakem (Al,Ti)N s vynikající tepelnou odolností a přilnavostí. Vysoce univerzální, lze použít v různých obráběcích procesech.

ŘADA GT

STANDARDNĚ V NABÍDCE

Úhel	Název držáku	Poznámka	Rozměry stopky	Aplikovatelný typ destičky	
ČTVERCOVÝ DRŽÁK					
0°	GTAH	CW (Šířka zápichu) 0.25 – 3.0 mm	Bez přesazení	8 x 8 x 80	GTAT GTBT GTCT
				8 x 8 x 120	
				10 x 10 x 80	
				10 x 10 x 120	
				12 x 12 x 80	
				12 x 12 x 120	
				16 x 16 x 120	
		S přesazením	20 x 20 x 120		
			25 x 25 x 150		
	GTBH	CW (Šířka zápichu) 1.45 – 3.0 mm	Bez přesazení	10 x 10 x 80	GTBT GTCT
				10 x 10 x 120	
				12 x 12 x 120	
				16 x 16 x 120	
20 x 20 x 120					
25 x 25 x 150					
GTCH	CW (Šířka zápichu) 2.5 – 3.0 mm	Bez přesazení	10 x 10 x 80	GTCT	
			10 x 10 x 120		
90°	GTAF	CW (Šířka zápichu) 0.25 – 3.0 mm	10 x 10 x 100	GTAT GTBT GTCT	
			12 x 12 x 100		
			16 x 16 x 120		
			20 x 20 x 120		
			25 x 25 x 120		
ZAOBLENÝ DRŽÁK					
90°	SH-GTAF	CW (Šířka zápichu) 0.25 – 3.0 mm	Pro zadní uložení držáku	16 x 85	GTAT GTBT GTCT
				19.05 x 115	
				20 x 100	
				22 x 120	
				25 x 120	
				25.4 x 115	

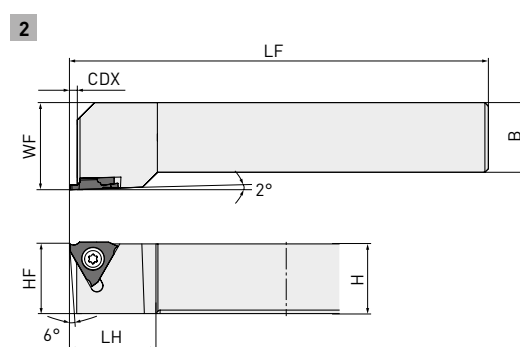
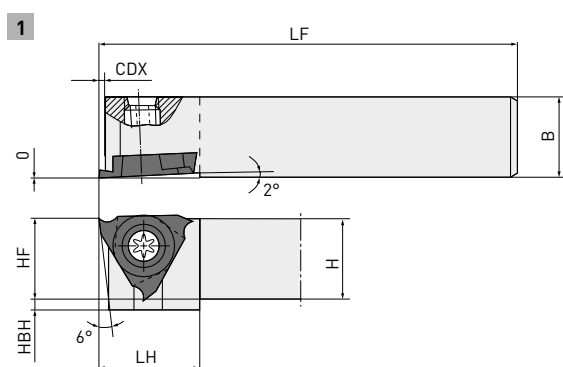
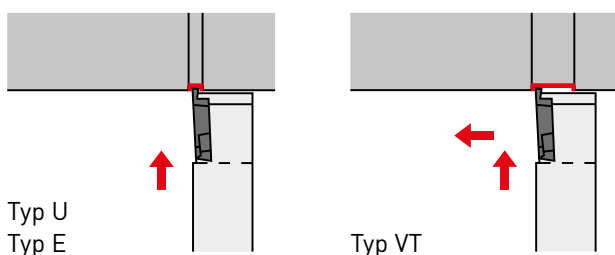
1/

1/1

 = **NEW**

GTAH / GTBH / GTCH

VNĚJŠÍ ZAPICHOVÁNÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

Objednávací kód	Sklad		H	B	HF	LF	WF	CDX*	LH	HBH	Řezná šířka		Destičky
	R	L									min.	max.	Typ
GTAHR/L0808-20S	●	●	8	8	8	80	—	2	15	5	0.25	3.0	1
GTAHR/L0808-20	●	●	8	8	8	120	—	2	15	5	0.25	3.0	1
GTAHR/L1010-20S	●	●	10	10	10	80	—	2	15	3	0.25	3.0	1
GTAHR/L1010-20	●	●	10	10	10	120	—	2	15	3	0.25	3.0	1
GTAHR/L1212-20S	●	●	12	12	12	80	—	2	15	1	0.25	3.0	1
GTAHR/L1212-20	●	●	12	12	12	120	—	2	15	1	0.25	3.0	1
GTAHR/L1616-20	●	●	16	16	16	120	—	2	15	—	0.25	3.0	1
NEW GTAHR/L2020-20	●	●	20	20	20	120	25	2	25	—	0.25	3.0	2
NEW GTAHR/L2525-20	●	●	25	25	25	150	32	2	25	—	0.25	3.0	2
GTBHR/L1010-30S	●	●	10	10	10	80	—	3	15	3	1.45	3.0	1
GTBHR/L1010-30	●	●	10	10	10	120	—	3	15	3	1.45	3.0	1
GTBHR/L1212-30	●	●	12	12	12	120	—	3	15	1	1.45	3.0	1
GTBHR/L1616-30	●	●	16	16	16	120	—	3	15	—	1.45	3.0	1
NEW GTBHR/L2020-30	●	●	20	20	20	120	25	3	25	—	1.45	3.0	2
NEW GTBHR/L2525-30	●	●	25	25	25	150	32	3	25	—	1.45	3.0	2
GTCHR/L1010-30S	●	●	10	10	10	80	—	3	15	3	2.5	3.0	1
GTCHR/L1010-30	●	●	10	10	10	120	—	3	15	3	2.5	3.0	1

1/1

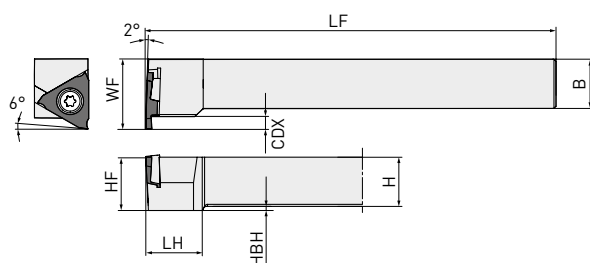
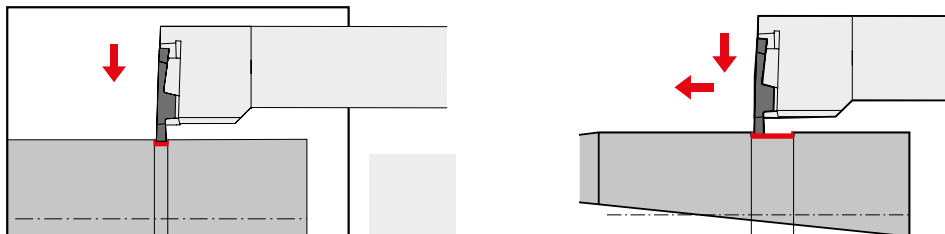
(Každé balení obsahuje 5 destiček. Předlisované destičky (nebroušené) jsou baleny po 10 kusech.)

* Není možné obrábět hloubky přesahující rozměry CDX (max. hloubka drážky).
Skutečnou maximální hloubku, kterou lze obrábět, zjistíte pouze dle rozměru CDX příslušné vložky.

1. Pro pravé držáky použijte pravé vložky a pro levé držáky levé vložky.

GTA

VNĚJŠÍ ZAPICHOVÁNÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

Objednávací kód	Sklad		H	B	HF	LF	WF	CDX*	LH	HBH	Řezná šířka		Destičky
	R	L									min.	max.	
GTAFR/L1010-30	●	●	10	10	10	100	15	3	14	3	0.25	3.0	GTAT GTBT* GTCT*
GTAFR/L1212-30	●	●	12	12	12	100	17	3	14	1	0.25	3.0	
GTAFR/L1616-30	●	●	16	16	16	120	21	3	14	—	0.25	3.0	
GTAFR/L2020-30	●	●	10	10	10	120	25	3	14	—	0.25	3.0	
GTAFR/L2525-30	●	●	25	25	25	120	30	3	14	—	0.25	3.0	

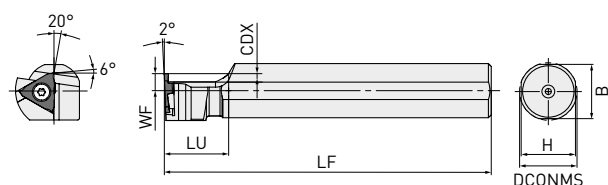
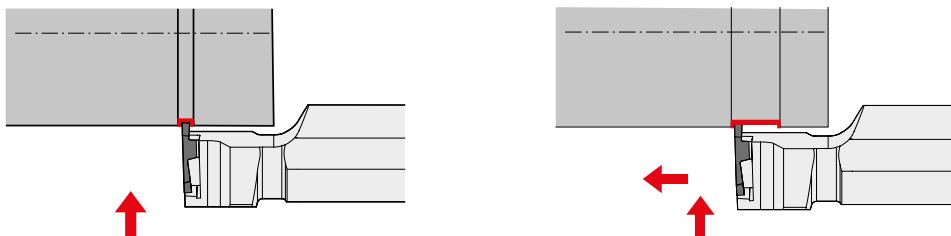
1/1

* Není možné obrábět hloubky přesahující rozměry CDX (max. hloubka drážky).
Skutečnou maximální hloubku, kterou lze obrábět, zjistíte pouze dle rozměru CDX příslušné vložky.

1. Pro pravý držák použijte levou břitovou destičku a pro levý držák pravou břitovou destičku.

SH-GTAF

VNĚJŠÍ ZAPICHOVÁNÍ



Zobrazen levostranný držák

Objednávací kód	Sklad		H	B	DCONMS	LF	LU	WF	CDX*	Řezná šířka		Destičky
	R	L								min.	max.	
SH160-GTAFL-30	●		15	15	16	85	18	6	3	0.25	3.0	GTAT GTBT* GTCT*
SH190-GTAFL-30	●		18	18	19.05	115	18	6	3	0.25	3.0	
SH200-GTAFL-30	●		19	19	20	100	18	6	3	0.25	3.0	
SH220-GTAFL-30	●		21	21	22	120	18	6	3	0.25	3.0	
SH250-GTAFL-30	●		24	24	25	120	18	10	3	0.25	3.0	
SH254-GTAFL-30	●		24	24	25.4	115	18	10	3	0.25	3.0	

1/1

* Není možné obrábět hloubky přesahující rozměry CDX (max. hloubka drážky).
Skutečnou maximální hloubku, kterou lze obrábět, zjistíte pouze dle rozměru CDX příslušné vložky.

1. Pro pravý držák použijte levou břitovou destičku a pro levý držák pravou břitovou destičku.

NÁHRADNÍ DÍLY

GTAH/GTBH/GTCH

Holder type			
	Upínací šroub	Upínací moment (Nm)	Klíč
GT [®] H-0808, 1010, 1212, 1616	NS404W	1.0	NKY15S
GT [®] H-2020, 2525	FC400890T	2.5	TKY10F

GTAF

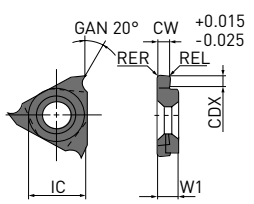
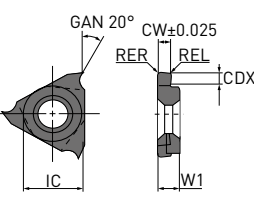
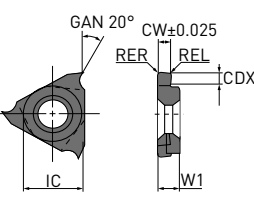
		
Upínací šroub	Upínací moment (Nm)	Klíč
FC400890T	2.5	TKY10F

SH-GTAF

		
Upínací šroub	Upínací moment (Nm)	Klíč
FC400890T	2.5	TKY10F

ŘADA GT

DESTIČKY

	Objednací kód	Provedení	MS7025	VP15TF	VP15KZ	MT2015	TF15	CW	CDX*	RER/L	IC	W1	Geometrie
NEW	GTAT02506V3RP-E	R	●			●		0.25	0.27	0.03	9.525	3.18	
NEW	GTAT03006V3RP-E	R	●			●		0.30	0.27	0.03	9.525	3.18	
NEW	GTAT03306V3RP-E	R	●			●		0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	
NEW	GTAT04312V3RP-E	R	●			●		0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
NEW	GTAT05312V5RP-E	R	●			●		0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
NEW	GTAT05312V5LP-E	L	●			●		0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
	GTAT03306V3R-E	R		●				0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	Typ E (Drážkování kroužků)
	GTAT03306V3L-E	L		★				0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	
	GTAT04312V3R-E	R		●				0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
	GTAT04312V3L-E	L		★				0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
	GTAT05312V5R-E	R		●				0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
	GTAT05312V5L-E	L		★				0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
NEW	GTAT06512V5R-E	R	●			●		0.65	0.9	0.05	9.525	3.18	
NEW	GTAT06512V5L-E	L	●			●		0.65	0.9	0.05	9.525	3.18	
	GTAT07520V5R-E	R	●	●		●		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT07520V5L-E	L	●	★		●		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT09520V5R-E	R	●	●		●		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT09520V5L-E	L	●	★		●		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT10020V5R-E	R	●	●		●		1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT10020V5L-E	L	●	★		●		1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT1002001R-E	R		●				1.00	1.8	0.1	9.525	3.18	
	GTAT1002001L-E	L		★				1.00	1.8	0.1	9.525	3.18	
NEW	GTAT11020V5R-E	R	●			●		1.10	1.8	0.05	9.525	3.18	
NEW	GTAT11020V5L-E	L	●			●		1.10	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT12020V5R-E	R	●	●		●		1.20	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT12020V5L-E	L	●	★		●		1.20	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT1202001R-E	R		●				1.20	1.8	0.1	9.525	3.18	
	GTAT1202001L-E	L		★				1.20	1.8	0.1	9.525	3.18	
NEW	GTAT12520V5R-E	R	●			●		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
NEW	GTAT12520V5L-E	L	●			●		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT14020V5R-E	R	●	●		●		1.40	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT14020V5L-E	L	●	★		●		1.40	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT14530V5R-E	R	●			●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT14530V5L-E	L	●			●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT15030V5R-E	R	●	●		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT15030V5L-E	L	●	★		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT1503001R-E	R		●				1.50	2.8	0.1	9.525	3.18	
	GTBT1503001L-E	L		★				1.50	2.8	0.1	9.525	3.18	
	GTBT17030V5R-E	R	●			●		1.70	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT17030V5L-E	L	●			●		1.70	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT17530V5R-E	R	●			●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT17530V5L-E	L	●			●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	

Zobrazena pravá destička.

1/3

(Každé balení obsahuje 5 destiček. Předlisované destičky (nebroušené) jsou baleny po 10 kusech.)

* CDX je hodnota, která předpokládá obráběný průměr 42 mm nebo méně.

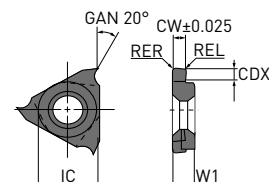
Upozorňujeme, že maximální hloubka obrábění je omezena použitým držákem.

● / ★ = Rozšíření

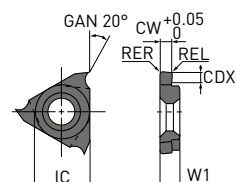
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

ŘADA GT – DESTIČKY

Objednáací kód	Provedení	MS7025	VP15TF	VP15KZ	MT2015	TF15	CW	CDX*	RER/L	IC	W1	Geometrie
GTBT18030V5R-E	R	●	●		●		1.80	2.8	0.05	9.525	3.18	Typ E (Drážkování kroužků)
GTBT18030V5L-E	L	●	★		●		1.80	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-E	R	●	●		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-E	L	●	★		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT2003001R-E	R	●	●				2.00	2.8	0.1	9.525	3.18	Typ U (Drážkování pro všeobecné použití)
GTBT2003001L-E	L	●	★				2.00	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT22530V5R-E	R	●	●		●		2.25	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT22530V5L-E	L	●	★		●		2.25	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT2253001R-E	R	●					2.25	2.8	0.1	9.525	3.18	Zobrazena pravá destička.
GTBT2253001L-E	L	●					2.25	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-E	R	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5L-E	L	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT2503001R-E	R	●					2.50	2.8	0.1	9.525	3.18	Zobrazena pravá destička.
GTCT2503001L-E	L	●					2.50	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT27530V5R-E	R	●	★		●		2.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT27530V5L-E	L	●	★		●		2.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5R-E	R	●	★		●		3.00	2.8	0.05	9.525	3.18	Zobrazena pravá destička.
GTCT30030V5L-E	L	●	★		●		3.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT3003001R-E	R	●					3.00	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT3003001L-E	L	●					3.00	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT03006V3R-U	R	●	●		●		0.30	0.27	0.03	9.525	3.18	Zobrazena pravá destička.
GTAT03006V3L-U	L	●	★		●		0.30	0.27	0.03	9.525	3.18	
GTAT05012V5R-U	R	●	●		●		0.50	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT05012V5L-U	L	●	★		●		0.50	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5R-U	R	●	●		●		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	Zobrazena pravá destička.
GTAT07520V5L-U	L	●	★		●		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5R-U	R	●	●		●		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5L-U	L	●	★		●		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5R-U	R	●	●		●		1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	Zobrazena pravá destička.
GTAT10020V5L-U	L	●	★		●		1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10320V5R-U	R		●				1.03	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT12520V5R-U	R	●	●		●		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT12520V5L-U	L	●	★		●		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	Zobrazena pravá destička.
GTBT14530V5R-U	R	●	●		●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT14530V5L-U	L	●	★		●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5R-U	R	●	●		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5L-U	L	●	★		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT17530V5R-U	R	●	●		●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	Zobrazena pravá destička.
GTBT17530V5L-U	L	●	★		●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-U	R	●	●		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-U	L	●	★		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-U	R	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18	Zobrazena pravá destička.
GTCT25030V5L-U	L	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18	



Zobrazena pravá destička.



Zobrazena pravá destička.

2/3

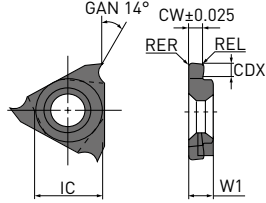
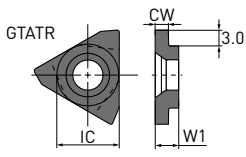
(Každé balení obsahuje 5 destiček. Předlisované destičky (neobroušené) jsou baleny po 10 kusech.)

* CDX je hodnota, která předpokládá obráběný průměr 42 mm nebo méně.
Upozorňujeme, že maximální hloubka obrábění je omezena použitým držákem.

● / ★ = Rozšíření

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

ŘADA GT – DESTIČKY

Objednáací kód	Provedení	MS7025	VP15TF	VP15KZ	MT2015	TF15	CW	CDX*	RER/L	IC	W1	Geometrie
GTAT0330600R-VT	R			●			0.33	0.25	0	9.525	3.18	Typ VT (Drážkování, boční soustružení) 
GTAT0431200R-VT	R			●			0.43	0.9	0	9.525	3.18	
GTAT0532000R-VT	R			●			0.53	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0652000R-VT	R			●			0.65	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0752000R-VT	R			●			0.75	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0802000R-VT	R			●			0.80	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0852000R-VT	R			●			0.85	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0952000R-VT	R			●			0.95	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1002000R-VT	R			●			1.00	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1102000R-VT	R			●			1.10	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1202000R-VT	R			●			1.20	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1302000R-VT	R			●			1.30	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1402000R-VT	R			●			1.40	1.6	0	9.525	3.18	
GTBT1503000R-VT	R			●			1.50	2.7	0	9.525	3.18	
GTBT2003000R-VT	R			●			2.00	2.7	0	9.525	3.18	
GTATR	R					★	1.76	—	—	9.525	3.18	Předlisované nebroušené destičky 
GTATL	L					★	1.76	—	—	9.525	3.18	
GTBTR	R					★	—	—	—	9.525	3.18	
GTBTL	L					★	—	—	—	9.525	3.18	

Zobrazena pravá destička.

3/3

(Každé balení obsahuje 5 destiček. Předlisované destičky (nebroušené) jsou baleny po 10 kusech.)

* CDX je hodnota, která předpokládá obráběný průměr 42 mm nebo méně.

Upozorňujeme, že maximální hloubka obrábění je omezena použitým držákem.

17 

● / ★ = Rozšíření

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

ŘADA GT

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Tvrlost	Nást. mat.	Vc	f
P	Čisté železo, snadno obrobitelné oceli	—	MS7025, VP15TF	110 (30 – 180)	0.05 (0.01 – 0.09)
	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel	180HB – 280HB	MS7025, VP15TF	100 (50 – 150)	0.05 (0.02 – 0.09)
M	Korozivzdorná ocel	≤200HB	MS7025	80 (50 – 120)	0.03 (0.02 – 0.05)
N	Neželezné kovy	—	MT2015	150 (70 – 230)	0.07 (0.03 – 0.11)

1/1



SH-GTAF

PŘÍKLADY POUŽITÍ

1.4301: POROVNÁNÍ OBROBENÝCH POVRCHŮ (DRŽÁK SE ZAOBLENOU STOPKOU)

Vysoká tuhost a velká obráběcí hloubka poskytují vynikající odolnost proti chvění a vibracím.

Materiál	1.4301 Ø 16 mm
Vc (m/min)	80
f (mm/ot.)	0.03, 0.07
Šířka zápichu (mm)	3.0
Hloubka zápichu (mm)	1.5
Rezný režim	S chlazením

f = 0.03 (mm/ot.)

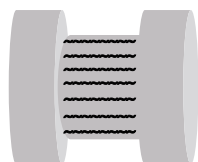


SH-GTAF



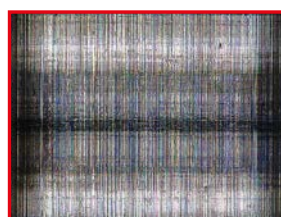
Konvenční

Docházelo k chvění a vibracím.

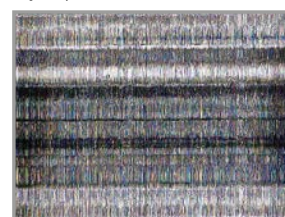


Stopy chvění a vibrací

f = 0.07 (mm/ot.)



SH-GTAF



Konvenční

Docházelo k chvění a vibracím.

MT2015

PŘÍKLADY POUŽITÍ

SROVNÁNÍ POŠKOZENÍ BŘITU: A6061

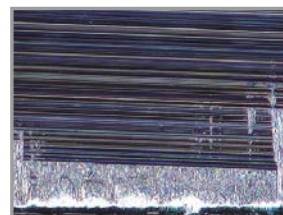
Potlačením poškození břitu způsobeného navařováním třísek lze očekávat delší životnost nástroje.

Materiál	A6061 Ø 18 mm
Vc (m/min)	150
f (mm/ot.)	0.04
Radiální hloubka řezu (mm)	2.5
Řezný režim	S chlazením

PO 1 OBRÁBĚCÍM PRŮCHODU

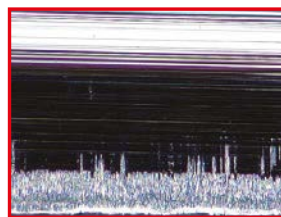


GTBT – MT2015

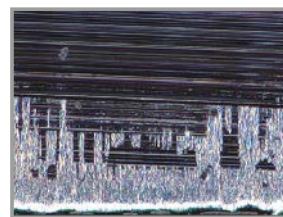


Konvenční

PO 50 OBRÁBĚCÍCH PRŮCHODECH

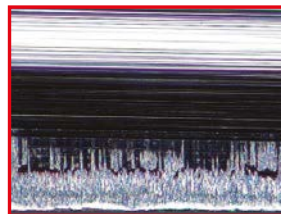


GTBT – MT2015

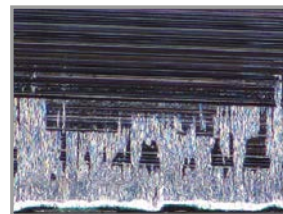


Konvenční

PO 100 OBRÁBĚCÍCH PRŮCHODECH



GTBT – MT2015



Konvenční

MS7025

PŘÍKLADY POUŽITÍ

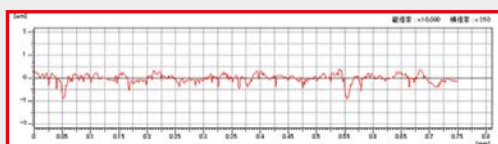
SROVNÁNÍ DRSNOSTI POVRCHU A POŠKOZENÍ BŘITU: MĚKKÉ MAGNETICKÉ MATERIÁLY NA BÁZI ČISTÉHO ŽELEZA

Drsnost povrchu je vynikající, protože je potlačeno poškození způsobené navařováním. Také je docíleno vynikající odolnosti proti opotřebení.

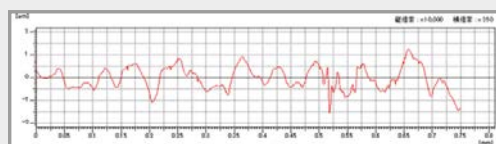
DRSNOST POVRCHU S DOKONČOVACÍM SPODNÍM PRŮMĚREM DRÁŽKY 11 MM

MS7025 dosahuje dobré povrchové úpravy od začátku obrábění a udržuje vynikající konzistenci i po 100 průchodech.

PO 50 OBRÁBĚCÍCH PRŮCHODECH

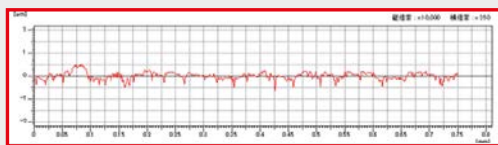


GTBT - MS7025

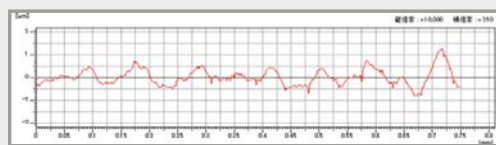


Konvenční

PO 100 OBRÁBĚCÍCH PRŮCHODECH



GTBT - MS7025



Konvenční

Pozice
měření



POŠKOZENÍ BŘITU

Materiál	Měkký magnetický materiál na bázi čistého železa Ø 16 mm
Vc (m/min)	150
f (mm/ot.)	0.04
Radiální hloubka řezu (mm)	2.5
Řezný režim	S chlazením

PO 50 OBRÁBĚCÍCH PRŮCHODECH

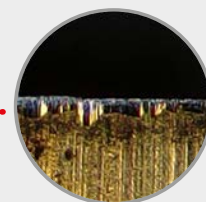


GTBT - MS7025



Konvenční

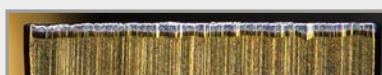
Praskliny vznikly v důsledku svařování.



PO 100 OBRÁBĚCÍCH PRŮCHODECH



GTBT - MS7025



Konvenční

NEW

ŘADA XB

SOUSTRUŽNICKÝ NÁSTROJ S VYMĚNITELNÝM BŘITEM



Další informace...

B278

www.mhg-mediastore.net

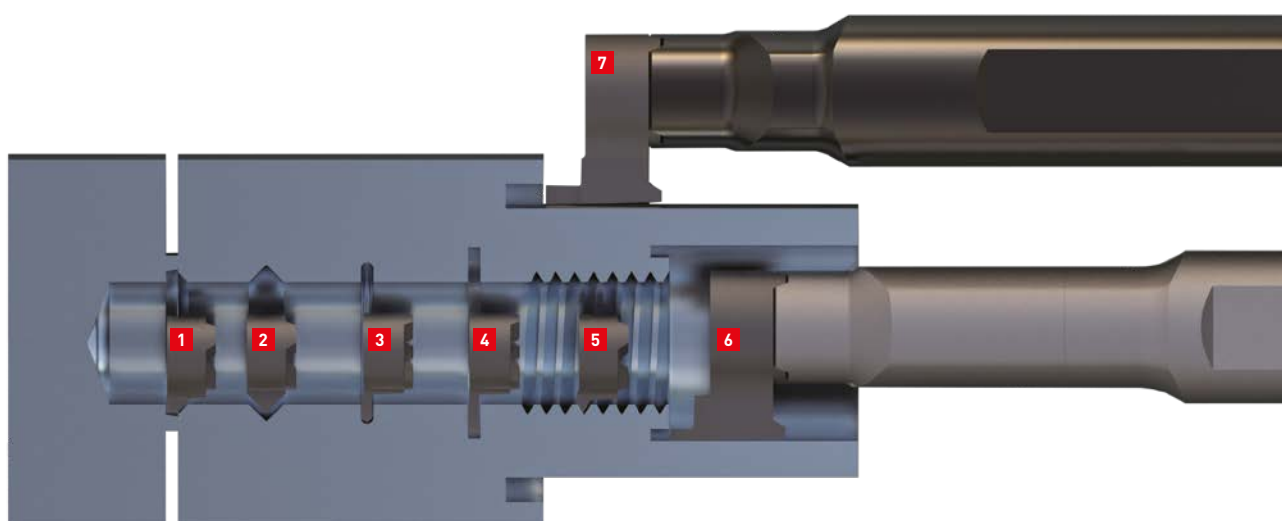
 **MITSUBISHI MATERIALS**

ŘADA XB

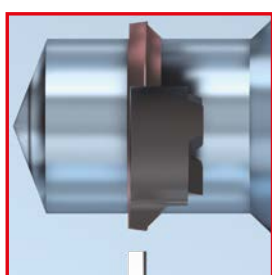
SOUSTRUŽNICKÝ NÁSTROJ S VYMĚNITELNÝM BŘITEM

ŠIROKÁ ŠKÁLA POUŽITÍ S JEDNÍM DRŽÁKEM

Díky vysoce kvalitním břitům a vynikající ostrosti je k dispozici kompletní řada nástrojů pro nejrůznější použití. Vyzkoušejte si účinnost a stabilitu tohoto nového vyměnitelného soustružnického nástroje.

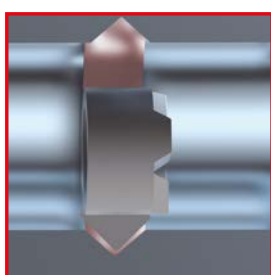


1 SRÁŽENÍ HRAN
(Pro upichování
zevnitř)



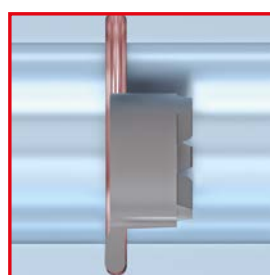
XBSX

2 SRÁŽENÍ HRAN



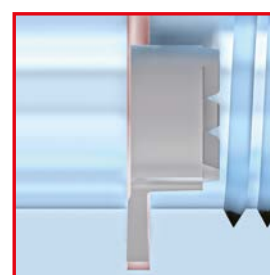
XBSC

3 ZAPICHOVÁNÍ
(Typ se zaoblením)



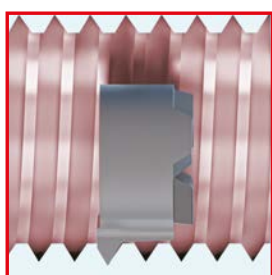
XBSR

4 ZAPICHOVÁNÍ
(Plochý typ)



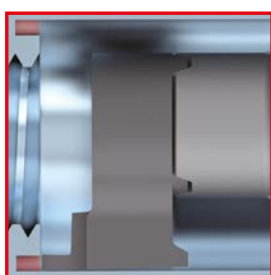
XBSG

**5 ŘEZÁNÍ VNITŘNÍCH
ZÁVITŮ**



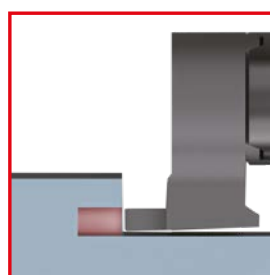
XBST

**6 VNITŘNÍ DRÁŽKOVÁNÍ
BOČNÍCH STRAN**



XBSE

**7 VNĚJŠÍ DRÁŽKOVÁNÍ
BOČNÍCH STRAN**



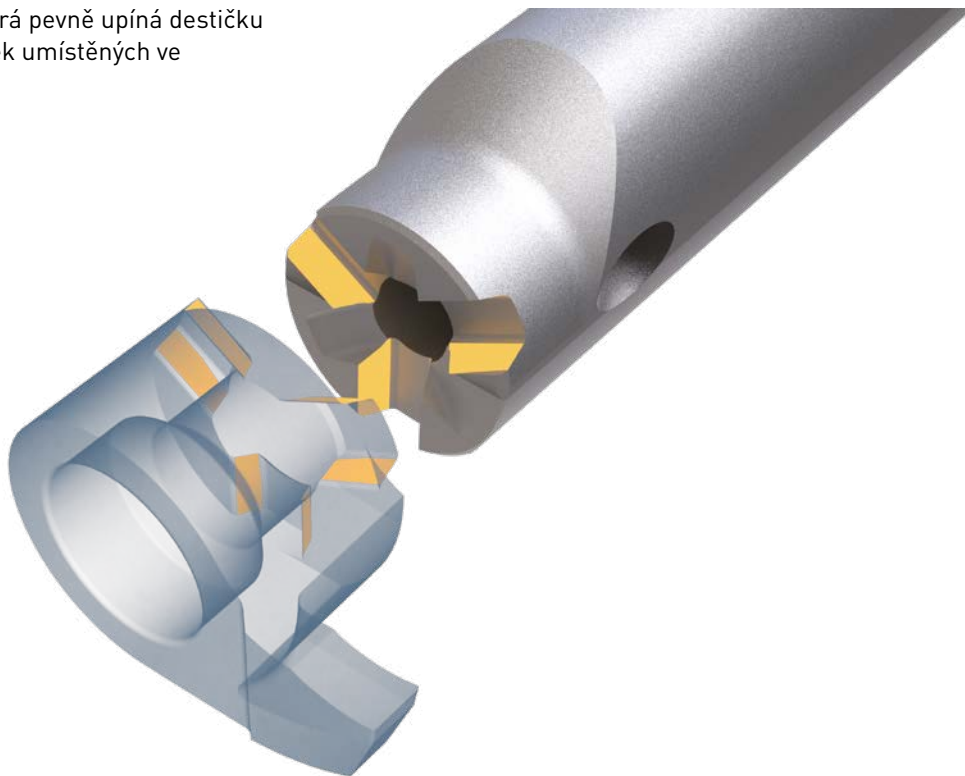
XBSE

ŘADA XB

CHARAKTERISTIKY

ŠESTISTRANNÉ OMEZENÍ

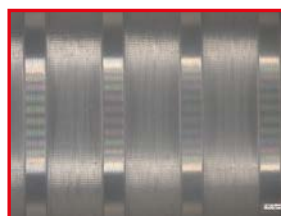
Vysoce tuhá konstrukce, která pevně upíná destičku pomocí šesti bočních zarážek umístěných ve 3 drážkách.



SUS304: POROVNÁNÍ ZÁPICHŮ

Řada XB vyniká potlačením chvění a vibrací.

Materiál	ČSN 17 240 (1.4301)
Nástroj	XBSG08H08200R005R
Vc (m/min)	65
f (mm/ot.)	0.01
Tvar drážky (mm)	2.0 (Šířka) 0.75 (ap)
Způsob obrábění	Vnitřní přívod rezné kapaliny 1 MPa



ŘADA XB



Konvenční

Docházelo k chvění a vibracím.

ŘADA XB

CHARAKTERISTIKY

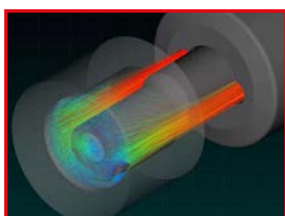
VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ TYP CHLAZENÍ

Oba typy držáků, karbidové i ocelové, jsou standardně dodávány s vnitřním chlazením. Externí chlazení je také standardem pro ocelové držáky, ale lze jej kombinovat s vnitřním chlazením držáku pouzdra SLV.

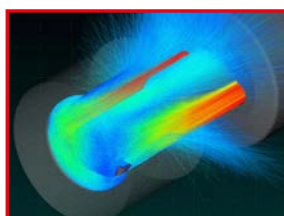


KOMBINACE S DRŽÁKEM POUZDRA SLV

Vnitřní držák pouzdra SLV s chlazením má na zadním konci pouzdra kuželový trubkový závit, který umožňuje přímé připojení vysokotlaké chladicí kapaliny. Dodávání velkého množství chladicí kapaliny do nástroje zajišťuje dostatečné chlazení a zlepšuje odvod třísek. To výrazně snižuje problémy při vnitřním obrábění.



Dodává velké množství chladicí kapaliny.



Snadno proniká až na dno otvoru a zabraňuje hromadění třísek.

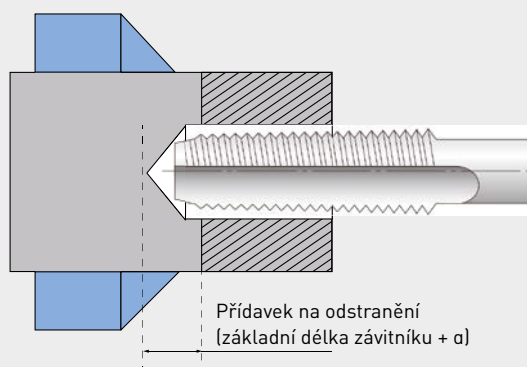


ŘADA XB

NÁVRH ŘEŠENÍ

ZÁVITY: NAHRAĎTE ZÁVITOVÁNÍ VYMĚNITELNÝM SOUSTRUŽNICKÝM NÁSTROJEM

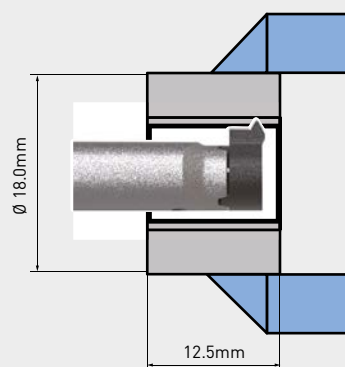
Ve srovnání se závitováním, které vyžaduje vůli [základní délka + σ], může řada XB ušetřit pracovní materiál a zkrátit cykly. Proto se doporučuje přejít ze závitování na použití vyměnitelného nástroje.



Nástroj	Karbidový závitník
Vc (m/min)	40
f (mm/ot.)	1.25

K odstranění třísek je nutný čtyřkrokový proces.

U řady XB lze závitování zahájit ihned po upichování.



Nástroj	Řada XB
Vc (m/min)	60
f (mm/ot.)	1.25

6 záběrů

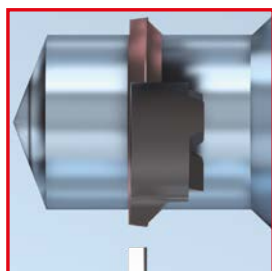
Porovnání životnosti nástrojů použitím závitníku a vložky pro závitování

Závitník – počet obrobených součástí – 100

Vložka pro závitování XB – počet obrobených součástí – 176

DOSAŽENÍ OBRÁBĚNÍ BEZ OTŘEPŮ VYUŽITÍM VNITŘNÍHO UPICHOVÁNÍ

Srážení hran před upichováním snižuje potřebu odstraňování otřepů.



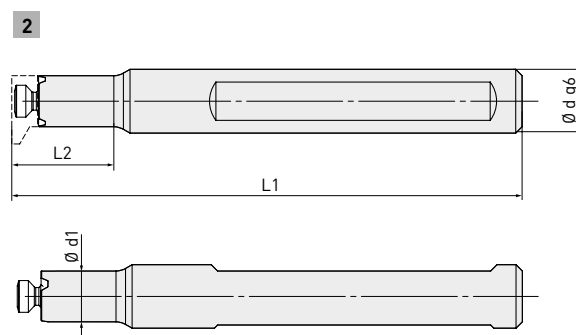
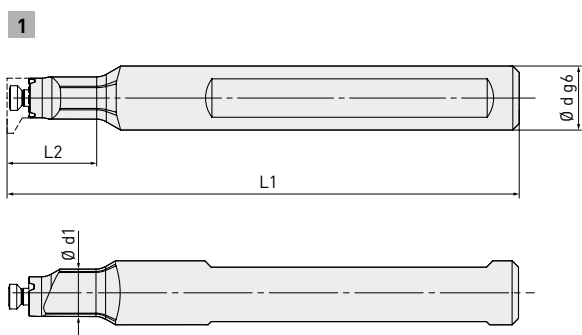
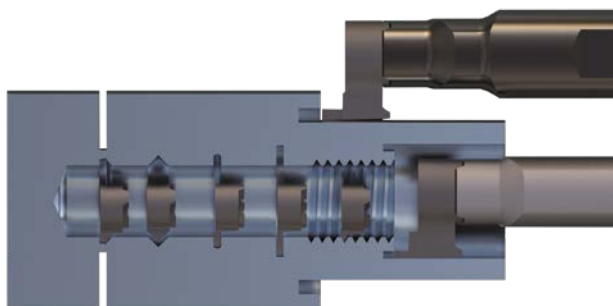
ŘADA XB

MIN. OBRÁBĚNÝ PRŮMĚR A MAX. HLOUBKA ŘEZU PODLE APLIKACE

Použití	Tvar	Min. obráběný průměr (mm)	Max. hloubka řezu (mm)	Typ držáku				
				H07	H08	H09	H11	H14
Zapichování	Plochý typ	7.8	2.0	✓				
		8.0	1.0		✓			
		9.0	1.8			✓		
		10.0	2.8			✓		
		11.0	2.3				✓	
		14.0	4.0					✓
	Zablený typ	8.0	1.0		✓			
		9.0	1.6			✓		
		11.0	2.3				✓	
		14.0	4.0					✓
		Vnější boční strana	14.0	6.0				✓
		Vnitřní boční strana	12.0	6.0				✓
Řezání vnitřních závitů	Neúplný profil 60°	8.0	—		✓			
		9.0	—			✓		
		11.0	—				✓	
	ISO metrický 60°	9.0	—			✓		
		11.0	—				✓	
		14.0	—					✓
Srážení hran	45°	7.0	0.8	✓				
		8.0	1.4		✓			
		9.0	1.3			✓		
		11.0	1.5				✓	
		14.0	1.5					✓
	Pro vnitřní upichování	8.0	1.0		✓			
		9.0	1.5			✓		
		11.0	1.5				✓	
		14.0	1.5					✓

XBSH_S

OCELOVÁ STOPKA BEZ CHLADICÍHO KANÁLKU

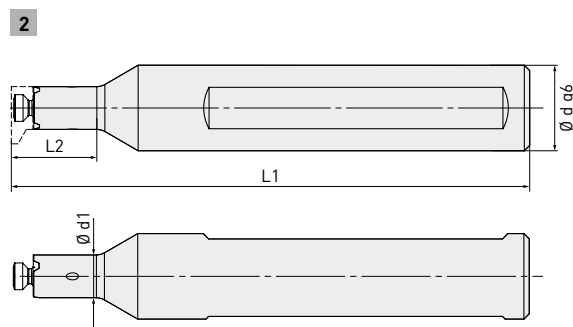
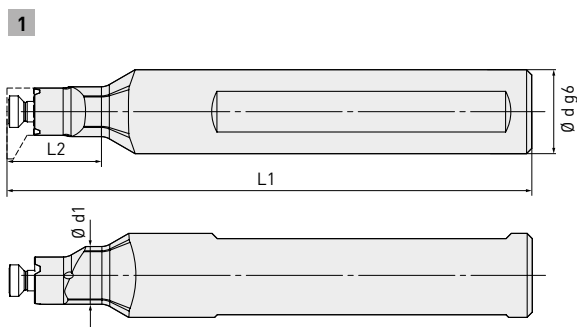
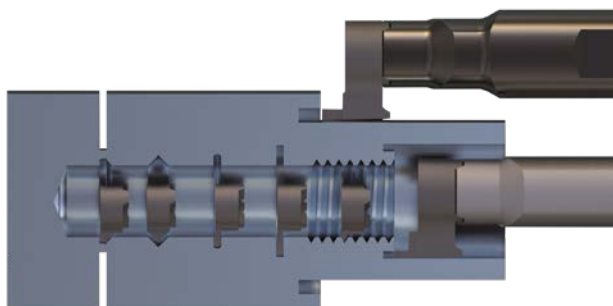


Objednáací číslo	Provedení	Skladem	Ø d g6	Ø d1	L1	L2	Označení destičky	Typ
XBSH070700080S	R	●	7	4.8 x 6	80	12	XBS○○○H07	1
XBSH080700080S	R	●	7	6	80	12	XBS○○○H08	2
XBSH091000080S	R	●	10	6.6 x 7.4	80	14	XBS○○○H09	1
XBSH111000080S	R	●	10	8	80	16	XBS○○○H11	2
XBSH141200080S	R	●	12	9.5 x 11	80	18	XBS○○○H14	1

1/1

XBSH_S-C

OCELOVÁ STOPKA S CHLADICÍM KANÁLKEM

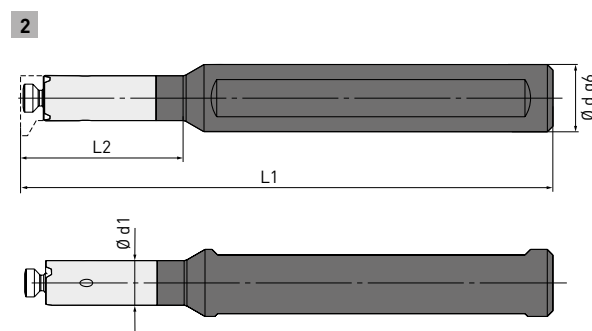
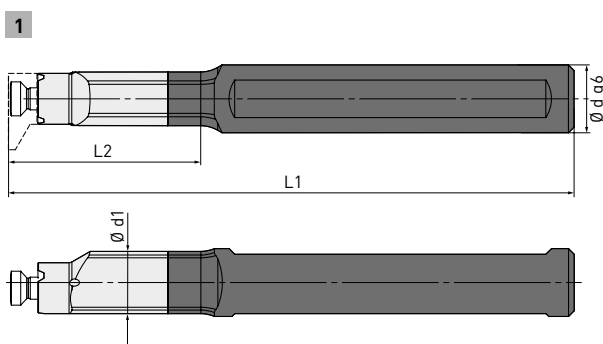
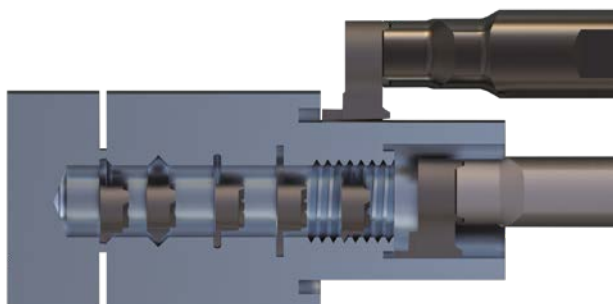


Objednáací číslo	Provedení	Skladem	Ø d g6	Ø d1	L1	L2	Označení destičky	Typ
XBSH071600080S-C	R	●	16	4.8 x 6	80	12	XBS○○○H07	1
XBSH081600080S-C	R	●	16	6	80	12	XBS○○○H08	2
XBSH091600095S-C	R	●	16	6.6 x 7.4	95	14	XBS○○○H09	1
XBSH111600097S-C	R	●	16	8	97	16	XBS○○○H11	2
XBSH141600100S-C	R	●	16	9.5 x 11	100	18	XBS○○○H14	1

1/1

XBSH_C-C

KARBIDOVÁ STOPKA S CHLADICÍM KANÁLKEM



Objednáací číslo	Provedení	Skladem	Ø d g6	Ø d1	L1	L2	Označení destičky	Typ
XBSH071200080C-C	R	●	12	4.8 x 6	80	21	XBS○○○H07	1
XBSH081200080C-C	R	●	12	6	80	21	XBS○○○H08	2
XBSH091200090C-C	R	●	12	6.6 x 7.4	90	22	XBS○○○H09	1
XBSH091200098C-C	R	●	12	6.6 x 7.4	98	30	XBS○○○H09	1
XBSH111200095C-C	R	●	12	8	95	29	XBS○○○H11	2
XBSH111200110C-C	R	●	12	8	110	42	XBS○○○H11	2
XBSH141200100C-C	R	●	12	9.5 x 11	100	34	XBS○○○H14	1
XBSH141200110C-C	R	●	12	9.5 x 11	110	45	XBS○○○H14	1

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ nástrojového držáku			Krutící moment (Nm)
	Upínací šroub	Klíč	
XBSH07	TPS20-X	TIP7F-X	0.8
XBSH08	TPS26-X	TIP8F-X	1.2
XBSH09	TPS26-X	TIP8F-X	1.2
XBSH11	TPS35-X	TIP10F-X	3.5
XBSH14	TPS40-X	TIP15F-X	4.5

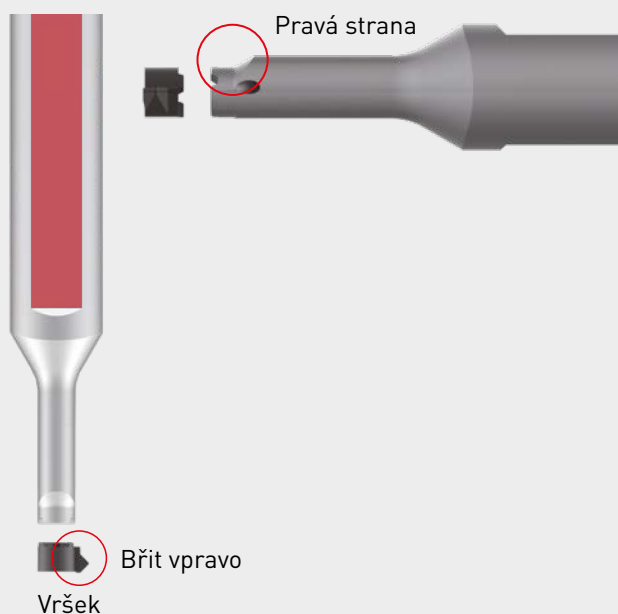
ŘADA XB

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI INSTALACI DESTIČEK

Nastavte břit tak, aby špička směřovala doprava, přičemž jako referenční bod použijte plochý povrch držáku. Umístění vodící drážky se liší v závislosti na velikosti držáku.

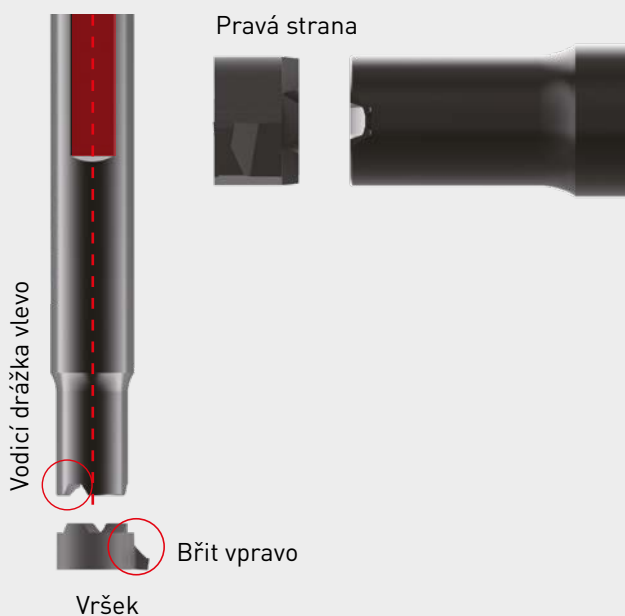
XBSH07/XBSH09/XBSH14

Vztažnou rovinou držáku je rovná plocha se sklonem znázorněným níže a břit destičky je na pravé straně.



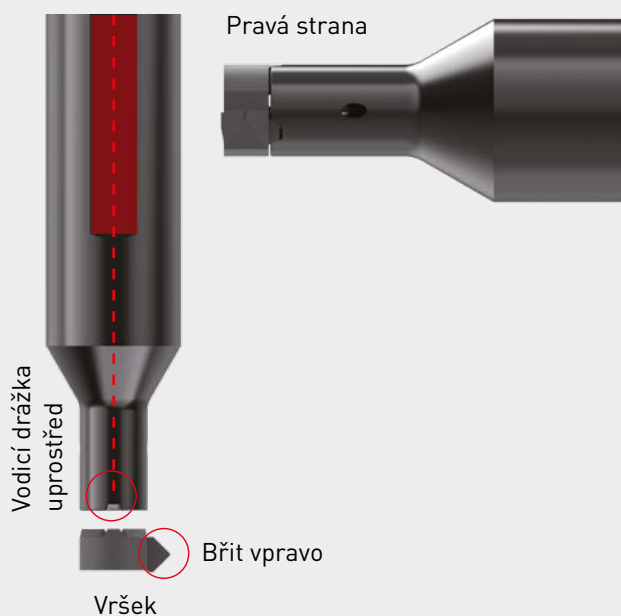
XBSH08

Držák má válcovitý tvar. Strana s vodící drážkou vlevo od středu plochého povrchu je nahoře.



XBSH11

Držák je válcový. Strana s vodící drážkou uprostřed je nahoře.

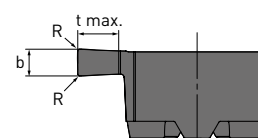
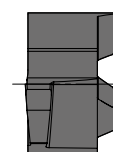
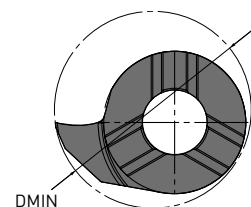


ŘADA XB

BŘITOVÉ DESTIČKY

ZAPICHOVÁNÍ (PLOCHÝ TYP)

Objednací číslo	Provedení	MPB115*	DMIN	R	t max.	b	Typ držáku	Geometrie
XBSG08H07100R005R	R	●	7.8	0.05	2.0	1.00	H07	
XBSG08H07125R005R	R	●	7.8	0.05	2.0	1.25	H07	
XBSG08H07150R005R	R	●	7.8	0.05	2.0	1.50	H07	
XBSG08H07200R005R	R	●	7.8	0.05	2.0	2.00	H07	
XBSG08H08100R005R	R	●	8.0	0.05	1.0	1.00	H08	
XBSG08H08125R005R	R	●	8.0	0.05	1.0	1.25	H08	
XBSG08H08150R005R	R	●	8.0	0.05	1.0	1.50	H08	
XBSG08H08200R005R	R	●	8.0	0.05	1.0	2.00	H08	
XBSG09H09100R005R	R	●	9.0	0.05	1.8	1.00	H09	
XBSG09H09125R005R	R	●	9.0	0.05	1.8	1.25	H09	
XBSG09H09150R005R	R	●	9.0	0.05	1.8	1.50	H09	
XBSG09H09200R005R	R	●	9.0	0.05	1.8	2.00	H09	
XBSG10H09100R005R	R	●	10.0	0.05	2.8	1.00	H09	
XBSG10H09125R005R	R	●	10.0	0.05	2.8	1.25	H09	
XBSG10H09150R005R	R	●	10.0	0.05	2.8	1.50	H09	
XBSG10H09200R005R	R	●	10.0	0.05	2.8	2.00	H09	
XBSG10H09250R010R	R	●	10.0	0.10	2.8	2.50	H09	
XBSG10H09300R010R	R	●	10.0	0.10	2.8	3.00	H09	
XBSG11H11100R005R	R	●	11.0	0.05	2.3	1.00	H11	
XBSG11H11125R005R	R	●	11.0	0.05	2.3	1.25	H11	
XBSG11H11150R010R	R	●	11.0	0.10	2.3	1.50	H11	
XBSG11H11200R010R	R	●	11.0	0.10	2.3	2.00	H11	
XBSG11H11250R020R	R	●	11.0	0.20	2.3	2.50	H11	
XBSG11H11300R020R	R	●	11.0	0.20	2.3	3.00	H11	
XBSG14H14100R005R	R	●	14.0	0.05	4.0	1.00	H14	
XBSG14H14125R005R	R	●	14.0	0.05	4.0	1.25	H14	
XBSG14H14150R010R	R	●	14.0	0.10	4.0	1.50	H14	
XBSG14H14200R010R	R	●	14.0	0.10	4.0	2.00	H14	
XBSG14H14250R020R	R	●	14.0	0.20	4.0	2.50	H14	
XBSG14H14300R020R	R	●	14.0	0.20	4.0	3.00	H14	



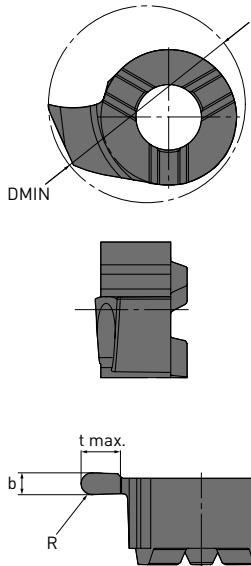
1/1

* Povlakované

36

ŘADA XB – BŘITOVÉ DESTIČKY

ZAPICHOVÁNÍ
(KRUHOVÝ TYP)

Objednací číslo	Provedení	MPB115*	DMIN	R	t max.	b	Typ držáku	Geometrie
XBSR08H08080R040R	R	●	8.0	0.4	1.0	0.8	H08	
XBSR08H08100R050R	R	●	8.0	0.5	1.0	1.0	H08	
XBSR08H08200R100R	R	●	8.0	1.0	1.0	2.0	H08	
XBSR09H09080R040R	R	●	9.0	0.4	1.6	0.8	H09	
XBSR09H09100R050R	R	●	9.0	0.5	1.6	1.0	H09	
XBSR09H09200R100R	R	●	9.0	1.0	1.6	2.0	H09	
XBSR11H11080R040R	R	●	11.0	0.4	2.3	0.8	H11	
XBSR11H11100R050R	R	●	11.0	0.5	2.3	1.0	H11	
XBSR11H11200R100R	R	●	11.0	1.0	2.3	2.0	H11	
XBSR14H14100R050R	R	●	14.0	0.5	4.0	1.0	H14	
XBSR14H14200R100R	R	●	14.0	1.0	4.0	2.0	H14	
XBSR14H14300R150R	R	●	14.0	1.5	4.0	3.0	H14	

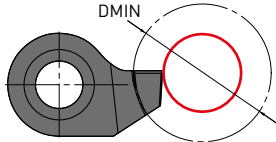
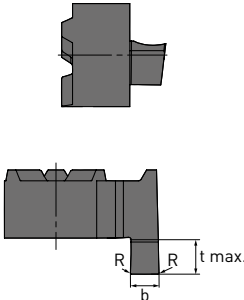
1/1

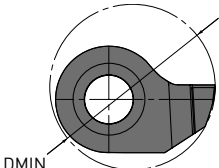
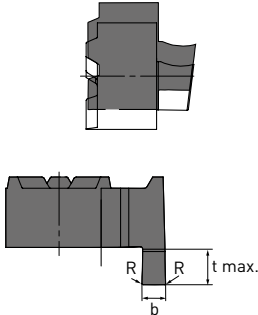
* Povlakované

36 

ŘADA XB – BŘITOVÉ DESTIČKY

VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ DRÁŽKOVÁNÍ BOČNÍCH STRAN

Objednací číslo	Provedení	MPB115*	DMIN	R	t max.	b	Typ držáku	Geometrie
XBSE12H14100R010R	R	●	12.0	0.1	1.5	1.0	H14	Vnější boční strana  
XBSE12H14150R010R	R	●	12.0	0.1	2.5	1.5	H14	
XBSE12H14200R010R	R	●	12.0	0.1	3.0	2.0	H14	
XBSE12H14250AR010R	R	●	12.0	0.1	3.0	2.5	H14	
XBSE12H14250BR010R	R	●	12.0	0.1	5.0	2.5	H14	
XBSE12H14300AR010R	R	●	12.0	0.1	3.0	3.0	H14	
XBSE12H14300BR010R	R	●	12.0	0.1	6.0	3.0	H14	

XBSF14H14100R010R	R	●	14.0	0.1	1.5	1.0	H14	Vnitřní boční strana  
XBSF14H14150R010R	R	●	14.0	0.1	2.5	1.5	H14	
XBSF14H14200R010R	R	●	14.0	0.1	3.0	2.0	H14	
XBSF14H14250AR010R	R	●	14.0	0.1	3.0	2.5	H14	
XBSF14H14250BR010R	R	●	14.0	0.1	5.0	2.5	H14	
XBSF14H14300AR010R	R	●	14.0	0.1	3.0	3.0	H14	
XBSF14H14300BR010R	R	●	14.0	0.1	6.0	3.0	H14	

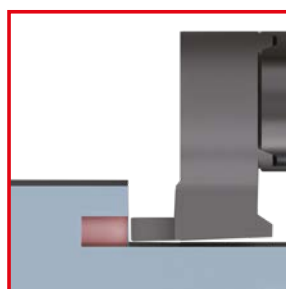
1/1

* Povlakované

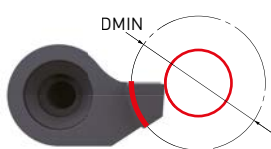
36 

Je navržen tak, aby nedocházelo ke kolizi, proto je důležitá správná instalace.

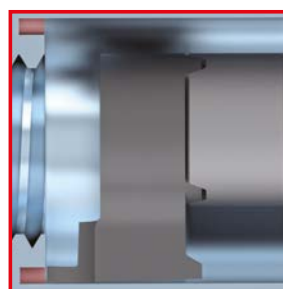
VNĚJŠÍ BOČNÍ STRANA



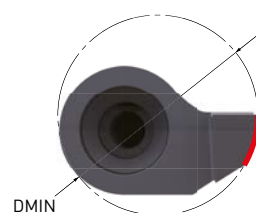
Úhel odlehčení je uvnitř



VNITŘNÍ BOČNÍ STRANA



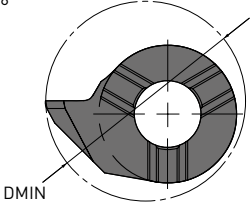
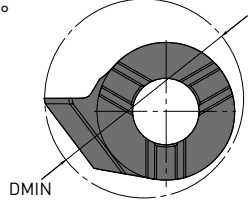
Úhel odlehčení je vně



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

ŘADA XB – BŘITOVÉ DESTIČKY

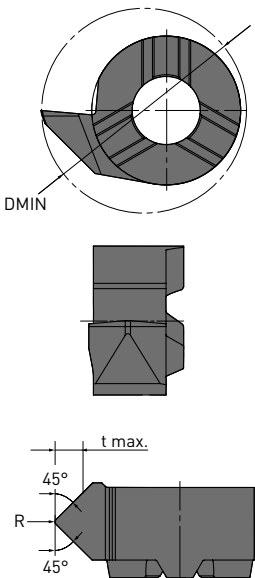
ŘEZÁNÍ VNITŘNÍCH ZÁVITŮ

Objednací číslo	Provedení	MPB115*	DMIN	b	Rozteč	Typ držáku	Geometrie
XBST09H09100ISOR	R	●	9.0	0.12	1.00	H09	ISO metrický 60° 
XBST09H09150ISOR	R	●	9.0	0.18	1.50	H09	
XBST09H09175ISOR	R	●	9.0	0.20	1.75	H09	
XBST11H11100ISOR	R	●	11.0	0.12	1.00	H11	
XBST11H11150ISOR	R	●	11.0	0.18	1.50	H11	
XBST11H11200ISOR	R	●	11.0	0.25	2.00	H11	
XBST14H14100ISOR	R	●	14.0	0.12	1.00	H14	
XBST14H14150ISOR	R	●	14.0	0.18	1.50	H14	
XBST14H14200ISOR	R	●	14.0	0.25	2.00	H14	
XBST14H14250ISOR	R	●	14.0	0.31	2.50	H14	
XBST08H0805060R	R	●	8.0	0.06	0.5 – 0.75	H08	Neúplný profil 60° 
XBST08H0810060R	R	●	8.0	0.12	1.0 – 1.25	H08	
XBST08H0815060R	R	●	8.0	0.18	1.5 – 1.75	H08	
XBST09H0905060R	R	●	9.0	0.06	0.5 – 0.75	H09	
XBST09H0910060R	R	●	9.0	0.12	1.0 – 1.25	H09	
XBST09H0915060R	R	●	9.0	0.18	1.5 – 1.75	H09	
XBST09H0917560R	R	●	9.0	0.20	1.75 – 2.0	H09	
XBST11H1110060R	R	●	11.0	0.12	1.0 – 1.25	H11	
XBST11H1115060R	R	●	11.0	0.18	1.5 – 1.75	H11	
XBST11H1120060R	R	●	11.0	0.25	2.0 – 2.5	H11	

* Povlakované

ŘADA XB – BŘITOVÉ DESTIČKY

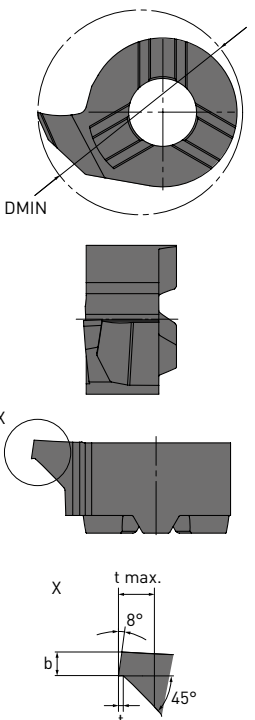
SRÁŽENÍ HRAN

Objednací číslo	Provedení	MPB115*	D _{MIN}	R	t max.	Typ držáku	Geometrie
XBSC07H074545R020R	R	●	7.0	0.2	0.8	H07	
XBSC08H084545R020R	R	●	8.0	0.2	1.4	H08	
XBSC09H094545R020R	R	●	9.0	0.2	1.3	H09	
XBSC11H114545R020R	R	●	11.0	0.2	1.5	H11	
XBSC14H144545R020R	R	●	14.0	0.2	1.5	H14	

1/1

* Povlakované

36 SRÁŽENÍ HRAN
(VNITŘNÍ UPICHOVÁNÍ)

Objednací číslo	Provedení	MPB115*	D _{MIN}	t max.	t	b	Typ držáku	Geometrie
XBSX08H080845R	R	●	8.0	1.0	0.2	1.0	H08	
XBSX09H090845R	R	●	9.0	1.5	0.2	1.0	H09	
XBSX11H110845R	R	●	11.0	1.5	0.2	1.0	H11	
XBSX14H140845R	R	●	14.0	1.5	0.2	1.0	H14	

1/1

* Povlakované

36 

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

ŘADA XB

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST

Materiál		Tepelné zpracování		Tvrdost	Vc
P	Nelegovaná ocel	ČSN 10 370	Žihání	125 HB	160 (100 – 260)
		ČSN 12 050	Žihání	190 HB	140 (80 – 230)
		ČSN 12 050	Popouštění	250 HB	140 (80 – 180)
		ČSN 12 060	Žihání	270 HB	110 (70 – 180)
		ČSN 12 060	Popouštění	300 HB	100 (60 – 150)
	Nízkolegovaná ocel	15CrMo5	Žihání	180 HB	110 (70 – 180)
		15CrMo5	Popouštění	275 HB	100 (60 – 150)
		ČSN 15 142 [41CrMo4]	Popouštění	300 HB	90 (50 – 140)
		ČSN 15 142 [41CrMo4]	Popouštění	375 HB	80 (50 – 130)
	Vysokolegovaná ocel	S45C, SCM440	Žihání	200 HB	80 (50 – 130)
X40CrMoV5-1 [1.2344]		Kalení a popouštění	300 HB	70 (40 – 100)	
X40CrMoV5-1 [1.2344]		Kalení a popouštění	400 HB	50 (30 – 80)	
M	Feritické korozivzdorné oceli	ČSN 17 040	Žihání	200 HB	100 (60 – 160)
	Martenzitická nerezová ocel	ČSN 17 022	Popouštění	250 HB	90 (50 – 140)
	Austenitické korozivzdorné oceli	ČSN 17 240 [1.4301]	Kalení	200 HB	80 (50 – 180)
		ČSN 17 246 [1.4841]	Popouštění	300 HB	70 (40 – 140)
	Duplexní korozivzdorné oceli	1.4460	Žihání	230 HB	60 (40 – 110)
K	Šedé litiny	ČSN 42 2420	—	180 HB	90 (50 – 230)
		ČSN 42 2430	—	260 HB	100 (50 – 160)
	Tvárná litina, ferit	DIN GGG40	—	160 HB	80 (50 – 150)
	Tvárná litina, perlit	ČSN 42 2307 [GGG70]	—	250 HB	70 (40 – 130)
	Kovatelná litina, ferit	FCMB350	—	130 HB	120 (70 – 230)
	Kovatelná litina, perlit	FCMP490	—	230 HB	100 (60 – 190)
N	Kované hliníkové slitiny	A1050	Žihání	60 HB	290 (180 – 540)
		A6061	Tvrzení	100 HB	280 (170 – 510)
	Lité hliníkové slitiny	AC4A	Žihání	75 HB	240 (140 – 440)
		AC4CH	Zušlechtění	90 HB	200 (120 – 380)
		AC9B, ADC14	Zušlechtění	130 HB	120 (70 – 230)
	Měď, Slitiny mědi	C3604	—	110 HB	210 (130 – 390)
		C2700	—	90 HB	180 (110 – 330)
		C1100	—	100 HB	130 (90 – 290)
	Slitiny hořčíku	AZ61	—	70 HB	100 (70 – 290)
S	Titanové slitiny	Ti-99.5	—	—	50 (30 – 100)
		Ti-6Al-4V, Ti-3Al-2.5V	Zušlechtění	—	40 (20 – 60)
		Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr, Ti-10V-2Fe-3Al	—	410 HB	30 (20 – 50)

1/

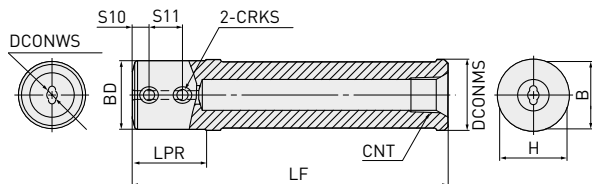
1/1

POSUV NA OTÁČKU

Obrábění	f (mm/ot.)
Zapichování	0.01 – 0.03
Vrtání a profilování	0.03 – 0.10
Drážkování čelních ploch	0.02 – 0.06

ŘADA XB

DRŽÁK SLV



S CHLADICÍM KANÁLKEM

Objednáací kód	Sklad	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11	CNT
SLV190080070A	●	19.05	7.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10	Rc1/8
SLV190110070A	●	19.05	7.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10	Rc1/8
SLV200080070A	●	20.0	7.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10	Rc1/8
SLV220115070A	●	22.0	7.0	20.0	115	20	20.8	20.8	5.0	10	Rc1/8
SLV250067070A	●	25.0	7.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10	Rc1/8
SLV250110070A	●	25.0	7.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10	Rc1/8
SLV254080070A	●	25.4	7.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10	Rc1/8
SLV254110070A	●	25.4	7.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10	Rc1/8
SLV320110070A	●	32.0	7.0	20.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10	Rc1/8
SLV320110100A	●	32.0	10.0	25.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10	Rc1/4
SLV320110120A	●	32.0	12.0	25.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10	Rc3/8

1/1

ŘADA XB

MONTÁŽNÍ SCHÉMA

Řada		Typ vyvrtávací tyče	Typ držáku
XB	Multifunkční	XBSH07	SLV○○○○○○070A/N
XB	Multifunkční	XBSH08	SLV○○○○○○070A/N
XB	Multifunkční	XBSH09	SLV○○○○○○100A/N
XB	Multifunkční	XBSH11	SLV○○○○○○100A/N
XB	Multifunkční	XBSH14	SLV○○○○○○120A/N
MICRO-MINI TWIN	Vyvrtávání	CB07RS	SLV○○○○○○070A/N
MICRO-MINI TWIN	Drážkování	CG0712RS	SLV○○○○○○070A/N
MICRO-MINI TWIN	Drážkování	CG0713RS	SLV○○○○○○070A/N
MICRO-MINI TWIN	Drážkování	CG07RS	SLV○○○○○○070A/N
MICRO-DEX	Vnitřní	C07KS○○○R○○	SLV○○○○○○070A/N
VYVRTÁVACÍ TYČ	Vnitřní	C08-07S○○○R/L	SLV○○○○○○070A/N
VYVRTÁVACÍ TYČ	Vnitřní	C12-10S○○○R/L	SLV○○○○○○100A/N
VYVRTÁVACÍ TYČ	Vnitřní	C13-10SDQCR/L	SLV○○○○○○100A/N
VYVRTÁVACÍ TYČ	Vnitřní	C14-10SDUCR/L	SLV○○○○○○100A/N
VYVRTÁVACÍ TYČ	Vnitřní	C/S14-12S○○○R/L	SLV○○○○○○120A/N
VYVRTÁVACÍ TYČ	Vnitřní	C16-10SVPCR/L	SLV○○○○○○100A/N
VYVRTÁVACÍ TYČ	Vnitřní	C/S16-12S○○○R/L	SLV○○○○○○120A/N
VYVRTÁVACÍ TYČ	Vnitřní	C/S20-12SVPBR/L	SLV○○○○○○120A/N

1/1

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ nástrojového držáku	 Upínací šroub	 Klíč	Krouticí moment (Nm)
SLV○○○○○○070A/N			
SLV○○○○○○100A/N	HSS05004	HKY25R	4.0
SLV○○○○○○120A/N			

VYVRTÁVACÍ TYČE A BŘITOVÉ DESTIČKY PRO OBRÁBĚNÍ MENŠÍCH OBROBKŮ

KOMPATIBILNÍ SE ŠVÝCARSKÝM
TYPEM AUTOMATICKÝCH SOUSTRUHŮ



Další informace...

B210-H

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

VYVRTÁVACÍ TYČE A BŘITOVÉ DESTIČKY PRO OBRÁBĚNÍ MENŠÍCH OBROBKŮ

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

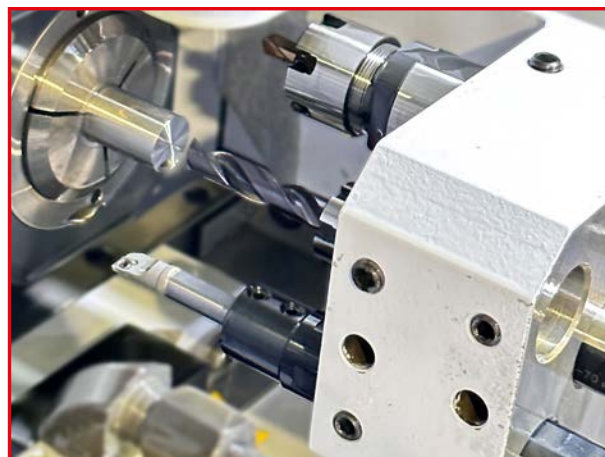
S CHLADICÍM KANÁLKEM

Některé položky s malým průměrem karbidových stopek nemají chladicí kanálek.

Zkontrolujte seznam řad na straně 42.

NENÍ TŘEBA ZKRÁTIT STOPKU

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



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

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

POROVNÁNÍ VŮLE: PRŮMĚR OTVORU 11 MM



Vyrťovací tyč pro obrábění malých dílů
Minimální průměr obrábění 9 mm



Vyrťovací tyč
Minimální průměr obrábění 10 mm

IDENTIFIKACE

1. Materiál stopky		4. Upínací konstrukce		5. Tvar destičky		6. Řezný úhel KAPR		7. Úhel hřbetu	
C	Karbidová stopka	S	Šroubované na trn	C	ROMBICKÝ 80°	U	93°	B	5° POZITIVNÍ
H	Stopka z kalené oceli			D	ROMBICKÝ 55°	L	95°	C	7° POZITIVNÍ
S	Ocelová stopka			T	TROHÚHELNÍKOVÝ 60°	Q	107.5°	P	11° POZITIVNÍ
				V	ROMBICKÝ 35°	P	117.5°		
				W	TRIGON	J	142°		

2. Min. průměr obrábění DMIN (mm)	3. Průměr stopky DCONMS (mm)								
C	18	-	16	S	C	L	C	8	9
1	2		3	4	5	6	7		
								09	-
									180
									-
									C
									11

8. Orientace		9. Symbol délky břitu a vepsaná kružnice						10. Délka nástroje (mm)		11. Chladicí kanálek	
R	Pravostranný	Vepsaná kružnice (mm)						070	70	C	S chladicím kanálkem
L	Levostranný							080	80		
								090	90		
								140	140		
								150	150		
								180	180		
								200	200		
								250	250		

STANDARDNĚ V NABÍDCE

Tvar destičky	Typ držáku	KAPR	Materiál stopky	Délka nástroje	DMIN	DCONMS	Ekonomické	Pevnost řezné hrany	Soustrožení profilů	Vnitřní přívod řezné kapaliny	Hluboké vrtání (L/D>6)	Držák	Destička
ROMBICKÝ 80° Úhel hřbetu 7°	SCLC	95°	Karbid	80, 90	5 – 8	4 – 7		○			○	B210-H	60
			Karbid	90, 140, 180	9 – 34	8 – 32		○		○	○	B210-H	
			Kalená ocel	70,80,90	5 – 10	4 – 8		○				43	
			Kalená ocel	90	12	10		○		○		44	
			Ocel	90, 150	14 – 34	12 – 32		○		○		B210-H	
ROMBICKÝ 80° Úhel hřbetu 11°	SCLP	95°	Karbid	140, 180	12 – 30	10 – 25		○		○	○	B210-H	69
			Kalená ocel	90	12	10		○		○		45	
			Ocel	90, 150	14 – 30	12 – 25		○		○		B210-H	
TROJÚHELNÍKOVÝ 60° Úhel hřbetu 7°	STUC	93°	Karbid	90	7 – 8	6 – 7	○				○	B210-H	80
			Karbid	90, 140, 180	9 – 32	8 – 25	○			○	○	B210-H	
			Kalená ocel	80	7 – 10	6 – 8	○					46	
			Kalená ocel	90	12	10	○			○		47	
			Ocel	90, 150	14 – 40	12 – 32	○			○		B210-H	
TROJÚHELNÍKOVÝ 60° Úhel hřbetu 11°	STUP	93°	Karbid	90, 140, 180	10 – 34	8 – 25	○			○	○	B210-H	83
			Kalená ocel	80	10	8	○					48	
			Kalená ocel	90	12	10	○			○		49	
			Ocel	90, 150	14 – 34	12 – 25	○			○		B210-H	
ROMBICKÝ 55° Úhel hřbetu 7°	SDUC	93°	Karbid	140, 180	14 – 32	10 – 25			○	○	○	B210-H	72
			Kalená ocel	90	14	10			○	○		50	
			Ocel	150	16 – 32	12 – 25			○	○		B210-H	
ROMBICKÝ 55° Úhel hřbetu 7°	SDQC	107.5°	Karbid	140, 180	13 – 30	10 – 25			○	○	○	B210-H	72
			Kalená ocel	90	13	10			○	○		51	
			Ocel	90, 150	16 – 30	12 – 25			○	○		B210-H	
ROMBICKÝ 35° Úhel hřbetu 7°	SVUC	93°	Karbid	140	16	12			○	○		52	90
			Ocel	90	16	12			○	○		53	
	SVPC	117.5°	Karbid	140	16	10			○	○		54	
			Kalená ocel	90	16	10			○	○		55	
	SVJC	142°	Ocel	90, 150	16 – 20	12 – 16			○	○		57	
ROMBICKÝ 35° Úhel hřbetu 5°	SVUB	93°	Karbid	180	20 – 34	16 – 25			○	○		52	87
			Ocel	150, 200	20 – 40	16 – 32			○	○		53	
	SVPB	117.5°	Karbid	180	20 – 34	12 – 25			○	○		54	
			Ocel	150, 200	20 – 40	12 – 32			○	○		56	
	SVJB	142°	Ocel	150, 200, 250	25 – 50	20 – 40			○	○		57	
TRIGON Úhel hřbetu 7°	SWUC	93°	Karbid	80, 90	6 – 8	5 – 7	○	○			○	B210-H	92
			Karbid	90, 140, 180	10 – 22	8 – 20	○	○		○	○	B210-H	
			Kalená ocel	70,80	6 – 10	5 – 8	○	○				58	
			Kalená ocel	80	12	10	○	○		○		59	
			Ocel	90, 150	14 – 22	12 – 20	○	○		○		B210-H	

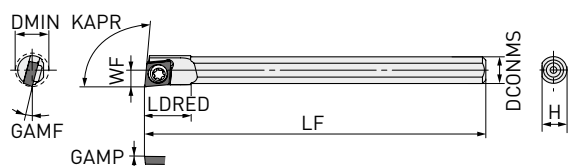
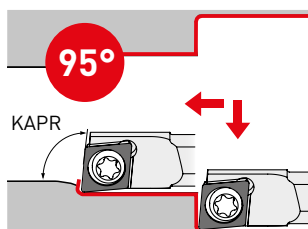
INSTRUKCE PRO POUŽÍVÁNÍ TYPŮ DESTIČEK CPGT, TPGX / TPMX

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

Typ destičky	Upínací šroub	Typ destičky	Upínací šroub
CPGT0802○○ (Ø7.94)	TS3	TPGX0802○○ (Ø4.76)	CS200T
CPGT0903○○ (Ø9.525)	TS4	TPGX/TPMX0902○○ (Ø5.56)	CS250T
		TPGX/TPMX1103○○ (Ø9.525)	CS300890T

H-SCLC

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA BEZ KANÁLKU PRO CHLAZENÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

CC-destičky



[06] [06]

PCBN/PCD

R/L-F



[03,04] [03,04]

Objednáací 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°	CC●●	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°		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

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vytvářací tyče



Upínací šroub *



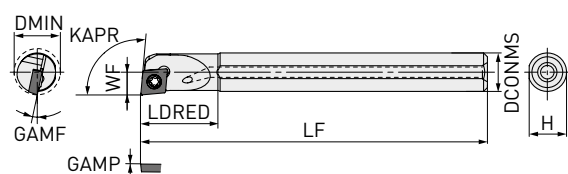
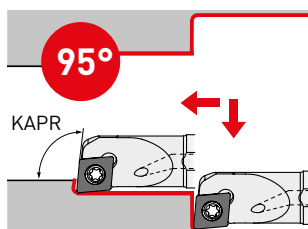
Klíč

H-00-00SCLCR/L03	TS16	TKY06F
H-00-00SCLCR/L04	TS21	TKY06F
H-00-00SCLCR/L06	TS25	TKY08F

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

H-SCLC-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

CC-destičky



[06]

[06]



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°	CC-0602

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyrvtávací tyče



Upínací šroub *



Klíč

H-10SCLCR/L06

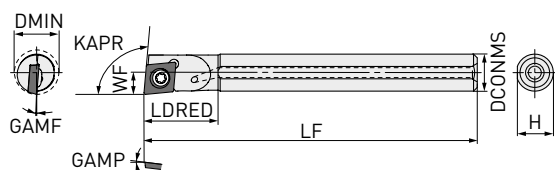
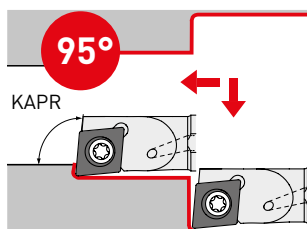
TS25

TKY08F

* Upínací moment (Nm) : TS25 = 1.0

H-SCLP-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

CP₀₀-destičky

FP	FM	LP	LM
(08)	(08)	(08)	(08)
		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 ₀₀ 0802 ₀₀
H12-10SCLPL08-090-C	●	L	12	10	90	20	6.0	9.7	5°	5°	CP ₀₀ 0802 ₀₀

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyrvtávací tyče



Upínací šroub *



Klíč

H12-10SCLPR/L08

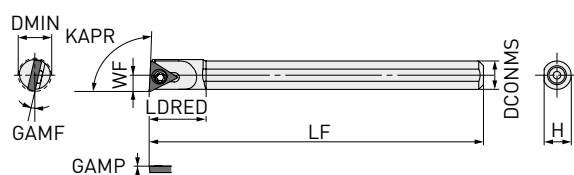
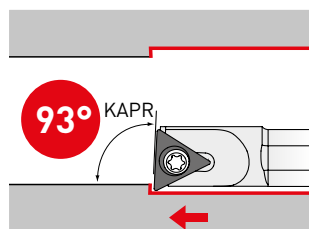
TS3D

TKY10F

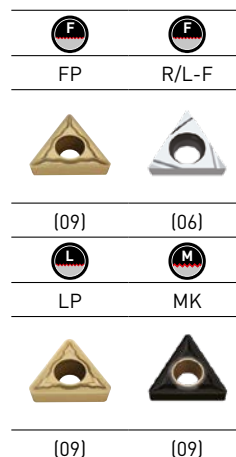
* Upínací moment (Nm) : TS3D = 2.5

H-STUC

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA BEZ KANÁLKU PRO CHLAZENÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

TC $\circ\circ$ -destičky

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°	TC○○	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°		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												

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče



Upínací šroub *



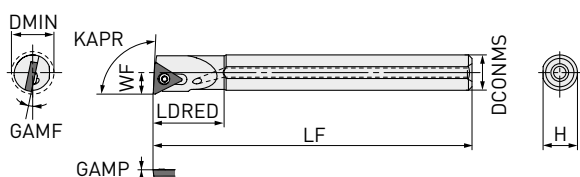
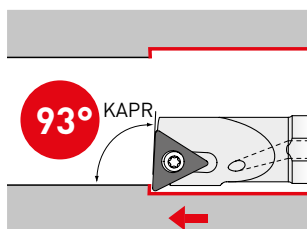
Klíč

H $\circ\circ$ - $\circ\circ$ STUCR/L06	TS2C	TKY06F
H $\circ\circ$ - $\circ\circ$ STUCR/L09	TS22	TKY06F

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

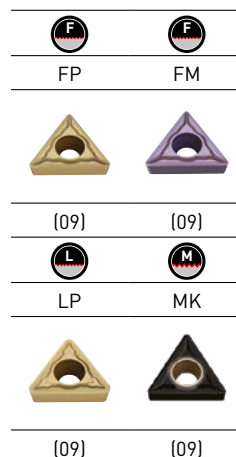
H-STUC-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

TC $\circ\circ$ -destičky



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												

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyrvtávací tyče



Upínací šroub *



Klíč

H $\circ\circ$ - $\circ\circ$ STUCR/L09

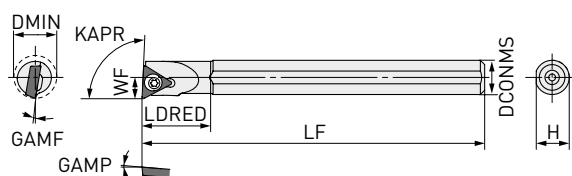
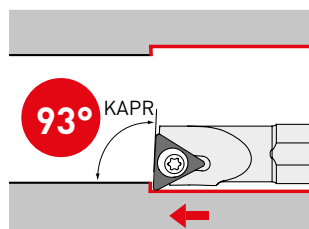
TS22

TKY06F

* Upínací moment (Nm) : TS22 = 0.6

H-STUP

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA BEZ KANÁLKU PRO CHLAZENÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

TP○○-destičky



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°	TP○○ 0802○○

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyrvtávací tyče



Upínací šroub *



Klíč

H10-08STUPR/L08

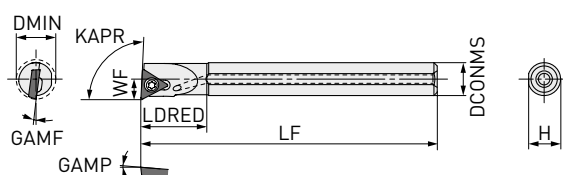
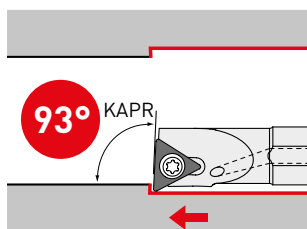
TS2D

TKY06F

* Upínací moment (Nm) : TS2D = 0.6

H-STUP-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

TP₀₀-destičky



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 ₀₀ 0902 ₀₀
H12-10STUPL09-090-C	●	L	12	10	90	20	6.2	9.7	8°	5°	TP ₀₀ 0902 ₀₀

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyrvtávací tyče



Upínací šroub *



Klíč

H12-10STUPR/L09

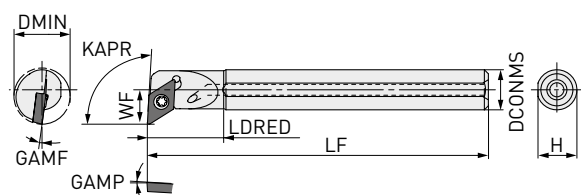
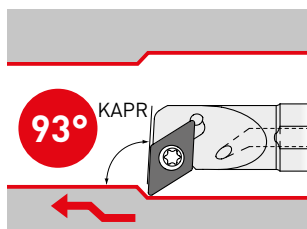
TS25D

TKY08F

* Upínací moment (Nm) : TS25D = 1.6

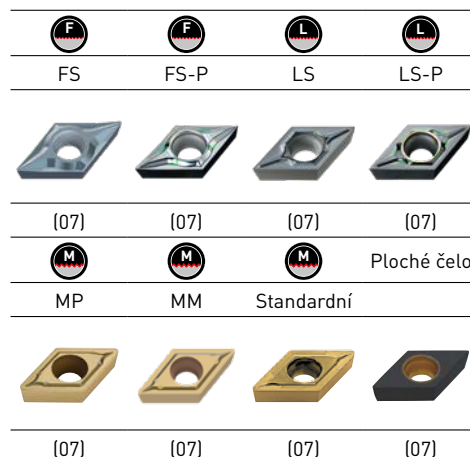
H-SDUC-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

DC-destičky



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°	DC-0702

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrťovací tyče



Upínací šroub *



Klíč

H14-10SDUCR/L07

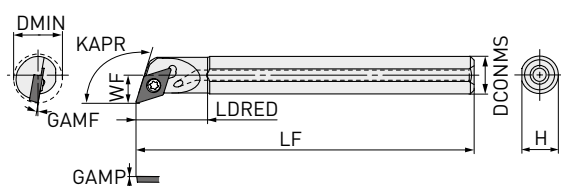
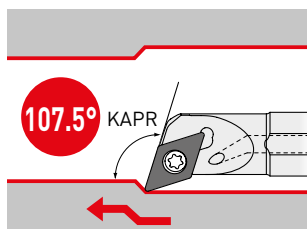
TS25

TKY08F

* Upínací moment (Nm) : TS25 = 1.0

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)
			Ploché čelo
MP	MM	Standardní	
(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°	DC-0702

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vytvářecí tyče



Upínací šroub *



Klíč

H13-10SDQCR/L07

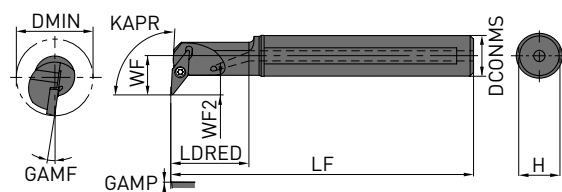
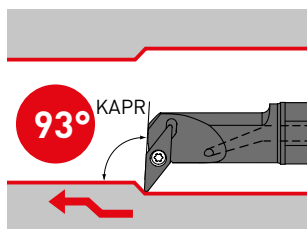
TS25

TKY08F

* Upínací moment (Nm) : TS25 = 1.0

C-SVUC / B-C

KARBIDOVÁ 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}
			PCBN/PCD
MP	MM	Standardní	
{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°	VB-1103
C20-16SVUBL11-180-C	●	L	20	16	180	28	16.0	8.1	15	8°	0°	VB-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°	VB-1103
C34-25SVUBR16-180-C	●	R	34	25	180	38	20.5	8.4	24	13°	0°	VB-1604

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrťovací tyče



Upínací šroub *



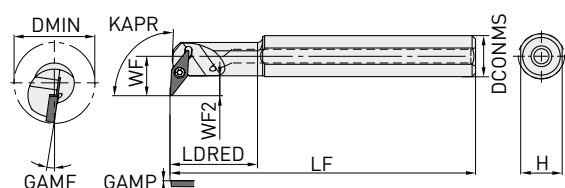
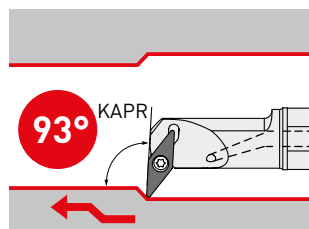
Klíč

C16-12SVUCR08	TS202	TKY06F
C-08-11-16SVUBR/L11	TS255	TKY08F
C34-25SVUBR16	TS35D	TKY15F

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

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)
			PCBN/PCD
MP	MM	Standardní	
(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°	VB-1103
S25-20SVUBR11-150-C	●	R	25	20	150	40.5	18.0	8.1	19	7°	0°	VB-1103
S30-20SVUBR11-150-C	●	R	30	20	150	40.5	18.0	8.1	19	6°	0°	VB-1103
S34-25SVUBR16-150-C	●	R	34	25	150	40.0	20.5	8.4	24	13°	0°	VB-1604
S40-32SVUBR16-200-C	●	R	40	32	200	84.0	28.0	12.4	31	9°	0°	VB-1604

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče



Upínací šroub *



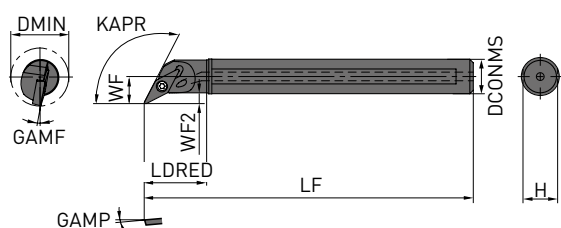
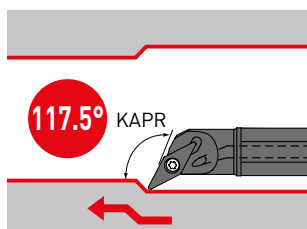
Klíč

S16-12SVUCR08	TS202	TKY06F
S-08-11-16SVUBR/L11	TS255	TKY08F
S-08-11-16SVUBR16	TS35D	TKY15F

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

C-SVPC/B-C

KARBIDOVÁ 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)
			PCBN/PCD
MP	MM	Standardní	
(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
C16-10SVPCLO8-140-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

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vytvářecí tyče



Upínací šroub *



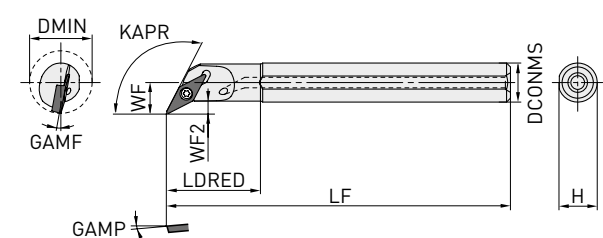
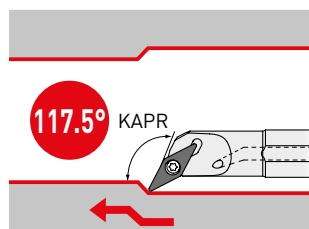
Klíč

C16-10SVPCR/L08	TS202	TKY06F
C-10SVPCLO8/L11	TS255	TKY08F
C34-25SVPBR16	TS35D	TKY15F

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

H-SVPC-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

VC $\odot\odot$ -destičky



FM



[08]



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 $\odot\odot$ 0802 $\odot\odot$

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vytvářecí tyče



Upínací šroub *



Klíč

H16-10SVPCR08

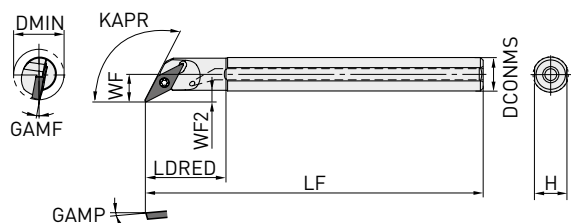
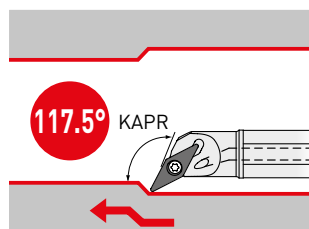
TS202

TKY06F

* Upínací moment [Nm] : TS202 = 0.6

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}
			PCBN/PCD
MP	MM	Standardní	
{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°	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



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče



Upínací šroub *



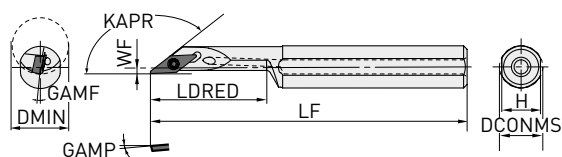
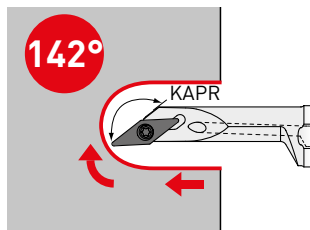
Klíč

S-SVPBR/L11	TS255	TKY08F
S-SVPBR16	TS35D	TKY15F

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

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)
			PCBN/PCD
MP	MM	Standardní	
(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												

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vytvářecí tyče



Upínací šroub *



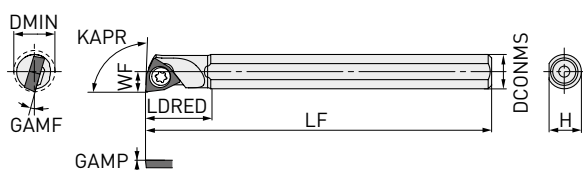
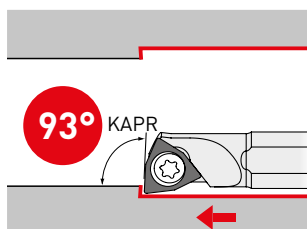
Klíč

S-SVJCR08	TS202	TKY06F
S-SVJBR11	TS255	TKY08F
S-SVJBR16	TS35D	TKY15F

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

H-SWUC

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA BEZ KANÁLKU PRO CHLAZENÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

WC $\circ\circ$ -destičky

(02,L3,04) (02,L3,04)



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



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyvrtávací tyče



Upínací šroub *



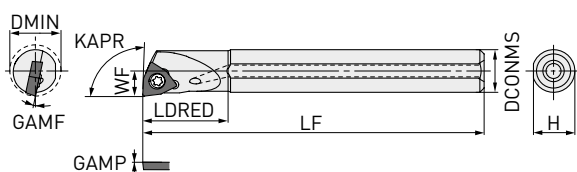
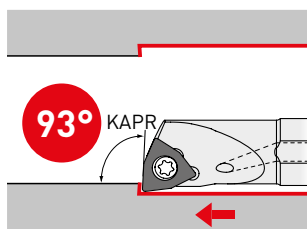
Klíč

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

H-SWUC-C

KALENÁ OCELOVÁ STOPKA S KANÁLKEM PRO CHLAZENÍ



Zobrazen pravý držák nástroje.

WC $\circ\circ$ -destičky



FV



(04)



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 $\circ\circ$ 0402 $\circ\circ$
H12-10SWUCL04-080-C	●	L	12	10	80	20	6.0	9.7	12°	0°	WC $\circ\circ$ 0402 $\circ\circ$

1/1



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ vyrťovací tyče



Upínací šroub *



Klíč

H12-10SWUCR/L04

TS25

TKY08F

* Upínací moment (Nm) : TS25 = 1.0

CC TYP DESTIČEK



80° S OTVOREM

P	Ocel	     																				         																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
---	------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Střední řez

1/9

*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 (N038)

● / ★ = Rozšíření (N037)

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

Ocel		
------	---	---



●: Stabílñí řez (1. volba) ●: Univerzální řez (1. volba) ✱: Nestabílñí řez (1. volba)
 ○: Stabílñí řez (2. volba) Ⓔ: Univerzální řez (2. volba) ✱: Nestabílñí řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření (N038) ● / ★ = Rozšíření (N037)

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

Ocel		
------	---	--



62

	Ocel	Korozivzdorná ocel	Litina	Neželezné kovy	Žárovzdorné slitiny, slitiny titanu	Povlakované	Povlakovaný Cermet	Cermet	Karbid	Tvar
Objednáací číslo	RE	MS6015 MC6115 MC6125 MC6135 UE6020*1	MS7025 MC7015 MC7025 MP7035 MC7115 MC7125 MP7135 US7020 US735	MC5105 MC5115 MC5125	MS9025 MP9005 MP9015 MP9025 VP10RT VP30RT VP15TF UP20M	MP3025 AP25N VP25N VP45N	NX2525 NX3035	MT9005 RT9010 UT120T HT105T HT110		
CCET0602V3LW-SN	0.03 ^{*2}								R/LW-SN	
CCET0602V3RW-SN	0.03 ^{*2}									
CCET09T3V3LW-SN	0.03 ^{*2}								Střední řez	
CCET09T3V3RW-SN	0.03 ^{*2}								(Destička Wiper)	
CCGH060202ML-F	0.2 ^{*2}	●							MR/L-F	
CCGH060204ML-F	0.4 ^{*2}	●								
CCGH060202MR-F	0.2 ^{*2}	●							Dokončovací obrábění	
CCGH060204MR-F	0.4 ^{*2}	●							R/L-F	
CCGH060202L-F	0.2					★	●	★		
CCGH060202R-F	0.2					★	★	★	Dokončovací obrábění	
CCGH060204L-F	0.4					★	●	★	FJ	
CCGH060204R-F	0.4					★	★	★		
CCGT060202-AZ	0.2							●	AZ	
CCGT060204-AZ	0.4							●	Střední řez	
CCGT09T302-AZ	0.2							●	Dokončovací obrábění	
CCGT09T304-AZ	0.4							●	FJ	
CCGT09T308-AZ	0.8							●		
CCGT060201-FJ	0.1								Dokončovací obrábění	
CCGT060202-FJ	0.2								FS	
CCGT0602V5-FJ	0.05									
CCGT09T301-FJ	0.1							●	Dokončovací obrábění	
CCGT09T302-FJ	0.2							●	FSF	
CCGT09T304-FJ	0.4							●		
CCGT09T3V5-FJ	0.05								Dokončovací obrábění	
CCGT060201M-FS	0.1 ^{*2}					● ● ● ●			FS	
CCGT060202M-FS	0.2 ^{*2}					● ● ● ●				
CCGT060204M-FS	0.4 ^{*2}					● ● ● ●			Dokončovací obrábění	
CCGT09T301M-FS	0.1 ^{*2}					● ● ● ●			FSF	
CCGT09T302M-FS	0.2 ^{*2}					● ● ● ●				
CCGT09T304M-FS	0.4 ^{*2}					● ● ● ●			Dokončovací obrábění	
CCGT03S101M-FSF	0.1								FSF	
CCGT03S102M-FSF	0.2									
CCGT04T001M-FSF	0.1								Dokončovací obrábění	
CCGT04T002M-FSF	0.2								FSF	
CCGT060201M-FSF	0.1									
CCGT060202M-FSF	0.2								Dokončovací obrábění	
CCGT060204M-FSF	0.4								FSF	

*2 Uvádí maximální hodnotu poloměru zaoblení špičky R.

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

[illegible]

*3 Průměr vepsané kružnice je speciální.

☒: Nestabilní řez (1. volba)
☒: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření (N037)

64

Ocel			
------	---	---	---

65

[illegible]

7/9

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

		Ocel										Korozivzdorná ocel										Litina										Neželezné kovy										Žárovzdorné slitiny, slitiny titanu																			
		Povlakované										Povlakovaný Cermet										Cermet										Karbíd																													
Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	UE6020 ⁺¹	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	MC7115	MC7125	MP7135	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP30RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	Tvar																							
CCMT060202-FS	0.2																																						FS																						
CCMT060204-FS	0.4																																																												
CCMT09T302-FS	0.2																																						Dokončovací obrábění																						
CCMT09T304-FS	0.4																																																												
CCMT09T308-FS	0.8																																																												
CCMT060202-FV	0.2			●	★																				●			●	●	●	●								FV																						
CCMT060204-FV	0.4			●	★																				●			●	●	●	●																														
CCMT09T302-FV	0.2			●	★																								●	●	●	★								Dokončovací obrábění																					
CCMT09T304-FV	0.4			●	★																							●	●	●	●																														
CCMT09T308-FV	0.8			●	★																							●	●	●	★																														
CCMT060202-LM	0.2						●	●																														LM																							
CCMT060204-LM	0.4						●	●	●	●	●	●	●												●																																				
CCMT060208-LM	0.8						●	★	●	●	●	★													●																																				
CCMT09T302-LM	0.2						●	●																																																					
CCMT09T304-LM	0.4						●	●	●	●	●	●	●												●														Lehký řez																						
CCMT09T308-LM	0.8						●	●	●	●	●	●	●												●																																				
CCMT060202-LP	0.2		●	●	★																																		LP																						
CCMT060204-LP	0.4		●	●	★					</																																																			

67

[illegible]

68

[illegible]

70

[illegible]

: Stabílñí řez [1. volba]
 : Univerzální řez [1. volba]
 : Nestabílñí řez [1. volba]
: Stabílñí řez [2. volba]
 : Univerzální řez [2. volba]
 : Nestabílñí řez [2. volba]

 /  = Rozšíření [N038]
  /  = Rozšíření [N037]

 : Udržováno na skladě.
  : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC TYP DESTIČEK



55° S OTVOREM

P	Ocel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
---	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



1/8

*1 Bude nahrazeno novými produkty.

*2 Uvádí maximální hodnotu poloměru zaoblení špičky R.

●: 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 (N038)

● / ★ = Rozšíření (N037)

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



DC TYP DESTIČEK, 55° S OTVOREM

		Povlakované										Povlakovaný Cermet				Cermet		Karbid				Tvar																	
Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	UE6020 ^{*1}	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	MC7115	MC7125	MP7135	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP30RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110		
DCET070201L-SR	0.1																							★						★								★	R/L-SR
DCET070201R-SR	0.1																							★						★								★	
DCET070202L-SR	0.2																							★						★								★	
DCET070202R-SR	0.2																							★						★								★	
DCET070204L-SR	0.4																							★						★								★	
DCET070204R-SR	0.4																							★						★								★	
DCET0702V3L-SR	0.03																							★						★								★	
DCET0702V3R-SR	0.03																							★						★								★	
DCET11T301L-SR	0.1																							★						★								★	
DCET11T301R-SR	0.1																							★						★								★	
DCET11T302L-SR	0.2																							★						★								★	
DCET11T302R-SR	0.2																							●						★								★	
DCET11T304L-SR	0.4																							●						★								★	
DCET11T304R-SR	0.4																							●						★								★	
DCET11T3V3L-SR	0.03																							★						★								★	
DCET11T3V3R-SR	0.03																							●						★								★	
NEW DCET070201ML-SR	0.1					●													●																				
NEW DCET070201MR-SR	0.1					●													●																				
NEW DCET070202ML-SR	0.2					●													●																				
NEW DCET070202MR-SR	0.2					●													●																				
NEW DCET070204ML-SR	0.4					●													●																				
NEW DCET070204MR-SR	0.4					●													●																				
NEW DCET11T301ML-SR	0.1					●													●																				
NEW DCET11T301MR-SR	0.1					●													●																				
NEW DCET11T302ML-SR	0.2					●													●																				
NEW DCET11T302MR-SR	0.2					●													●																				
NEW DCET11T304ML-SR	0.4					●													●																				
NEW DCET11T304MR-SR	0.4					●													●																				
NEW DCET0702V3L-SRF	0.03																																						
NEW DCET0702V3R-SRF	0.03																																						
NEW DCET11T3V3L-SRF	0.03																																						
NEW DCET11T3V3R-SRF	0.03																																						
DCET070201ML-SRF	0.1 ^{*2}					●													●																				
DCET070201MR-SRF	0.1 ^{*2}					●													●																				
DCET070202ML-SRF	0.2 ^{*2}					●													●																				
DCET070202MR-SRF	0.2 ^{*2}					●													●																				
DCET070204ML-SRF	0.4 ^{*2}					●													●																				
DCET070204MR-SRF	0.4 ^{*2}					●													●																				
DCET11T301ML-SRF	0.1 ^{*2}					●													●																				
NEW DCET11T301MR-SRF	0.1 ^{*2}					●													●																				
DCET11T302ML-SRF	0.2 ^{*2}					●													●																				
NEW DCET11T302MR-SRF	0.2 ^{*2}					●													●																				
DCET11T304ML-SRF	0.4 ^{*2}					●													●																				
NEW DCET11T304MR-SRF	0.4 ^{*2}					●													●																				

2/8

*1 Bude nahrazeno novými produkty.

*2 Uvádí maximální hodnotu poloměru zaoblení špičky R.

●: Stabílí řez (1. volba)
○: Stabílí řez (2. volba)●: Univerzální řez (1. volba)
○: Univerzální řez (2. volba)✱: Nestabílí řez (1. volba)
✱: Nestabílí řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření (N038)

● / ★ = Rozšíření (N037)

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



DC TYP DESTIČEK, 55° S OTVOREM

		Povlakované										Povlakovaný Cermet				Cermet				Karbid				Tvar																		
Objednací číslo		RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	MC7115	MC7125	MP7135	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP30RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110				
NEW	DCET070201ML-SS	0.1																																							R/L-SS	
NEW	DCET070201MR-SS	0.1																																								
NEW	DCET070202ML-SS	0.2																																								
NEW	DCET070202MR-SS	0.2																																								
NEW	DCET070204ML-SS	0.4																																								
NEW	DCET070204MR-SS	0.4																																								
NEW	DCET0702V3L-SS	0.03																																								
NEW	DCET0702V3R-SS	0.03																																								
NEW	DCET11T301ML-SS	0.1																																								
NEW	DCET11T301MR-SS	0.1																																								
NEW	DCET11T302ML-SS	0.2																																								
NEW	DCET11T302MR-SS	0.2																																								
NEW	DCET11T304ML-SS	0.4																																								
NEW	DCET11T304MR-SS	0.4																																								
NEW	DCET11T3V3L-SS	0.03																																								
NEW	DCET11T3V3R-SS	0.03																																								
	DCET0702V3LW-SN*3	0.03																																								
	DCET0702V3RW-SN*3	0.03																																								
	DCET11T3V3LW-SN*3	0.03																																								
	DCET11T3V3RW-SN*3	0.03																																								
	DCGT070202-AZ	0.2																																								
	DCGT070204-AZ	0.4																																								
	DCGT11T302-AZ	0.2																																								
	DCGT11T304-AZ	0.4																																								
	DCGT11T308-AZ	0.8																																								
	DCGT070201M-FS	0.1*2																																								
	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																																								
	DCGT070201M-FSF	0.1																																								
	DCGT070202M-FSF	0.2																																								
	DCGT11T301M-FSF	0.1																																								
	DCGT11T302M-FSF	0.2																																								
	DCGT070201M-FSF-P	0.1																																								
	DCGT070202M-FSF-P	0.2																																								
	DCGT0702V5M-FSF-P	0.05																																								
	DCGT11T301M-FSF-P	0.1																																								
	DCGT11T302M-FSF-P	0.2																																								
	DCGT11T304M-FSF-P	0.4																																								
	DCGT11T3V5M-FSF-P	0.05																																								

3/8

*1 Bude nahrazeno novými produkty.

*2 Uvádí maximální hodnotu poloměru zaoblení špičky R.

*3 Průměr vepsané kružnice je speciální.

●: Stabílí řez [1. volba]
○: Stabílí řez [2. volba]●: Univerzální řez [1. volba]
○: Univerzální řez [2. volba]✱: Nestabílí řez [1. volba]
✱: Nestabílí řez [2. volba]

● / ✱ = Rozšíření (N038)

● / ✱ = Rozšíření (N037)

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

[illegible]

75

[illegible]

76

		Ocel										Korozivzdorná ocel										Litina										Neželezné kovy										Žárovzdorné slitiny, slitiny titanu									
		Povlakované										Povlakovaný Cermet										Cermet										Karbíd																			
Objednací číslo	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	UE6020 ^{*1}	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	MC7115	MC7125	MP7135	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP30RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	Tvar													
DCGW070200	0.0																																						Ploché čelo												
DCGW070201	0.1																																					★													
DCGW070202	0.2																																					★													
DCGW0702V5	0.05																																																		
DCGW11T300	0.0																																																		
DCGW11T301	0.1																																					★													
DCGW11T302	0.2																																					★													
DCGW11T304	0.4																																					★													
DCGW11T3V5	0.05																																																		
DCMT070202-FM	0.2																																					FM													
DCMT070204-FM	0.4																																																		
DCMT11T302-FM	0.2																																																		
DCMT11T304-FM	0.4																																																		
DCMT11T308-FM	0.8																																					Dokončovací obrábění													
DCMT070202-FP	0.2																																					FP													
DCMT070204-FP	0.4																																																		
DCMT11T302-FP	0.2																																																		
DCMT11T304-FP	0.4																																																		
DCMT11T308-FP	0.8																																					Dokončovací obrábění													
DCMT070202-FS	0																																																		

77

[illegible]

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



DC TYP DESTIČEK, 55° S OTVOREM

Objednací číslo	RE	Povlakované														Povlakovaný Cermet		Cermet	Karbíd				Tvar																				
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	UE6020 ^{*1}	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	MC7115	MC7125	MP7135	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP30RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110						
DCMT070202	0.2					●									●												●	●												Standardní			
DCMT070204	0.4					●									●										●		●	●															
DCMT070208	0.8														●												●	★															
DCMT11T302	0.2					●									●												●	●															
DCMT11T304	0.4					●									●										●		●	●												★			
DCMT11T308	0.8					●									●										●		●	★															
DCMW070204	0.4															●	★	★																					●				
DCMW11T304	0.4															●	●	★															★						●				
DCMW11T308	0.8															●	●	●																						●			
DCMX070202-SW	0.2	●	●	●																		●																					
DCMX070204-SW	0.4	●	●	●																		●																					
DCMX070208-SW	0.8	●	●	●																		●																					
DCMX11T302-SW	0.2	●	●	●																		●																					
DCMX11T304-SW	0.4	●	●	●																		●																					
DCMX11T308-SW	0.8	●	●	●																		●																					

8/8

*1 Bude nahrazeno novými produkty.

●: 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 (N038)

● / ★ = Rozšíření (N037)

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

TC TYP DESTIČEK



60° S OTVOREM

P	M	K	N	S	Povlakované															Povlakovaný Cermet			Cermet			Karbid			Tvar										
Ocel																																							
Korozivzdorná ocel																																							
Litina																																							
Neželezné kovy																																							
Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu																																							
Objednací číslo	RE	Povlakované															Povlakovaný Cermet			Cermet			Karbid			Tvar													
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	MC7115	MC7125	MP7135	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP30RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110		
NEW TCET080201ML-SS	0.1																																						R/L-SS
NEW TCET080201MR-SS	0.1																																						
NEW TCET080202ML-SS	0.2																																						
NEW TCET080202MR-SS	0.2																																						
NEW TCET110201ML-SS	0.1																																						
NEW TCET110201MR-SS	0.1																																						
NEW TCET110202ML-SS	0.2																																						
NEW TCET110202MR-SS	0.2																																						
NEW TCET110204ML-SS	0.4																																						
NEW TCET110204MR-SS	0.4																																						
TCGT110202-AZ	0.2																																						
TCGT110204-AZ	0.4																																						
TCGT110208-AZ	0.8																																						
TCGT16T302-AZ	0.2																																						
TCGT16T304-AZ	0.4																																						
TCGT16T308-AZ	0.8																																						
TCGT060101ML-F	0.1*2	●																																					
TCGT060102ML-F	0.2*2	●																																					
TCGT060104ML-F	0.4*2	●																																					
TCGT060101MR-F	0.1*2	●																																					
TCGT060102MR-F	0.2*2	●																																					
TCGT060104MR-F	0.4*2	●																																					
TCGT060101L-F	0.1																																						
TCGT060102L-F	0.2																																						
TCGT060102R-F	0.2																																						
TCGT060104L-F	0.4																																						
TCGT060104R-F	0.4																																						
TCGT0601V3L-F	0.03																																						
TCGW080201	0.1																																						
TCGW080202	0.2																																						
TCGW110201	0.1																																						
TCGW110202	0.2																																						
TCGW110204	0.4																																						
TCMT090202-FM	0.2																																						
TCMT090204-FM	0.4																																						
TCMT110202-FM	0.2																																						
TCMT110204-FM	0.4																																						
TCMT16T304-FM	0.4																																						

1/3

*1 Bude nahrazeno novými produkty.

*2 Uvádí maximální hodnotu poloměru zaoblení špičky R.

●: 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 (N038)

● / ✱ = Rozšíření (N037)

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

[illegible]

2/3

[illegible]

82

60° S OTVOREM

*1 Bude nahrazeno novými produkty.

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

[illegible]

84

[illegible]

86

1/3

87



88

3/3

3/3

⊗: Nestabilní řez (1. volba)
⊕: Nestabilní řez (2. volba)

● / ★ = Rozšíření (N037)

89

80° S OTVOREM

 $\frac{1}{2}$

92

93

DESTIČKY PRO JINÉ TYPY VYVRTÁVACÍCH TYČÍ

POZITIVNÍ BEZ OTVORU

P	M	K	N	S	Povlakované															Cermet	Karbíd																		
Ocel																																							
Korozivzdorná ocel																																							
Litina																																							
Neželezné kovy																																							
Žáruvzdorné slitiny, slitiny titanu																																							
Objednací číslo	RE	Povlakované															Povlakovaný Cermet		Cermet		Karbíd		Tvar																
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	UE6020 ^{*1}	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	MC7115	MC7125	MP7135	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP30RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110		
TPMR110304-LM	0.4																																						LM
TPMR110308-LM	0.8																																						
TPMR160304-LM	0.4																																						Lehký řez
TPMR160308-LM	0.8																																						
TPMR110304-MM	0.4																																						MM
TPMR110308-MM	0.8																																						
TPMR160304-MM	0.4																																						Střední řez
TPMR160308-MM	0.8																																						
TPGN090202	0.2																																						Ploché čelo
TPGN090208	0.8																																						

1/1

*1 Bude nahrazeno novými produkty.

●: 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 (N038)

● / ★ = Rozšíření (N037)

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

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Vyvrťovací tyče pro obrábění menších obrobků

Kompatibilní se švýcarským
typem automatických soustruhů

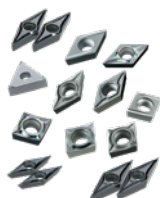


B210-H

www.mhg-mediastore.net

MS6015/MS7025/MS9025

MS soustružnická série –
Nástrojový materiál s povlakem
PVD pro vysoce přesné obrábění
a obrábění malých součástí



B275

www.mhg-mediastore.net

Řada MC6100

Dosahování špičkového
vysokorychlostního řezného výkonu



B266

www.mhg-mediastore.net

Řada MC/MP7100

Speciální karbidový substrát
Nová technologie povlakování
pro soustružení nerezových ocelí



B277

www.mhg-mediastore.net

Řada MC5100

Třídy s povlakem CVD pro
soustružení litiny
od vysokorychlostního až po
přerušované soustružení

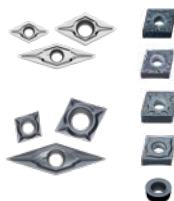


B269

www.mhg-mediastore.net

MP/MT9000

Soustružnické destičky podle ISO
pro těžce obrobitelné materiály



B214

www.mhg-mediastore.net

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiál	Tvrдость	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
	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
	—	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
	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
	< 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
		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

1/1

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	F L M	Priorita	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
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
	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

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

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	●	MC5115	190 – 350
		●	MC5115	140 – 270
		✱	MC5115	80 – 150
	Tvárné litiny	●	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	●	MC5115	150 – 300
		●	MC5115	140 – 270
		✱	MC5115	80 – 150
	Tvárné litiny	●	MC5115	170 – 320
		●	MC5115	130 – 250
		✱	MC5125	60 – 130
	Pevnost v tahu ≤800MPa	●	MC5115	125 – 240
		●	MC5115	105 – 200
		✱	MC5125	55 – 115

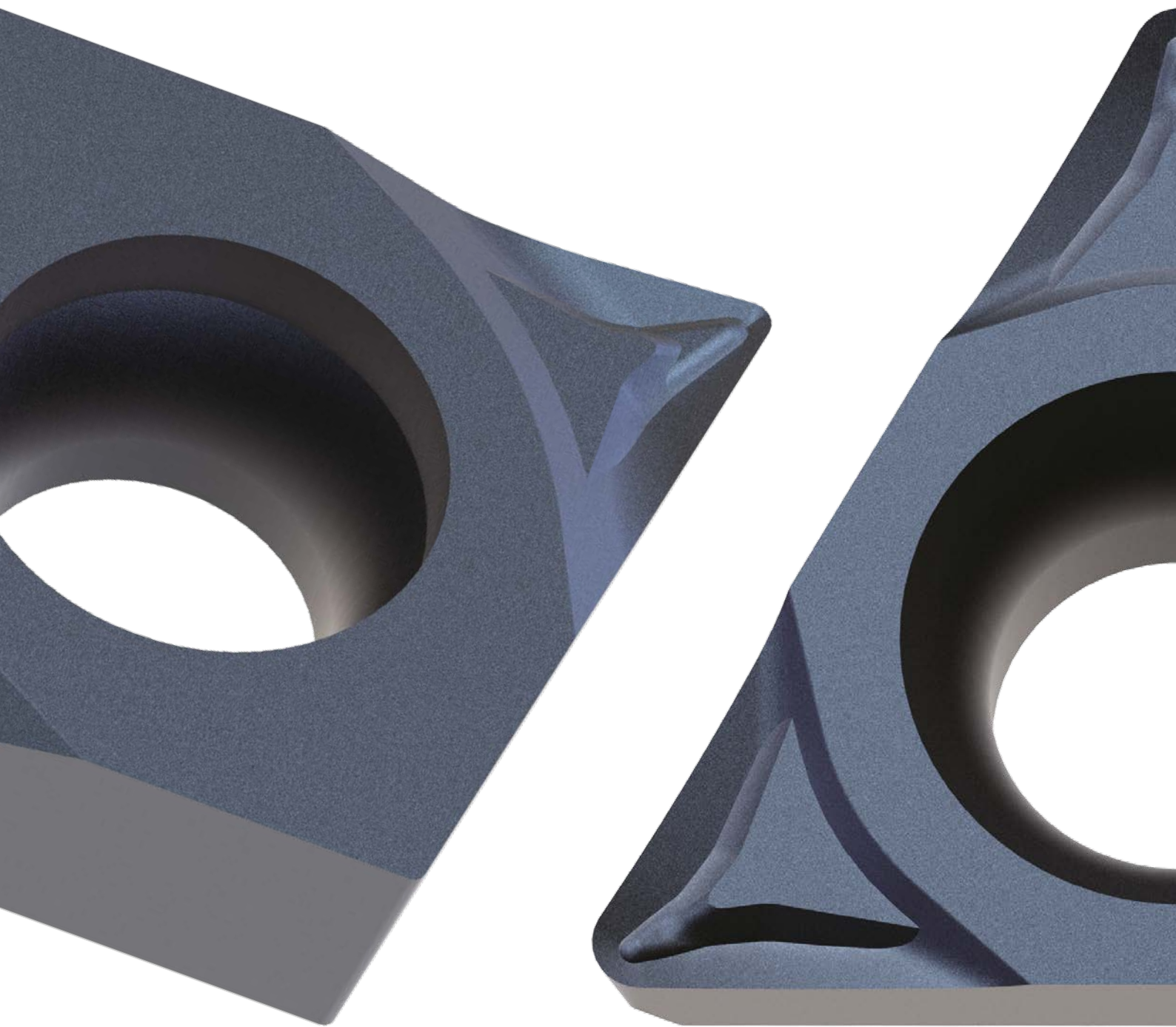
1/1

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

NEW

FSF / FSF-P UTVAŘEČ TŘÍSEK

IDEÁLNÍ UTVAŘEČ TŘÍSEK PRO MALÉ HLOUBKY ŘEZU
A DOKONČOVÁNÍ



Další informace...

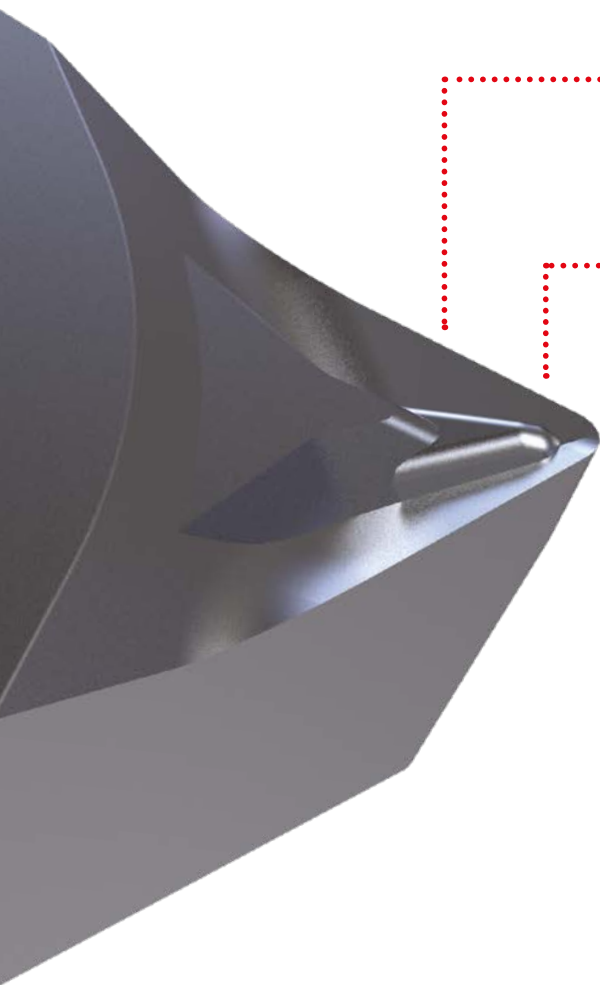
B210-I

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.

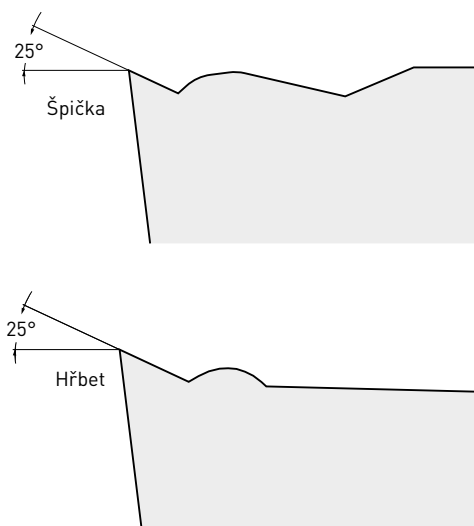
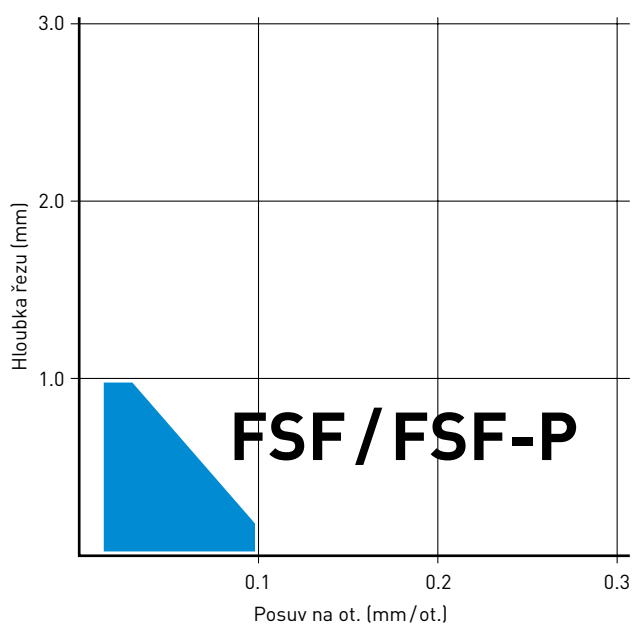
NÍZKÝ ŘEZNÝ ODPOR

Nízký řezný odpor, design s mírným výčnělkem utvařeče třísek.

VÍCEÚČELOVÝ UTVAŘEČ TŘÍSEK

Odpovídá kolísání v hloubce řezu.

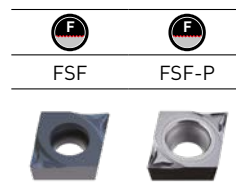
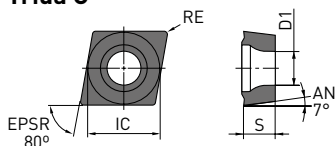
APLIKAČNÍ ROZSAH



CCGT

7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída G



Objednáací kód		MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HT110	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

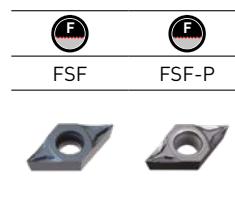
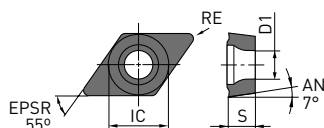
1/1

107

DCGT

7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída G



Objednací kód		MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HT110	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

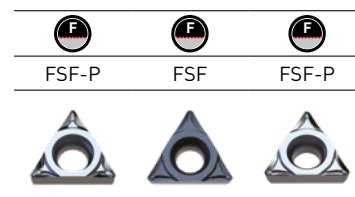
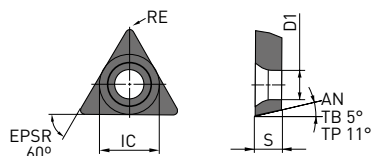
1/1

107

TBGT, TPGH

5°, 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída G



Objednací kód		MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HT110	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

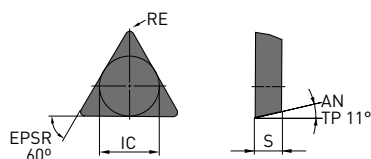
1/1



TPGB

11° POZITIVNÍ DESTIČKY (BEZ DÍRY)

Třída G



Pevná řezná
hrana
Ploché čelo



Objednací kód		MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HT110	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

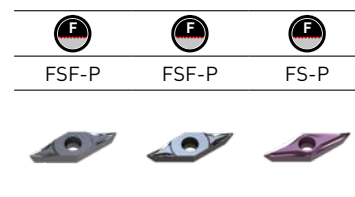
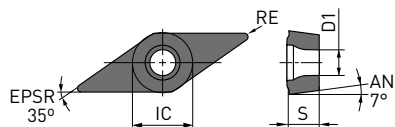
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.



VCGT, VPGT

7°, 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída G



Objednáací kód	 	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HT110	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

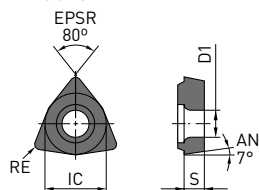
1/1

107 

WCGT

7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída G



Objednáací kód	 	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HT110	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

107 

FSF / FSF-P UTVAŘEČ

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST

Materiál	Charakteristiky	Řezné podmínky	MP9025 Vc	MS7025 Vc	MS9025 Vc	VP30RT Vc	HT110 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	—	—	—
			✱ —	—	—	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	Žárovzdorné slitiny	— F	● —	—	40 – 140	—	—
			✱ 25 – 40	—	—	—	—

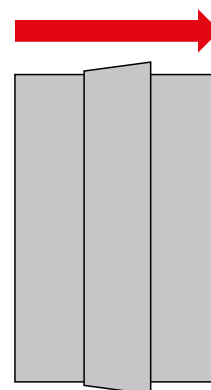
1/1

Utvařec 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, chlazení 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.

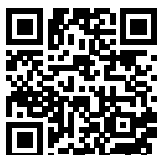
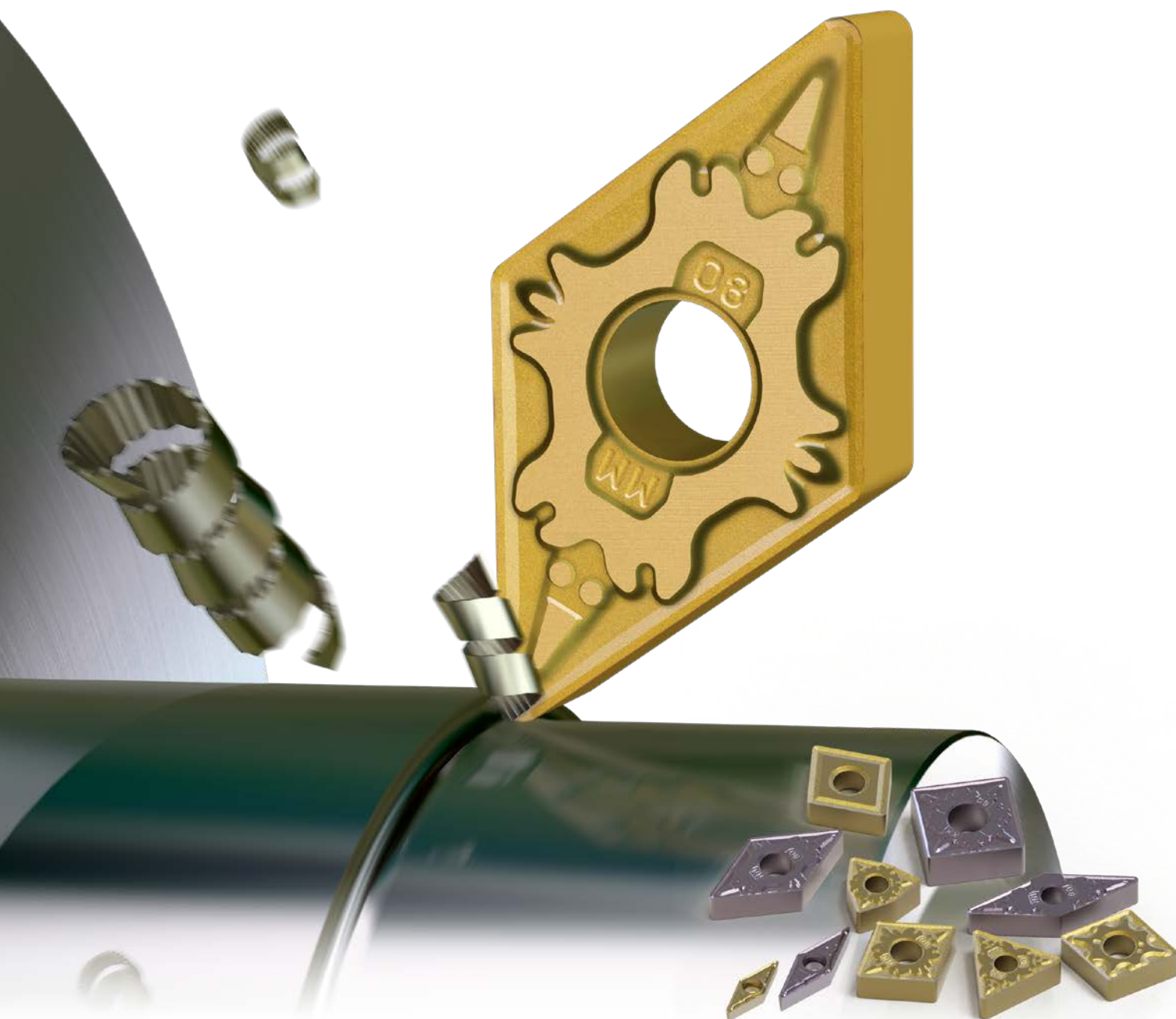


Řezné podmínky: ● : Stabilní řez ● : Univerzální řez ✱ : Nestabilní řez
 Řezná oblast : F : Dokončovací obrábění M : Střední řez

NEW

ŘADA MC/MP7100

SPECIÁLNÍ KARBIDOVÝ SUBSTRÁT
NOVÁ TECHNOLOGIE POVLAKOVÁNÍ
PRO SOUSTRUŽENÍ NEREZOVÝCH OCELÍ



Další informace...

B277

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

ŘADA MC/MP7100

VYTVOŘENO PRO RŮZNÁ POUŽITÍ NA NEREZOVÉ OCELI

MC7125



VŠESTRANNÁ VOLBA PRO SOUSTRUŽENÍ NEREZOVÝCH OCELI

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

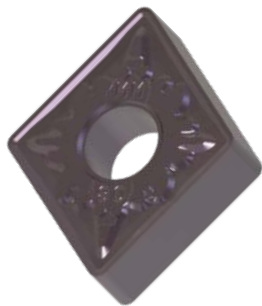
MC7115



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

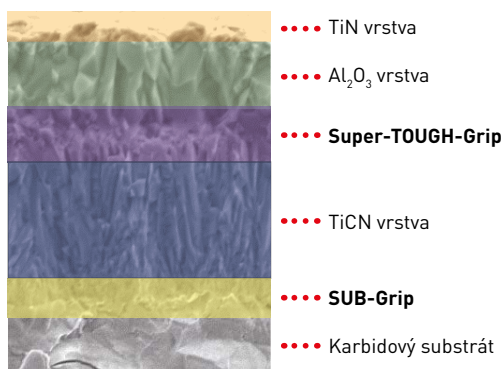


ŘADA MC / MP7100

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.

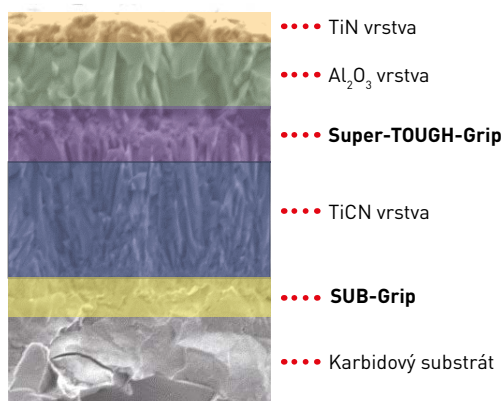
SUBSTRÁT ODOLNÝ VŮČI PLASTICKÉ DEFORMACI A LOMU

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 vynikající 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.

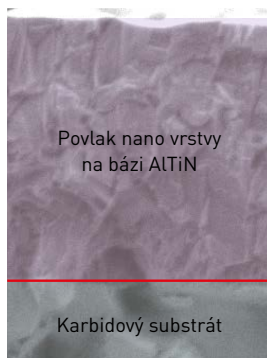
KARBIDOVÝ SUBSTRÁT, KTERÝ JE DOSTATEČNĚ PEVNÝ PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ OBRÁBĚNÍ

Tvrký 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 ocelmi 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

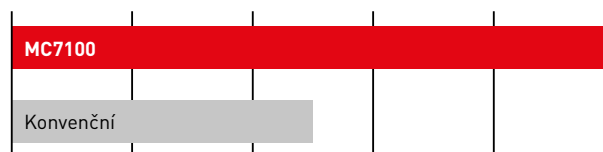
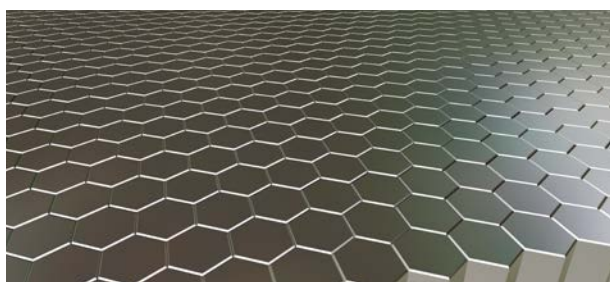


Plastická deformace

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

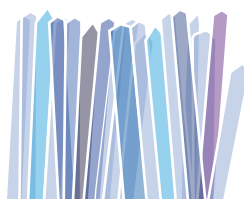
ORIENTACE KRÝSTALŮ

(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

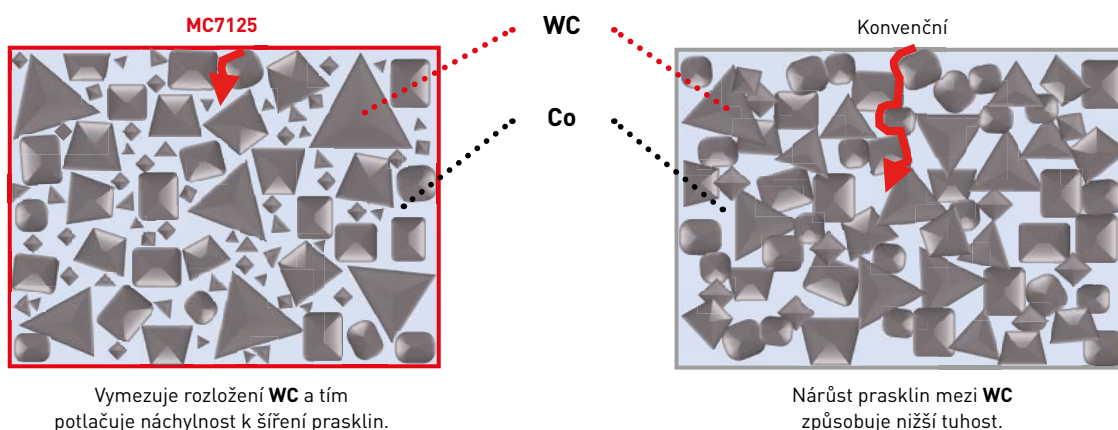
Má odolnost vůči opotřebení a plastické deformaci, která je ideální pro vysokorychlostní obrábění nerezových ocelí.

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.



SYSTÉM UTVAŘEČE TŘÍSEK

NEGATIVNÍ DESTIČKA PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ

M

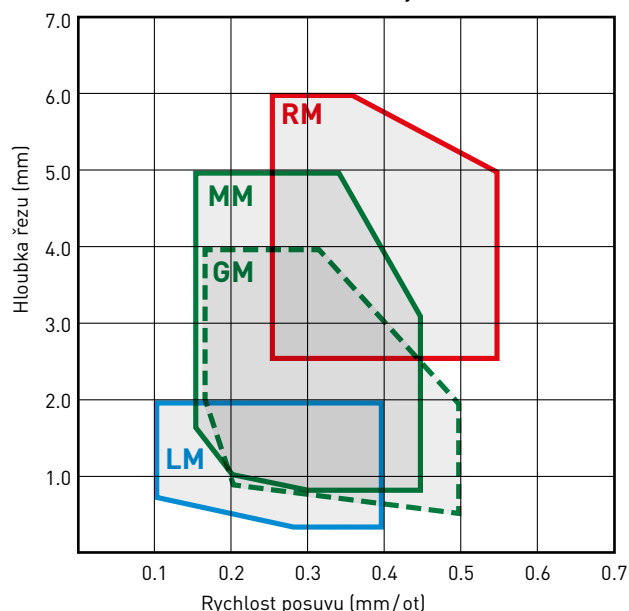
**Stabilní řez**

- 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

Rozsah utváření třísky

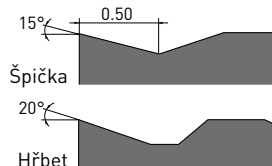


HLAVNÍ UTVAŘEČ TŘÍSEK

UTVAŘEČ TŘÍSEK LM PRO LEHKÝ ŘEZ

Vynikající kontrola otřepů

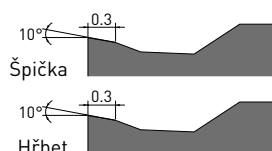
Optimalizace úhlu čela přispěla k ostroti a pevnosti řezné hrany, což významně omezuje výskyt otřepů.



UTVAŘEČ TŘÍSEK MM PRO STŘEDNÍ ŘEZ

Vynikající odolnost proti tvorbě nárustků

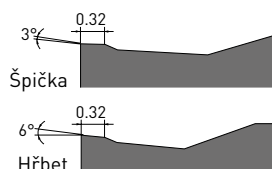
Ostrý design poloměru špičky a hlavního ostří zlepšuje odolnost proti návarkům a je prevencí problémů.



UTVAŘEČ TŘÍSEK RM PRO HRUBOVÁNÍ

Vynikající odolnost proti lomu

Optimalizováním úhlu čela v kombinaci honovanou geometrií se dosáhlo vysoké stability během přerušovaného obrábění.

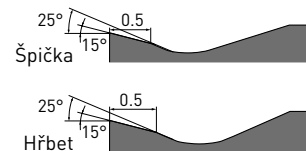


UTVAŘEČ TŘÍSEK GM

Alternativní utvařeč

Alternativa k hlavním utvařečům LM a MM.

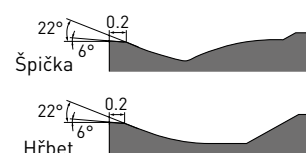
Vysoký stupeň odolnosti vůči vrubovému opotřebení pro lehký až střední řez.



UTVAŘEČ TŘÍSEK MA

Víceúčelový utvařeč třísek

Ideální pro univerzální obrábění, alternativa k utvařečům LM a MM.



SYSTÉM UTVAŘEČE TŘÍSEK

5°, 7°, 11° POZITIVNÍ DESTIČKA

M

	Dokončovací obrábění	Lehký řez	Střední řez
●	FM MC7125	LM MC7125	MM MC7125
◐	FM MC7125	LM MC7125	MM MC7125
⊕	FM MP7135	LM MP7135	MM MP7135



Stabilní řez

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

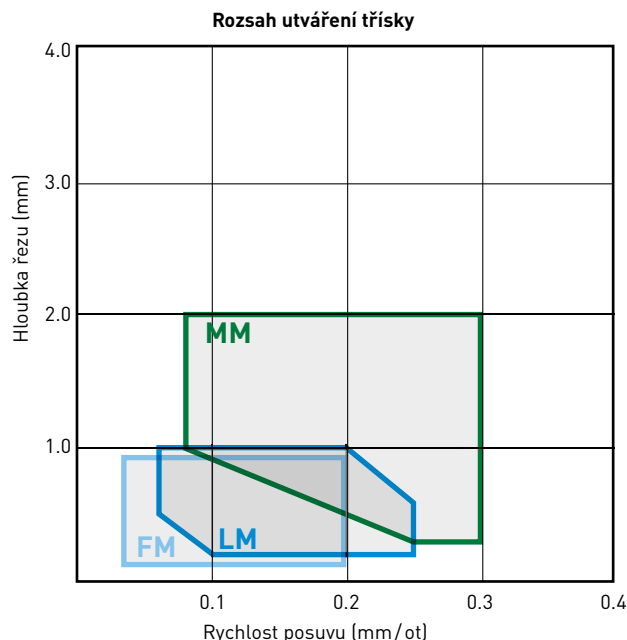


Univerzální řez



Nestabilní řez

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



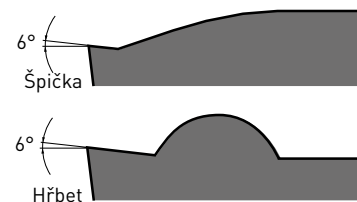
HLAVNÍ UTVAŘEČ TŘÍSEK

FM UTVAŘEČ PRO DOKONČOVÁNÍ

První doporučení pro dokončovací řez u nerezových ocelí

Výstup utvařeče na špičce kontroluje utváření třísek i při malé hloubce řezu. Zachovává pevnost bříty a zabraňuje náhlému lomu.

5°, 7° pozitivní destička

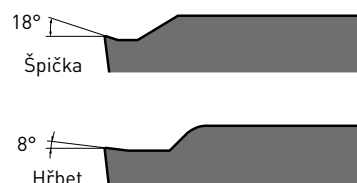


UTVAŘEČ LM PRO LEHKÝ ŘEZ

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

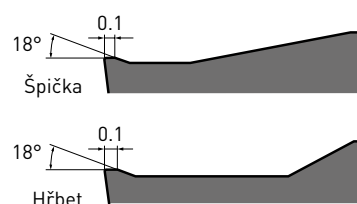


UTVAŘEČ MM PRO STŘEDNÍ ŘEZ

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



ŘADA MC / MP7100

KLASIFIKACE

M

**Feritické
korozivzdorné oceli**

ČSN 17 040 / 1.4016

**Austenitické
korozivzdorné oceli**

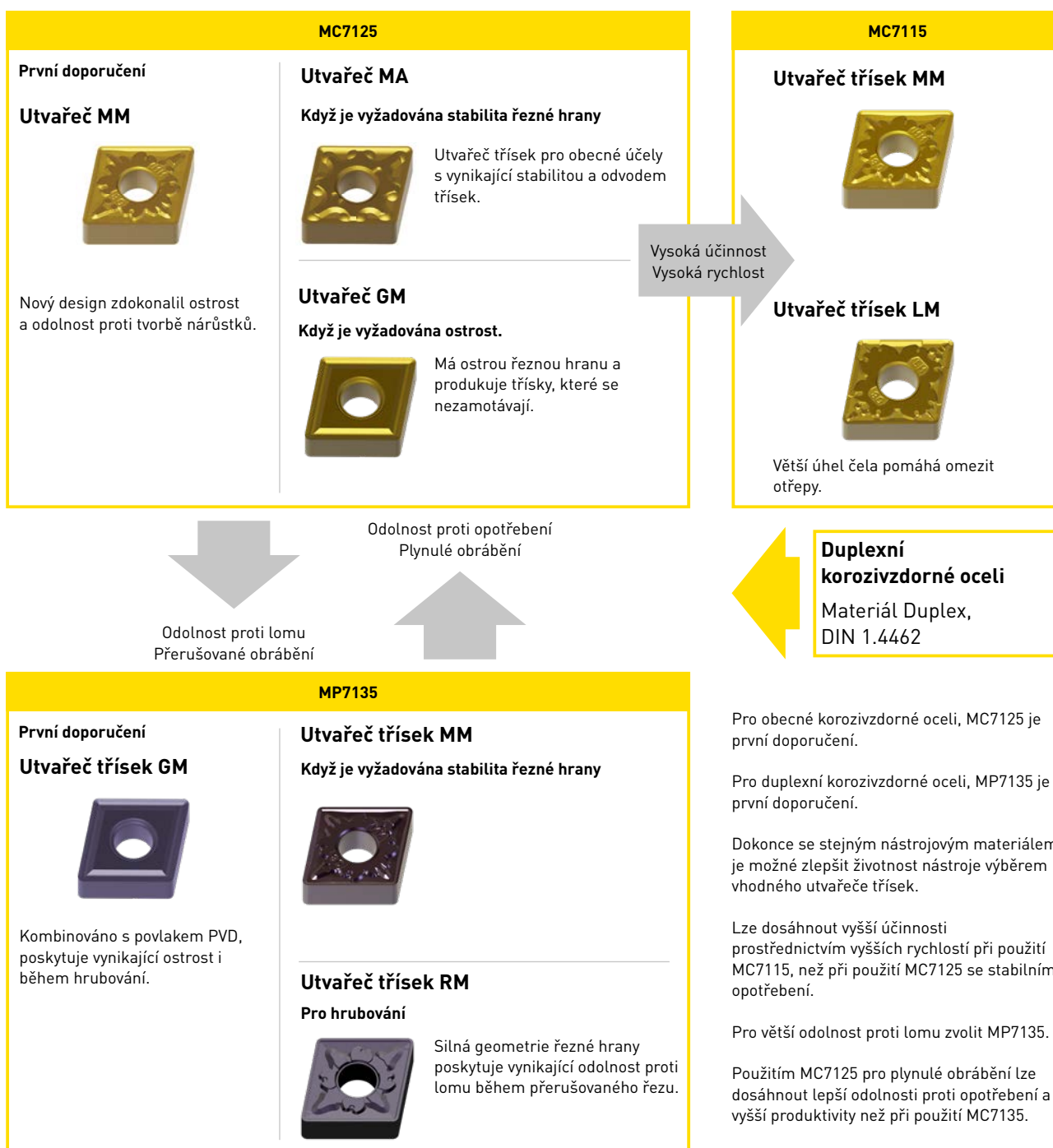
ČSN 17 040 / 1.4301,
ČSN 17 346 / 1.4401

**Martenzitické
korozivzdorné oceli**

ČSN 17 032 / 1.4028

**Kalené
korozivzdorné oceli**

X5CrNiCuNb16-4 / 1.4542



ŘADA MC/MP7100

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

VÝBĚR Z DOPORUČENÝCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK PRO NEGATIVNÍ BŘITOVÉ DESTIČKY

Materiál		Řezné podmínky	Nástrojový materiál		Vc	f	ap
Austenitické korozivzdorné oceli ČSN 17 040 (1.4301) ČSN 17 036 (1.4401) atd.	L	První doporučení	MC7115	LM	185 – 295	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		Odolnost proti lomu	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.35	0.3 – 2.5
	M	První doporučení	MC7125	MM	160 – 220	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Alternativa	MC7125	GM, MA	160 – 220	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Odolnost proti opotřebení	MC7115	MM	170 – 270	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		Odolnost proti lomu	MP7135	GM, MM, MA	120 – 155	0.15 – 0.50	0.3 – 4.0
	R	První doporučení	MP7135	RM	110 – 145	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
		Odolnost proti opotřebení	MC7125	RM	150 – 205	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
	L	První doporučení	MC7115	LM	185 – 295	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		Odolnost proti lomu	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5
Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli ČSN 17 040 (1.4016), ČSN 17 032 (1.4028), atd.	L	První doporučení	MC7115	LM	185 – 295	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		Odolnost proti lomu	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5
	M	První doporučení	MC7125	MM	160 – 220	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Alternativa	MC7125	GM, MA	160 – 220	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Odolnost proti opotřebení	MC7115	MM	170 – 270	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		Odolnost proti lomu	MP7135	GM, MM, MA	120 – 155	0.15 – 0.50	0.3 – 4.0
	R	První doporučení	MP7135	RM	110 – 145	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
		Odolnost proti opotřebení	MC7125	RM	150 – 205	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
	L	První doporučení	MC7115	LM	110 – 165	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		Odolnost proti lomu	MC7125	LM	95 – 120	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5
Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli X5CrNiCuNb16-4 (1.4542), atd.	L	První doporučení	MC7125	MM	90 – 110	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Alternativa	MC7125	GM, MA	90 – 110	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
	M	Odolnost proti opotřebení	MC7115	MM	100 – 150	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		Odolnost proti lomu	MP7135	GM, MM, MA	65 – 90	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
	R	První doporučení	MP7135	RM	60 – 85	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
		Odolnost proti opotřebení	MC7125	RM	85 – 100	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
	L	První doporučení	MP7135	LM	85 – 115	0.10 – 0.40	0.3 – 2.5
		Odolnost proti lomu	MC7125	LM	115 – 160	0.10 – 0.40	0.3 – 2.5
	M	První doporučení	MP7135	GM	80 – 105	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Alternativa	MP7135	MM, MA	80 – 105	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Odolnost proti opotřebení	MC7125	GM, MM, MA	105 – 145	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		První doporučení	MP7135	RM	75 – 100	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
Duplexní korozivzdorné oceli materiál Duplex, ČSN 17 381 (1.4462), atd.	L	První doporučení	MP7135	LM	85 – 115	0.10 – 0.40	0.3 – 2.5
		Odolnost proti lomu	MC7125	LM	115 – 160	0.10 – 0.40	0.3 – 2.5
	M	První doporučení	MP7135	GM	80 – 105	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Alternativa	MP7135	MM, MA	80 – 105	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Odolnost proti opotřebení	MC7125	GM, MM, MA	105 – 145	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		První doporučení	MP7135	RM	75 – 100	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0

1/1

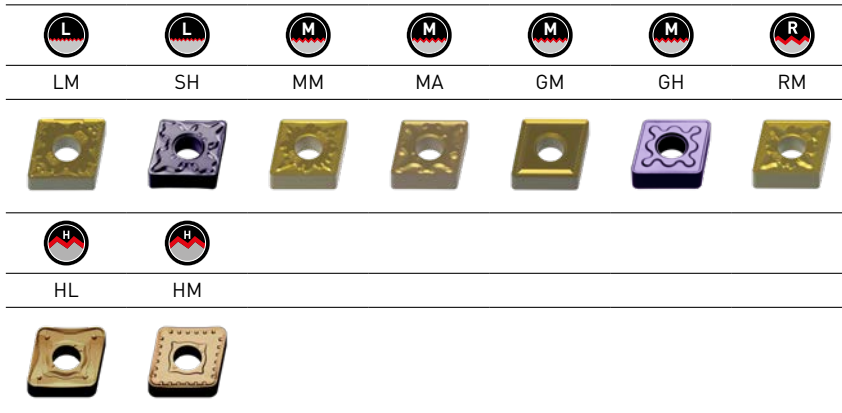
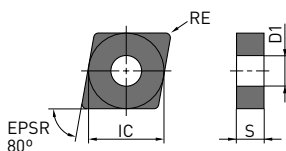
1. Jiné než výše uvedené doporučené podmínky naleznete v informacích počínaje stranou 130.

CNMG, CNMM

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

CNMG, CNMM



Objednací kód		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]

130

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]

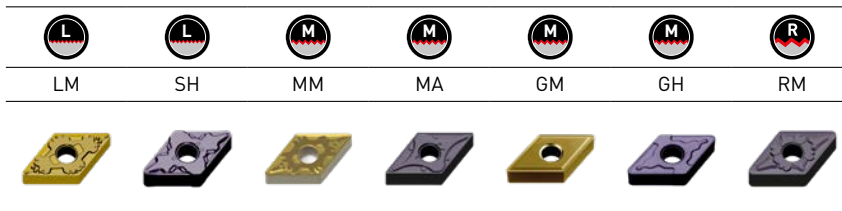
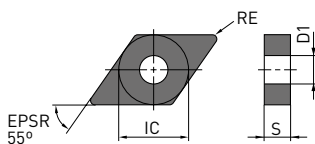
130 

DNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

DNMG



Objednací kód		F	L	M	R	H	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

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

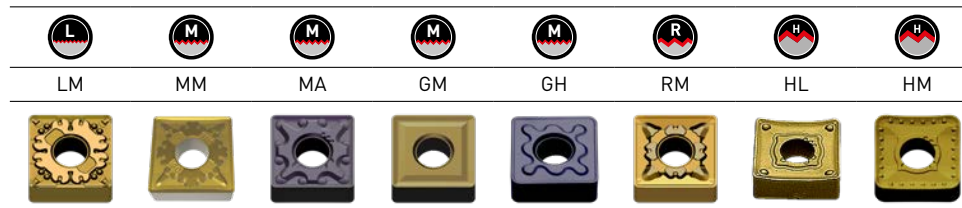
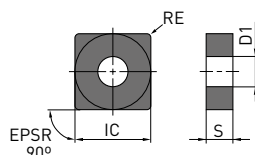


SNMG, SNMM

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

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

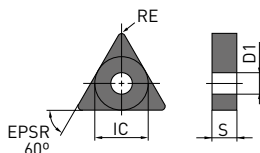
130

TNMG, TNMX

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

TNMG, TNMX



Objednací kód		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)

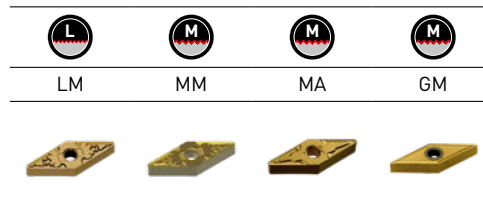
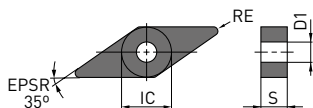
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

VNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

VNMG



Objednací kód		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]

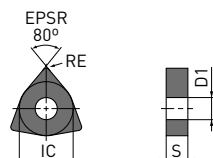
130 

WNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

WNMG



Objednací kód		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

1/1

[10 destiček v jedné krabici]

130

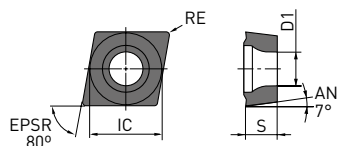
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

CCMT, CCMH, CPMH

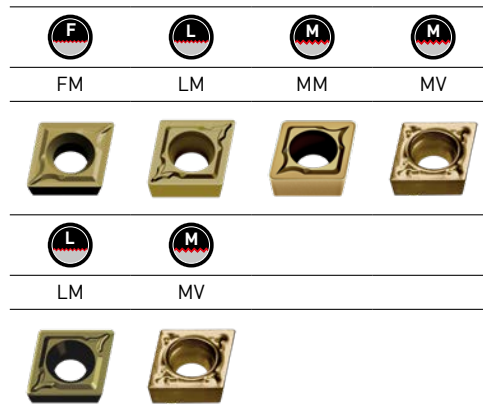
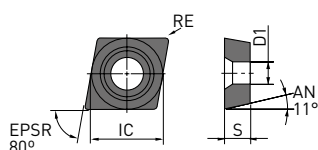
7°, 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

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

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

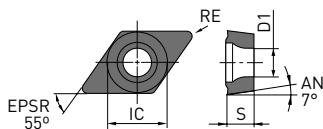
130

DCMT

7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

DCMT



FM



LM



MM



MV



Objednací kód	F L M R H	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

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

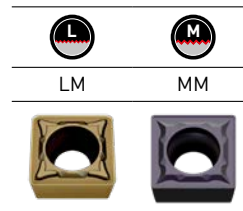
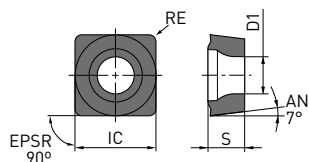
130

SCMT

7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

SCMT



Objednací kód		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]

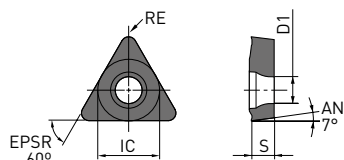
130

TCMT, TPMH

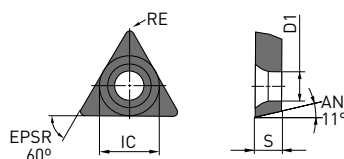
7°, 11° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

TCMT



TPMH



FM



LM



MM



LM



MV



Objednací kód		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

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

130

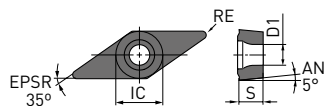
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

VBMT, VCMT

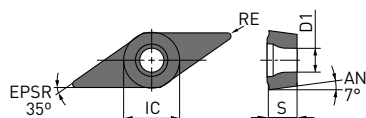
5°, 7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

VBMT



VCMT



FM



LM



MM



MV



FM



LM



MM



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

1/1

(10 destiček v jedné krabici)

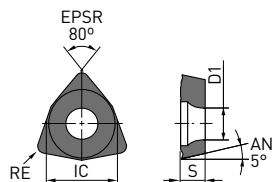
130

WBMT, WCMT, WPMT

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

Třída M

WBMT



L-MV



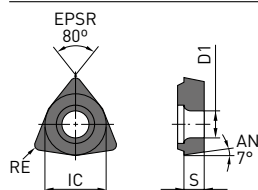
MM



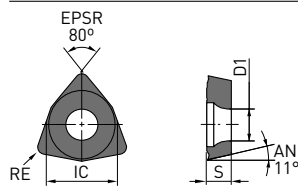
MV



WCMT



WPMT



Objednávací kód



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

1/1

[10 destiček v jedné krabici]

130

ŘADA MC /MP7100

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

NEGATIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

Materiál	Tvrдост	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
		● L	3	MC7125	SW	175 – 240	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5
		● 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	MC7125	R/L-ES	160 – 220	0.20 – 0.50	0.8 – 4.0
		● M	5	MP7135	GM	120 – 155	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
		● M	6	MP7135	MM	120 – 155	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		● M	7	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
		✱ M	4	MC7125	R/L-ES	160 – 220	0.20 – 0.50	0.8 – 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

1/8

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					Nástrojový materiál	Vc	f	ap
M Feritické a martenzitické korozi-vzdorné 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	
		●	L	3	MC7125	SW	145 – 200	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5	
		●	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	
		●	M	7	MP7135	R/L-ES	100 – 130	0.20 – 0.50	0.8 – 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	
		●	M	4	MP7135	R/L-ES	100 – 130	0.20 – 0.50	0.8 – 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	

2/8

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	MC7125	SW	115 – 160	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5
			L	5	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	MP7135	R/L-ES	80 – 105	0.20 – 0.50	0.8 – 4.0
			M	5	MC7125	MM	105 – 145	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	6	MC7125	GM	105 – 145	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	7	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
			M	4	MP7135	R/L-ES	80 – 105	0.20 – 0.50	0.8 – 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

3/8

3/8

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.

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
			L	3	MC7125	SW	95 – 120	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5
			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	MC7125	R/L-ES	90 – 110	0.20 – 0.50	0.8 – 3.0
			M	5	MP7135	GM	65 – 90	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	6	MP7135	MM	65 – 90	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	7	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	GM	65 – 90	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	2	MP7135	MM	65 – 90	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	3	MP7135	MA	65 – 90	0.10 – 0.30	0.5 – 3.0
			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

4/8

4/8

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.

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	

5/5

5/8

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.

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

Materiál	Tvrdost	Řezné podmínky					Nástrojový materiál	Vc	f	ap
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	

6/8

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
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
	>200 HB		M	2	MP7135	MV	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			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
Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	<200 HB		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
			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
>200 HB		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	

7/8

7/8

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.

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

Materiál	Tvrdost	Řezné podmínky	F L M R H			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	

8/8

8/8

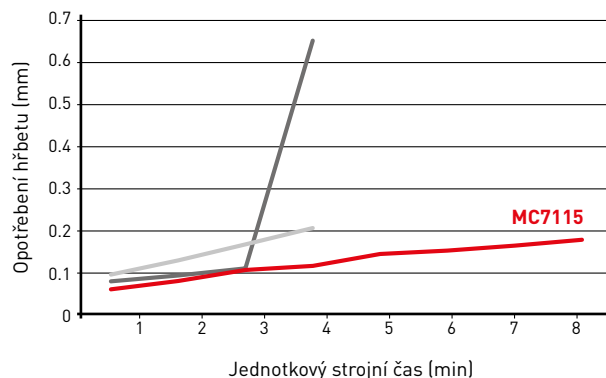
1. Doporučené řezné podmínky pro 5° / 7° / 11° pozitivní destičky jsou uvedeny pouze jako doporučení. Ověřte doporučené podmínky pro každou vyvrtávací tyč, protože řezné podmínky při vnitřním obrábění se mění v závislosti na míře vyložení.

MC/MP7100

PŘÍKLADY POUŽITÍ

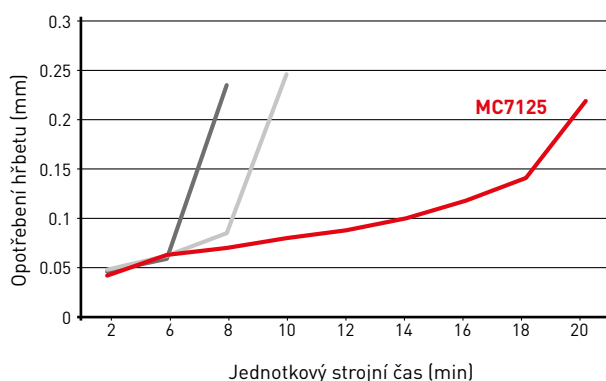
MC7115: POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ ZA MOKRA

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



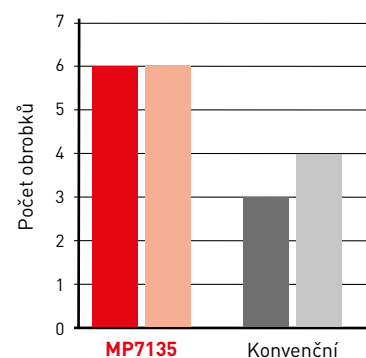
MC7125: POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ ZA MOKRA

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

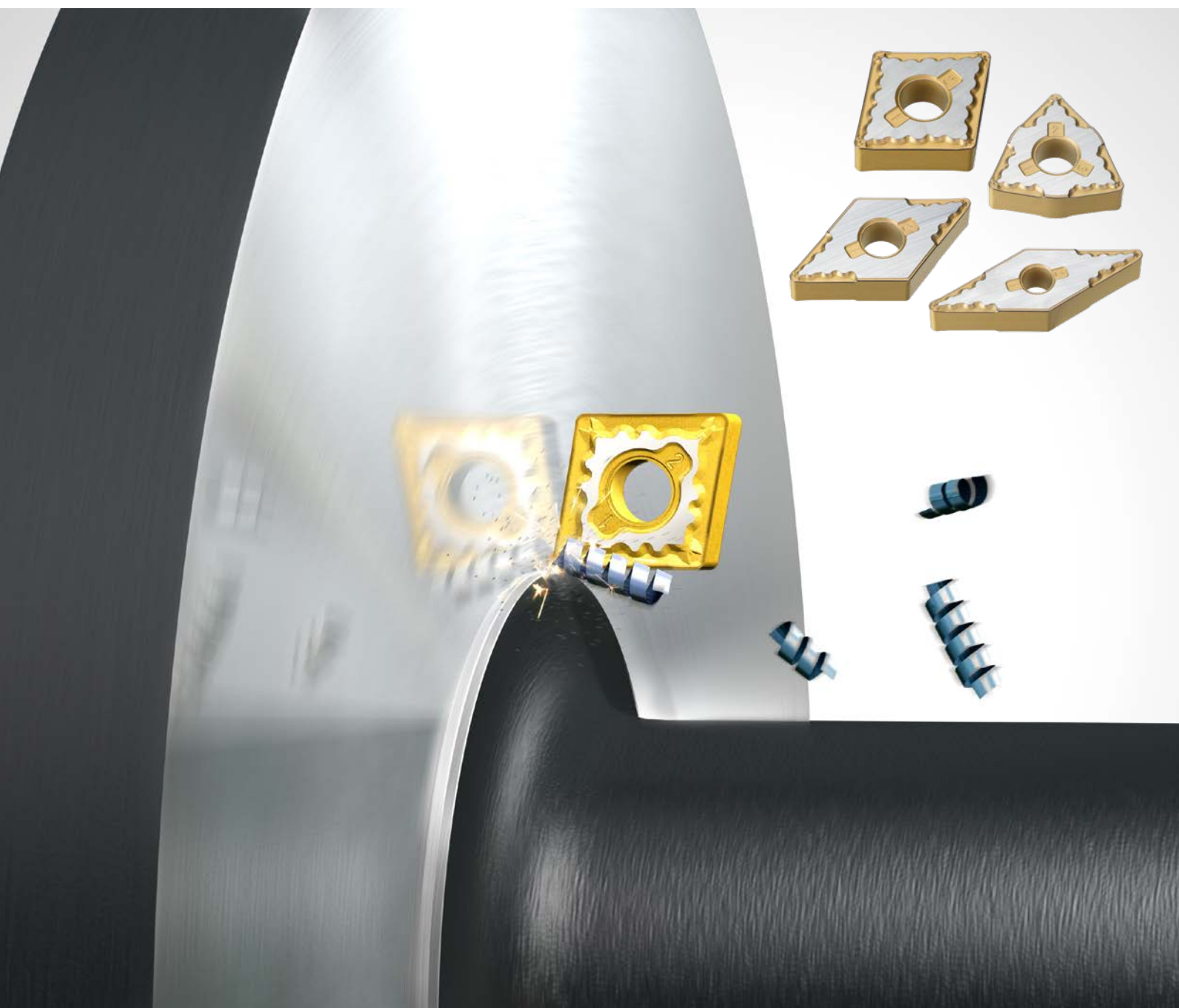


■ : MC/MP7100 ■ A ■ B : Konvenční nástroj

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**

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

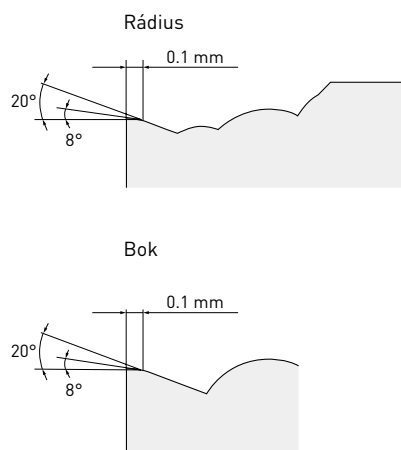
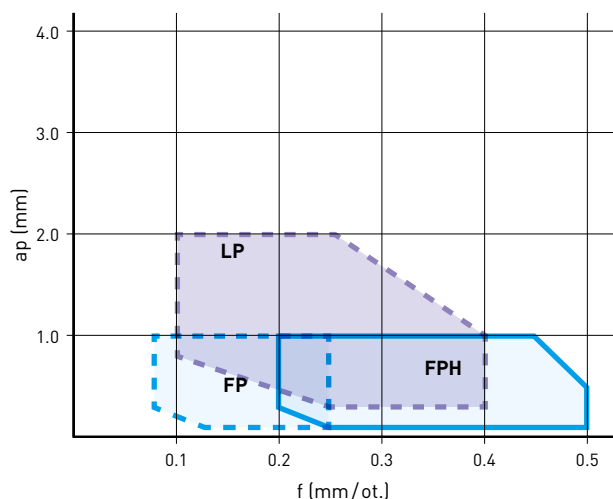
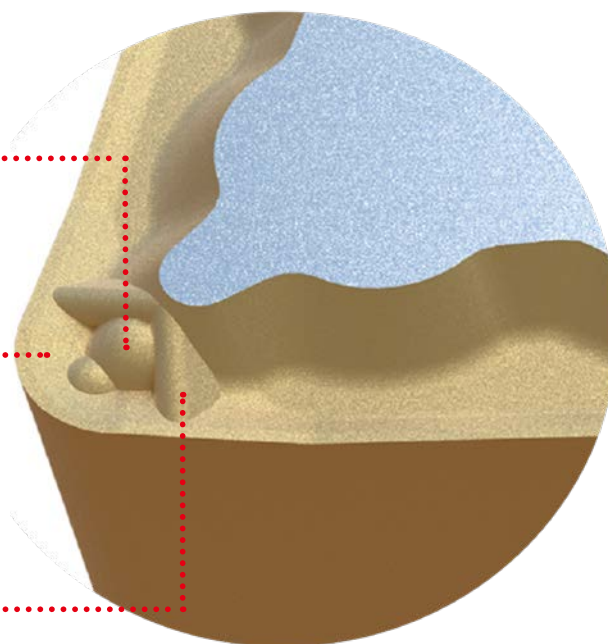
Poskytuje konzistentní efekt utváření i pro silnější třísky při vysokých rychlostech posuvu.

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.

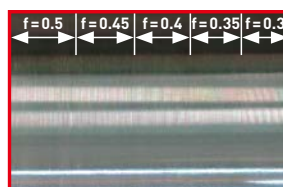
FPH UTVAŘEČ

ŘEZNÝ VÝKON

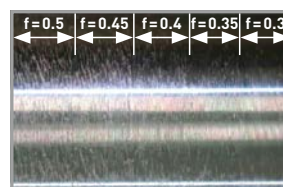
ČSN 15 142 (42CRM04): POROVNÁNÍ TVARU TŘÍSEK A VÝSLEDNÉHO POVRCHU

Utvařec 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	Mokrý obrábění



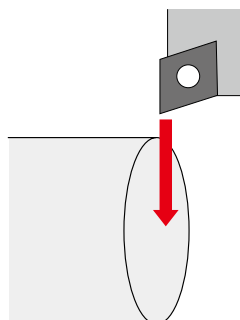
MC6125 + FPH



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



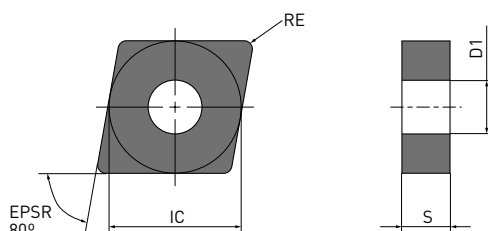
FPH	Konvenční utvařec třísky pro dokončování	Konvenční utvařec třísky pro lehký řez
Tříska dělaná na ideální délku.	Přílišné dělení často způsobuje škrábance na finálním povrchu.	Vytvářejí se dlouhé třísky. Existuje vysoké riziko, že se tříska omotá o obrobek a následně přeruší proces obrábění.

CNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

CNMG



FPH



Objednací kód	    	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]

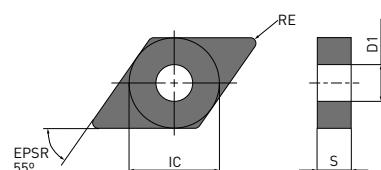
144 

DNMG

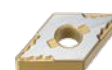
NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

DNMG



FPH



Objednací kód	    	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]

144 

● / ★ = Rozšíření

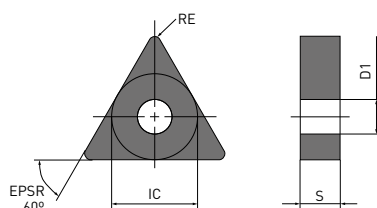
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

TNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

TNMG



FPH



Objednáací 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)

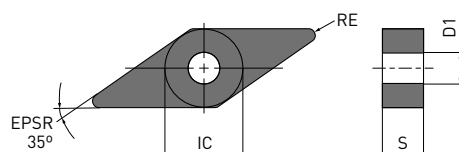
144

VNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

VNMG



FPH



Objednáací 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)

144

● / ★ = Rozšíření

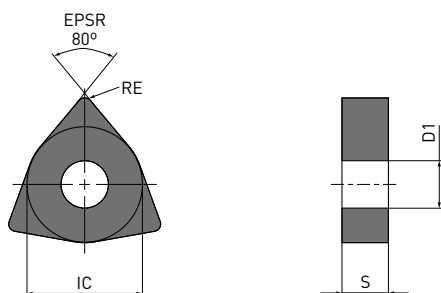
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

WNMG

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Třída M

WNMG



Objednávací kód		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]

144

ŘADA MC6100

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

NEGATIVNÍ DESTIČKY (PRO VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ)

Materiál	Vlastnosti	Podmínky		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

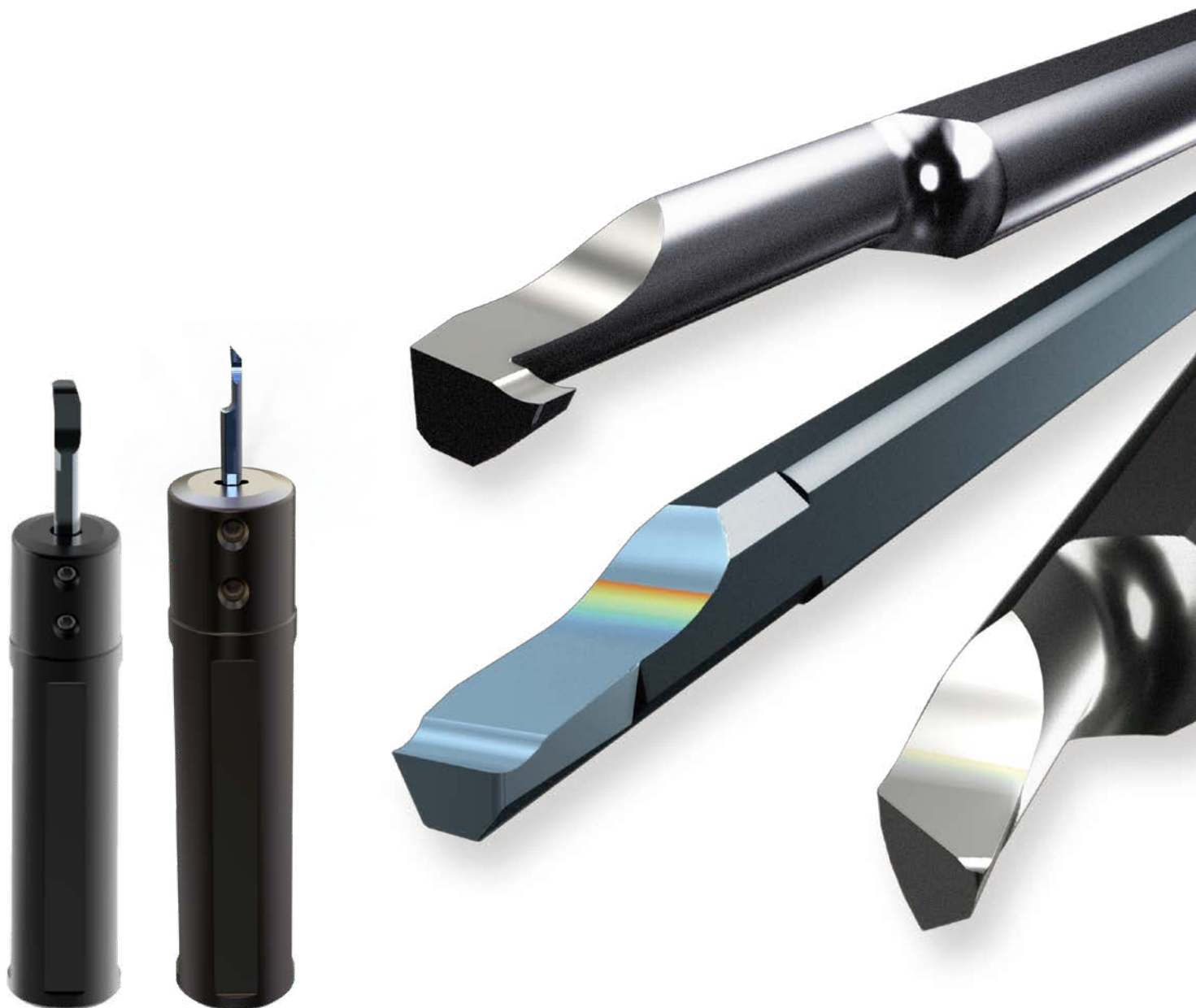
Řezné podmínky: ●: Stabilní řez ●: Univerzální obrábění ✚: Nestabilní řez

● / ★ = Rozšíření

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

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 BŘÍTY

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.

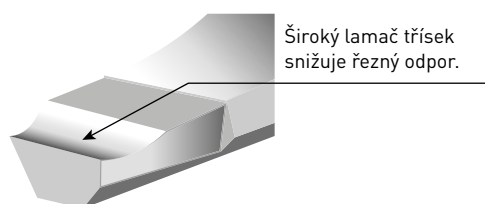
MINIMÁLNÍ OBRÁBĚNÝ PRŮMĚR:

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 ~

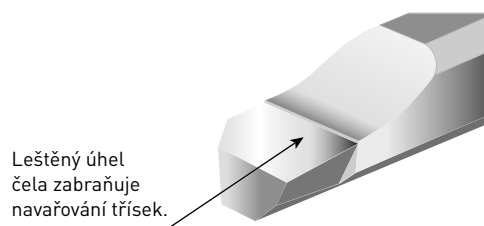


K DISPOZICI S LAMAČEM TŘÍSEK NEBO BEZ NĚJ

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

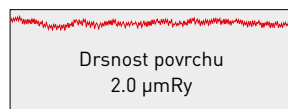
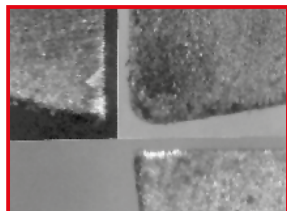
OBRÁBĚNÍ NEREZOVÉ OCELI

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

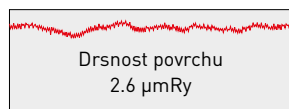
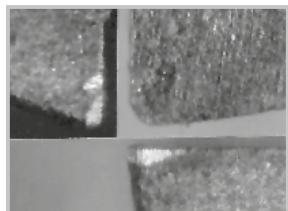
Leštěný úhel čela zabraňuje navařování třísek a umožňuje vynikající dokončování povrchů komponent.

OPOTŘEBENÍ BŘITU

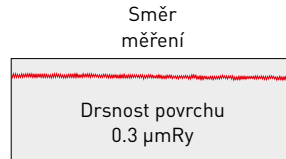
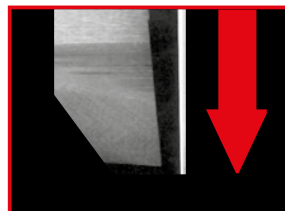
MICRO-MINI TWIN
(Leštěný úhel čela)



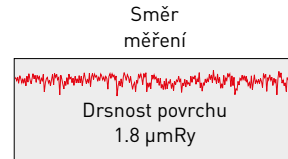
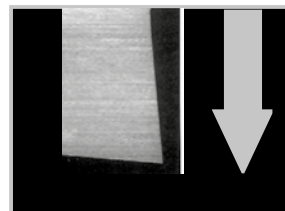
Konvenční



MICRO-MINI TWIN
(Leštěný úhel čela)



Konvenční



NEW

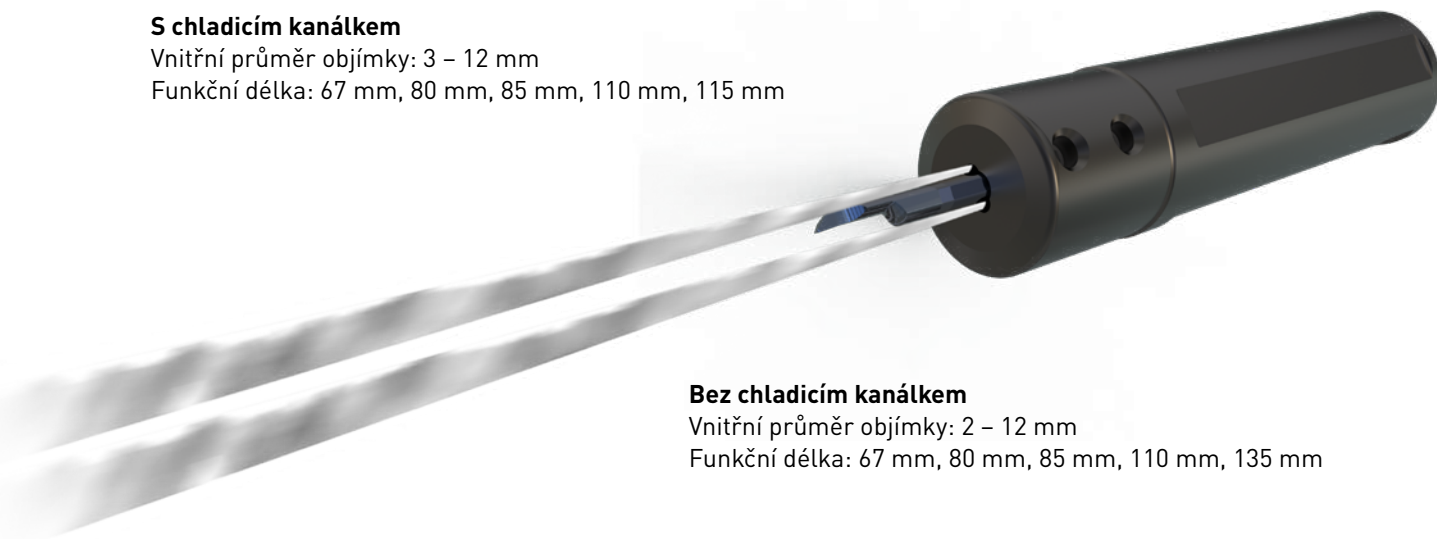
OBJÍMKA

Objímka speciálně navržena 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

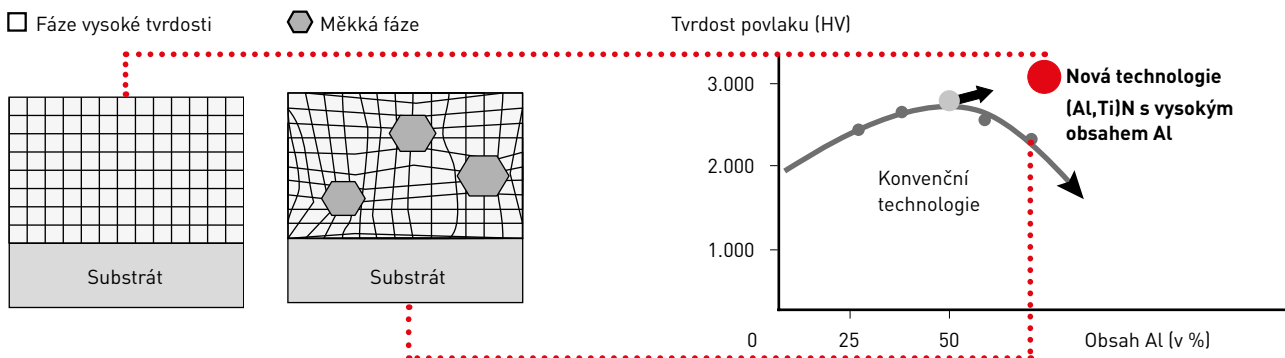
Účinně snižuje opotřebení rýhami a zároveň zajišťuje odolnost proti prasknutí.



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.

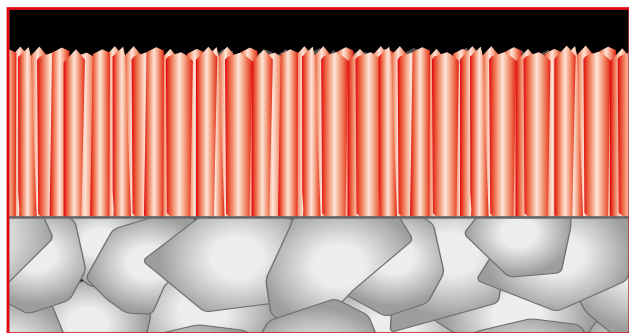


HLADKÝ POVRCH POVLAKU

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

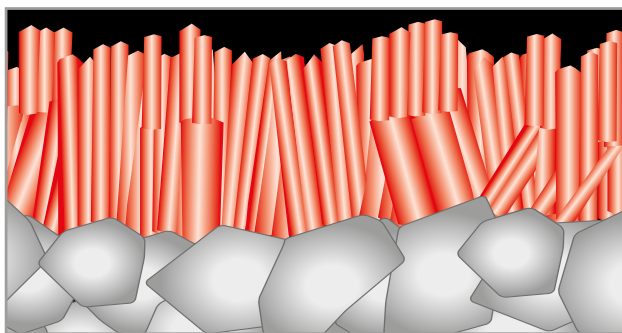
- Přímý růst krystalů
- Hladký karbidový povrch
- Vynikající odolnost proti tvorbě nárůstků



MS9025

Hrubý slinutý karbid

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



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.



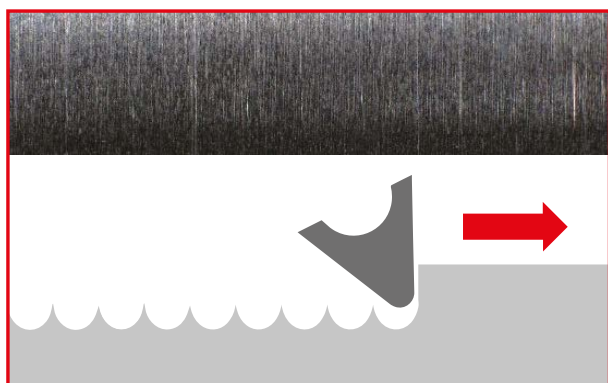
VÍCEVRSTVÝ NANOPOVLAK

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 součástí.

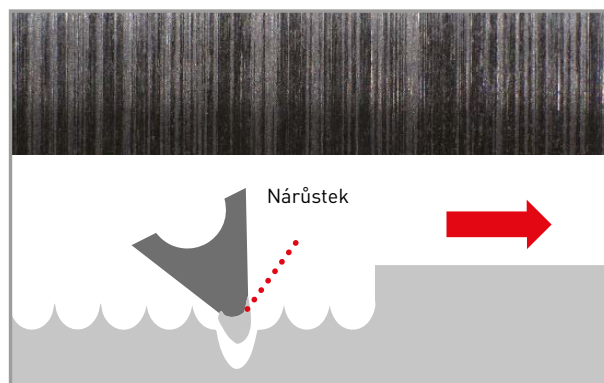
ZLEPŠENÁ KVALITA OBROBENÉHO POVRCHU

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 součástí.

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

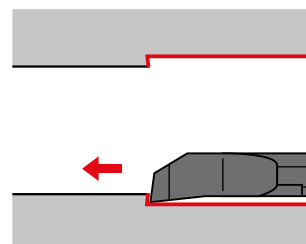
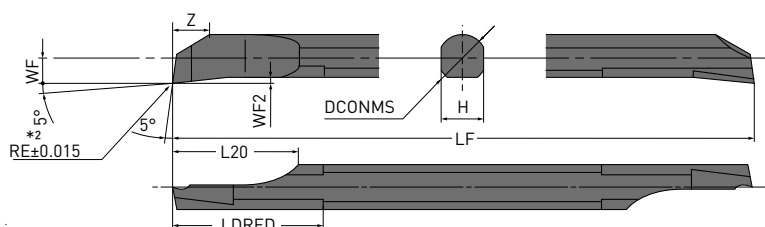


Konvenční

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.)



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

2/2

*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.)

152 

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
	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	M
Oceli	Nerezová ocel

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

MS9025

S	M
Žáruvzdorné slitiny	Nerezová ocel

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

VP15TF

P	M	K
Oceli	Nerezová ocel	Šedá litina

- Pro všeobecné použití na širokou škálu materiálů včetně litiny.

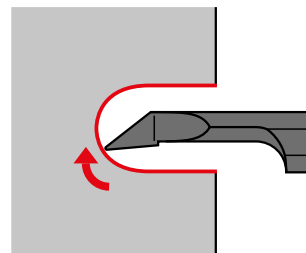
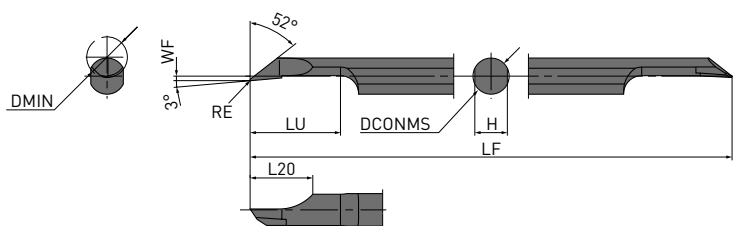
TF15

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

153

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Charakteristiky	Nástrojový materiál	Vc	f		ap
					0.3 RS – 045 RS	05 RS	
	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	Žárovzdorné slitiny	—	MS9025	60 (40 – 80)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.05

1/1

- Doporučujeme obrábění s chlazením.
- Doporučené přečnávání nástroje typu CR je LU + 2 mm.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI POUŽÍVÁNÍ MIKRO-MINI TWIN

Při použití držáku pro univerzální / malý automatický soustruh:

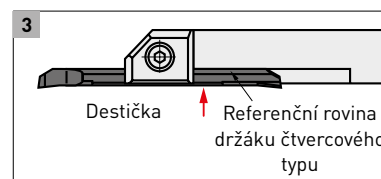
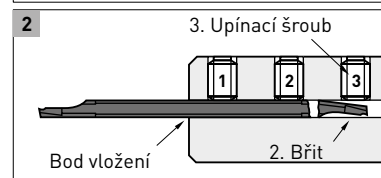
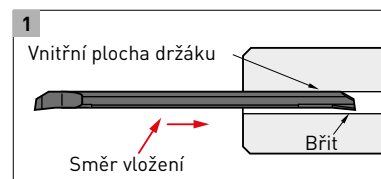
- ☐ Aby nedošlo k odštípnutí 2. břitu, dávejte pozor při zasouvání vyvrtávací tyče do držáku. Viz obr. 1. Pokud se 2. břit dotýká vnitřní plochy držáku, může dojít k jeho odštípnutí.
- ☐ Při použití tohoto typu držáku může dojít k poškození stopky a 2. břitu. Ujistěte se, že jsou upínací šrouby utažené 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 vyložení 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:

- ☐ 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.
- ☐ Ujistěte se, že jsou upínací šrouby utažené na doporučené hodnoty.
- ☐ Nedotahujte upínací šroub bez vsazené tyče, jinak dojde k deformaci můstku.



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

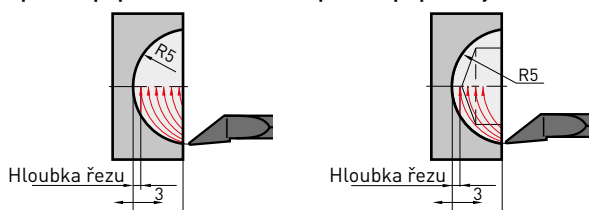
METODY OBRÁBĚNÍ TYPU CR

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

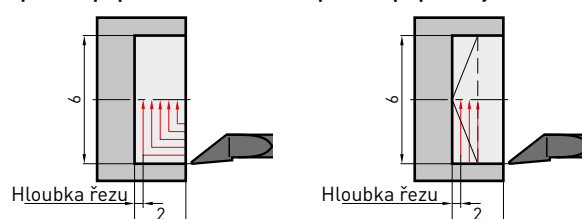
OTÁČENÍ PROFILU

Obrábění obrobku bez předem připraveného otvoru Obrábění obrobku s předem připraveným otvorem



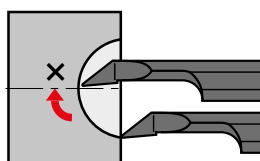
PLOCHA VNITŘNÍHO KONCE

Obrábění obrobku bez předem připraveného otvoru Obrábění obrobku s předem připraveným otvorem



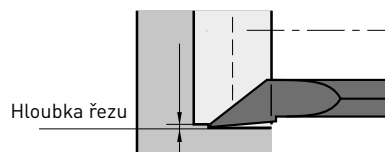
POZNÁMKY PRO POUŽITÍ

OTÁČENÍ PROFILU, PLOCHA VNITŘNÍHO KONCE



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

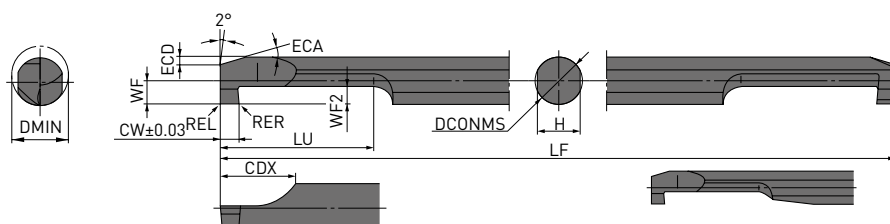
KOPÍROVÁNÍ



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 CG0300RS-00B (VP15TF, TF15).

Objednací číslo	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		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

1/1

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

TYP CG

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Materiál	Charakteristiky	Nástrojový materiál	Vc	f		Doporučené přechýlení 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
	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:

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

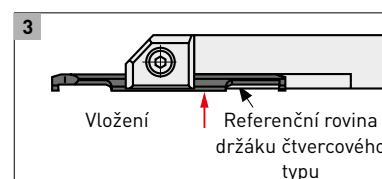
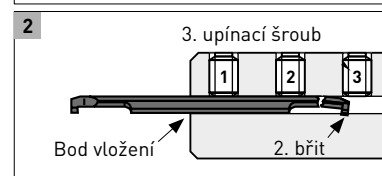
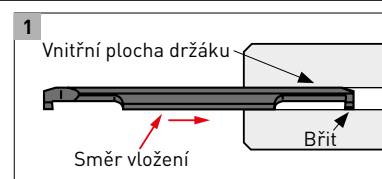
- ☑ Při použití tohoto typu držáku může dojít k poškození stopky a 2. břitu. Ujistěte se, že jsou upínací šrouby utažené na nastavenou hodnotu utahovacího momentu. Kromě toho se ujistěte, že v blízkosti 2. břitu není žádný upínací šroub, protože by mohlo dojít ke zlomení vyvrtávací tyče.

Při použití držáků Mitsubishi Materials:

Při použití držáků s doporučeným přechýláním 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:

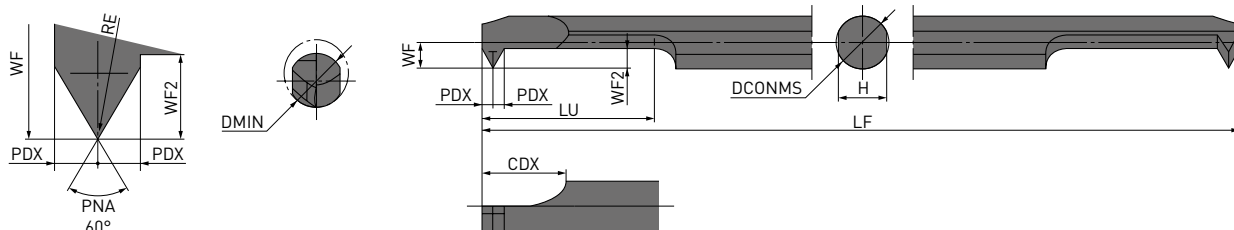
- ☐ Při instalaci vyvrtávací tyče do držáku utáhněte upínací šrouby poté, co se ujistíte, že jsou roviny na držáku nástroje rovnoběžné s referenčními rovinami na tyči Micro-Mini. Viz obr. 3.
- ☑ Ujistěte se, že jsou upínací šrouby utažené na doporučené hodnoty.
- ☑ Nedotahujte upínací šroub bez vsazené tyče, jinak dojde k deformaci můstku.



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		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.]

158

STANDARDS PRO ZÁVITOVÁNÍ

Typ nástroje	Závity			
	Metrický šroub		Unifikovaný hrubý šroub	
	Závít	Rozteč (mm)	Závít	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
	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.

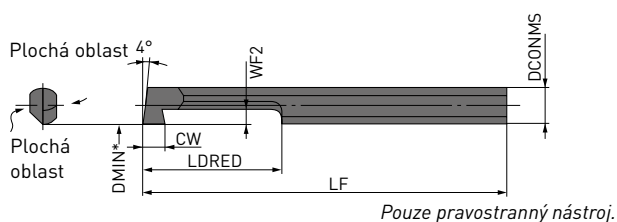
METRICKÝ

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.).



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.)

160 

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.

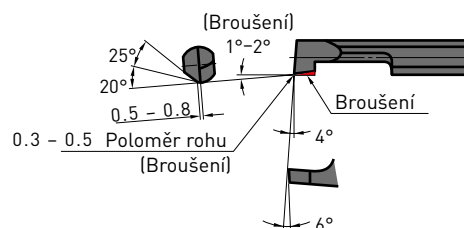
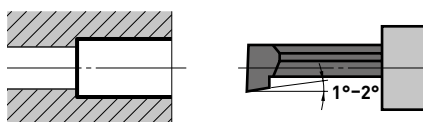
BROUŠENÍ BŘITU VYVRTÁVACÍ TYČE MICRO-MINI

- 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.

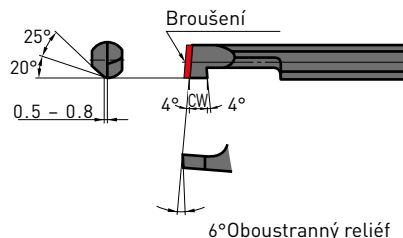
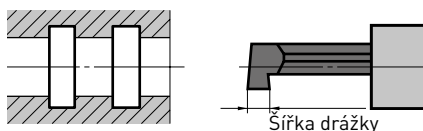
POUŽITÍ

PŘÍKLADY BROUŠENÍ

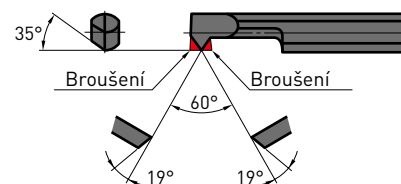
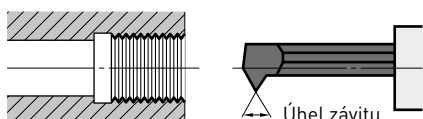
VYVRTÁVÁNÍ



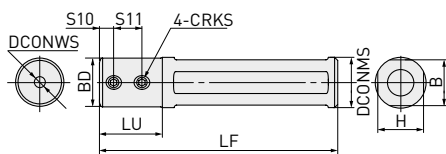
DRÁŽKOVÁNÍ



ZÁVITOVÁNÍ



DRŽÁK KULATÉHO TYPU



BEZ CHLADÍČÍHO KANÁLKU

	Objednáací 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

1/3

DRŽÁK KULATÉHO TYPU

BEZ CHLADÍČÍHO 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

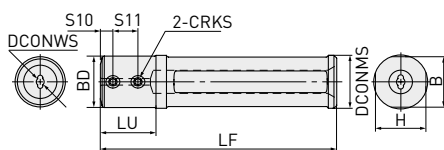
2/3

DRŽÁK KULATÉHO TYPU

BEZ CHLADÍČÍHO 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
	3/3										

DRŽÁK KULATÉHO TYPU



S CHLADICÍM KANÁLKEM

Objednáací 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

DRŽÁK KULATÉHO TYPU

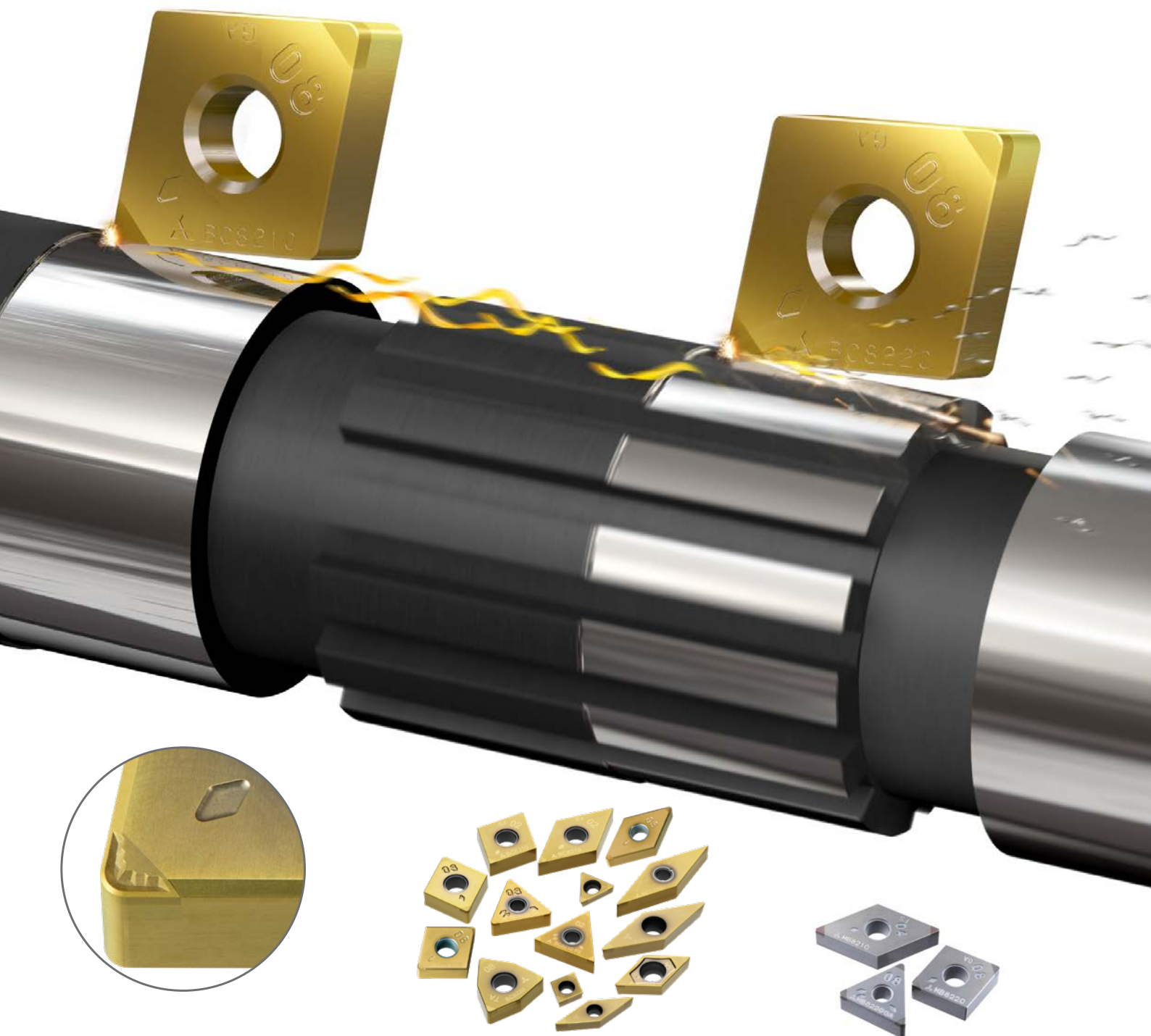
S CHLADICÍM KANÁLKEM

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

2/2

ŘADA BC8200 / MB8200

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



Další informace...

B249

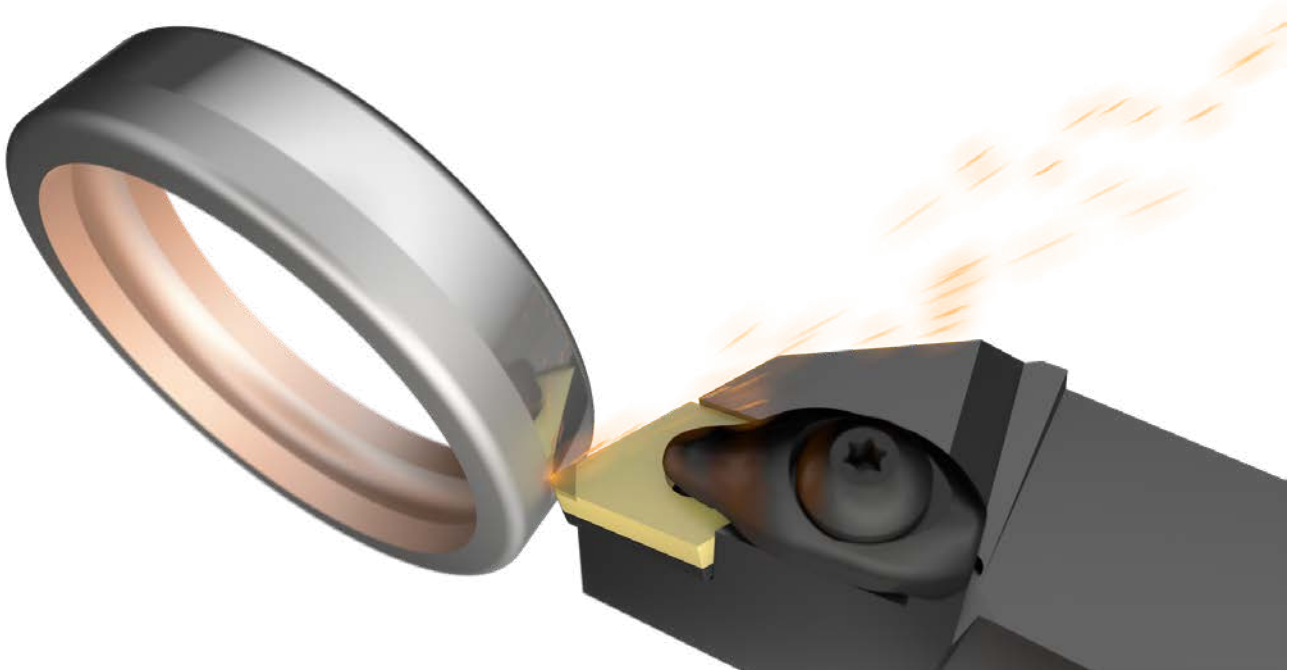
www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

ŘADA BC8200

BC8210

PRO PLYNULÝ A LEHCE PŘERUŠOVANÝ ŘEZ

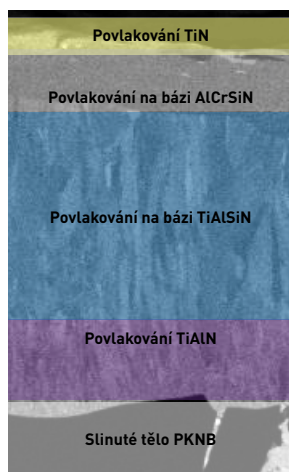


VYSOKORYCHLOSTNÍ OBRÁBĚNÍ S MIMOŘÁDNOU ŽIVOTNOSTÍ NÁSTROJE

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.

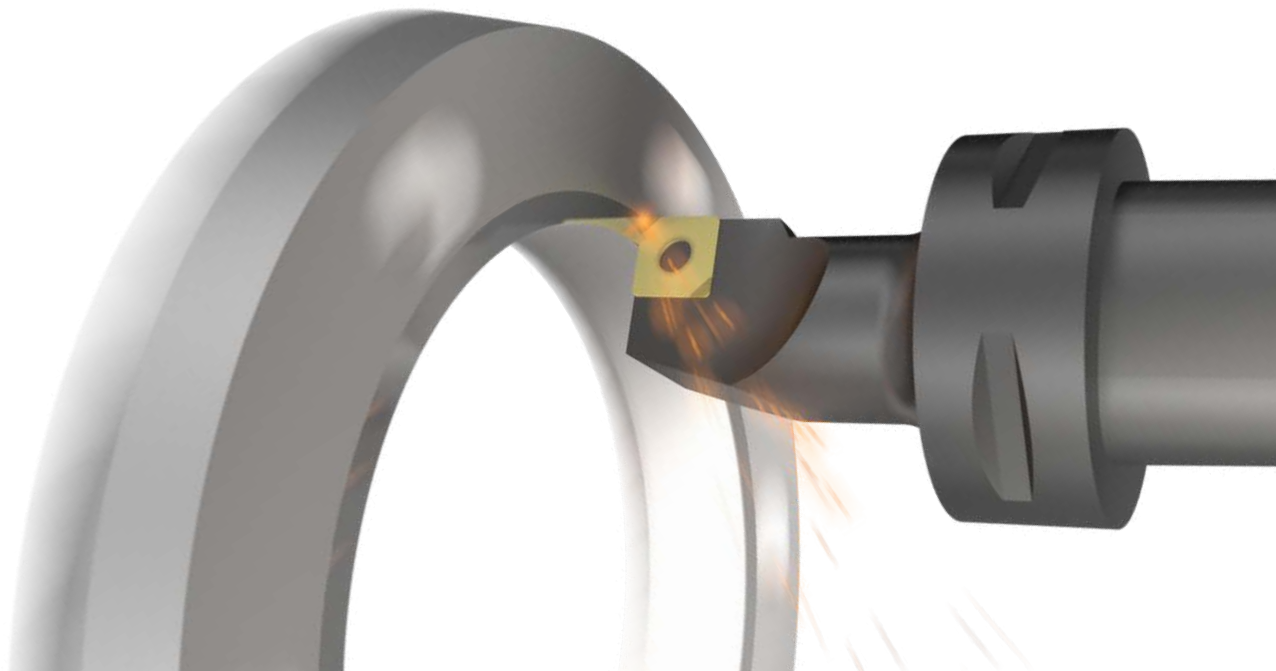


- Zlatá barva usnadňuje identifikaci použitých břitů.
- Vynikající odolnost proti vydrolování. Absorbuje nárazové síly.
- Vynikající odolnost proti opotřebení a otěruvzdorná vrstva.
- Zlepšená přilnavost k substrátu PKNB zabraňuje odlupování.
- Vysoká odolnost proti tvorbě výmolu na čele a vydrolování. Mimořádný slinutý substrát BC8210.

ŘADA BC8200

BC8220

PRO UNIVERZÁLNÍ OBRÁBĚNÍ

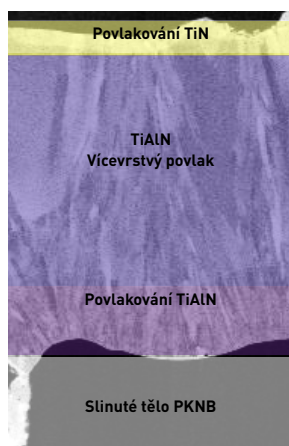


DOSAHUJE VYNIKAJÍCÍ ŽIVOTNOSTI NÁSTROJE V ŠIROKÉ ŠKÁLE ŘEZNÝCH PODMÍNEK

Velmi vhodný pro širokou oblast použití od plynulého až po těžký přerušovaný řez. Má rovněž vynikající odolnost proti tvorbě výmolů 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 tvrdné oceli.



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

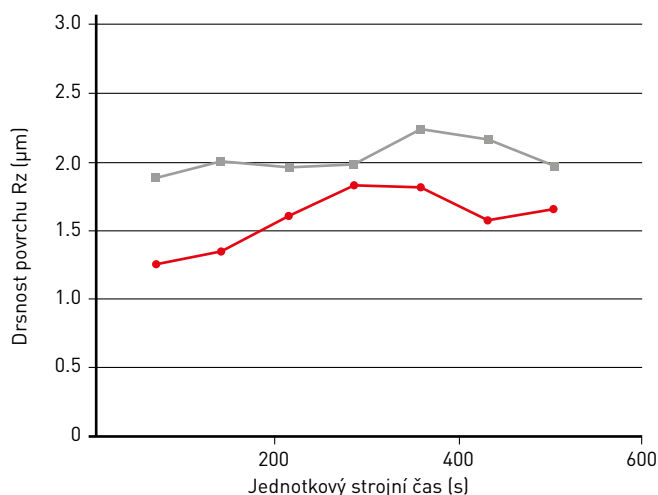
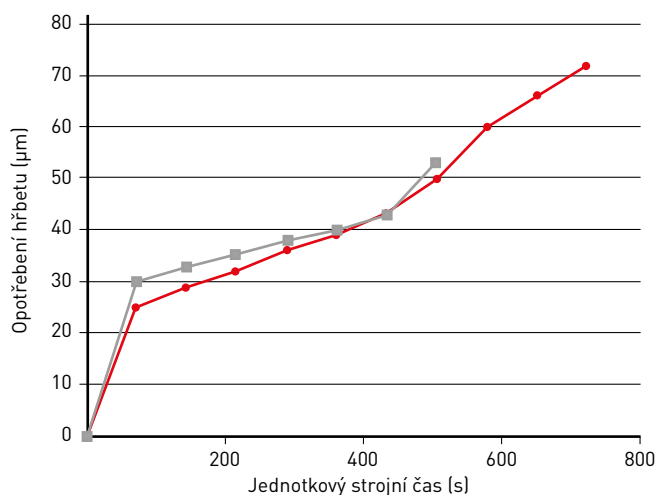
BC8210

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

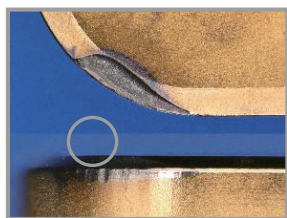
BC8210 poskytuje vynikající odolnost proti vydrolování.

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

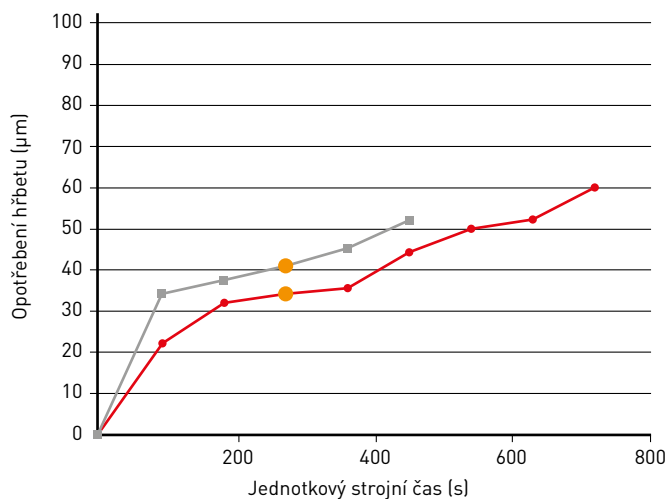
HYDROLNÍ PO 360 SEKUNDÁCH OBRÁBĚNÍ



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

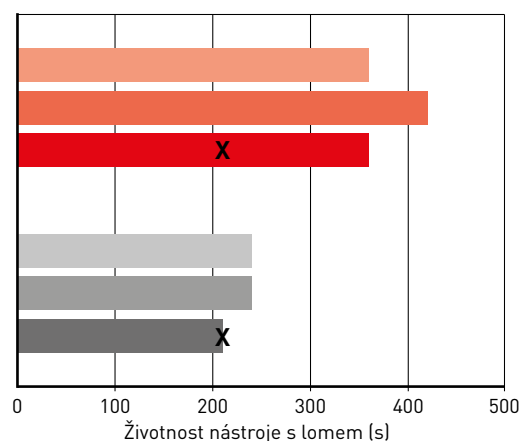
K LOMU DOŠLO PO 210 SEKUNDÁCH OBRÁBĚNÍ



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	Mokrý obrábění

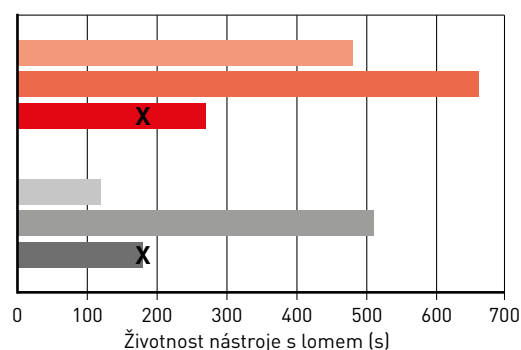
VYDROLENÍ PO 180 SEKUNDÁCH OBRÁBĚNÍ



BC8220

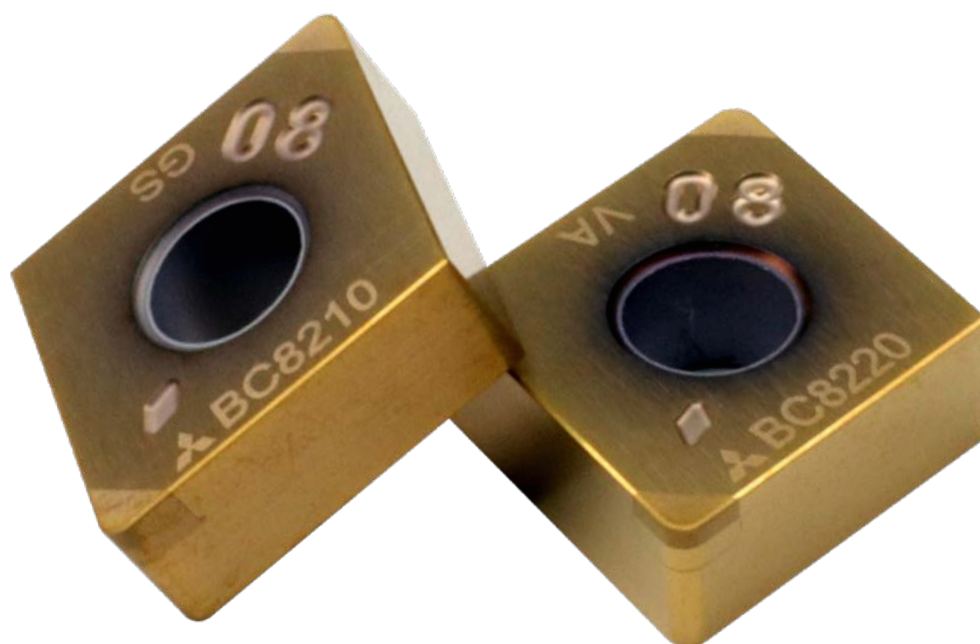
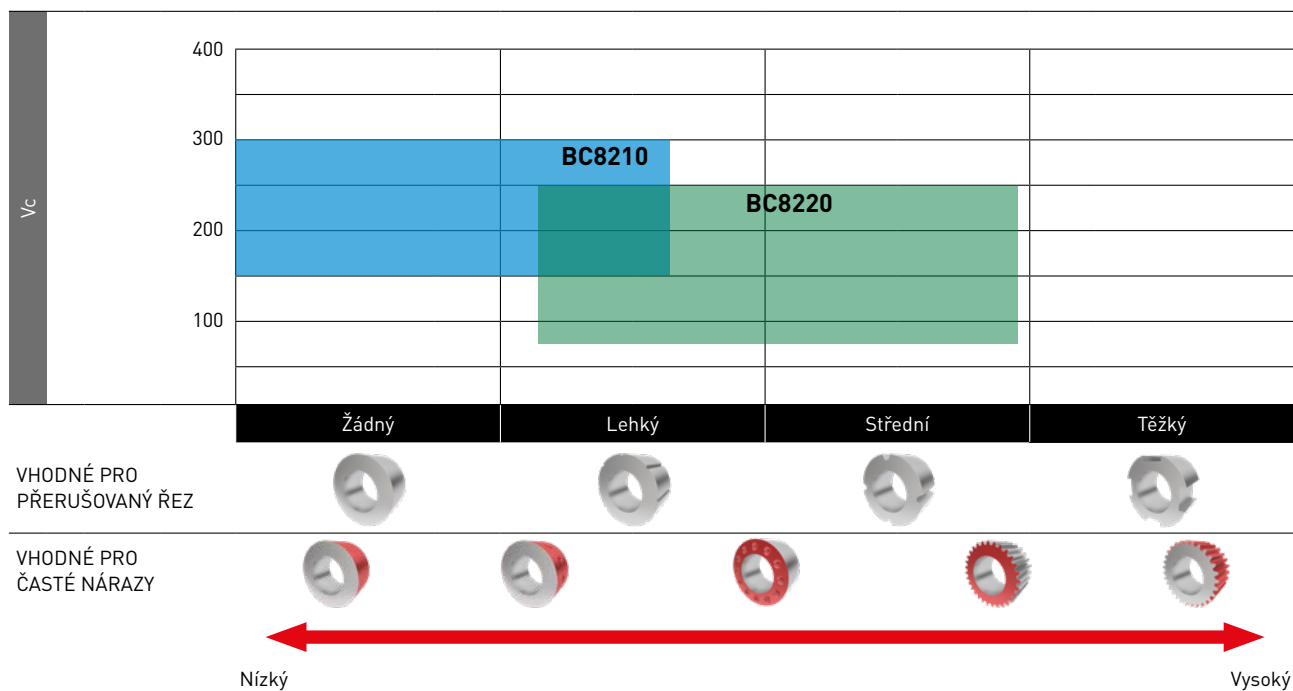


Konvenční



ŘADA BC8200

ŘADY PKNB DESTIČEK BC8200 S POVLAKOVÁNÍM

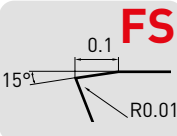
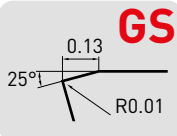
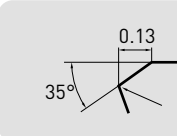
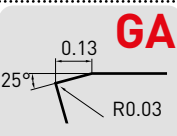
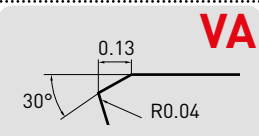
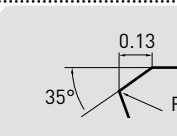
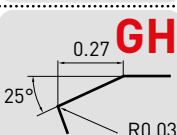
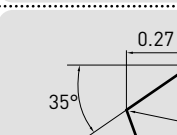
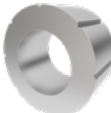


ŘADA BC8200

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.

Pro velmi malé hloubky řezu	FS	GS	TS	
Pro všeobecné obrábění	GA	VA	TA	
Těžký přerušovaný řez	GH	TH		
Vhodnost pro přerušovaný řez	 Žádný	 Lehký	 Střední	 Těžký

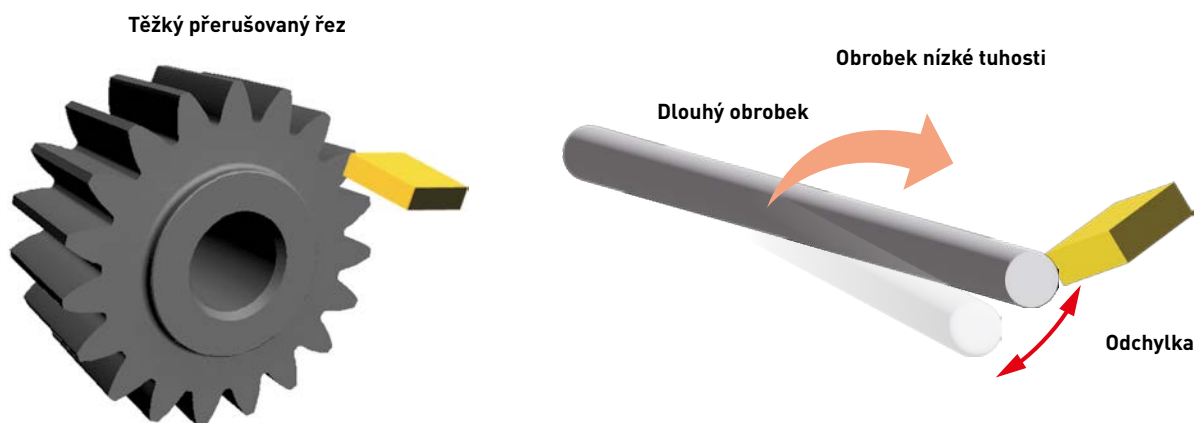
	Plynulý řez	Univerzální		Pro odolnost proti lomu	Přerušovaný řez	
	Univerzální řez	Univerzální řez	Velký posuv a hloubka	Vysoké rychlosti a posuv	Univerzální řez	Velký posuv a hloubka
BC8210	FS	GS	GH		TS	
BC8220		GA	GH	VA	TA	TH

ŘADA MB8200

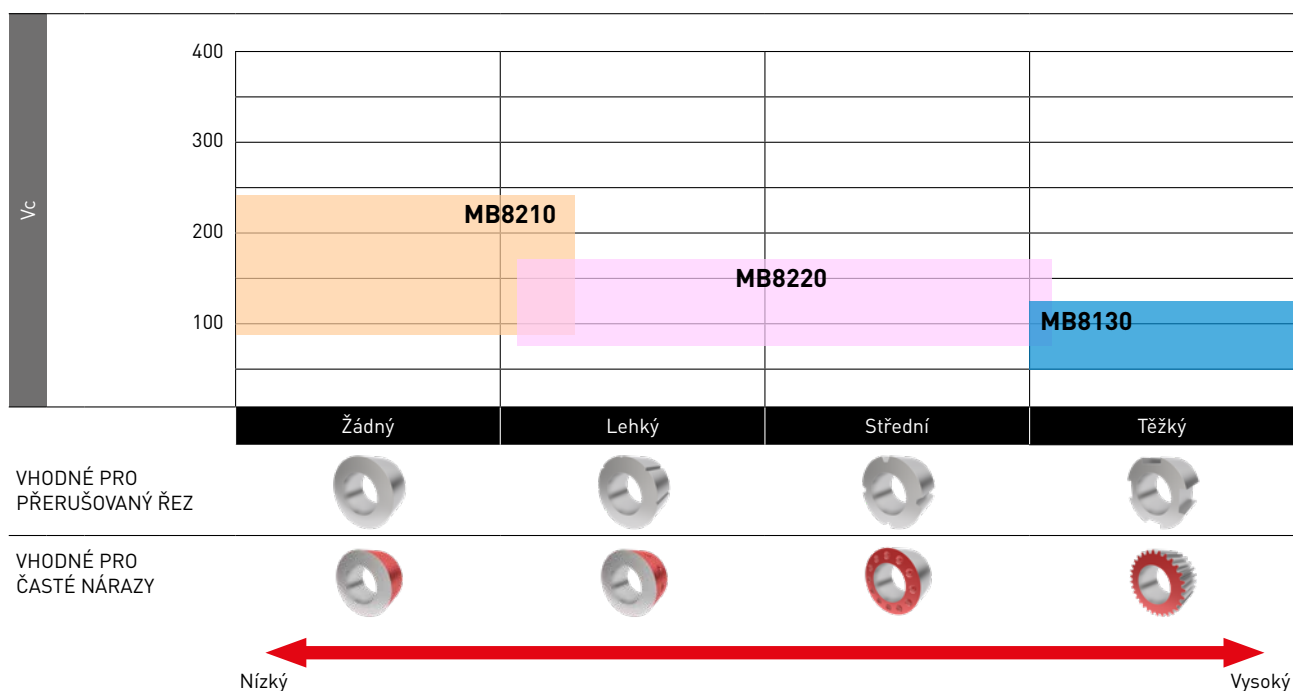
POVLAKOVANÝ NÁSTROJOVÝ MATERIÁL PKBN PRO SOUSTRUŽENÍ KALENÉ OCELI

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

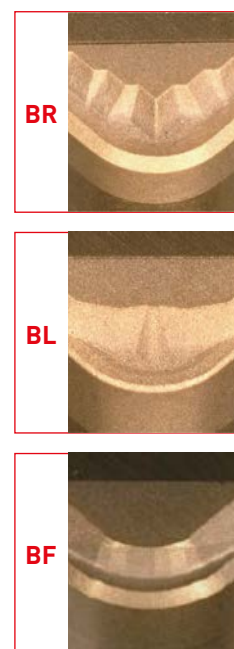
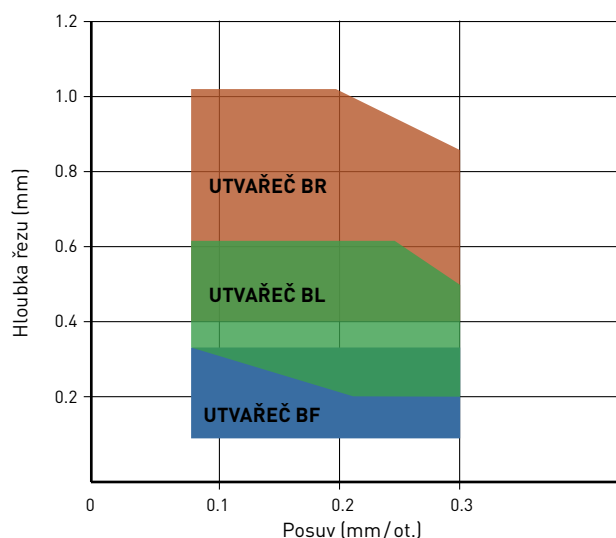
Vynikající řezný výkon během středně přerušovaného obrábění.

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.



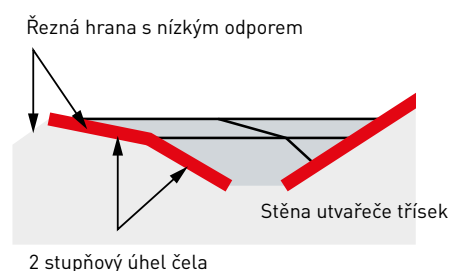
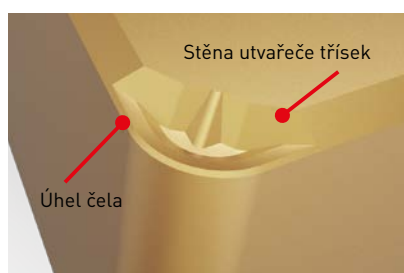
Systém utvařečů pro vynikající odvod třísky při dokončování, odstranění cementovaných vrstev, obrábění s vysokým zatížením a tvrdé-měkké obrábění.

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

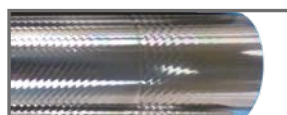
Materiál	20Cr4 (60HRC)
Destičky	BL-CNGM120412TN2
Vc (m/min)	150
f (mm/ot.)	0.2
ap (mm)	0.4
Způsob obrábění	Suchý řez



STAV DOKONČENÉHO POVRCHU



BL



Konvenční A



Konvenční B

TVAR TŘÍSEK



BL



Konvenční A



Konvenční B

ŘADA BC8200

VLASTNOSTI VBD

UTVAŘEČ BR (BC8220)

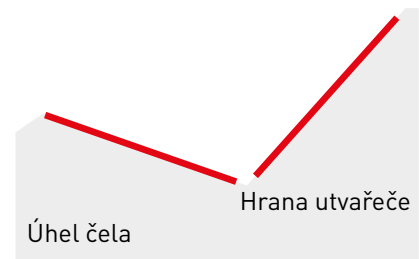
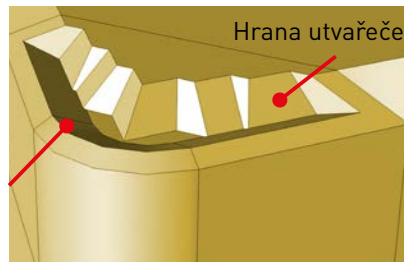
Umožňuje méně řezů a zlepšuje kontrolu třísky při větších hloubkách řezu.

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

Úhel čela



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

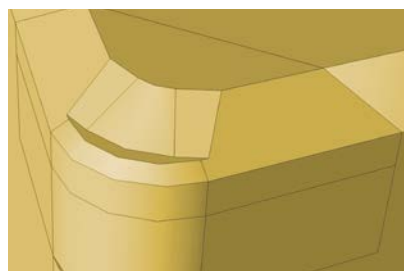
ap (mm)	1.0		
	0.6		
		0.1	0.3
		f (mm/ot.)	

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

ap (mm)	0.8		
	0.4		
		0.1	0.3
		f (mm/ot.)	

ŘADA BC8200

VLASTNOSTI VBD

UTVAŘEČ BF (BC8210, BC8220)

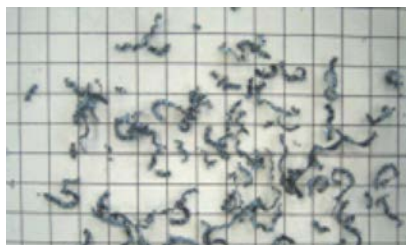
Dosahuje excelentní kontroly třísky při dokončování s hloubkou řezu 0.3 mm a méně.

Doporučené řezné podmínky:

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

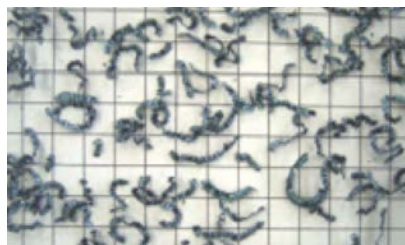


Vnější soustružení



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

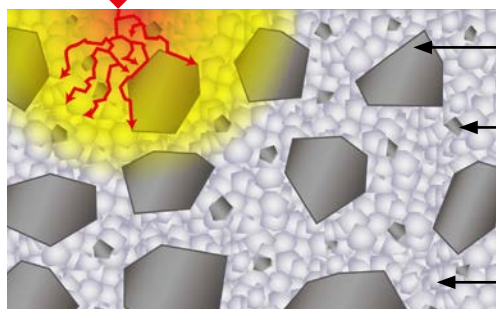
ŘADA BC8200 / MB8200

OPTIMALIZOVANÁ TECHNOLOGIE SUBSTRÁTU

SUBSTRÁT PKNB VYKAZUJE PEVNOST A ODOLNOST PROTI TVORBĚ VÝMOLU NA ČELE

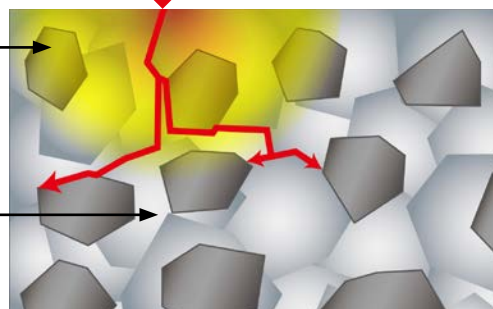
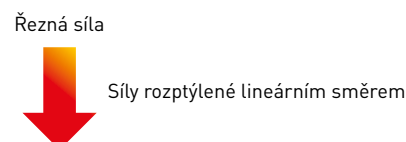
Substrát PKNB obsahuje žáruvzdorné pojivo s mimořádně jemným zrnem. Tím je potlačeno vydrolování i tvorba výmolů na čele a je podpořena delší životnost nástroje.

ŘADY BC8200 / BC8100



Střednězrný PKNB
Jemnozrný PKNB
Makročástice pojiva
Pojivo s ultramikročásticemi

KONVENČNÍ

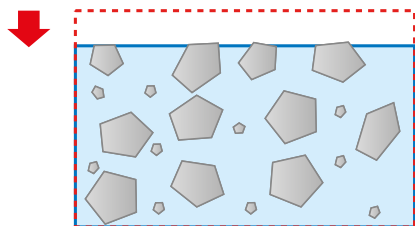


Pojivo s ultramikročásticemi pro PKNB destičky s povlakováním i bez povlakování zabraňuje tvorbě lineárních trhlin, které mohou způsobovat náhlé lomy.

POZITIVNÍ DOPAD NOVĚ VYVINUTÉHO, ŽÁRUVZDORNÉHO POJIVA

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

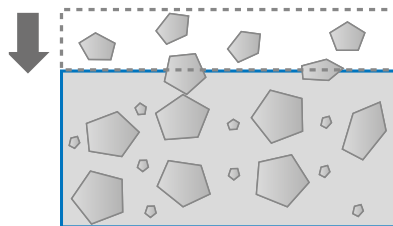
ŘADA BC8200 / MB8200



Snížení opotřebení čela

Potlačuje opotřebení pojiva teplem vznikajícím při řezání.

KONVENČNÍ

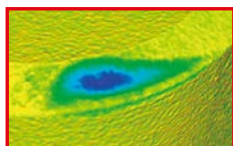


Postup vzniku výmolů

S postupem opotřebování pojiva se obnažují a ztrácejí částice PKNB.

ŘADA BC8200 / MB8200

Malé opotřebení čela

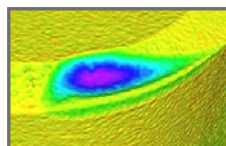


Výmol na čele

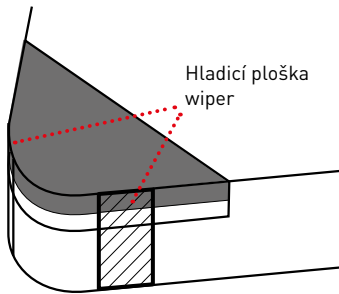
Malý Velký

KONVENČNÍ

Velké opotřebení čela



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 neznamenaají pouze zkrácení strojních časů, ale též umožňují spojit hrubovací a dokončovací operace.

PRODLOUŽENÍ TRVANLIVOSTI NÁSTROJE

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

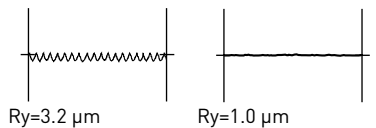
ZLEPŠENÍ UTVÁŘENÍ TŘÍSKY

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

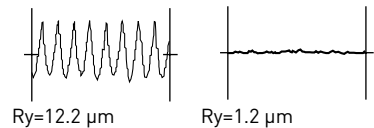
Bez konstrukce Wiper **S konstrukcí Wiper**



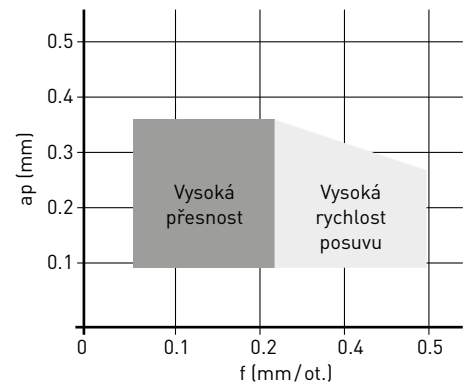
Vc (m/min)	100
f (mm/rev)	0.1
ap (mm)	0.1
Řezná kapalina	Suchý řez

VYSOKORYCHLOSTNÍ OBROBĚNÍ

Bez konstrukce Wiper **S konstrukcí Wiper**

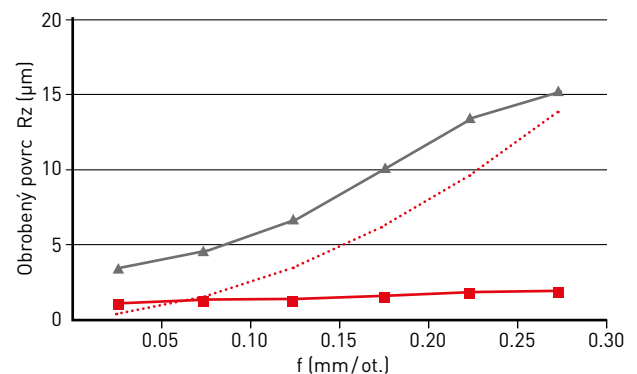


Vc (m/min)	100
f (mm/rev)	0.3
ap (mm)	0.1
Řezná kapalina	Suchý řez



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

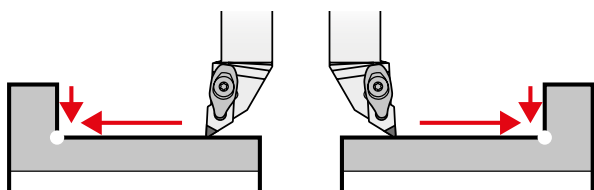


- WL-Wiper
- ▲ Bez wiper
- Teoretická drsnost povrchu obrobené plochy

KOMBINACE UTVAŘEČE BF A DESTIČKY WIPER WS

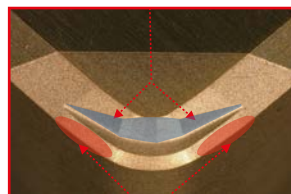
Typy CNGM a DNGM jsou nyní k dispozici s novými destičkami, které kombinují utvařeč BF s destičkou wiper WS (BF-oNGM000000TAWS2). Tento typ je účinný pro odvod třísky a zlepšení drsnosti obrobeneho povrchu, aniž byste se museli starat o nástroj i při spojitém vnějším soustružení nebo vnitřním a čelním soustružení.

Účinek utvařeče a destičky wiper



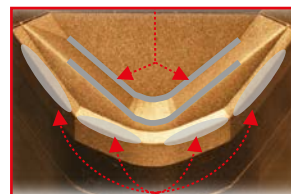
Demonstruje účinky utvařeče a destičky wiper při pravostranném i levostranném řezu.

Utvařeč BF



Destička wiper WS (neutrální)
BF-CNGM120408TSWS2

Utvařeč BF



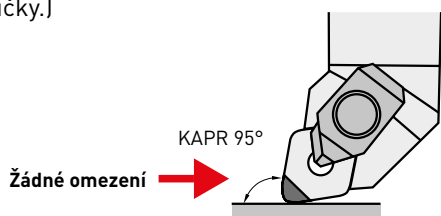
Destička wiper WS (neutrální)
BF-DNGM150412TAWS2

POZNÁMKY PRO POUŽITÍ

PŘI POUŽITÍ TYPU CNGM

Žádné omezení pro držáky

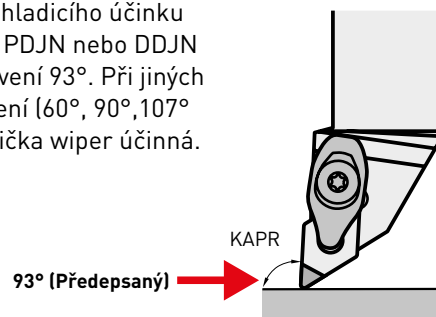
Lze použít standardní držák.
[*Doporučuje se nástroj s vysokou tuhostí a dvojitým upínáním destičky.]



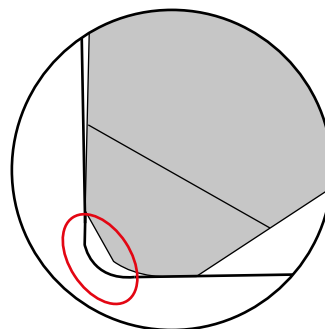
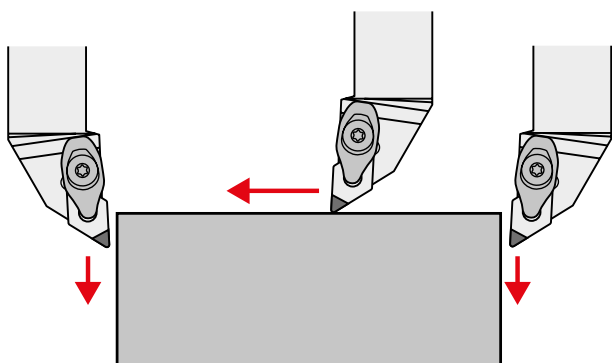
PŘI POUŽITÍ TYPU DNGM

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.

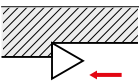
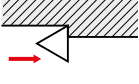
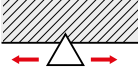


Vykazuje výrazný wiper-efekt při obrábění čela a vnějšího průměru, a to u pravého i levého provedení.



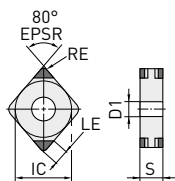
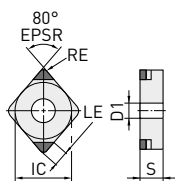
* Typ DNGM není vhodný pro obrábění rohu mezi čelem a průměrem z důvodu vzniku neúplného profilu.

OZNAČOVÁNÍ

BF		CNGM		120404		TA		WS		2		__			
		Tvar destičky		Velikost destičky						Počet břitů					
Geometrie destičky				Příprava břítu				Hladicí ploška wiper				Směr řezu*			
BR Utvařeč pro větší hloubky řezu				FS Plynulý řez				WS S konstrukcí Wiper				Tvar Symbol  JR Pravé			
BL Utvařeč pro střední hloubky řezu				GS Univerzální řez				Bez ozn. Bez konstrukce Wiper				 JL Levé			
BM Utvařeč pro střední hloubky řezu															
BF Utvařeč pro dokončování				GA GH											
NP Utvařeč pro menší hloubky řezu				VA Pro vysokorychlostní řez, Obrábění s vysokou rychlostí posuvu								 Bez ozn. Neutrální			
				TS											
				TA Přerušovaný řez											
				TH											

CNGA, CNGM

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací 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	

1/2

● / ★ = Rozšíření (N037)

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

CNGA, CNGM – NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací 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

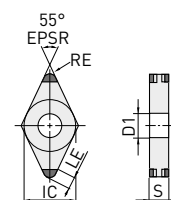
● / ★ = Rozšíření (N037)

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

DNGA, DNGM

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací 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	



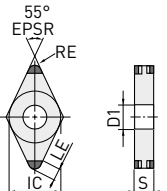
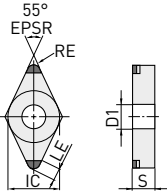
1/4

196

● / ★ = Rozšíření (N037)

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

DNGA, DNGM – NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

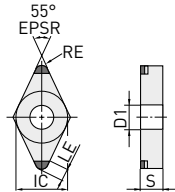
Objednáací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-DNGA150404TS4	★				4	12.7	4.76		5.16	2.1	
NP-DNGA150408TS4	★				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TS4	★				4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TS4	★				4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TS4	★				4	12.7	6.35	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	

2/4

● / ★ = Rozšíření (N037)

● : 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	

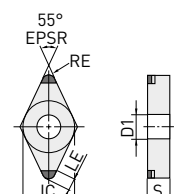
3/4

● / ★ = Rozšíření (N037)

● : 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
BF-DNGM150408TAW2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4
BF-DNGM150412TAW2		●			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-DNGM150408TWS2	★				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4
BF-DNGM150412TWS2	★				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



4/4

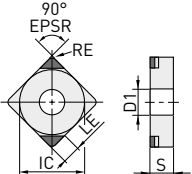
196

● / ★ = Rozšíření (N037)

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

SNGA

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

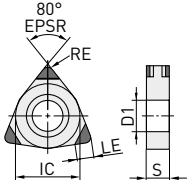
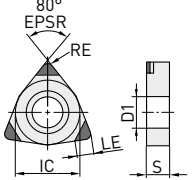
Objednáací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-SNGA120408GA2		●		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.2	
NP-SNGA120412GA2		★		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5	

1/1

196 

WNGA

NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací 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

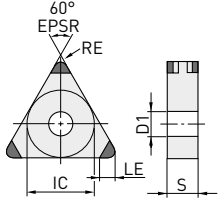
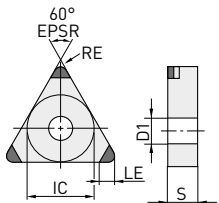
196 

● / ★ = Rozšíření (N037)

● : 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	

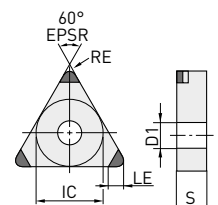
1/2

● / ★ = Rozšíření (N037)

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

TNGA, TNGM – NEGATIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

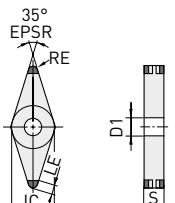
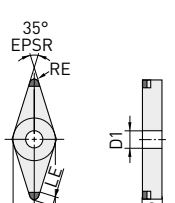
Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE
NP-TNGA160404VA3		★			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408VA3		●			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412VA3		★			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TA3		●			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TA3		●			3	9.525	4.76	0.8	3.81	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

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	

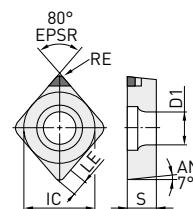
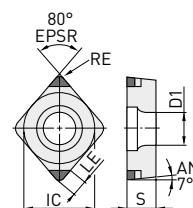
● / ★ = Rozšíření (N037)

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

CCGW 7°, CCGT 7°, CPGB 11°

POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací 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	

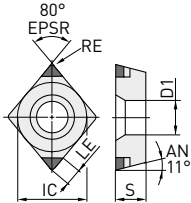


1/2

● / ★ = Rozšíření (N037)

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

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

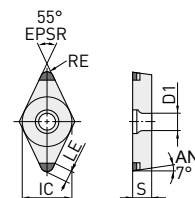
Objednací kód	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-CPGB080204GA2		●			2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.8	
NP-CPGB080208GA2		●			2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.0	
NP-CPGB080212GA2		★			2	7.94	2.38	1.2	3.5	2.2	
NP-CPGB090302GA2		★			2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.7	
NP-CPGB090304GA2		●			2	9.525	3.18	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	

2/2

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	



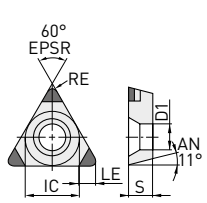
1/1

● / ★ = Rozšíření (N037)

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

TPGB 11°

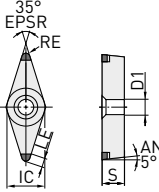
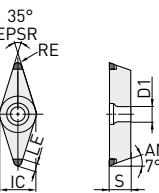
POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

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

VBGW 5°, VBGT 5°, VCGW 7°

POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

Objednáací 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

● / ★ = Rozšíření (N037)

● : 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



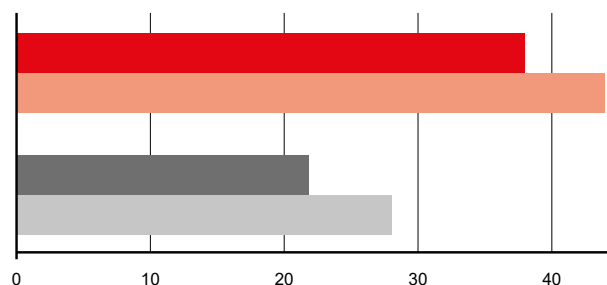
ŘADA MB8200

ŘEZNÝ VÝKON

POROVNÁNÍ PLYNULÉHO ŘEZU: 20Cr4 (60HRC)

MB8210 dosahuje stabilního obrábění během plynulého řezu.

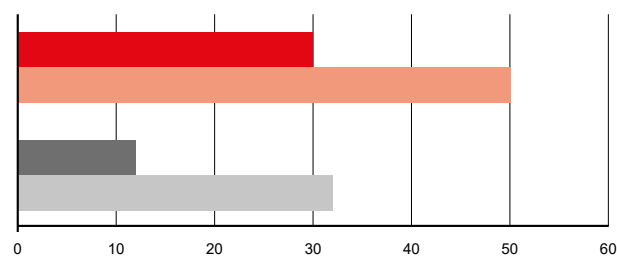
Materiál	20Cr4 (60HRC)
Destičky	CNGA120408
Vc (m/min)	180
f (mm/ot.)	0.15
ap (mm)	0.2
Způsob obrábění	Suchý řez



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 zušlechťené oceli)	MB8210	Vnější plynulý řez	100 - 250	-0.20	-0.30	Suché, mokré
	MB8220	Vnější přerušovaný řez	100 - 150	-0.20	-0.50	

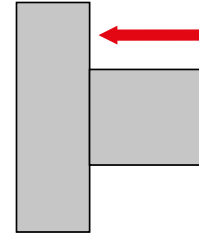
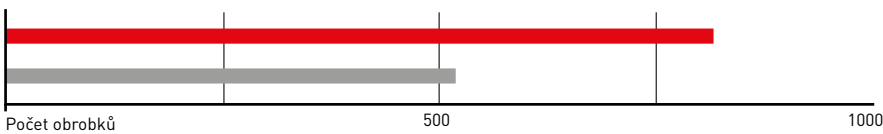
ŘADA BC8200

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

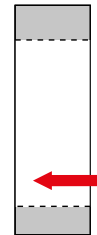
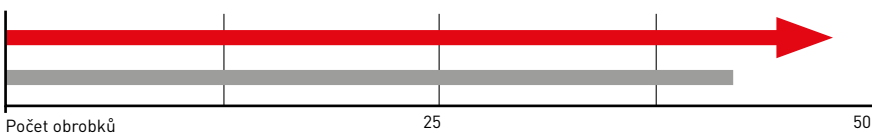
V plynulém řezu bylo možné zachovat dobrou drsnost povrchu a dosáhnout životnosti nástroje 1.6 X nebo delší v porovnání s obvyklými produkty.



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

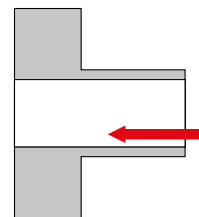
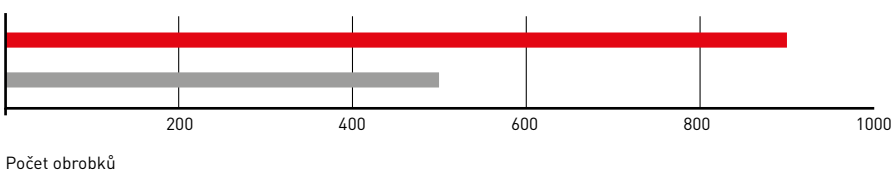
Bylo dosaženo stejné životnosti nástroje jako u plynulého řezu. Rovněž byla zachována dobrá drsnost povrchu v porovnání s obvyklými produkty.



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

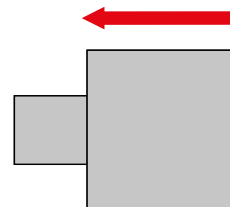
Díky výraznému snížení poškození povrchu VBD bylo dosaženo výrazně vyšší životnosti až 1.8 x delší než u běžných VBD.



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



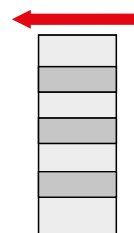
Výsledek

Životnost nástroje při kontinuálním řezu je 1.2x delší než u běžných nástrojů.



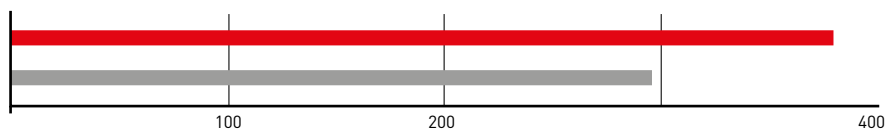
Počet obrobků

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.

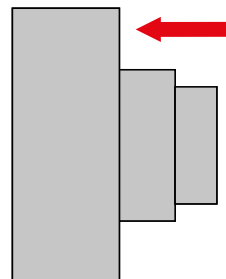


Počet obrobků

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



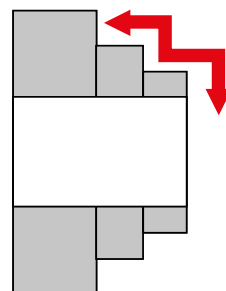
Výsledek

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



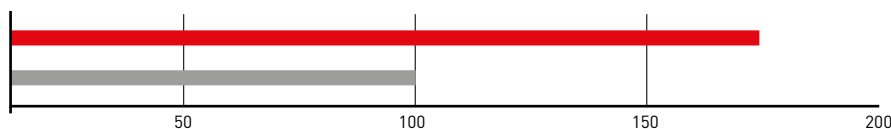
Počet obrobků

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

iMX

ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY S VYMĚNITELNOU HLAVOU



Další informace...

B200

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

MONOBLOKOVÝ TYP BT30 – OCELOVÝ DRŽÁK NÁSTROJE

Nové držáky nástrojů pro řadu iMX. Vysoká tuhost umožňuje vysoce efektivní obrábění.

Typ s dvojitou kontaktní plochou
(kužel + čelo)

Kompatibilní s interními
nástroji s protékající řeznou
kapalinou

Konstrukce s vysokou tuhostí

Typ s kuželovitou stopkou

KLEŠTINA ER

FRÉZA S VYMĚNITELNOU HLAVOU

Ideální pro rychlovýměnné aplikace, jako jsou automatické soustruhy švýcarského typu, vícehlavé obráběcí stroje a pro vysoce efektivní obrábění, které vyžaduje pevné uchycení nástrojů.

Kompatibilní s interními
nástroji s protékající řeznou
kapalinou

Typ s dvojitou kontaktní plochou
(kužel + čelo)

IMX-C8T-E/C10T-E/ C12T-E/C15T-E



HLAVA SE ZAObLENÝMI ŠPIČKAMI,
VÍCE BŘITŮ, S CHLADICÍM KANÁLKEM

M **S**



RE

±0.015



DC<12

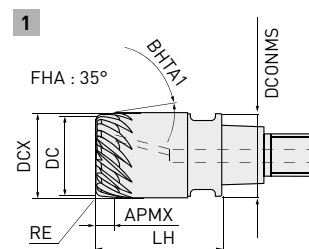
0

- 0.020

DC>12

0

- 0.030



Objednáací kód	EP7020	DC	RE	APMX	DCX	LH	DCONMS	BHTA1	ZEFP	Typ
IMX10C8T080R10T080E	●	8	1	7.12	10	13	9.7	8°	8	1
IMX12C10T100R10T080E	●	10	1	7.12	12	19	11.7	8°	10	
IMX16C15T150R10T080E	●	15	1	3.56	16	21	15.5	8°	15	
IMX20C15T190R10T080E	●	19	1	3.56	20	27	19.5	8°	15	
IMX20C12T190R20T080E	●	19	2	3.56	20	27	19.5	8°	12	

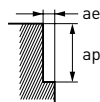
1/1

IMX-C8T-E/C10T-E/ C12T-E/C15T-E

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

VÁLCOVÉ FRÉZOVÁNÍ

Materiál	DC	ZEFP	Vc	n	fz	Vf	ap	ae
M Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli,	8	8	300	12000	0.10	9600	0.3	1.2
	10	10	300	9500	0.10	9500	0.3	1.5
	15	15	300	6400	0.10	9600	0.3	2.2
	19	12	300	5000	0.12	7200	0.3	2.8
	19	15	300	5000	0.10	7500	0.3	2.8
S Žáruvzdorné slitiny	8	8	60	2400	0.08	1500	0.3	0.8
	10	10	60	1900	0.08	1500	0.3	1.0
	15	15	60	1300	0.08	1600	0.3	1.5
	19	12	60	1000	0.10	1200	0.3	1.9
	19	15	60	1000	0.08	1200	0.3	1.9
M Precipitation hardening stainless steel,	8	8	200	8000	0.10	6400	0.3	1.2
	10	10	200	6400	0.10	6400	0.3	1.5
	15	15	200	4200	0.10	6300	0.3	2.2
S Titanium alloy	19	15	200	3400	0.12	4900	0.3	2.8
	19	15	200	3400	0.10	5100	0.3	2.8

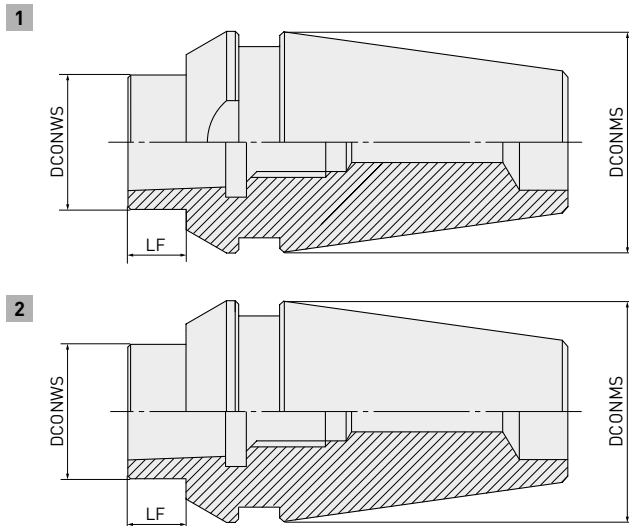


1/1

- Doporučuje se použití řezné kapaliny rozpustné ve vodě.
- Při nízké tuhosti obráběcího stroje nebo obrobku může dojít k vibracím.
V takovém případě snižte úměrně otáčky a rychlost posuvu nebo nastavte menší hloubku řezu.

iMX

KLEŠTINA ER



Objednáací kód	Skład	DCONWS	DCONMS	LF	Velikost kleštiny	Vhodná hlava	Typ
IMX10-S04-ER16	★	9.7	16	4	ER16	IMX10:	1
IMX10-S04-ER20	★	9.7	20	4	ER20	IMX10:	2
IMX10-S04-ER25	★	9.7	25	4	ER25	IMX10:	2
IMX10-S04-ER32	★	9.7	32	4	ER32	IMX10:	2
IMX12-S05-ER16	★	11.7	16	5	ER16	IMX12:	1
IMX12-S05-ER20	★	11.7	20	5	ER20	IMX12:	2
IMX12-S05-ER25	★	11.7	25	5	ER25	IMX12:	2
IMX12-S05-ER32	★	11.7	32	5	ER32	IMX12:	2
IMX16-S08-ER25	★	15.5	25	8	ER25	IMX16:	2
IMX16-S08-ER32	★	15.5	32	8	ER32	IMX16:	2
IMX20-S10-ER32	★	19.5	32	10	ER32	IMX20:	2
IMX25-S12-ER32	★	24.5	32	12.5	ER32	IMX25:	2

1/1

1. Velikost upnutí držáku a hlavy by měla být stejná.
2. Použijte speciální klíč, který odpovídá velikosti upevnění. Tento díl se prodává samostatně.
3. Hloubka řezu by měla být 50 – 60 % doporučených podmínek pro každou hlavu.

VQ ŘADA

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



Další informace...

B197

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

VQ3XL/VQ4XL/VQ4XLRB/VQ2XLB

ČELNÍ STOPKOVÁ FRÉZA, VÍCEBŘITÁ, S DLOUHÝM KRČKEM

VÍCEBŘITÁ

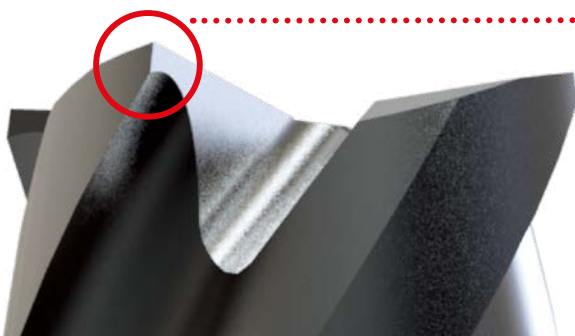
3-břité a 4-břité typy poskytují efektivnější obrábění než 2-břité typy.



DLOUHÝ A VYSOCE TUHÝ KRČEK

Optimalizovaný tvar dlouhého krčku zachovává tuhost a zároveň zabraňuje kolizi s obrobkem, což umožňuje stabilní obrábění.

VQ3XL/VQ4XL ROHOVÁ



MIKRO ODLEHČENÍ

Potlačuje odštípnutí zvýšením pevnosti řezných hran nástroje.

VQ4XLRB ROHOVÝ RÁDIUS



KAPSA PRO ODVOD TŘÍSEK NA KONCI BŘITU

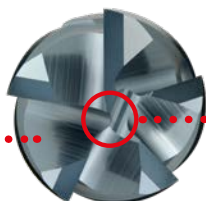
Geometrie drážky na čelní straně břitu byla optimalizována. U nástrojů s velkým RE je tato drážka zvětšena, což zajišťuje vynikající odvod třísek a snižuje jejich ucpávání.

VQLCS/VQELCS/ VQJCSRB/VQLCSRB/VQELCSRB

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 TŘISKY PRO VYSOCE ÚČINNÉ OBRÁBĚNÍ

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



VQELCS
(5 x DC)



VQLCS
(4 x DC)



VQJCS
(3 x DC)



VQJCSRB
(3 x DC)



VQLCSRB
(4 x DC)



VQELCSRB
(5 x DC)

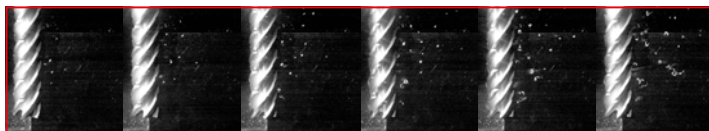


VQJCS / VQLCS

FUNKCE UTVAŘEČE: SROVNÁNÍ POMOCÍ VYSOKORYCHLOSTNÍCH KAMER

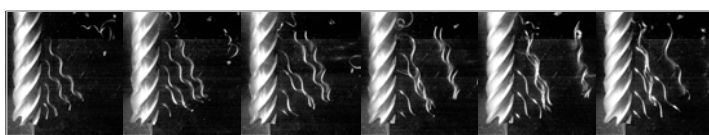
Vynikající vlastnosti při lámání třísek snižují jejich ucpávání a účinně odstraňují třísky a zároveň minimalizují jejich usazování na stroji.

VQLCS



Po obrábění
s VQLCS

Bez utvařeče



Po obrábění
s konvenčním
utvařečem

HODNOCENÍ TROCHOIDÁLNÍHO FRÉZOVÁNÍ

ae = 1.8 mm

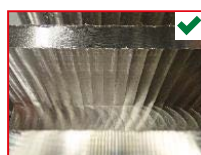
ae = 2.4 mm

ae = 3.0 mm

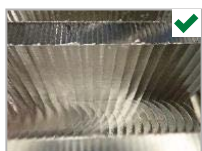
ae = 3.6 mm

ae = 6.0 mm

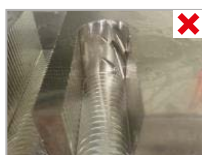
VQLCS



Konvenční



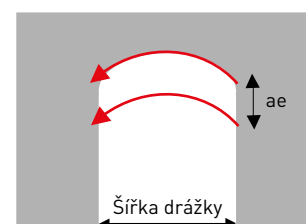
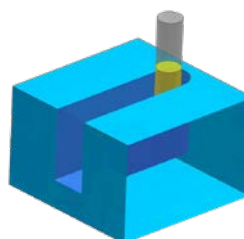
Konvenční



✓ : Dosahuje stabilního obrábění

✗ : Problémy způsobené třískami

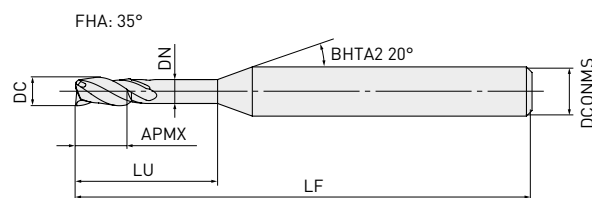
Materiál	ČSN 17 240
Nástroj	VQJCS D1200
Vc (m/min)	100
fz (mm)	0.05
ap (mm)	24 (DCx2)
ae Rozteč (mm)	1.8 – 6.0
Šířka drážky (mm)	18 (DCx1.5)
Délka vyložení (mm)	60 (DCx5)
Řezný režim	Trochoidální frézování Vnější přívod řezné kapaliny (emulze)



VQ3XL



ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY, KRÁTKÝ BŘIT, 3 BŘITY, DLOUHÝ KRČEK



DC
0
-0.020



DCONMS
0
-0.005

- Použití povlaku SMART MIRACLE dramaticky zlepšuje odvod třísek.
- Nyní k dispozici malé, vícebřité stopkové frézy s průměrem menším než $\varnothing$ 0.3 mm.

Objednací kód	Sklad	DC	APMX	LF	LU	DN	DCONMS	ZEFP
VQ3XLD0020N006	●	0.2	0.3	40	0.6	0.17	4	3
VQ3XLD0020N010	●	0.2	0.3	40	1.0	0.17	4	3
VQ3XLD0020N016	●	0.2	0.3	40	1.6	0.17	4	3
VQ3XLD0030N009	●	0.3	0.45	40	0.9	0.27	4	3
VQ3XLD0030N015	●	0.3	0.45	40	1.5	0.27	4	3
VQ3XLD0030N024	●	0.3	0.45	40	2.4	0.27	4	3

1/1

1. Povlak VQ má nižší elektrickou vodivost, takže externí elektrický kontaktní seřizovač nástroje nemusí fungovat.
Při měření délky nástroje použijte interní kontaktní neelektrický seřizovač nástroje nebo laserový seřizovač nástroje.

211

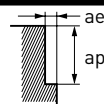
VQ3XL

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

VÁLCOVÉ FRÉZOVÁNÍ

Materiál	DC	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
P Nelegované a legované oceli, Kalené a popouštěné oceli,	0.2	0.6	25	40000	360	0.03	0.01
M Austenitické korozivzdorné oceli,	0.2	1	25	40000	240	0.03	0.01
N Titanové slitiny chrom-kobaltové slitiny,	0.2	1.6	25	40000	120	0.02	0.01
Měď,	0.3	0.9	40	40000	480	0.045	0.015
S Slitiny mědi	0.3	1.5	40	40000	360	0.045	0.015
	0.3	2.4	40	40000	180	0.03	0.015
	0.2	0.6	20	32000	290	0.03	0.01
	0.2	1	20	32000	190	0.03	0.01
S Žáruvzdorné oceli, Kalené a popouštěné oceli, Kalené oceli	0.2	1.6	20	32000	96	0.02	0.01
	0.3	0.9	20	21000	250	0.045	0.015
	0.3	1.5	20	21000	190	0.045	0.015
	0.3	2.4	20	21000	95	0.03	0.015

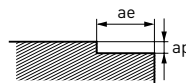
1/1



ČELNÍ FRÉZOVÁNÍ DNA

Materiál	DC	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
P Nelegované a legované oceli, Kalené a popouštěné oceli,	0.2	0.6	25	40000	360	0.015	≤0.2
M Austenitické korozivzdorné oceli,	0.2	1	25	40000	240	0.01	≤0.2
N Titanové slitiny chrom-kobaltové slitiny,	0.2	1.6	25	40000	120	0.005	≤0.2
Měď,	0.3	0.9	40	40000	480	0.025	≤0.3
S Slitiny mědi	0.3	1.5	40	40000	360	0.02	≤0.3
	0.3	2.4	40	40000	180	0.01	≤0.3
	0.2	0.6	20	32000	290	0.015	≤0.1
	0.2	1	20	32000	190	0.01	≤0.1
S Žáruvzdorné slitiny, Kalené a popouštěné oceli, Kalené oceli	0.2	1.6	20	32000	96	0.005	≤0.1
	0.3	0.9	20	21000	250	0.025	≤0.15
	0.3	1.5	20	21000	190	0.02	≤0.15
	0.3	2.4	20	21000	95	0.01	≤0.15

1/1

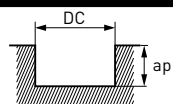


VQ3XL

FRÉZOVÁNÍ DRÁŽEK

	Materiál	DC	LU	Vc	n	Vf	ap
P	Nelegované a legované oceli,	0.2	0.6	20	30000	270	0.015
	Kalené a popouštěné oceli,	0.2	1	20	30000	180	0.01
M	Austenitické korozivzdorné oceli,	0.2	1.6	20	30000	90	0.005
N	Titanové slitiny chrom-kobaltové	0.3	0.9	30	30000	360	0.025
	slitiny,	0.3	1.5	30	30000	270	0.02
S	Měď,	0.3	2.4	30	30000	140	0.01
	Slitiny mědi	0.2	0.6	15	24000	220	0.015
		0.2	1	15	24000	140	0.01
	Žáruvzdorné slitiny,	0.2	1.6	15	24000	72	0.005
	Kalené a popouštěné oceli,	0.3	0.9	15	16000	190	0.025
	Kalené oceli	0.3	1.5	15	16000	140	0.02
		0.3	2.4	15	16000	72	0.01

1/1



VQ4XL

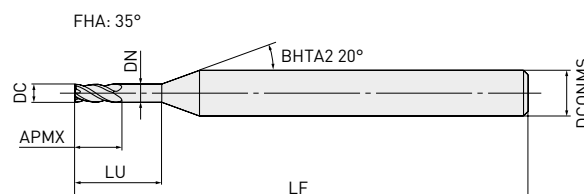


35°



ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY, KRÁTKÝ BŘIT, 4 BŘITY, DLOUHÝ KRČEK

P M N S



DC
0
-0.020



DCONMS
0
-0.005

- Použití povlaku SMART MIRACLE dramaticky zlepšuje odvod třísek.
- Nyní k dispozici malé, vícebřité stopkové frézy s průměrem menším než Ø 1.0 mm.

Objednací kód	Sklad	DC	APMX	LF	LU	DN	DCONMS	ZEFP
VQ4XLD0040N012	●	0.4	0.6	40	1.2	0.36	4	4
VQ4XLD0040N020	●	0.4	0.6	40	2	0.36	4	4
VQ4XLD0040N032	●	0.4	0.6	40	3.2	0.36	4	4
VQ4XLD0050N015	●	0.5	0.75	40	1.5	0.46	4	4
VQ4XLD0050N025	●	0.5	0.75	40	2.5	0.46	4	4
VQ4XLD0050N040	●	0.5	0.75	45	4	0.46	4	4
VQ4XLD0060N018	●	0.6	0.9	40	1.8	0.56	4	4
VQ4XLD0060N030	●	0.6	0.9	40	3	0.56	4	4
VQ4XLD0060N048	●	0.6	0.9	45	4.8	0.56	4	4
VQ4XLD0070N021	●	0.7	1.05	40	2.1	0.66	4	4
VQ4XLD0070N035	●	0.7	1.05	40	3.5	0.66	4	4
VQ4XLD0070N056	●	0.7	1.05	45	5.6	0.66	4	4
VQ4XLD0080N024	●	0.8	1.2	40	2.4	0.76	4	4
VQ4XLD0080N040	●	0.8	1.2	40	4	0.76	4	4
VQ4XLD0080N064	●	0.8	1.2	45	6.4	0.76	4	4
VQ4XLD0100N030	●	1.0	1.5	40	3	0.95	4	4
VQ4XLD0100N050	●	1.0	1.5	40	5	0.95	4	4
VQ4XLD0100N080	●	1.0	1.5	45	8	0.95	4	4

1/1

1. Povlak VQ má nižší elektrickou vodivost, takže externí elektrický kontaktní seřizovač nástroje nemusí fungovat.
Při měření délky nástroje použijte interní kontaktní neelektrický seřizovač nástroje nebo laserový seřizovač nástroje.

214

VQ4XL

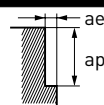
DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

VÁLCOVÉ FRÉZOVÁNÍ

Materiál		DC	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
P	Nelegované a legované oceli, Kalené a popouštěné oceli, Austenitické korozivzdorné oceli, Titanové slitiny chrom-kobaltové slitiny, Měď, Slitiny mědi	0.4	1.2	50	40000	800	0.06	0.02
		0.4	2	50	40000	560	0.06	0.02
		0.4	3.2	50	40000	320	0.04	0.02
		0.5	1.5	60	38000	910	0.075	0.025
M		0.5	2.5	60	38000	610	0.075	0.025
		0.5	4	60	38000	380	0.05	0.025
		0.6	1.8	60	32000	900	0.09	0.03
		0.6	3	60	32000	640	0.09	0.03
N		0.6	4.8	60	32000	380	0.06	0.03
		0.7	2.1	60	27000	920	0.105	0.035
		0.7	3.5	60	27000	650	0.105	0.035
		0.7	5.6	60	27000	380	0.07	0.035
S		0.8	2.4	60	24000	960	0.12	0.04
		0.8	4	60	24000	670	0.12	0.04
		0.8	6.4	60	24000	380	0.08	0.04
		1	3	60	20000	960	0.15	0.05
S		1	5	60	20000	800	0.15	0.05
		1	8	60	20000	400	0.1	0.05
		0.4	1.2	20	16000	320	0.06	0.02
	0.4	2	20	16000	220	0.06	0.02	
	0.4	3.2	20	16000	130	0.04	0.02	
	0.5	1.5	20	13000	310	0.075	0.025	
	0.5	2.5	20	13000	210	0.075	0.025	
	0.5	4	20	13000	130	0.05	0.025	
	0.6	1.8	20	11000	310	0.09	0.03	
	0.6	3	20	11000	220	0.09	0.03	
	0.6	4.8	20	11000	130	0.06	0.03	
	0.7	2.1	20	9100	310	0.105	0.035	
	0.7	3.5	20	9100	220	0.105	0.035	
	0.7	5.6	20	9100	130	0.07	0.035	
	0.8	2.4	20	8000	320	0.12	0.04	
	0.8	4	20	8000	220	0.12	0.04	
	0.8	6.4	20	8000	130	0.08	0.04	
	1	3	20	6500	310	0.15	0.05	
1	5	20	6500	260	0.15	0.05		
1	8	20	6500	130	0.1	0.05		

1/1

1/1

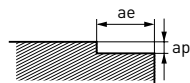


VQ4XL

ČELNÍ FRÉZOVÁNÍ DNA

Materiál		DC	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
P	Nelegované a legované oceli, Kalené a popouštěné oceli, Austenitické korozivzdorné oceli, Titanové slitiny chrom-kobaltové slitiny, Měď, Slitiny mědi	0.4	1.2	50	40000	800	0.03	≤0.4
		0.4	2	50	40000	560	0.02	≤0.4
		0.4	3.2	50	40000	320	0.01	≤0.4
		0.5	1.5	60	38000	910	0.04	≤0.5
M		0.5	2.5	60	38000	610	0.03	≤0.5
		0.5	4	60	38000	380	0.015	≤0.5
		0.6	1.8	60	32000	900	0.05	≤0.6
		0.6	3	60	32000	640	0.035	≤0.6
N		0.6	4.8	60	32000	380	0.02	≤0.6
		0.7	2.1	60	27000	920	0.055	≤0.7
		0.7	3.5	60	27000	650	0.035	≤0.7
		0.7	5.6	60	27000	380	0.02	≤0.7
S		0.8	2.4	60	24000	960	0.06	≤0.8
		0.8	4	60	24000	670	0.04	≤0.8
		0.8	6.4	60	24000	380	0.025	≤0.8
		1	3	60	20000	960	0.08	≤1
S	1	5	60	20000	800	0.05	≤1	
	1	8	60	20000	400	0.03	≤1	
	0.4	1.2	20	16000	320	0.03	≤0.2	
	0.4	2	20	16000	220	0.02	≤0.2	
	0.4	3.2	20	16000	130	0.01	≤0.2	
	0.5	1.5	20	13000	310	0.04	≤0.25	
	0.5	2.5	20	13000	210	0.03	≤0.25	
	0.5	4	20	13000	130	0.015	≤0.25	
	0.6	1.8	20	11000	310	0.05	≤0.3	
	0.6	3	20	11000	220	0.035	≤0.3	
	0.6	4.8	20	11000	130	0.02	≤0.3	
	0.7	2.1	20	9100	310	0.055	≤0.35	
	0.7	3.5	20	9100	220	0.035	≤0.35	
	0.7	5.6	20	9100	130	0.02	≤0.35	
	0.8	2.4	20	8000	320	0.06	≤0.4	
	0.8	4	20	8000	220	0.04	≤0.4	
	0.8	6.4	20	8000	130	0.025	≤0.4	
	1	3	20	6500	310	0.08	≤0.5	
1	5	20	6500	260	0.05	≤0.5		
1	8	20	6500	130	0.03	≤0.5		

1/1

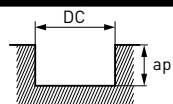


VQ4XL

FRÉZOVÁNÍ DRÁŽEK

Materiál		DC	LU	Vc	n	Vf	ap
P	Nelegované a legované oceli, Kalené a popouštěné oceli, Austenitické korozivzdorné oceli, Titanové slitiny chrom-kobaltové slitiny, Měď, Slitiny mědi	0.4	1.2	40	30000	600	0.03
		0.4	2	40	30000	420	0.02
		0.4	3.2	40	30000	240	0.01
		0.5	1.5	45	28000	670	0.04
M		0.5	2.5	45	28000	450	0.03
		0.5	4	45	28000	280	0.015
		0.6	1.8	45	24000	670	0.05
		0.6	3	45	24000	480	0.035
N		0.6	4.8	45	24000	290	0.02
		0.7	2.1	45	20000	680	0.055
		0.7	3.5	45	20000	480	0.035
		0.7	5.6	45	20000	280	0.02
S		0.8	2.4	45	18000	720	0.06
		0.8	4	45	18000	500	0.04
		0.8	6.4	45	18000	290	0.025
		1	3	45	15000	720	0.08
S		1	5	45	15000	600	0.05
		1	8	45	15000	300	0.03
		0.4	1.2	15	12000	240	0.03
		0.4	2	15	12000	170	0.02
	0.4	3.2	15	12000	96	0.01	
	0.5	1.5	15	9500	230	0.04	
	0.5	2.5	15	9500	150	0.03	
	0.5	4	15	9500	95	0.015	
	0.6	1.8	15	8000	220	0.05	
	0.6	3	15	8000	160	0.035	
	0.6	4.8	15	8000	96	0.02	
	0.7	2.1	15	6800	230	0.055	
	0.7	3.5	15	6800	160	0.035	
	0.7	5.6	15	6800	95	0.02	
	0.8	2.4	15	6000	240	0.06	
	0.8	4	15	6000	170	0.04	
	0.8	6.4	15	6000	96	0.025	
	1	3	15	4800	230	0.08	
	1	5	15	4800	190	0.05	
	1	8	15	4800	96	0.03	

1/1



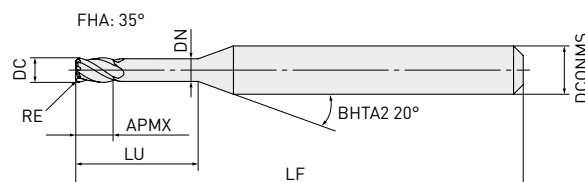
VQ4XLRB



35°



ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY SE ZAOBLENÝMI ROHY, KRÁTKÉ OSTŘÍ, 4 BŘITY, DLOUHÝ KRČEK



RE

+0.01



DC

0
-0.02

DCONMS

0
-0.005

- Použití povlaku SMART MIRACLE dramaticky zlepšuje odvod třísek.
- Nyní k dispozici malé, vícebřité stopkové frézy s průměrem menším než Ø 1.0 mm.

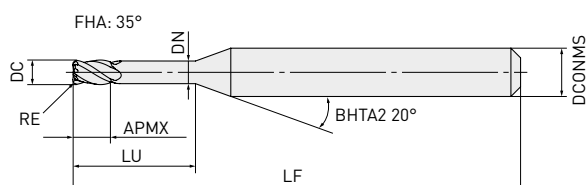
Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	LU	DN	DCONMS	ZEFP
VQ4XLRBD0040R005N012	●	0.4	0.05	0.6	40	1.2	0.36	4	4
VQ4XLRBD0040R005N020	●	0.4	0.05	0.6	40	2.0	0.36	4	4
VQ4XLRBD0040R005N032	●	0.4	0.05	0.6	40	3.2	0.36	4	4
VQ4XLRBD0050R005N015	●	0.5	0.05	0.75	40	1.5	0.46	4	4
VQ4XLRBD0050R010N015	●	0.5	0.1	0.75	40	1.5	0.46	4	4
VQ4XLRBD0050R005N025	●	0.5	0.05	0.75	40	2.5	0.46	4	4
VQ4XLRBD0050R010N025	●	0.5	0.1	0.75	40	2.5	0.46	4	4
VQ4XLRBD0050R005N040	●	0.5	0.05	0.75	45	4.0	0.46	4	4
VQ4XLRBD0050R010N040	●	0.5	0.1	0.75	45	4.0	0.46	4	4
VQ4XLRBD0060R005N018	●	0.6	0.05	0.9	40	1.8	0.56	4	4
VQ4XLRBD0060R010N018	●	0.6	0.1	0.9	40	1.8	0.56	4	4
VQ4XLRBD0060R005N030	●	0.6	0.05	0.9	40	3.0	0.56	4	4
VQ4XLRBD0060R010N030	●	0.6	0.1	0.9	40	3.0	0.56	4	4
VQ4XLRBD0060R005N048	●	0.6	0.05	0.9	45	4.8	0.56	4	4
VQ4XLRBD0060R010N048	●	0.6	0.1	0.9	45	4.8	0.56	4	4
VQ4XLRBD0070R005N021	●	0.7	0.05	1.05	40	2.1	0.66	4	4
VQ4XLRBD0070R010N021	●	0.7	0.1	1.05	40	2.1	0.66	4	4
VQ4XLRBD0070R005N035	●	0.7	0.05	1.05	40	3.5	0.66	4	4

1/2

1. Povlak 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.

219

VQ4XLRB – ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY SE ZAOBLENÝMI ROHY, KRÁTKÉ OSTŘÍ, 4 BŘITY, DLOUHÝ KRČEK



Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	LU	DN	DCONMS	ZEFP
VQ4XLRBD0070R010N035	●	0.7	0.1	1.05	40	3.5	0.66	4	4
VQ4XLRBD0070R005N056	●	0.7	0.05	1.05	45	5.6	0.66	4	4
VQ4XLRBD0070R010N056	●	0.7	0.1	1.05	45	5.6	0.66	4	4
VQ4XLRBD0080R005N024	●	0.8	0.05	1.2	40	2.4	0.76	4	4
VQ4XLRBD0080R010N024	●	0.8	0.1	1.2	40	2.4	0.76	4	4
VQ4XLRBD0080R005N040	●	0.8	0.05	1.2	40	4.0	0.76	4	4
VQ4XLRBD0080R010N040	●	0.8	0.1	1.2	40	4.0	0.76	4	4
VQ4XLRBD0080R005N064	●	0.8	0.05	1.2	45	6.4	0.76	4	4
VQ4XLRBD0080R010N064	●	0.8	0.1	1.2	45	6.4	0.76	4	4
VQ4XLRBD0100R010N030	●	1.0	0.1	1.5	40	3.0	0.95	4	4
VQ4XLRBD0100R020N030	●	1.0	0.2	1.5	40	3.0	0.95	4	4
VQ4XLRBD0100R010N050	●	1.0	0.1	1.5	40	5.0	0.95	4	4
VQ4XLRBD0100R020N050	●	1.0	0.2	1.5	40	5.0	0.95	4	4
VQ4XLRBD0100R010N080	●	1.0	0.1	1.5	45	8.0	0.95	4	4
VQ4XLRBD0100R020N080	●	1.0	0.2	1.5	45	8.0	0.95	4	4

2/2

1. Povlak 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.

219 

VQ4XLRB

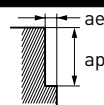
DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

VÁLCOVÉ FRÉZOVÁNÍ

Materiál		DC	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
P	Nelegované a legované oceli, Kalené a popouštěné oceli, Austenitické korozivzdorné oceli, Titanové slitiny chrom-kobaltové slitiny, Měď, Slitiny mědi	0.4	1.2	50	40000	800	0.06	0.02
		0.4	2.0	50	40000	560	0.06	0.02
		0.4	3.2	50	40000	320	0.04	0.02
		0.5	1.5	60	38000	910	0.075	0.025
M		0.5	2.5	60	38000	610	0.075	0.025
		0.5	4.0	60	38000	380	0.05	0.025
		0.6	1.8	60	32000	900	0.09	0.03
		0.6	3.0	60	32000	640	0.09	0.03
N		0.6	4.8	60	32000	380	0.06	0.03
		0.7	2.1	60	27000	920	0.105	0.035
		0.7	3.5	60	27000	650	0.105	0.035
		0.7	5.6	60	27000	380	0.07	0.035
S		0.8	2.4	60	24000	960	0.12	0.04
		0.8	4.0	60	24000	670	0.12	0.04
		0.8	6.4	60	24000	380	0.08	0.04
		1.0	3.0	60	20000	960	0.15	0.05
S		1.0	5.0	60	20000	800	0.15	0.05
		1.0	8.0	60	20000	400	0.1	0.05
		0.4	1.2	20	16000	320	0.06	0.02
		0.4	2.0	20	16000	220	0.06	0.02
	0.4	3.2	20	16000	130	0.04	0.02	
	0.5	1.5	20	13000	310	0.075	0.025	
	0.5	2.5	20	13000	210	0.075	0.025	
	0.5	4.0	20	13000	130	0.05	0.025	
	0.6	1.8	20	11000	310	0.09	0.03	
	0.6	3.0	20	11000	220	0.09	0.03	
	0.6	4.8	20	11000	130	0.06	0.03	
	0.7	2.1	20	9100	310	0.105	0.035	
	0.7	3.5	20	9100	220	0.105	0.035	
	0.7	5.6	20	9100	130	0.07	0.035	
	0.8	2.4	20	8000	320	0.12	0.04	
	0.8	4.0	20	8000	220	0.12	0.04	
	0.8	6.4	20	8000	130	0.08	0.04	
	1.0	3.0	20	6500	310	0.15	0.05	
	1.0	5.0	20	6500	260	0.15	0.05	
	1.0	8.0	20	6500	130	0.1	0.05	

1/1

1/1

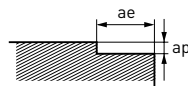


VQ4XLRB

ČELNÍ FRÉZOVÁNÍ DNA

Materiál		DC	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
P	Nelegované a legované oceli, Kalené a popouštěné oceli, Austenitické korozivzdorné oceli, Titanové slitiny chrom-kobaltové slitiny, Měď, Slitiny mědi	0.4	1.2	50	40000	800	0.03	≤0.4
		0.4	2.0	50	40000	560	0.02	≤0.4
		0.4	3.2	50	40000	320	0.01	≤0.4
		0.5	1.5	60	38000	910	0.04	≤0.5
M		0.5	2.5	60	38000	610	0.03	≤0.5
		0.5	4.0	60	38000	380	0.015	≤0.5
		0.6	1.8	60	32000	900	0.05	≤0.6
		0.6	3.0	60	32000	640	0.035	≤0.6
N		0.6	4.8	60	32000	380	0.02	≤0.6
		0.7	2.1	60	27000	920	0.055	≤0.7
		0.7	3.5	60	27000	650	0.035	≤0.7
		0.7	5.6	60	27000	380	0.02	≤0.7
S		0.8	2.4	60	24000	960	0.06	≤0.8
		0.8	4.0	60	24000	670	0.04	≤0.8
		0.8	6.4	60	24000	380	0.025	≤0.8
		1.0	3.0	60	20000	960	0.08	≤1
S		1.0	5.0	60	20000	800	0.05	≤1
		1.0	8.0	60	20000	400	0.03	≤1
		0.4	1.2	20	16000	320	0.03	≤0.2
		0.4	2.0	20	16000	220	0.02	≤0.2
	0.4	3.2	20	16000	130	0.01	≤0.2	
	0.5	1.5	20	13000	310	0.04	≤0.25	
	0.5	2.5	20	13000	210	0.03	≤0.25	
	0.5	4.0	20	13000	130	0.015	≤0.25	
	0.6	1.8	20	11000	310	0.05	≤0.3	
	0.6	3.0	20	11000	220	0.035	≤0.3	
	0.6	4.8	20	11000	130	0.02	≤0.3	
	0.7	2.1	20	9100	310	0.055	≤0.35	
	0.7	3.5	20	9100	220	0.035	≤0.35	
	0.7	5.6	20	9100	130	0.02	≤0.35	
	0.8	2.4	20	8000	320	0.06	≤0.4	
	0.8	4.0	20	8000	220	0.04	≤0.4	
	0.8	6.4	20	8000	130	0.025	≤0.4	
	1.0	3.0	20	6500	310	0.08	≤0.5	
1.0	5.0	20	6500	260	0.05	≤0.5		
1.0	8.0	20	6500	130	0.03	≤0.5		
1/1								

1/1



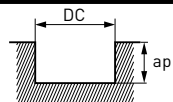
VQ4XLRB

FRÉZOVÁNÍ DRÁŽEK

Materiál		DC	LU	Vc	n	Vf	ap
P	Nelegované a legované oceli, Kalené a popouštěné oceli, Austenitické korozivzdorné oceli, Titanové slitiny chrom-kobaltové slitiny, Měď, Slitiny mědi	0.4	1.2	40	30000	600	0.030
		0.4	2.0	40	30000	420	0.020
		0.4	3.2	40	30000	240	0.010
		0.5	1.5	45	28000	670	0.040
M		0.5	2.5	45	28000	450	0.030
		0.5	4.0	45	28000	280	0.015
		0.6	1.8	45	24000	670	0.050
		0.6	3.0	45	24000	480	0.035
N		0.6	4.8	45	24000	290	0.020
		0.7	2.1	45	20000	680	0.055
		0.7	3.5	45	20000	480	0.035
		0.7	5.6	45	20000	280	0.020
S		0.8	2.4	45	18000	720	0.060
		0.8	4.0	45	18000	500	0.040
		0.8	6.4	45	18000	290	0.025
		1.0	3.0	45	15000	720	0.080
S	1.0	5.0	45	15000	600	0.050	
	1.0	8.0	45	15000	300	0.030	
	0.4	1.2	15	12000	240	0.030	
	0.4	2.0	15	12000	170	0.020	
	0.4	3.2	15	12000	96	0.010	
	0.5	1.5	15	9500	230	0.040	
	0.5	2.5	15	9500	150	0.030	
	0.5	4.0	15	9500	95	0.015	
	0.6	1.8	15	8000	220	0.050	
	0.6	3.0	15	8000	160	0.035	
	0.6	4.8	15	8000	96	0.020	
	0.7	2.1	15	6800	230	0.055	
	0.7	3.5	15	6800	160	0.035	
	0.7	5.6	15	6800	95	0.020	
	0.8	2.4	15	6000	240	0.060	
	0.8	4.0	15	6000	170	0.040	
	0.8	6.4	15	6000	96	0.025	
	1.0	3.0	15	4800	230	0.080	
	1.0	5.0	15	4800	190	0.050	
	1.0	8.0	15	4800	96	0.030	

1/1

1/1



VQ2XLB

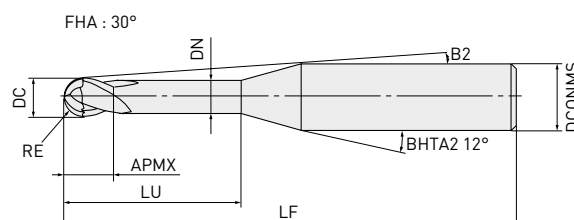


30°



KULOVÉ ČELO, KRÁTKÝ BŘIT, 2 BŘITY, DLOUHÁ STOPKA

S



RE

±0.005



DCONMS

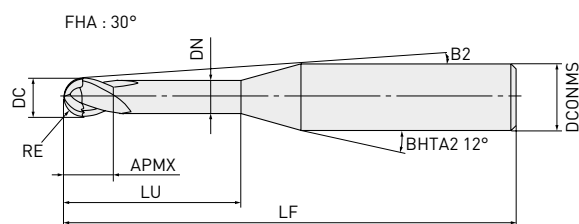
0

-0.005

- Odolnost proti lomu je zlepšena použitím nové geometrie řezné hrany ve tvaru S se zesíleným ostřím.
- Povlak SMART MIRACLE poskytuje lepší odolnost proti opotřebení při obrábění obtížně obrobitelných materiálů.

Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	LU	DN	B2	DCONMS	ZEFP
NEW VQ2XLB0020N012	●	0.4	0.2	0.3	40	1.2	0.36	13.1°	4	2
NEW VQ2XLB0020N020	●	0.4	0.2	0.3	40	2	0.36	11.9°	4	2
NEW VQ2XLB0020N032	●	0.4	0.2	0.3	45	3.2	0.36	10.5°	4	2
NEW VQ2XLB0025N015	●	0.5	0.25	0.375	40	1.5	0.46	12.6°	4	2
NEW VQ2XLB0025N025	●	0.5	0.25	0.375	40	2.5	0.46	11.2°	4	2
NEW VQ2XLB0025N040	●	0.5	0.25	0.375	45	4	0.46	9.6°	4	2
NEW VQ2XLB0030N018	●	0.6	0.3	0.45	40	1.8	0.56	12.0°	4	2
NEW VQ2XLB0030N030	●	0.6	0.3	0.45	40	3	0.56	10.5°	4	2
NEW VQ2XLB0030N048	●	0.6	0.3	0.45	45	4.8	0.56	8.8°	4	2
NEW VQ2XLB0035N021	●	0.7	0.35	0.525	40	2.1	0.66	11.6°	4	2
NEW VQ2XLB0035N035	●	0.7	0.35	0.525	40	3.5	0.66	9.9°	4	2
NEW VQ2XLB0035N056	●	0.7	0.35	0.525	45	5.6	0.66	8.2°	4	2
NEW VQ2XLB0040N024	●	0.8	0.4	0.6	40	2.4	0.76	11.2°	4	2
NEW VQ2XLB0040N040	●	0.8	0.4	0.6	40	4	0.76	9.4°	4	2
NEW VQ2XLB0040N064	●	0.8	0.4	0.6	50	6.4	0.76	7.6°	4	2
NEW VQ2XLB0050N030	●	1	0.5	0.75	40	3	0.94	10.1°	4	2
NEW VQ2XLB0050N050	●	1	0.5	0.75	40	5	0.94	8.2°	4	2
VQ2XLB0050N080	●	1	0.5	0.75	50	8	0.94	6.4°	4	2
VQ2XLB0050N080S06	●	1	0.5	0.75	50	8	0.94	8.3°	6	2
VQ2XLB0050N100	●	1	0.5	0.75	50	10	0.94	5.6°	4	2
VQ2XLB0050N100S06	●	1	0.5	0.75	55	10	0.94	7.5°	6	2

1/2

VQ2XLB – KULOVÉ ČELO, KRÁTKÝ BŘIT, 2 BŘITY, DLOUHÁ STOPKA

Objednáací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	LU	DN	B2	DCONMS	ZEFP
VQ2XLBR0050N120S06	●	1	0.5	0.75	55	12	0.94	6.8°	6	2
VQ2XLBR0075N100S06	●	1.5	0.75	1.1	55	10	1.44	7.2°	6	2
VQ2XLBR0075N120S06	●	1.5	0.75	1.1	55	12	1.44	6.5°	6	2
VQ2XLBR0100N100	●	2	1.0	1.5	50	10	1.9	4.5°	4	2
VQ2XLBR0100N100S06	●	2	1.0	1.5	55	10	1.9	6.9°	6	2
VQ2XLBR0100N120	●	2	1.0	1.5	50	12	1.9	3.9°	4	2
VQ2XLBR0100N120S06	●	2	1.0	1.5	55	12	1.9	6.1°	6	2
VQ2XLBR0150N120	●	3	1.5	2.3	55	12	2.9	5.3°	4	2
VQ2XLBR0150N140	●	3	1.5	2.3	60	14	2.9	4.7°	4	2
VQ2XLBR0150N160	●	3	1.5	2.3	60	16	2.9	4.3°	4	2

2/2

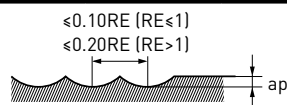


VQ2XLB

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiál	RE	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
S Titanové slitiny	0.20	1.2	50	40000	1200	0.02	0.04
	0.20	2.0	50	40000	960	0.02	0.04
	0.20	3.2	50	40000	660	0.02	0.04
	0.25	1.5	63	40000	2000	0.03	0.05
	0.25	2.5	63	40000	1500	0.03	0.05
	0.25	4.0	63	40000	1000	0.03	0.05
	0.30	1.8	75	40000	2600	0.03	0.06
	0.30	3.0	75	40000	2000	0.03	0.06
	0.30	4.8	75	40000	1400	0.03	0.06
	0.35	2.1	87	40000	3200	0.04	0.07
	0.35	3.5	87	40000	2500	0.04	0.07
	0.35	5.6	87	40000	1700	0.04	0.07
	0.40	2.4	100	40000	3500	0.04	0.08
	0.40	4.0	100	40000	3000	0.04	0.08
	0.40	6.4	100	40000	2100	0.04	0.08
	0.50	3.0	100	32000	3500	0.05	0.1
	0.50	5.0	100	32000	3000	0.05	0.1
	0.50	8.0	100	32000	2500	0.05	0.1
	0.50	10.0	75	24000	1500	0.05	0.1
	0.50	12.0	75	24000	1500	0.03	0.1
	0.75	10.0	100	21000	2100	0.13	0.3
	0.75	12.0	75	16000	1500	0.13	0.3
	1.00	10.0	100	16000	1800	0.2	0.5
	1.00	12.0	100	16000	1800	0.2	0.5
	1.50	12.0	100	10000	1600	0.3	0.8
	1.50	14.0	100	10000	1600	0.3	0.8
	1.50	16.0	100	10000	1600	0.3	0.8

1/3

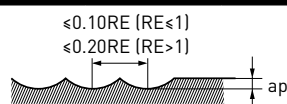


1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Při řezání titanových slitin je účinné použití vodou ředitelné řezné kapaliny.
3. Pokud je hloubka řezu nižší, lze zvýšit otáčky a rychlost posuvu.

VQ2XLB

Materiál		RE	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
S	Chromkobaltové slitiny	0.20	1.2	50	40000	1200	0.02	0.04
		0.20	2.0	50	40000	960	0.02	0.04
		0.20	3.2	50	40000	660	0.02	0.04
		0.25	1.5	63	40000	2000	0.03	0.05
		0.25	2.5	63	40000	1500	0.03	0.05
		0.25	4.0	63	40000	1000	0.03	0.05
		0.30	1.8	75	40000	2600	0.03	0.06
		0.30	3.0	75	40000	2000	0.03	0.06
		0.30	4.8	75	40000	1400	0.03	0.06
		0.35	2.1	80	36000	2800	0.04	0.07
		0.35	3.5	80	36000	2200	0.04	0.07
		0.35	5.6	80	36000	1500	0.04	0.07
		0.40	2.4	80	32000	2800	0.04	0.08
		0.40	4.0	80	32000	2500	0.04	0.08
		0.40	6.4	80	32000	1700	0.04	0.08
		0.50	3.0	80	25000	2800	0.05	0.1
		0.50	5.0	80	25000	2400	0.05	0.1
		0.50	8.0	80	25000	2000	0.05	0.1
		0.50	10.0	60	19000	1500	0.05	0.1
		0.50	12.0	60	19000	1500	0.03	0.1
		0.75	10.0	80	17000	1700	0.08	0.1
		0.75	12.0	60	13000	1200	0.08	0.1
		1.00	10.0	80	13000	1500	0.2	0.5
		1.00	12.0	80	13000	1500	0.2	0.5
		1.50	12.0	80	8500	1300	0.3	0.8
		1.50	14.0	80	8500	1300	0.3	0.8
		1.50	16.0	80	8500	1300	0.3	0.8

2/3

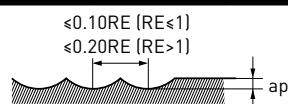


1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Při řezání titanových slitin je účinné použití vodou ředitelné řezné kapaliny.
3. Pokud je hloubka řezu nižší, lze zvýšit otáčky a rychlost posuvu.

VQ2XLB

Materiál	RE	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
S Čistý titan	0.20	1.2	50	40000	960	0.03	0.04
	0.20	2.0	50	40000	760	0.03	0.04
	0.20	3.2	50	40000	530	0.03	0.04
	0.25	1.5	63	40000	1600	0.05	0.05
	0.25	2.5	63	40000	1200	0.05	0.05
	0.25	4.0	63	40000	800	0.05	0.05
	0.30	1.8	75	40000	2000	0.05	0.06
	0.30	3.0	75	40000	1600	0.05	0.06
	0.30	4.8	75	40000	1100	0.05	0.06
	0.35	2.1	80	36000	2200	0.06	0.07
	0.35	3.5	80	36000	1800	0.06	0.07
	0.35	5.6	80	36000	1200	0.06	0.07
	0.40	2.4	80	32000	2600	0.06	0.08
	0.40	4.0	80	32000	2000	0.06	0.08
	0.40	6.4	80	32000	1400	0.06	0.08
	0.50	3.0	80	27000	2500	0.08	0.1
	0.50	5.0	80	27000	2000	0.08	0.1
	0.50	8.0	80	27000	1600	0.08	0.1
	0.50	10.0	60	19000	1200	0.08	0.1
	0.50	12.0	60	19000	1200	0.04	0.1
	0.75	10.0	120	25000	2000	0.13	0.2
	0.75	12.0	100	21000	1600	0.13	0.2
	1.00	10.0	200	32000	2500	0.32	0.8
	1.00	12.0	180	29000	1700	0.32	0.8
	1.50	12.0	200	21000	1600	0.48	1.2
	1.50	14.0	200	21000	1600	0.48	1.2
	1.50	16.0	200	21000	1600	0.48	1.2

3/3



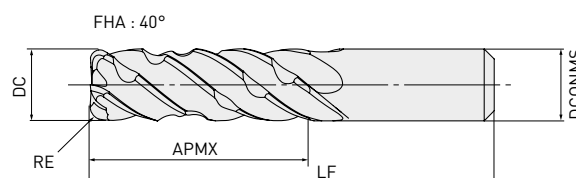
1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Při řezání titanových slitin je účinné použití vodou ředitelné řezné kapaliny.
3. Pokud je hloubka řezu nižší, lze zvýšit otáčky a rychlost posuvu.

VQJCSRB



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
- 0.030 - 0.040



DCONMS = 6 DCONMS = 8, 10 DCONMS = 12 DCONMS = 16 DCONMS = 20

0 0 0 0 0
- 0.005 - 0.006 - 0.008 - 0.011 - 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.

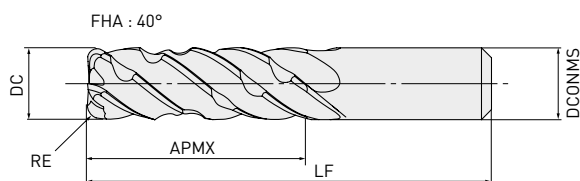
Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQJCSRBD0600R010	★	6	0.1	18	70	6	5
VQJCSRBD0600R020	★	6	0.2	18	70	6	5
VQJCSRBD0600R030	●	6	0.3	18	70	6	5
VQJCSRBD0600R050	●	6	0.5	18	70	6	5
VQJCSRBD0600R100	●	6	1.0	18	70	6	5
VQJCSRBD0800R020	★	8	0.2	24	80	8	5
VQJCSRBD0800R030	●	8	0.3	24	80	8	5
VQJCSRBD0800R050	●	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 seřizování.

229

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

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

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 seřizování.

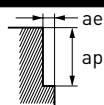
VQJCSRB

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBVODOVÉ

Materiál		DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel, nizkougliková 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, Titanové slitiny	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
		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	Žárovzdorné 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



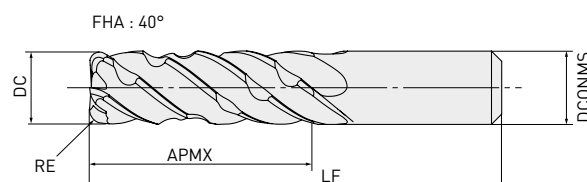
1. SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Čelní stopkové frézy s nepravidelným designem břitů mají větší vliv na tlumení vibrací než 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 žárovzdorné slitiny je efektivní použití vodou ředitelné chladicí kapaliny.

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
- 0.030 - 0.040



DCONMS = 6 DCONMS = 8, 10 DCONMS = 12 DCONMS = 16 DCONMS = 20

0 0 0 0 0
- 0.005 - 0.006 - 0.008 - 0.011 - 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.

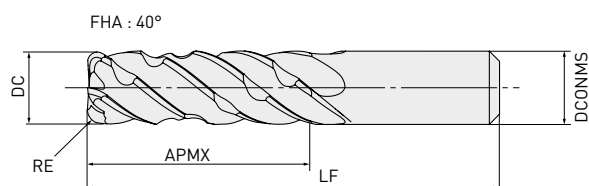
Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQLCSRBD0600R010	★	6	0.1	24	70	6	5
VQLCSRBD0600R020	★	6	0.2	24	70	6	5
VQLCSRBD0600R030	●	6	0.3	24	70	6	5
VQLCSRBD0600R050	●	6	0.5	24	70	6	5
VQLCSRBD0600R100	●	6	1.0	24	70	6	5
VQLCSRBD0800R020	★	8	0.2	32	90	8	5
VQLCSRBD0800R030	●	8	0.3	32	90	8	5
VQLCSRBD0800R050	●	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 seřizování.

232

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

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.

232

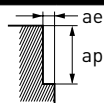
VQLCSRB

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBVODOVÉ

	Materiál	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel, nizokuhlíková 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, 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
M	Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli, Titanové slitiny	20	160	2500	800	80	2.0	0.015	0.029
		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
		12	100	2700	700	48	0.6	0.008	0.017
	Kalené korozivzdorné oceli, slitiny kobaltu a chromu	16	100	2100	600	64	0.8	0.010	0.019
		20	100	1600	500	80	1.0	0.011	0.021
		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
N	Měď, Slitiny mědi	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
		6	200	10600	1800	24	0.6	0.008	0.015
		8	200	8000	1800	32	0.8	0.011	0.020
	Žárovzdorné slitiny	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
		6	30	1600	100	24	0.12	0.002	0.003
S	Žárovzdorné slitiny	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



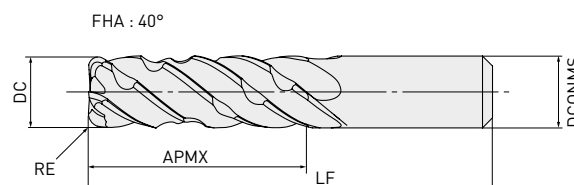
1. SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Čelní stopkové frézy s nepravidelným designem břitů mají větší vliv na tlumení vibrací než 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 žárovzdorné slitiny je efektivní použití vodou ředitelné chladicí kapaliny.

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
- 0.030 - 0.040



DCONMS = 6 DCONMS = 8, 10 DCONMS = 12 DCONMS = 16 DCONMS = 20

0 0 0 0 0
- 0.005 - 0.006 - 0.008 - 0.011 - 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.

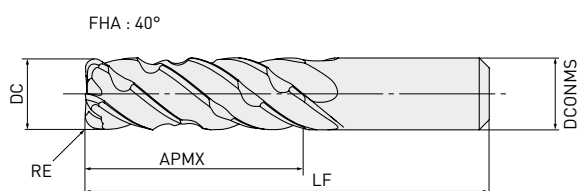
Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQELCSRBD0600R010	★	6	0.1	30	80	6	5
VQELCSRBD0600R020	★	6	0.2	30	80	6	5
VQELCSRBD0600R030	●	6	0.3	30	80	6	5
VQELCSRBD0600R050	●	6	0.5	30	80	6	5
VQELCSRBD0600R100	●	6	1.0	30	80	6	5
VQELCSRBD0800R020	★	8	0.2	40	100	8	5
VQELCSRBD0800R030	●	8	0.3	40	100	8	5
VQELCSRBD0800R050	●	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 seřizování.

235

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

**VQELCSRBD – 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 seřizování.

235 

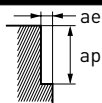
VQELCSRB

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBVODOVÉ

	Materiál	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel, nizkougliková 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
M	Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli, Titanové slitiny	20	150	2400	700	100	1.5	0.012	0.024
		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
		12	90	2400	600	60	0.5	0.008	0.015
	Kalené korozivzdorné oceli, slitiny kobaltu a chromu	16	90	1800	500	80	0.6	0.008	0.017
		20	90	1400	400	100	0.8	0.009	0.017
		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
N	Měď, Slitiny mědi	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
		6	180	9500	1600	30	0.5	0.007	0.014
		8	180	7200	1600	40	0.6	0.009	0.018
	Žárovzdorné slitiny	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
		6	25	1300	90	30	0.10	0.001	0.003
S	Žárovzdorné slitiny	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

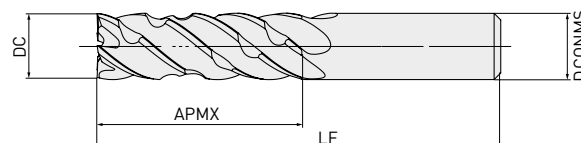


1. SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Čelní stopkové frézy s nepravidelným designem břitů mají větší vliv na tlumení vibrací než 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 žárovzdorné slitiny je efektivní použití vodou ředitelné chladicí kapaliny.

VQLCS



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



DC ≤ 12	DC > 12
0	0
-0.030	-0.040



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

237

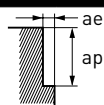
VQLCS

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

VÁLCOVÉ FRÉZOVÁNÍ

	Materiál	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel, nizokuhlíková 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
M S	Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli, Titanové slitiny	20	160	2500	800	80	2.0	0.015	0.029
		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
		12	100	2700	700	48	0.6	0.008	0.017
	Kalené korozivzdorné oceli, slitiny kobaltu a chromu	16	100	2100	600	64	0.8	0.010	0.019
		20	100	1600	500	80	1.0	0.011	0.021
		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
N	Měď, Slitiny mědi	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
		6	200	10600	1800	24	0.6	0.008	0.015
		8	200	8000	1800	32	0.8	0.011	0.020
	Žárovzdorné slitiny	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
		6	30	1600	100	24	0.12	0.002	0.003
S	Žárovzdorné slitiny	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



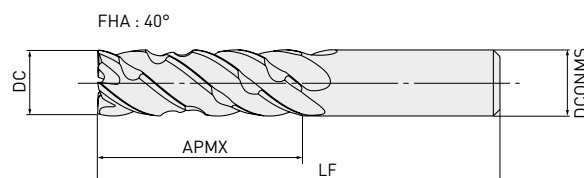
1. SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat elektrické kontaktní seřizování nástroje. Při měření délky nástroje použijte mechanické kontaktní nebo laserové seřízení.
2. Čelní stopkové frézy s nepravidelným designem břitů mají větší vliv na tlumení vibrací než 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 žárovzdorné slitiny je efektivní použití vodou ředitelné chladicí kapaliny.

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
-0.030	-0.040



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

239

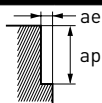
VQELCS

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBVODOVÉ

	Materiál	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel, nizokuhlíková 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
M	Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli, Titanové slitiny	16	150	3000	950	80	1.2	0.013	0.026
		20	150	2400	700	100	1.5	0.012	0.024
		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
		12	90	2400	600	60	0.5	0.008	0.015
	Kalené korozivzdorné oceli, slitiny kobaltu a chromu	16	90	1800	500	80	0.6	0.008	0.017
		20	90	1400	400	100	0.8	0.009	0.017
		6	80	4200	600	30	0.2	0.004	0.009
		8	80	3200	600	40	0.3	0.006	0.011
N	Měď, Slitiny mědi	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
		6	180	9500	1600	30	0.5	0.007	0.014
		8	180	7200	1600	40	0.6	0.009	0.018
	Žárovzdorné slitiny	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	Žárovzdorné 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

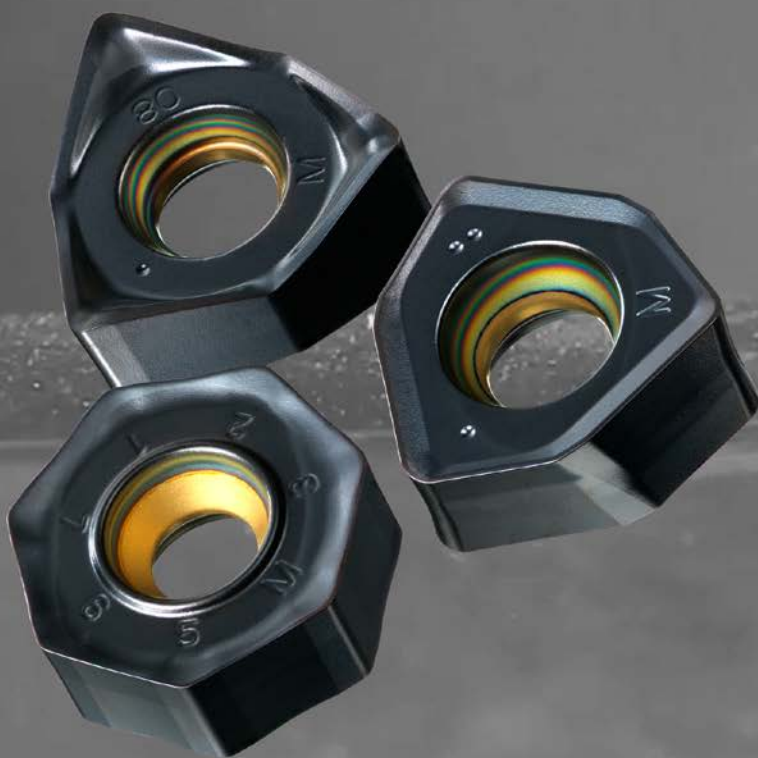
1/1



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 žárovzdorné 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.



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.

Grafické znázornění

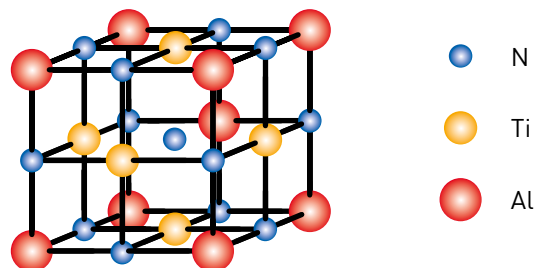


ŘADA MV1000

KOMPLETNÍ TECHNOLOGIE POVLAKOVÁNÍ, KTERÁ PŘEPISUJE SOUČASNÉ STANDARDY ŽIVOTNOSTI NÁSTROJŮ

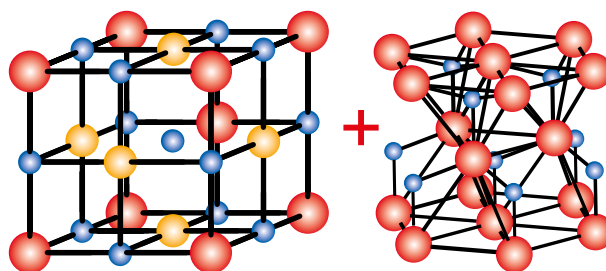
DÍKY NOVĚ VYVINUTÉMU AL-RICH POVLAKU

(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.



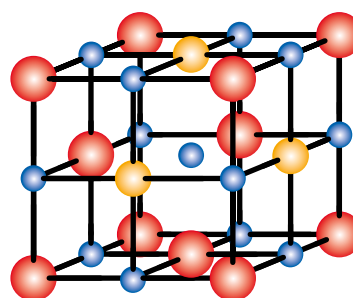
Kombinace atomů s různými velikostmi vytváří výjimečně tvrdou krystalickou strukturu.

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 měkkší krystalická fáze.

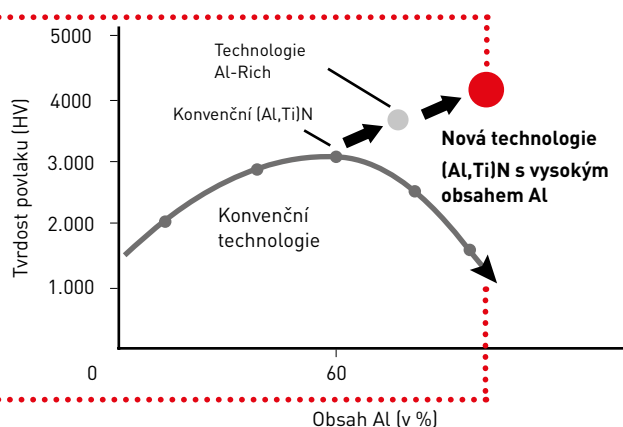
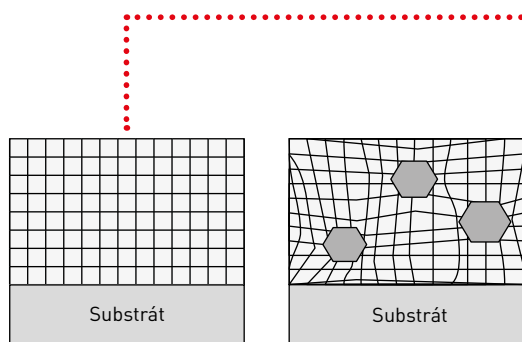
Používání nového procesu založeného na vlastní originální technologii Mitsubishi Materials. To je způsob, při němž povlakování bohaté na hliník nemění svou krystalickou strukturu dokonce i když je zvýšen obsah Al. To umožňuje vyšší obsah Al a poskytuje vyšší tvrdost (Al,Ti)N.



Obrázek krystalu u řady **MV1000**

□ Fáze vysoké tvrdosti

◻ Měkká fáze



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.

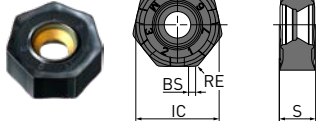
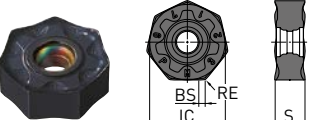
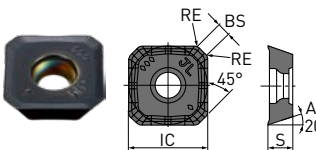
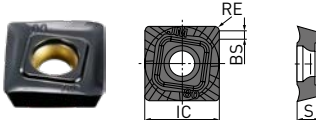
Materiál	ISO	CVD	Materiál	ISO	CVD	Materiál	ISO	CVD
P Oceli	P10	MV1020	M Korozivzdorné oceli	M10	MV1030	K Litiny	K10	MV1020
	P20	MV1030		M20	MV1030		K20	MV1020
	P30	MV1030		M30			K30	MV1030
	P40			M40			K40	

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

ŘADA MV1000

DESTIČKY

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

Objednací kód	Použití	Třída	Příprava břítu	MV1020	MV1030	IC	S	S1	BS	RE	Geometrie
NNMU130508ZER-L	Nízký řezný odpor	M	E	●	●	13.4	5.09	—	1.0	0.8	
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	
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	
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	
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 průřezovaný řez	M	E	●	●	12.7	3.97	—	0.5	2.0	

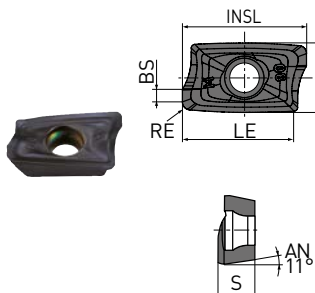
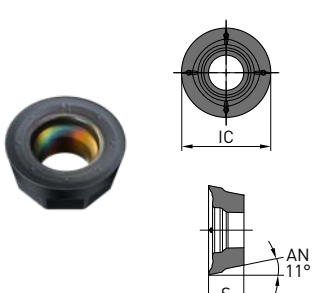
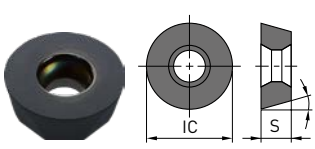
1/3

[10 destiček v jednom balení]

247–249 

ŘADA MV1000 – DESTIČKY

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

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

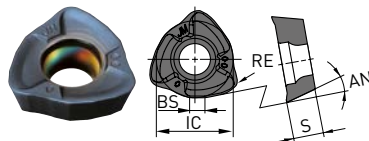
2/3

(10 destiček v jednom balení)

250 – 252 

ŘADA MV1000 – DESTIČKY

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

Objednací kód	Použití	Třída	MV1020	MV1030	AN	IC	S	BS	RE	Geometrie
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	

3/3

[10 destiček v jednom balení]

253 

AHX440S

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

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
	Nelegovaná ocel	180–280HB	260 [170–350]	210 [150–270]	0.3 [0.2–0.4]	≤3	≤0.8 DC
	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
		>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
		Pevnost v tahu ≤800MPa	220 [80–350]	150 [100–200]	0.2 [0.1–0.3]	≤3	≤0.8 DC

1/1

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

AHX475S

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

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
			R 220 [170–270]	140 [80–200]	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			M 220 [170–270]	140 [80–200]	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180–280HB	R 200 [150–250]	120 [60–180]	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
			R 200 [150–250]	120 [60–180]	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			M 200 [150–250]	120 [60–180]	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
		280–350HB	R 150 [100–200]	90 [30–150]	0.5	≤1.6	≤0.5 DC
			R 150 [100–200]	90 [30–150]	0.6	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			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
			R 200 [150–250]	140 [80–200]	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			M 200 [150–250]	140 [80–200]	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
		Pevnost v tahu ≤800MPa	R 180 [130–230]	140 [80–200]	0.5	≤1.6	≤0.5 DC
			R 180 [130–230]	140 [80–200]	0.6	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			R 180 [130–230]	140 [80–200]	0.7	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC

1/1

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

AHX640S

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

	Materiál	Vlastnosti		Vc		fz	ap	ae
				MV1020	MV1030			
P	Nízkouhliková ocel	≤180HB	M, L	300 (200–400)	245 (190–300)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8 DC
	Nelegovaná ocel	180–280HB	M, L	260 (170–350)	210 (150–270)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8 DC
	Legovaná ocel	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
		>200HB	L	—	140 (80–200)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8 DC
	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
		Pevnost v tahu ≤800MPa	M, MK, HK	220 (80–350)	150 (100–200)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8 DC

1/1

ASX445

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA I S CHLAZENÍM

Material	Vlastnosti	Vc		fz		fz		fz	
		MV1020	MV1030						
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)
	Nelegovaná 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)
	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)
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)
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)
		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)

1/1

ASX400

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA I S CHLAZENÍM

Material	Vlastnosti	Vc		fz		fz		fz	
		MV1020	MV1030						
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)
	Nelegovaná 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)
	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)
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)
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)
		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)

1/1

APX3000 / 4000

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST (SUCHÉ OBRÁBĚNÍ)

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

1/1

ARP5 / 6

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

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

1/1

OBRÁBĚNÍ S CHLAZENÍM

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

1/1

BRP

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

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

AJX

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

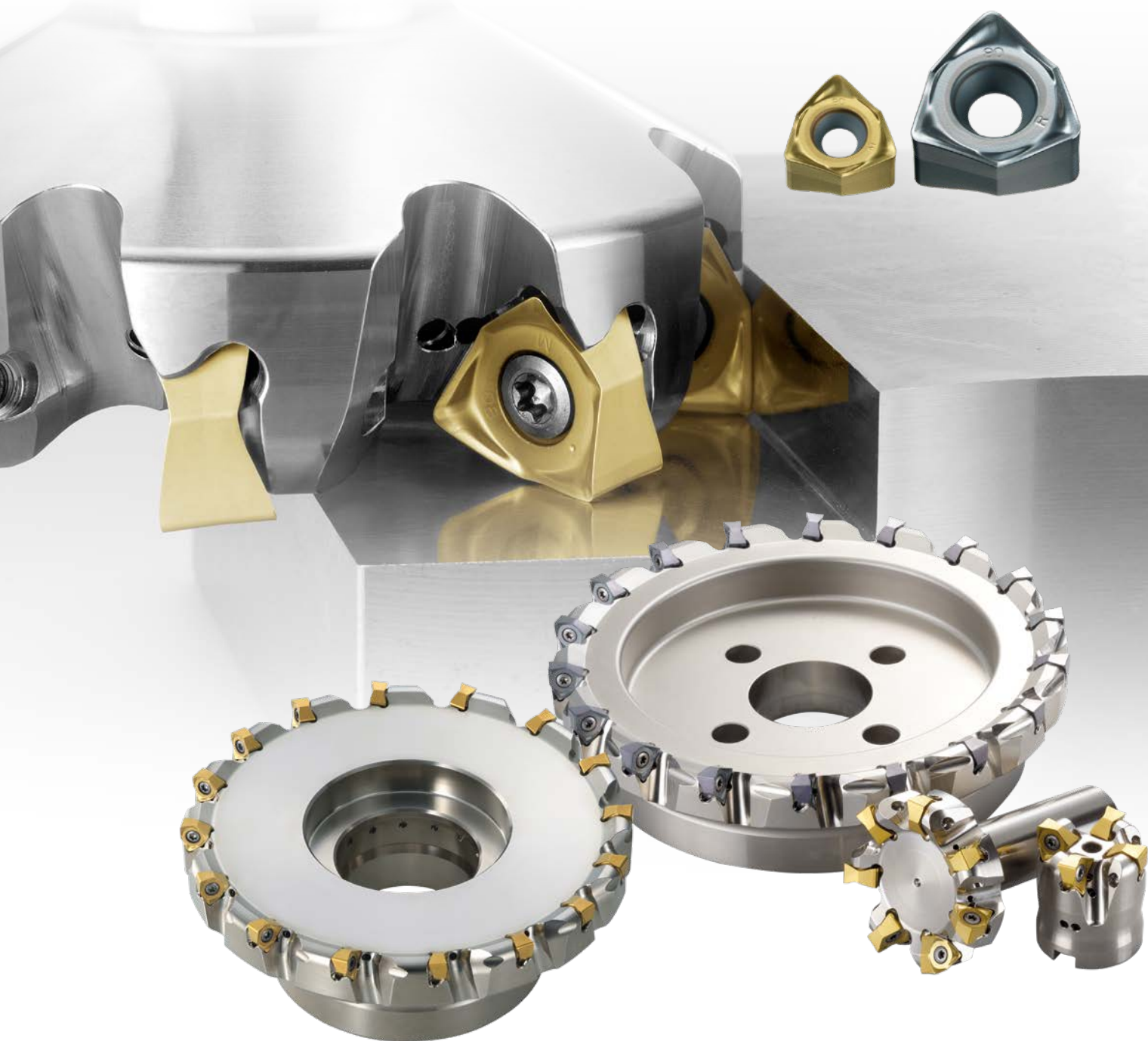
ŘEZNÁ RYCHLOST (SUCHÉ OBRÁBĚNÍ)

	Materiál	Vlastnosti	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
P	Nízkouhliková ocel	≤180HB	230 (180 – 280)	160 (100 – 220)
	Nelegovaná ocel	180 – 350HB	220 (170 – 270)	150 (80 – 220)
	Legovaná ocel	280 – 350HBB	180 (100 – 250)	140 (70 – 210)
	Legované nástrojové oceli	≤350HB	180 (100 – 250)	140 (70 – 210)
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	—	160 (130 – 200)
		>200HB	—	140 (80 – 200)
	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	—	140 (80 – 200)
K	Šedé litiny	≤450MPa	210 (160 – 260)	160 (120 – 210)
	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
- Rádus destičky: 0.4 až 0.8
- Hloubka řezu: APMX 5 mm

POUŽITÍ

- Univerzální obrábění
- Čelní frézování
- Frézování do rohu



PRODUKTOVÁ ŘADA WWX400

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



CHARAKTERISTIKY

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

ŘADA WWX

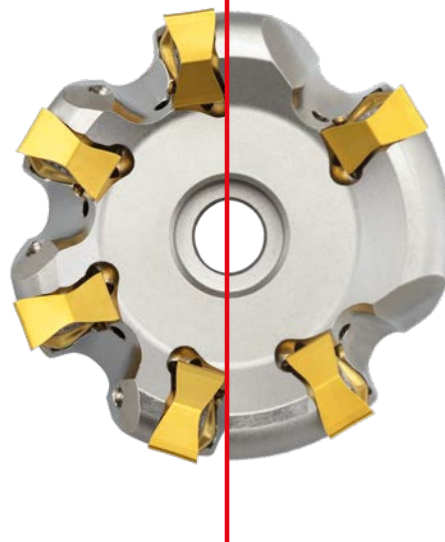
JEDINEČNÉ VLASTNOSTI

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 chladicí kapaliny směřovaným do každé destičky.

Velmi jemné
dělení | Hrubé
dělení



DOKONALE KOLMÉ OBRÁBĚNÍ STĚN A DESTIČKY S MAXIMÁLNÍ HLOUBKOU AŽ 5 MM (WWX200) / 8 MM (WWX400)

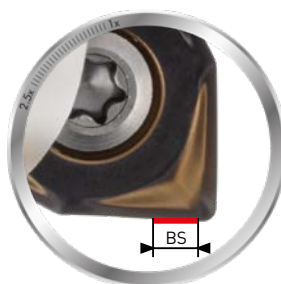
Chytré umístění destičky generuje mimořádně nízký řezný odpor a napomáhá výrobě přesných kolmých stěn za jakýchkoli podmínek obrábění.

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 ($R = 100 \text{ mm}$) se šířkou řezu BS 0.5 – 1.7 mm.



ŘADA WWX

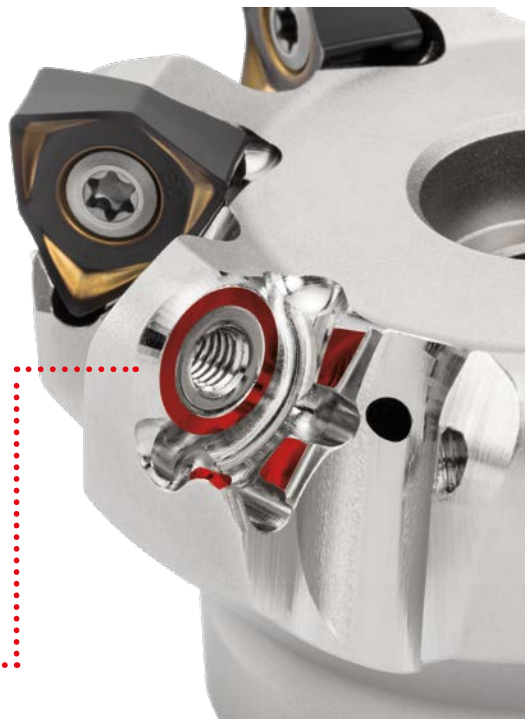
DESTIČKY

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 bříty umožňuje přesné kolmé frézování do rohu a omezuje kontakt mezi odletujícími třískami a obrobkem.

WWX200 / WWX400



Konvenční



ŘADA WWX

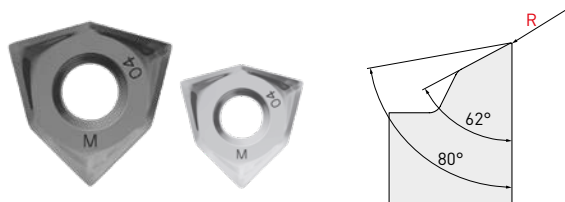
NÁSTROJOVÉ MATERIÁLY A UTVAŘEČ TŘÍSKY

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



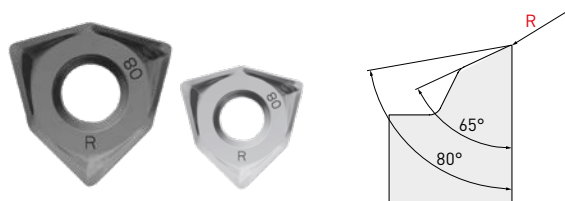
UTVAŘEČ L

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.



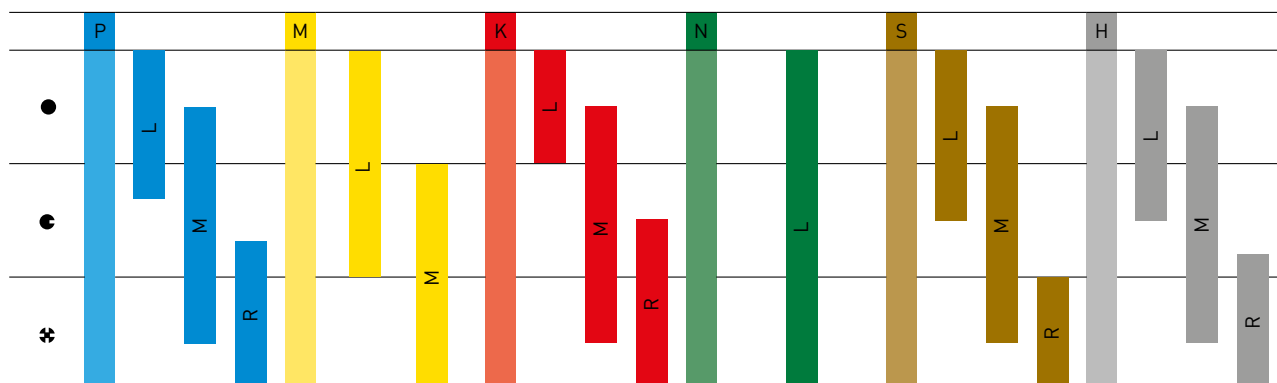
UTVAŘEČ R

První volba pro přerušovaný řez.

POUŽITÍ UTVAŘEČŮ

Řezné podmínky:

●: Stabilní řez ●: Univerzální obrábění ✱: Nestabilní řez



ŘADA WWX

NÁSTROJOVÉ MATERIÁLY PRO OBRÁBĚNÍ CELÉ ŘADY MATERIÁLŮ

P	CVD	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD
P10	MV1020	MP6120	VP15TF	M10		K10	MC5020		S10	MP9120	H10	
P20	MV1030	MP6130	M20	MV1030	MP7130	K20	MV1020	XC5010	S20	MP9130	H20	VP15TF
P30			M30		MP7140	K30	MV1030		S30		H30	
P40			M40			K40		VP20RT	S40		H40	

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

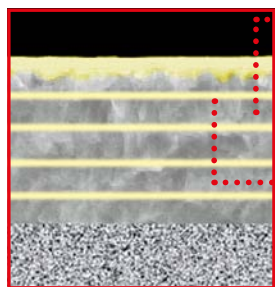
Pro stabilní frézování, když je povlak kombinován se substrátem ze slinutého karbidu s vysokou odolností vůči opotřebení a lomu.

ŘADA MP6100/MP7100/MP9100

TECHNOLOGIE TOUGH-Σ

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

PVD POVLAK NA BÁZI AL-Ti-Cr-N



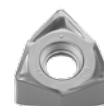
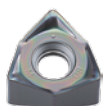
Grafické znázornění

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

P	(Al,Cr)N	M	TiN	S	CrN
---	----------	---	-----	---	-----



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



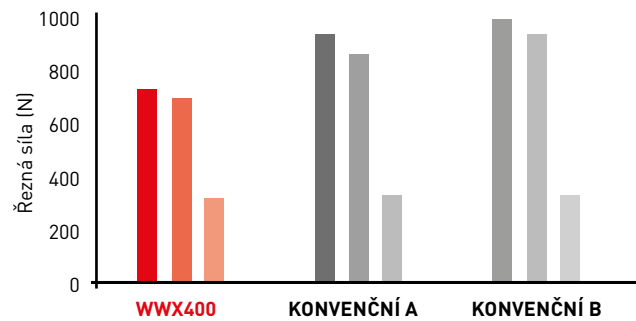
VÝHODY

- Destičky umožňující obrábění až do hodnoty $APMX = 5 \text{ mm}$ (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

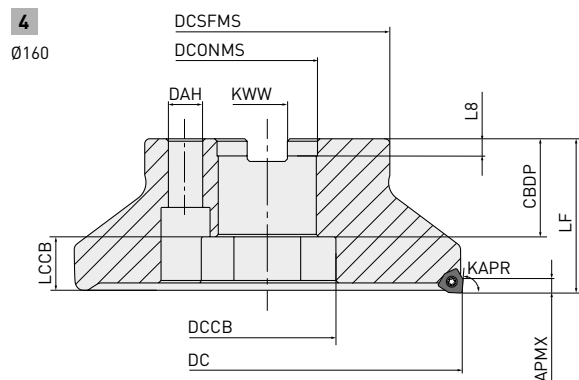
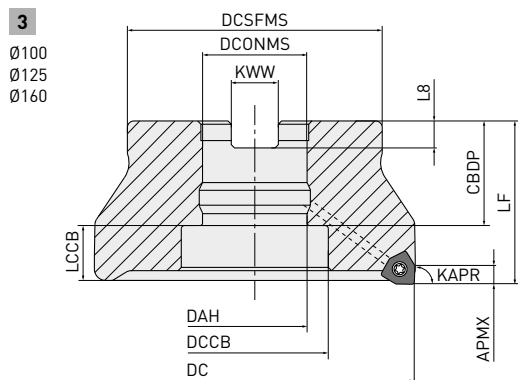
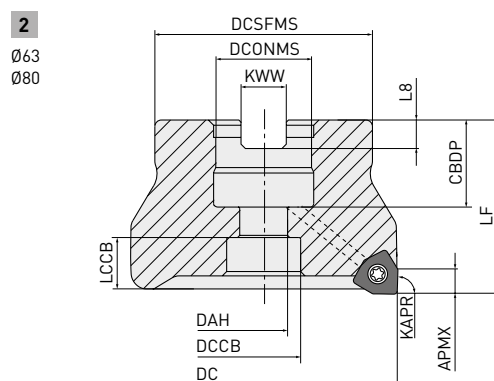
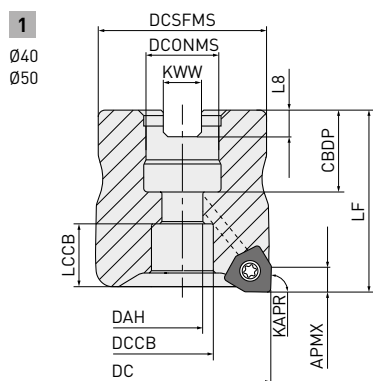


WWX200



90° ČELNÍ FRÉZA

P M K N S H



Pouze pravostranný držák nástroje

UPÍNANÉ NA TRN

Objednáací 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

1/2

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

WWX200 – 90° ČELNÍ FRÉZA – UPÍNANÉ NA TRN

Objednáací 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 266.
5. Pro průměry nástroje 40 - 100mm použijte upínací šroub typu FMC.
6. Pro průměry nástroje 125 - 160 mm použijte upínací šroub typu FMA.

271 

MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Objednáací 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

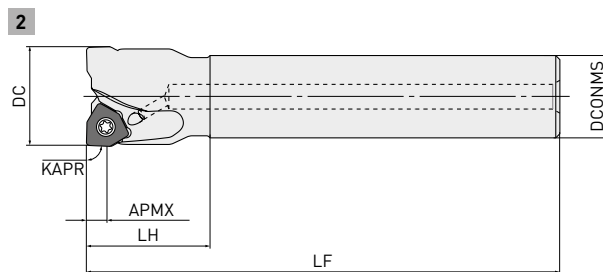
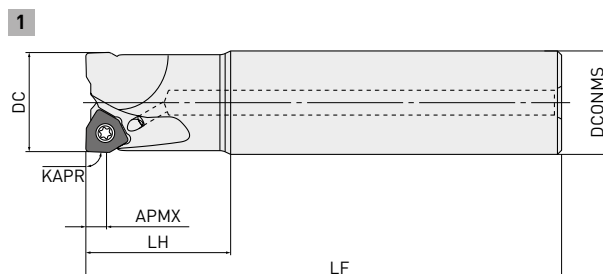
1/1

WWX200



90° ČELNÍ FRÉZA

P M K N S H



Pouze pravostranný držák nástroje.

STOPKOVÉ

Objednáací 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

271

WWX400

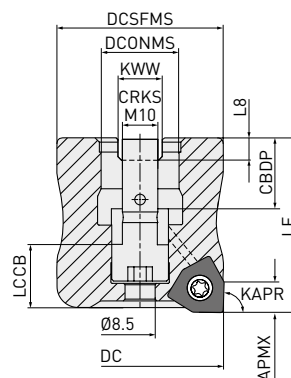


90° ČELNÍ FRÉZA

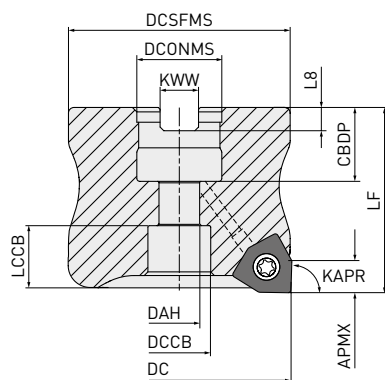
P M K N S H



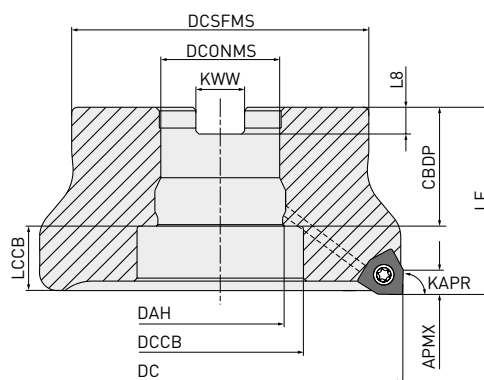
1
Ø50



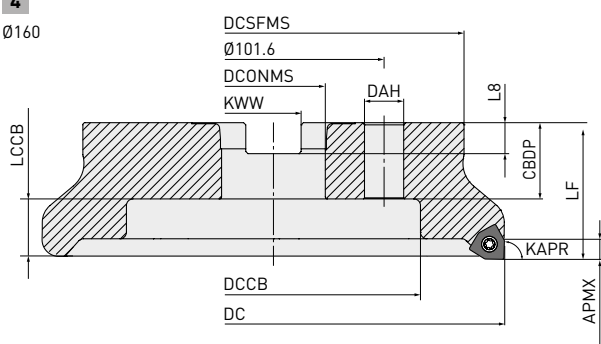
2
Ø63
Ø80



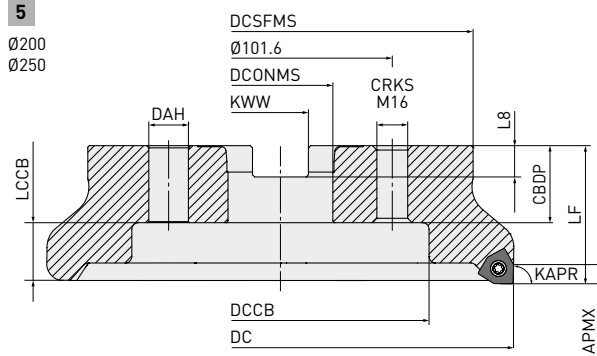
3
Ø100
Ø125



4
Ø160



5
Ø200
Ø250



Pouze pravostranný držák nástroje

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

WWX400 – 90° ČELNÍ FRÉZA – UPÍNANÉ NA TRN

Objednáací 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 269.
5. Pro průměry nástroje 63 – 100 mm použijte upínací šroub typu FMC.
6. Pro průměry nástroje 125 – 250 mm použijte upínací šroub typu FMA.

271 

MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Objednáací 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

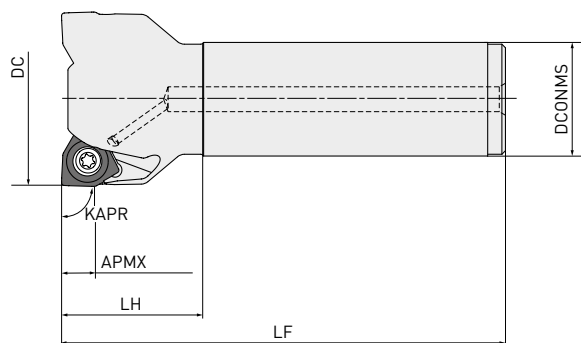
1/1

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 chladičmi kanálky

271

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ nástrojového držáku



Upínací šroub



Klíč (destička)



Mazivo proti zadírání

WWX400 upínané na trn

WWX400 stopkové

TS5R

TKY20T

MK1KS

* Upínací moment (N • m): TS5R = 5.0

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

WWX400

DESTIČKY

P	Oceli	●	●				✱		●	●
M	Korozivzdorné oceli			●			●		●	●
K	Litiny						✱	●	●	●
N	Neželezné materiály							●		
S	Žáruvzdorné slitiny, titan				●	●				
H	Kalené oceli	●						●		

Řezné podmínky :

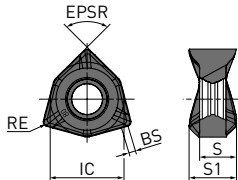
● : Stabilní řez ● : Univerzální obrábění

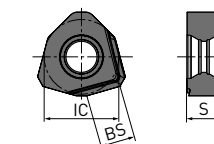
✱ : Nestabilní řez

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	Geometrie Pouze pravá destička.
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	—	

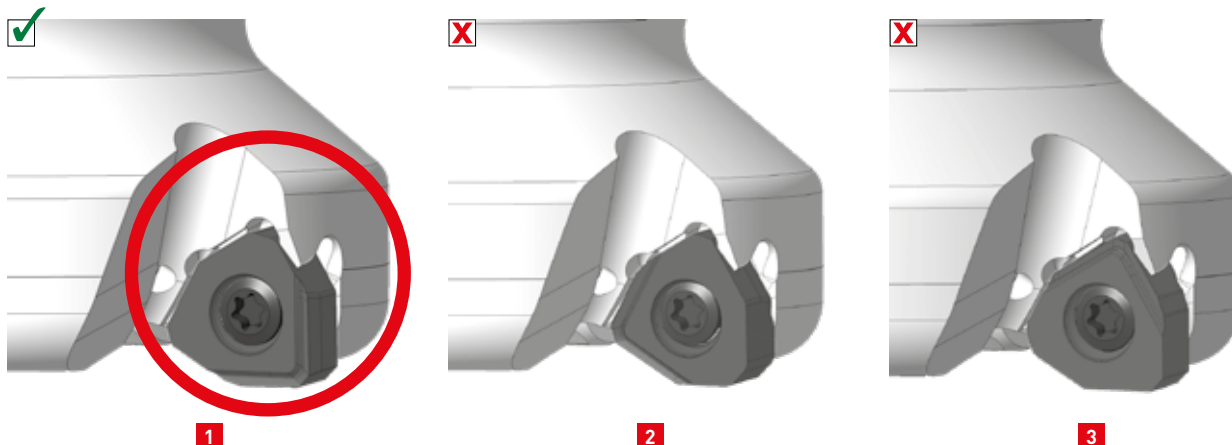


1/1

[10 destiček v jedné krabici]

271 

POKYNY PRO POUŽITÍ WIPER DESTIČKY



Wiper destičky pro WWX jsou dvoubřité. Destičku upínejte dle obrázku 1.

Již s jednou destičkou lze dosáhnout 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.

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)	160 (120 – 200)
			● 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)	—
			● MV1030	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			● MP7130	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
		>200HB	● 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)	—
			✱ VP15TF	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	—

1/2

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)
			● MV1020	210 (160 – 280)	190 (140 – 250)	160 (120 – 210)
	Tvárné litiny	≤800MPa	● 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)
	Kalené oceli	40 – 55HRC	● ● VP15TF	50 (30 – 70)	—	—
			● MP6120	40 (30 – 70)	—	—

2/2

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

WWX200/400 – ŘEZNÁ RYCHLOST / OBRÁBĚNÍ S CHLAZENÍM

Materiál	Vlastnosti	Řezné podmínky	Nástrojový materiál	Vc		
				ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.8 DC	ae = DC
K	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)
			● MV1020	180 (170 – 210)	160 (150 – 190)	140 (120 – 160)
	Tvárné litiny	≤800MPa	● 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)	—	—
	Žárovzdorné 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)	—	—

2/2

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 přerušného obrábění snižte řeznou rychlost a rychlost posuvu o 20 %.

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

1/2

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
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]
Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	180 – 280HB		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]
			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]	—	—	—
Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	280 – 350HB ≤350HB		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]
			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]	—	—	—
Kalená a popouštěná ocel	35 – 45HRC		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]
			MP6120	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—
			MP6130	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—

1/2

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

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]	—	—	—
K	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]	—	—	—
S	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]	—	—	—	—	—	—
	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]
			  	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]	—	—	—
H	Žáruvzdorné slitiny	—	  	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]
			  	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]
	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]	—	—	—	—	—	—
			  	VP15TF	M	≤ 2.0	0.05 [0.05–0.10]	—	—	—	—	—	—
			  	VP15TF	M,R	≤ 2.0	0.05 [0.05–0.10]	—	—	—	—	—	—

2/2

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 přerušovaného obrábění snižte řeznou rychlost a rychlost posuvu o 20 %.

MX3030

NOVÝ CERMETOVÝ MATERIÁL PRO ŠIRŠÍ ROZSAH
APLIKACÍ



Další informace...

B280

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

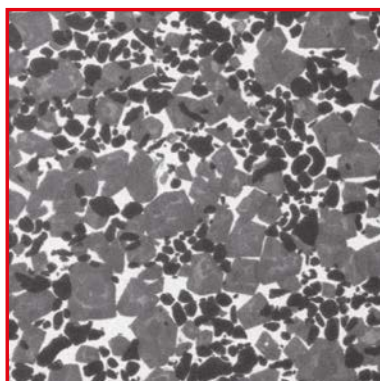
MX3030

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. Tudiž 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

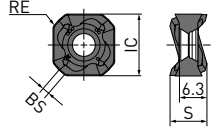
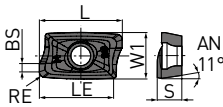
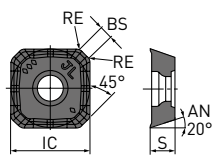
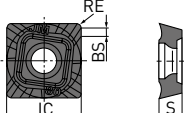
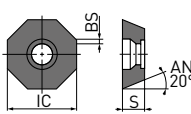
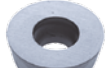
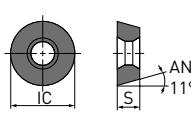
MX3030

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

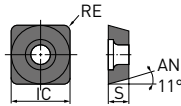
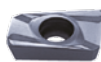
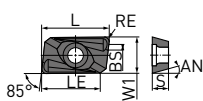
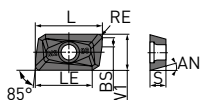
Objednací kód	Provedení	Třída	Příprava hrany	MX3030	IC	L	LE	W1	S	BS	RE	Geometrie
SNGU140812ANER-L	R	G	E	●	14.0	—	—	—	8.4	1.5	1.2	WSX445  
SNGU140812ANER-M	R	G	E	●								
SNMU140812ANER-M	R	M	E	●								
SNGU140812ANEL-L	L	G	E	★								
SNGU140812ANEL-M	L	G	E	★								
SNMU140812ANEL-M	L	M	E	★								
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	—	—	

1/2

[10 destiček v jednom balení]

283 

MX3030 – DESTIČKY

P	Oceli	◆	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									
M	Korozivzdorné oceli	◆										
K	Litiny	◆										
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]

283 

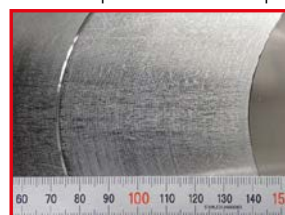
ŘEZNÝ VÝKON

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

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*	
P	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*	
	280 – 350 HB	CESP, CFSP, CGSP	—	130 [100 – 160]	0.2	0.4
		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	
M	Korozivzdorná ocel ≤270 HB	BRP	—	100 [80 – 160]	0.30*	
		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	
K	Litina Tvárné litiny ≤500 MPa	BRP	—	150 [120 – 180]	0.30*	
		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.

NEW

DXAS

ŘADA VRTÁKŮ TRISTAR

KARBIDOVÝ VRTÁKU S VYMĚNITELNOU HLAVOU



Další informace...

B279

www.mhg-mediastore.net

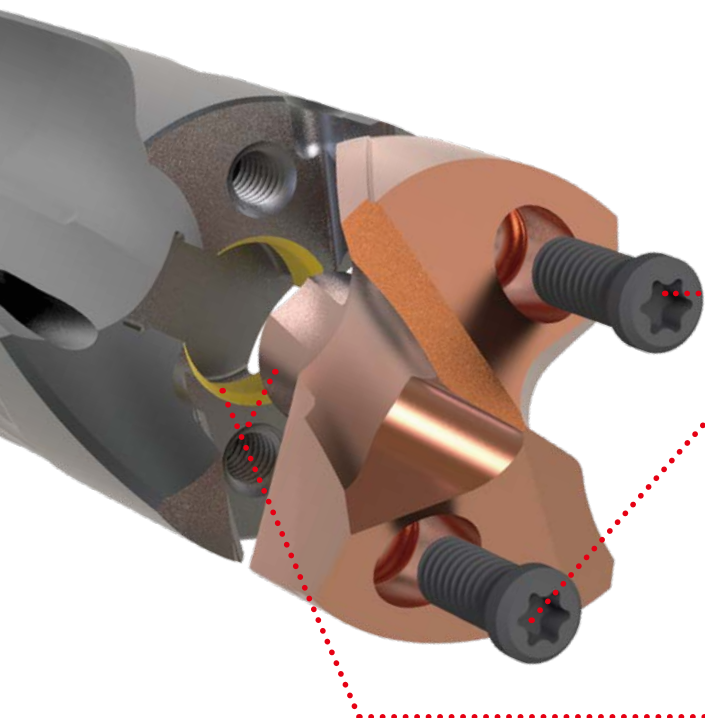
 **MITSUBISHI MATERIALS**

DXAS

KARBIDOVÝ VRTÁK S VYMĚNITELNOU HLAVOU

INOVATIVNÍ SYSTÉM VÝMĚNY HLAVY

Výrazně snižuje provozní náklady a dosahuje přesnosti obrábění a efektivity srovnatelné s monolitními vrtáky.

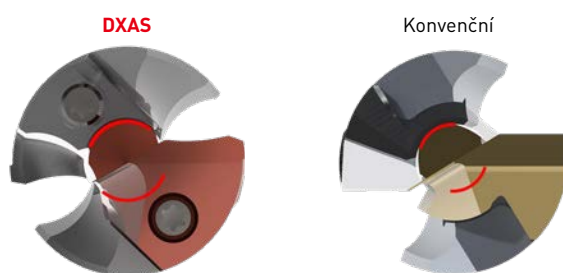


STABILNÍ A INTUITIVNÍ SYSTÉM SE DVĚMA ŠROUBY

Upevnění dvěma šrouby omezuje deformaci držáku a umožňuje vysoce stabilní upnutí, takže je méně pravděpodobné uvolnění a a hlava je bezpečně připevněna, dokonce i ve více namáhaném prostředí.

PERFEKTNÍ CENTROVÁNÍ

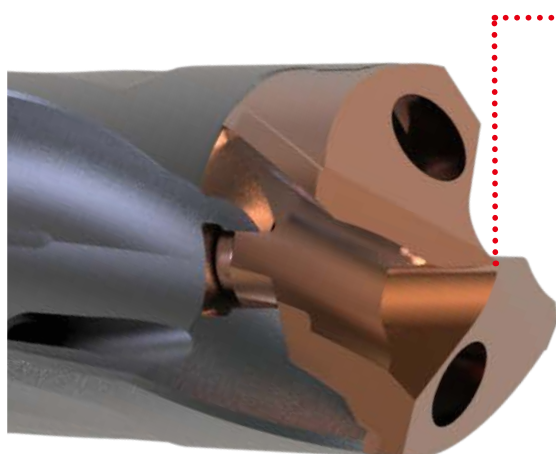
"Perfektní centrování" minimalizuje chybné umístění středových os hlavy a držáku, ke kterému dochází při upevňování, dosahuje přesnosti otvoru srovnatelné s monolitními vrtáky.



	DXAS	Konvenční	Konvenční
	Typ s vyměnitelnou hlavou		Monolitní vrtáky
Cylindricita (mm)	0.05	0.22	0.06

DXAS

STABILNÍ OBRÁBĚNÍ DOKONCE I U OBROBKŮ S NIŽŠÍ TUHOSTÍ

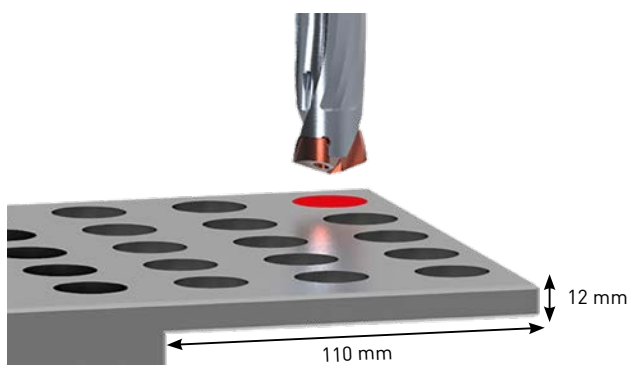
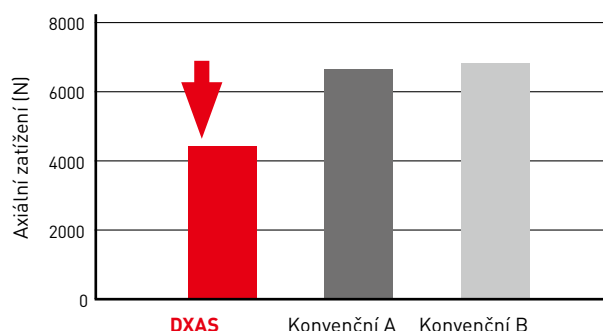


ZTENČENÍ XR HROTU

Plynulým utvářením třísek se dosáhne vynikajícího dělení a nízkého řezného odporu.

Design pro nízký řezný odpor dosahuje vysoce efektivního obrábění a snižuje spotřebu elektřiny během obrábění.

SNÍŽENO NA 60%



ČSN 12 050: POROVNÁNÍ BOČNÍ STABILITY PŘI VRTÁNÍ TENKÉ DESKY

Mechanismus vysoce stabilního upevnění a tvar břitu s nízkým odporem výrazně zdokonalily procesní stabilitu obrobků s nízkou tuhostí.

Vysoké přesnosti vrtání lze se zachováním kvality dosáhnout dokonce i v tenkých stěnách.

Materiál	Nelegovaná ocel (ČSN 12 050)
Nástroj	Ø 30.0 mm, L/D = 5l
Vc (m/min)	70
fr (mm/ot.)	0.35
Hloubka otvoru	12 mm (průchozí otvor)
Režim obrábění	Chlazení s vnitřním přívodem vodní emulze, 1MPa

STAV OTŘEPU NA STRANĚ VÝSTUPU



DXAS



Konvenční

DXAS

Konvenční

Přídavek k průměru otvoru (mm)	0.076	0.125
Zatížení na vřetení (%)	88	124

DXAS

STABILNÍ OBRÁBĚNÍ DOKONCE U HLUBOKÝCH OTVORŮ

NOVÝ CHLADÍCÍ SYSTÉM

Nový design odvádí chladivo z břitu přímo na řeznou hranu, dochází k vynikajícímu chlazení.



DXAS



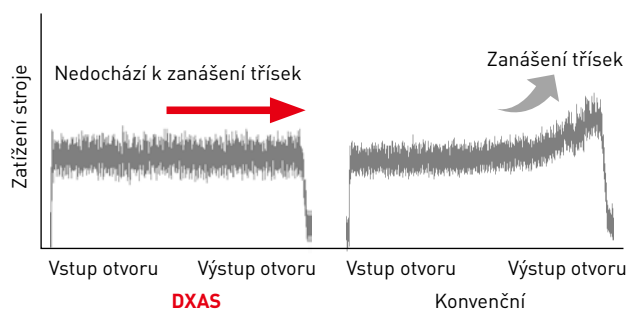
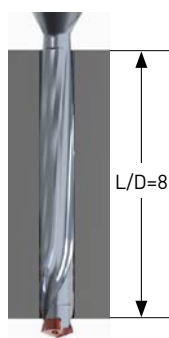
Konvenční

DESIGN DRÁŽKY PRO VYNIKAJÍCÍ ODVOD TŘÍSEK

Silná zaoblená část u hrotu směřuje třísky do širokého konce části drážky a variabilní design zaoblení dosahuje vysoké efektivity při odvodu třísek.

ČSN 12 050: POROVNÁNÍ ODVODU TŘÍSEK PŘI VRTÁNÍ HLUBOKÝCH OTVORŮ S VELKÝM PRŮMĚREM

Materiál	Nelegované oceli (ČSN 12 050)
Nástroj	Ø 30.0 mm, L/D = 8
Vc (m/min)	70
fr (mm/ot.)	0.25
Hloubka otvoru	240 mm (průchozí otvor)
Řezný režim	Mokrý obrábění s vnitřním přívodem řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 1MPa



DXAS

VYMĚNITELNÁ HLAVA TŘÍDY P



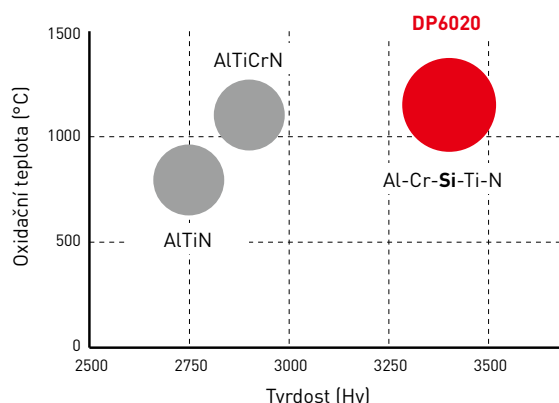
+Si

Al-Cr-Si-Ti-N
Vícevrstvý povlak

*Podle obrázku

DP6020 S VYNIKAJÍCÍ TEPELNOU ODOLNOSTÍ A TVRDOSTÍ

Přidáním křemíku se značně zvýšila tvrdost a teplota, při které začíná docházet k oxidaci. Tato vícevrstvá struktura také zlepšuje odolnost proti opotřebení a vzniku trhlin během vrtání a vykazovala vynikající odolnost proti opotřebení dokonce během vrtání s vysokou rychlostí posuvu.



VYSOCE STABILNÍ BŘIT S NEGATIVNÍM ÚHEM

Záporný úhel čela břitu zlepšuje odolnost proti opotřebení. Také drtí třísky při pronikání obrobkem a zamezuje jejich nahromadění kolem držáku.

FOTOGRAFIE OPOTŘEBENÍ BŘITU



DXAS

Může pokračovat po 115 m



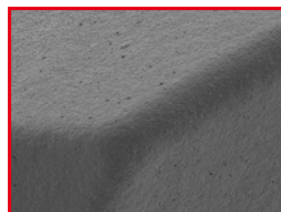
Konvenční

Lom u 45 m

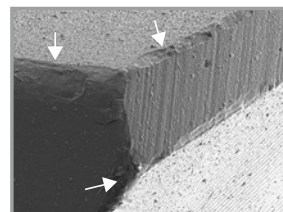
MIMOŘÁDNĚ KVALITNÍ BŘIT

Břit méně podléhá koncentraci namáhání a má vynikající přilnavost k povlaku, přináší odolnost proti opotřebení a ochrání před náhlým lomem.

ZVĚTŠENÁ FOTOGRAFIE BŘITU



DXAS



Konvenční

ŘADA VRTÁKŮ TRISTAR

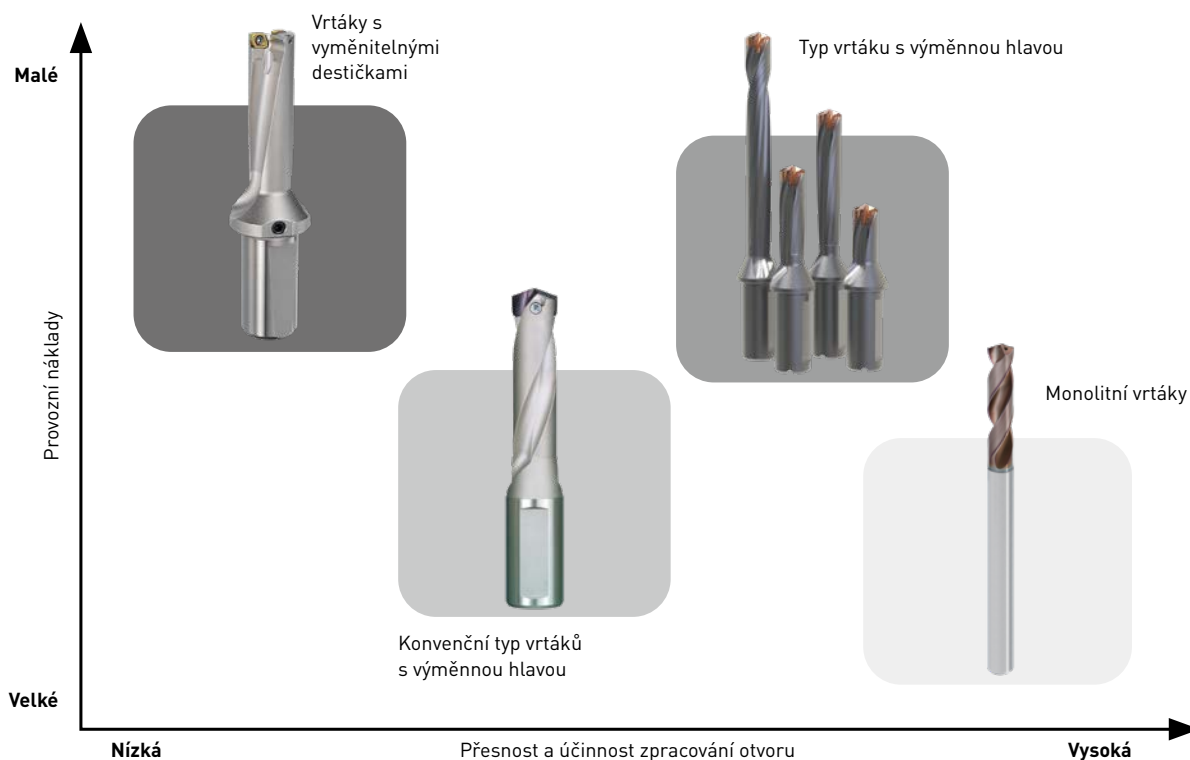
SNÍŽENÍ PROVOZNÍCH NÁKLADŮ – VYSOKÁ PŘESNOST – ÚČINNOST

TRISTAR, NOVÁ GENERACE ŘAD VRTÁKŮ OD MITSUBISHI MATERIALS POSKYTUJE 3 SILNÉ VÝHODY

- Snížení provozních nákladů
- Vysoká přesnost
- Vysoká účinnost

Výjimečně dlouhá životnost a snížení provozních nákladů v porovnání s konvenčními výměnnými hlavami vrtáků. Navíc dosahuje přesnosti obrábění a účinnosti srovnatelné s monolitními vrtáky.

ŘADY VRTÁKŮ TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU



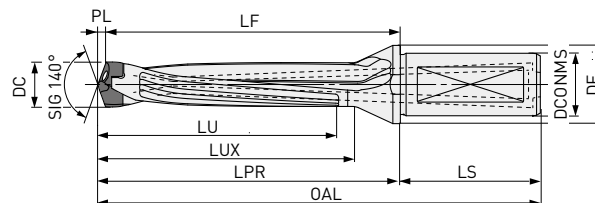
DXAS



ŘADA VRTÁKŮ TRISTAR

P

K



DC < 18	18 < DC < 30	30 < DC
0.019	0.023	0.027
0.001	0.002	0.002
DCONMS = 25		DCONMS = 32
0	0	
-0.013	-0.016	



Objednáací číslo	Skladem	Hloubka otvoru (L/D)	Počet zubů	DC	LU	LUX	LPR	LS	OAL	LF	PL	DCONMS	DF	Použitelné hlavy
DXAS1800X1F25	●	1.5	2	18	32.0	40.0	58	56	114	55.0	3.0	25	31.3	DXAS1800P
DXAS1800X3F25	●	3	2	18	59.0	67.0	85	56	141	82.0	3.0	25	31.3	
DXAS1800X5F25	●	5	2	18	95.0	103.0	121	56	177	118.0	3.0	25	31.3	
DXAS1800X8F25	●	8	2	18	149.0	157.0	175	56	231	172.0	3.0	25	31.3	
DXAS1900X1F25	●	1.5	2	19	33.5	41.5	59.5	56	115.5	56.3	3.2	25	31.3	DXAS1900P
DXAS1900X3F25	●	3	2	19	62.0	70.0	88	56	144	84.8	3.2	25	31.3	
DXAS1900X5F25	●	5	2	19	100.0	108.0	126	56	182	122.8	3.2	25	31.3	
DXAS1900X8F25	●	8	2	19	157.0	165.0	183	56	239	179.8	3.2	25	31.3	
DXAS2000X1F25	●	1.5	2	20	35.0	43.0	61	56	117	57.6	3.4	25	31.3	DXAS2000P
DXAS2000X3F25	●	3	2	20	65.0	73.0	91	56	147	87.6	3.4	25	31.3	
DXAS2000X5F25	●	5	2	20	105.0	113.0	131	56	187	127.6	3.4	25	31.3	
DXAS2000X8F25	●	8	2	20	165.0	173.0	191	56	247	187.6	3.4	25	31.3	
DXAS2100X1F25	●	1.5	2	21	36.5	44.5	62.5	56	118.5	58.9	3.6	25	31.3	DXAS2100P
DXAS2100X3F25	●	3	2	21	68.0	76.0	94	56	150	90.4	3.6	25	31.3	
DXAS2100X5F25	●	5	2	21	110.0	118.0	136	56	192	132.4	3.6	25	31.3	
DXAS2100X8F25	●	8	2	21	173.0	181.0	199	56	255	195.4	3.6	25	31.3	
DXAS2200X1F25	●	1.5	2	22	38.0	46.0	64	56	120	60.3	3.7	25	31.3	DXAS2200P
DXAS2200X3F25	●	3	2	22	71.0	79.0	97	56	153	93.3	3.7	25	31.3	
DXAS2200X5F25	●	5	2	22	115.0	123.0	141	56	197	137.3	3.7	25	31.3	
DXAS2200X8F25	●	8	2	22	181.0	189.0	207	56	263	203.3	3.7	25	31.3	
DXAS2300X1F25	●	1.5	2	23	39.5	47.5	65.5	56	121.5	61.6	3.9	25	31.3	DXAS2300P
DXAS2300X3F25	●	3	2	23	74.0	82.0	100	56	156	96.1	3.9	25	31.3	
DXAS2300X5F25	●	5	2	23	120.0	128.0	146	56	202	142.1	3.9	25	31.3	
DXAS2300X8F25	●	8	2	23	189.0	197.0	215	56	271	211.1	3.9	25	31.3	
DXAS2400X1F25	●	1.5	2	24	41.0	49.0	67	56	123	62.9	4.1	25	31.3	DXAS2400P
DXAS2400X3F25	●	3	2	24	77.0	85.0	103	56	159	98.9	4.1	25	31.3	
DXAS2400X5F25	●	5	2	24	125.0	133.0	151	56	207	146.9	4.1	25	31.3	
DXAS2400X8F25	●	8	2	24	197.0	205.0	223	56	279	218.9	4.1	25	31.3	

1/2

293 Vc

DXAS – ŘADA VRTÁKŮ TRISTAR

Objednací číslo	Skladem	Hloubka otvoru (L/D)	Počet zubů	DC	LU	LUX	LPR	LS	OAL	LF	PL	DCONMS	DF	Použitelné hlavy
DXAS2500X1F25	●	1.5	2	25	42.5	50.5	68.5	56	124.5	64.3	4.2	25	31.3	DXAS2500P* DXAS2550P
DXAS2500X3F25	●	3	2	25	80.0	88.0	106	56	162	101.8	4.2	25	31.3	
DXAS2500X5F25	●	5	2	25	130.0	138.0	156	56	212	151.8	4.2	25	31.3	
DXAS2500X8F25	●	8	2	25	205.0	213.0	231	56	287	226.8	4.2	25	31.3	
DXAS2600X1F32	●	1.5	2	26	44.0	52.0	77	60	137	72.6	4.4	32	41.3	DXAS2600P* DXAS2650P DXAS2670P
DXAS2600X3F32	●	3	2	26	83.0	91.0	116	60	176	111.6	4.4	32	41.3	
DXAS2600X5F32	●	5	2	26	135.0	143.0	168	60	228	163.6	4.4	32	41.3	
DXAS2600X8F32	●	8	2	26	213.0	221.0	246	60	306	241.6	4.4	32	41.3	
DXAS2700X1F32	●	1.5	2	27	45.5	53.5	78.5	60	138.5	73.9	4.6	32	41.3	DXAS2700P* DXAS2750P
DXAS2700X3F32	●	3	2	27	86.0	94.0	119	60	179	114.4	4.6	32	41.3	
DXAS2700X5F32	●	5	2	27	140.0	148.0	173	60	233	168.4	4.6	32	41.3	
DXAS2700X8F32	●	8	2	27	221.0	229.0	254	60	314	249.4	4.6	32	41.3	
DXAS2800X1F32	●	1.5	2	28	47.0	55.0	80	60	140	75.3	4.7	32	41.3	DXAS2800P* DXAS2850P
DXAS2800X3F32	●	3	2	28	89.0	97.0	122	60	182	117.3	4.7	32	41.3	
DXAS2800X5F32	●	5	2	28	145.0	153.0	178	60	238	173.3	4.7	32	41.3	
DXAS2800X8F32	●	8	2	28	229.0	237.0	262	60	322	257.3	4.7	32	41.3	
DXAS2900X1F32	●	1.5	2	29	48.5	56.5	81.5	60	141.5	76.6	4.9	32	41.3	DXAS2900P* DXAS2950P
DXAS2900X3F32	●	3	2	29	92.0	100.0	125	60	185	120.1	4.9	32	41.3	
DXAS2900X5F32	●	5	2	29	150.0	158.0	183	60	243	178.1	4.9	32	41.3	
DXAS2900X8F32	●	8	2	29	237.0	245.0	270	60	330	265.1	4.9	32	41.3	
DXAS3000X1F32	●	1.5	2	30	50.0	58.0	83	60	143	77.9	5.1	32	41.3	DXAS3000P*
DXAS3000X3F32	●	3	2	30	95.0	103.0	128	60	188	122.9	5.1	32	41.3	
DXAS3000X5F32	●	5	2	30	155.0	163.0	188	60	248	182.9	5.1	32	41.3	
DXAS3000X8F32	●	8	2	30	245.0	253.0	278	60	338	272.9	5.1	32	41.3	

2/2

1. Výše uvedené rozměry (*) platí pro instalaci destiček.

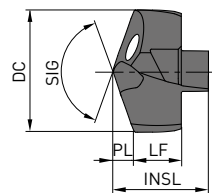
293 

NÁHRADNÍ DÍLY

Průměr vrtáku (DC)	 Upínací šroub	Upínací moment (N x m)	 Klíč	Velikost jednotky
18 – 19	TPS25-1	1.0	TIP07F	7IP
20 – 22	TPS3-1	2.0	TIP10F	10IP
23 – 25	TPS351-1	2.5	TIP10W	10IP
26 – 30	TPS43	4.0	TIP15W	15IP

DXAS

DESTIČKY



DC < 18	18 < DC < 30	30 < DC
0.019	0.023	0.027
0.001	0.002	0.002

Objednáací číslo	DP6020	DC	LF	LPR	PL	SIG	Použitelný držák
DXAS1800P	●	18.0	7.0	10.0	3.0	140°	DXAS1800
DXAS1810P	●	18.1	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1820P	●	18.2	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1830P	●	18.3	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1840P	●	18.4	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1850P	●	18.5	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1860P	●	18.6	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1870P	●	18.7	6.8	10.0	3.2	140°	
DXAS1880P	●	18.8	6.8	10.0	3.2	140°	
DXAS1890P	●	18.9	6.8	10.0	3.2	140°	
DXAS1900P	●	19.0	6.8	10.0	3.2	140°	DXAS1900
DXAS1910P	●	19.1	6.8	10.0	3.2	140°	
DXAS1920P	●	19.2	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1930P	●	19.3	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1940P	●	19.4	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1950P	●	19.5	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1960P	●	19.6	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1970P	●	19.7	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1980P	●	19.8	6.6	10.0	3.4	140°	
DXAS1990P	●	19.9	6.6	10.0	3.4	140°	
DXAS2000P	●	20.0	8.1	11.5	3.4	140°	DXAS2000
DXAS2050P	●	20.5	8.0	11.5	3.5	140°	DXAS2100
DXAS2100P	●	21.0	7.9	11.5	3.6	140°	
DXAS2150P	●	21.5	7.9	11.5	3.6	140°	DXAS2200
DXAS2200P	●	22.0	7.8	11.5	3.7	140°	
DXAS2250P	●	22.5	7.7	11.5	3.8	140°	DXAS2300
DXAS2300P	●	23.0	9.1	13.0	3.9	140°	
DXAS2350P	●	23.5	9.0	13.0	4.0	140°	DXAS2400
DXAS2400P	●	24.0	8.9	13.0	4.1	140°	
DXAS2450P	●	24.5	8.9	13.0	4.1	140°	DXAS2500
DXAS2470P	●	24.7	8.8	13.0	4.2	140°	
DXAS2500P	●	25.0	8.8	13.0	4.2	140°	DXAS2600
DXAS2550P	●	25.5	8.7	13.0	4.3	140°	
DXAS2600P	●	26.0	10.1	14.5	4.4	140°	DXAS2700
DXAS2650P	●	26.5	10.0	14.5	4.5	140°	
DXAS2670P	●	26.7	10.0	14.5	4.5	140°	DXAS2800
DXAS2700P	●	27.0	9.9	14.5	4.6	140°	
DXAS2750P	●	27.5	9.8	14.5	4.7	140°	DXAS2900
DXAS2800P	●	28.0	9.8	14.5	4.7	140°	
DXAS2850P	●	28.5	9.7	14.5	4.8	140°	DXAS3000
DXAS2900P	●	29.0	10.6	15.5	4.9	140°	
DXAS2950P	●	29.5	10.5	15.5	5.0	140°	DXAS3000
DXAS3000P	●	30.0	10.4	15.5	5.1	140°	

1/1

DXAS – DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

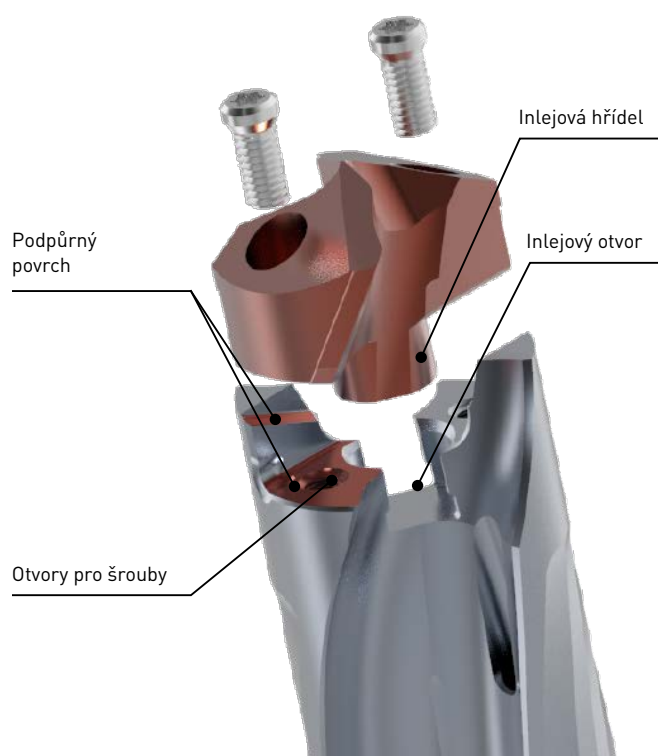
Materiál	DC	Hloubka otvoru (L/D)	Vc	n	Vf
Nízkouhlíkové oceli ČSN 11 375 (DIN St37-2) atd.	18.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1900	0.30 (0.20 – 0.45)
	19.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	20.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	21.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1700	0.30 (0.20 – 0.45)
	22.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1600	0.30 (0.20 – 0.45)
	23.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	24.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	25.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1400	0.35 (0.25 – 0.45)
	26.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	27.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	28.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	29.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	30.0	1.5–8	110 (80 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
Nelegované oceli ČSN 12 050 (DIN CK50) atd.	18.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	19.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1700	0.30 (0.20 – 0.45)
	20.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1600	0.30 (0.20 – 0.45)
	21.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	22.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	23.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	24.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1300	0.30 (0.20 – 0.45)
	25.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	26.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	27.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	28.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	29.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	30.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
Legované oceli ČSN 15 142 (DIN 41CrMo4), ČSN 15 121 (DIN 20Cr4) atd.	18.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	19.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1700	0.30 (0.20 – 0.45)
	20.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1600	0.30 (0.20 – 0.45)
	21.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	22.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	23.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	24.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1300	0.30 (0.20 – 0.45)
	25.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	26.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	27.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	28.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	29.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	30.0	1.5–8	100 (70 – 140)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
Litina ČSN 42 2430 (DIN GG30), DIN GGG45 atd.	18.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	19.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1700	0.30 (0.20 – 0.45)
	20.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1600	0.30 (0.20 – 0.45)
	21.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	22.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	23.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	24.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1300	0.30 (0.20 – 0.45)
	25.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	26.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	27.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	28.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	29.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	30.0	1.5–8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)

1/1

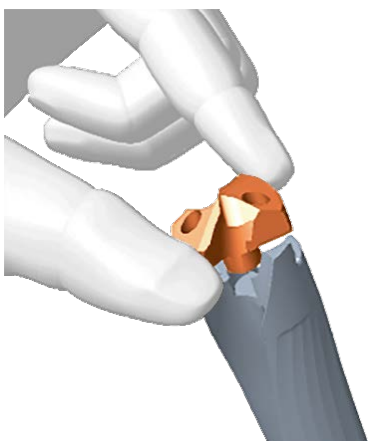
1. Ve výše uvedené tabulce naleznete více detailů ohledně nastavení rezných podmínek, které vyhovují použití.
2. Při použití řezné kapaliny nerozpustné ve vodě, snížit řeznou rychlost na 80 % až 90 %.
3. Při použití L/D=8, maximální rychlost posuvu by měla být 0.4 mm/ot.

JAK NAINSTALOVAT HLAVU

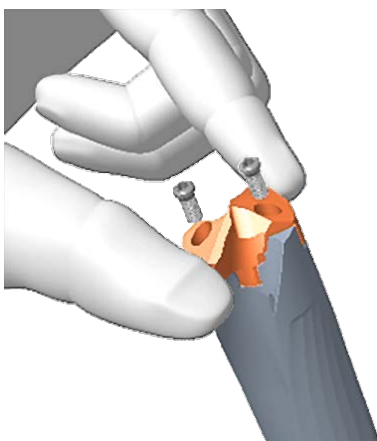
1. Důkladně očistěte montážní oblast hlavy za použití ofukovače, atd. a zkontrolujte, zda se v otvorech pro šrouby nebo na podpůrném povrchu hlavy nenacházejí cizí předměty nebo nečistoty.
2. Vložte inlejevou hřídel hlavy do inlejového otvoru držáku.
3. Vložte dva upínací šrouby hlavy a každý přechodně utáhněte.
4. Během mírného tlačení hlavy proti podpůrnému povrchu držáku, utáhněte dva upínací šrouby s doporučeným utahovacím momentem.



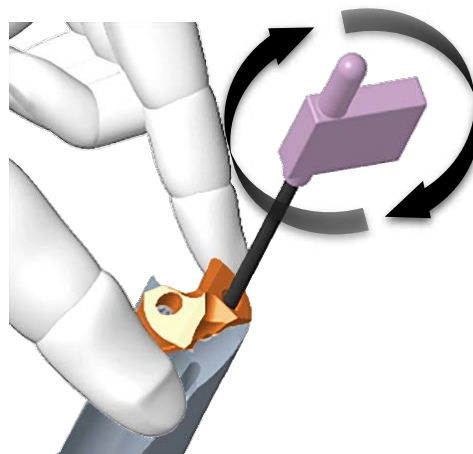
2.



3.



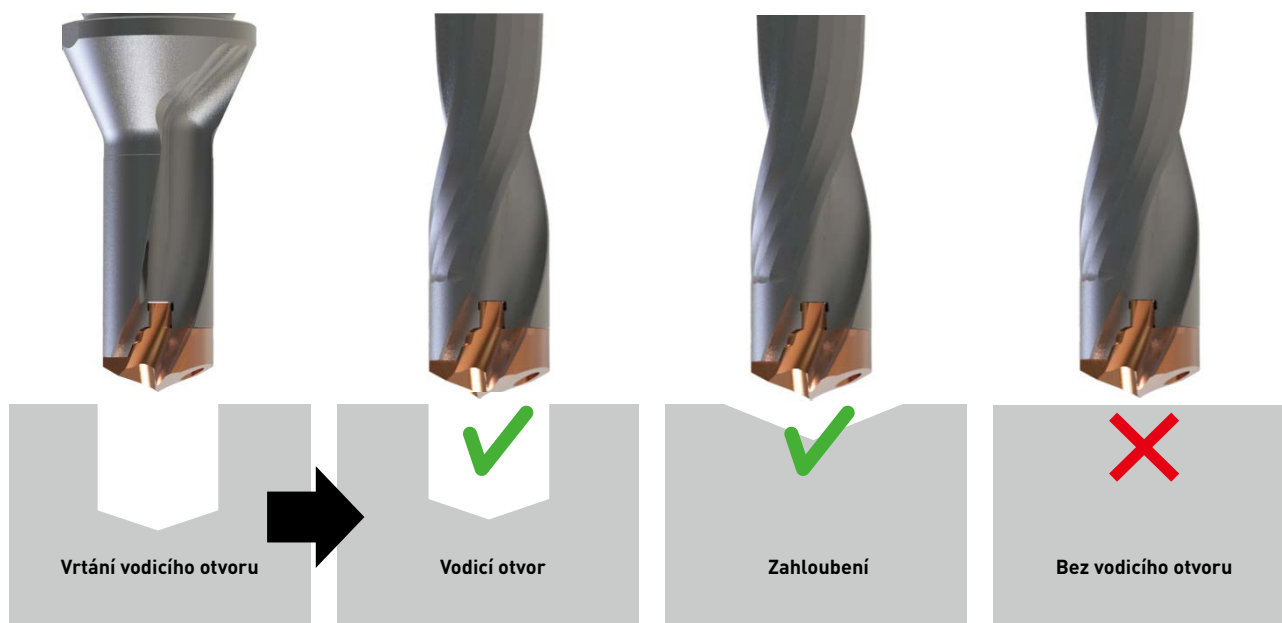
4.



PROVOZNÍ POKYNY

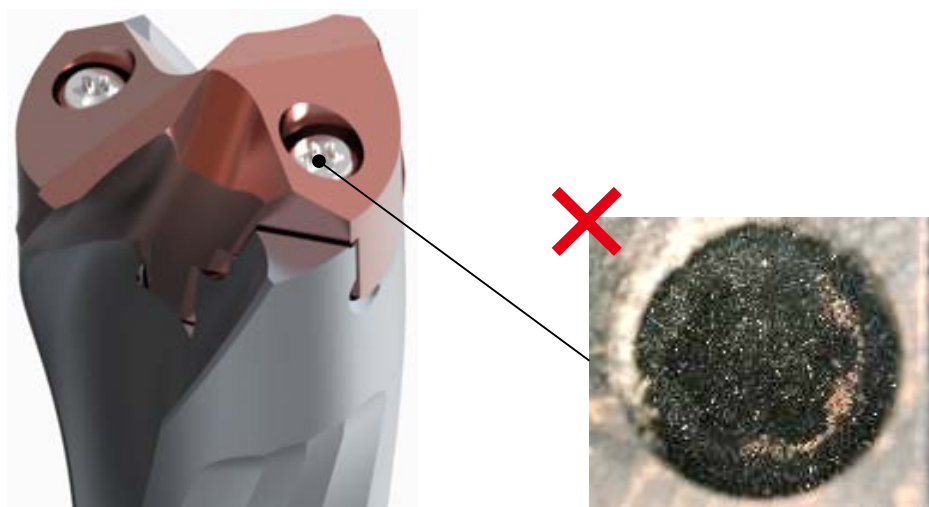
1. KDY POUŽÍVAT $L/D = 8$ A JAK ZLEPŠIT PŘESNOST OTVORU

Obrábění bez vodicích otvorů zvyšuje možnost problémů jako je výskyt rýh.



2. OBRÁBĚNÍ S MINIMÁLNÍM MNOŽSTVÍM MAZIVA A SUCHÉ OBRÁBĚNÍ SE NEDOPORUČUJÍ

Obrábění s minimálním množstvím maziva a suché obrábění se nedoporučují, protože se na upínacích šroubech nahromadí kal.



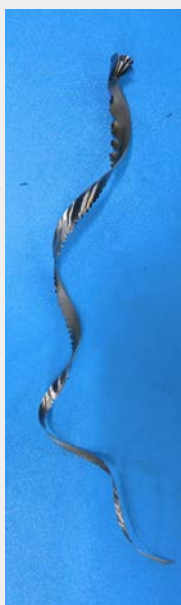
PROVOZNÍ POKYNY

3. JAK ZAMEZIT NAHROMADĚNÍ TŘÍSEK KOLEM OBROBKU

Nedoporučujeme snižování rychlosti posuvu při pronikání obrobkem, protože to může zapříčinit hromadění třísek kolem vrtáku.

KDY LZE ZVÝŠIT ŘEZNÉ PODMÍNKY

Doporučujeme zvýšení řezné rychlosti a rychlosti posuvu.



$V_c = 80 \text{ m/min}$
 $f_r = 0.30 \text{ mm/ot.}$



$V_c = 100 \text{ m/min}$
 $f_r = 0.35 \text{ mm/ot.}$



KDY NELZE ZVÝŠIT ŘEZNÉ PODMÍNKY

Doporučuje se přerušení posuvu před dovrtáním otvoru, když polovina hrotu vrtáku vyčnívá.



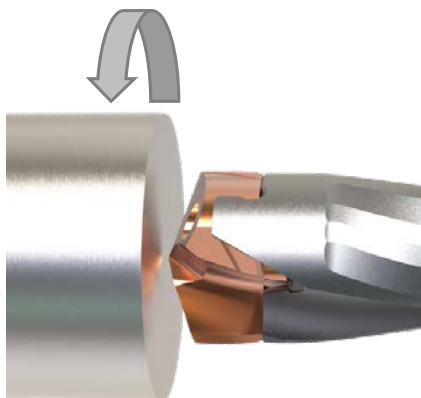
Vytváření dlouhých třísek při nepřerušovaném posuvu.



Třísky se zdárně lámou při přerušovaném posuvu.

4. JAK ZAMEZIT CHVĚNÍ A VIBRACÍM PŘI OBRÁBĚNÍ S ROTUJÍCÍM OBROBKEM.

Pro snížení chvění a vibrací při obrábění obrobků s rotujícími hřídeli zkuste obrábět s nižší obvodovou rychlostí a vyšším posuvem.



Když je vysoká řezná rychlost



$V_c = 101 \text{ m/min}$
 $f_r = 0.34 \text{ mm/ot.}$
 $F = 391 \text{ mm/min}$

Nízká řezná rychlost a vysoká rychlost posuvu



$V_c = 70 \text{ m/min}$
 $f_r = 0.45 \text{ mm/ot.}$
 $F = 358 \text{ mm/min}$



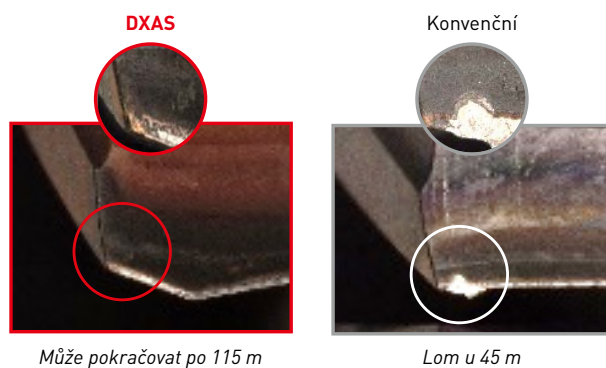
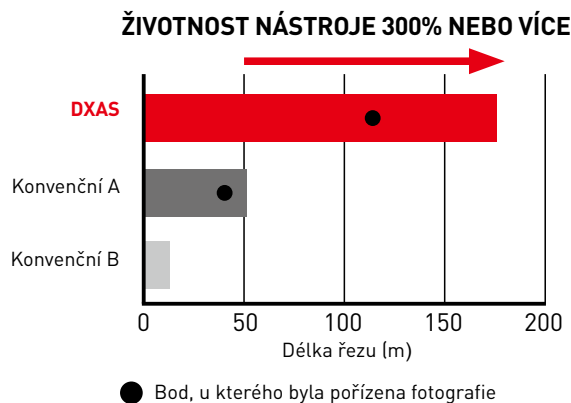
DXAS

PŘÍKLADY POUŽITÍ

ČSN 12 050: POROVNÁNÍ ŽIVOTNOSTI NÁSTROJE ZA OBECNÝCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK ($F = 531 \text{ mm/min}$)

Má ohromující životnost, která je více než třikrát delší než konvenční produkty.
Kromě významného snížení provozních nákladů je rovněž snížena četnost výměny hlavy.

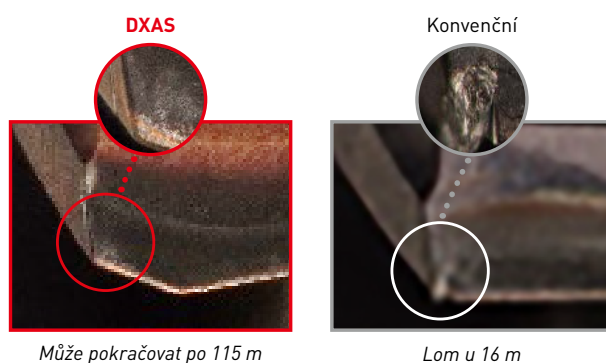
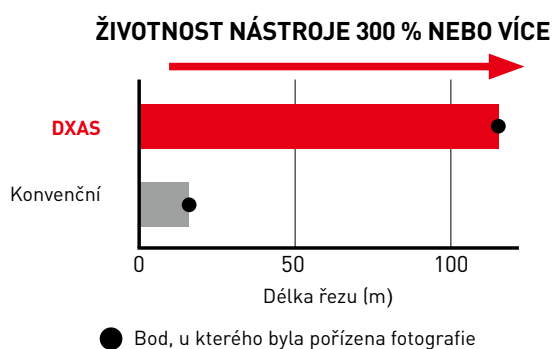
Materiál	Nelegovaná ocel (ČSN 12 050)
Nástroj	$\varnothing 18.0 \text{ mm}$, $L/D = 5$
V_c (m/min)	100
f_r (mm/ot.)	0.3
Hloubka díry	90 mm (průchozí otvor)
Řezný režim	Mokrý obrábění s vnitřním přívodem řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 1MPa



ČSN 12 050: POROVNÁNÍ ŽIVOTNOSTI NÁSTROJE ZA VYSOCE ÚČINNÝCH ŘEZNÝCH PODMÍNEK ($F = 955 \text{ mm/min}$)

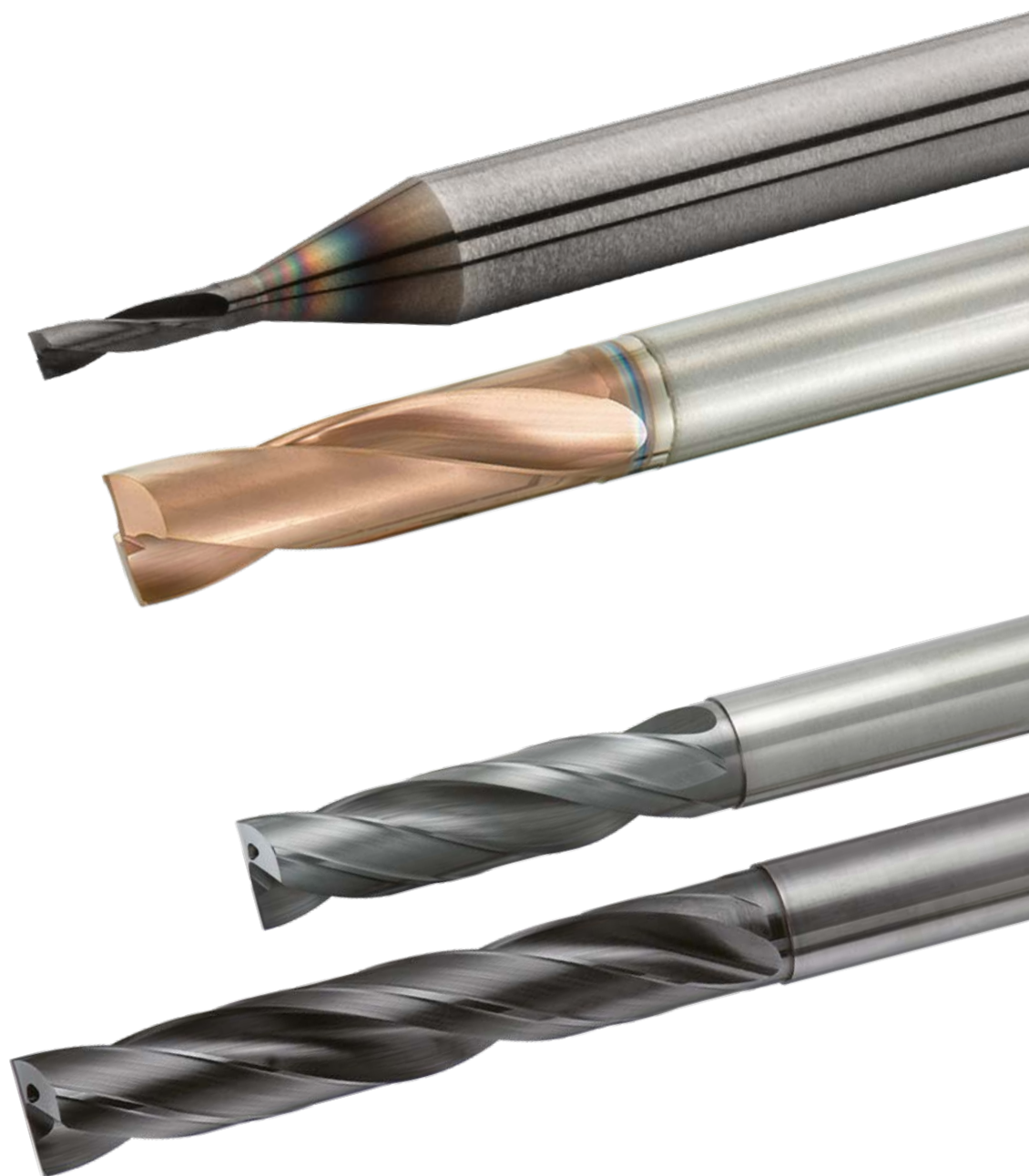
DXAS má vynikající odolnost proti opotřebení i dokonce za vysoce účinných řezných podmínek, dosahuje více než třikrát větší životnosti než je běžná životnost nástroje. Konstrukce s nízkým odporem umožňuje stabilní obrábění.

Materiál	Nelegovaná ocel (ČSN 12 050)
Nástroj	$\varnothing 18.0 \text{ mm}$, $L/D = 5$
V_c (m/min)	120
f_r (mm/ot.)	0.45
Hloubka otvoru	90 mm (průchozí otvor)
Řezný režim	Mokrý obrábění s vnitřním přívodem řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 1MPa



DFAS / MFE

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



Další informace...

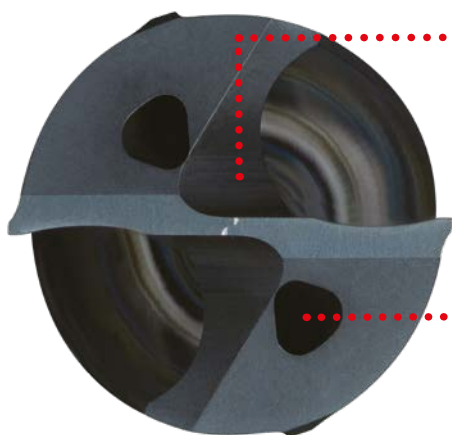
B233

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

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

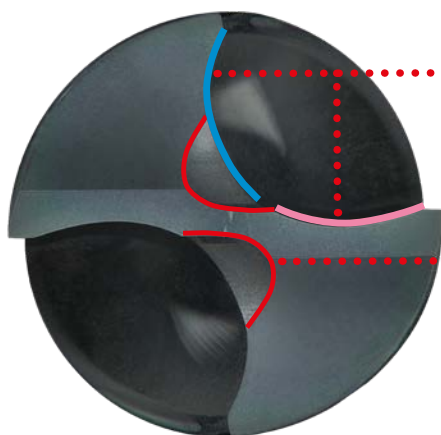


JEDINEČNĚ OSTRÉ OSTRÍ

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

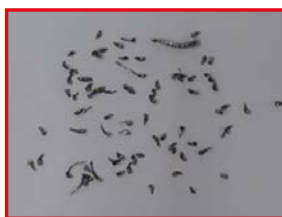
VYNIKAJÍCÍ ODVOD TŘÍSKY

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

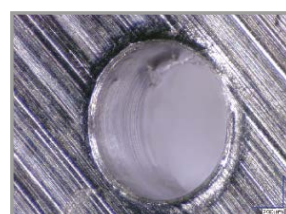


Konvenční

500 DĚR



MFE

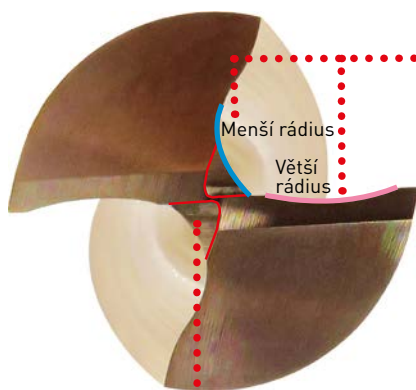


Konvenční



Povlak PVD z Al-Cr-N

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

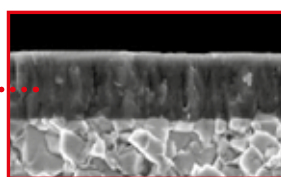
Ploché primární úkosy v rozích poskytují větší stabilitu a ostrost zajišťuje výrazně menší tvorbu otřepů.

ZERO-μ POVCH

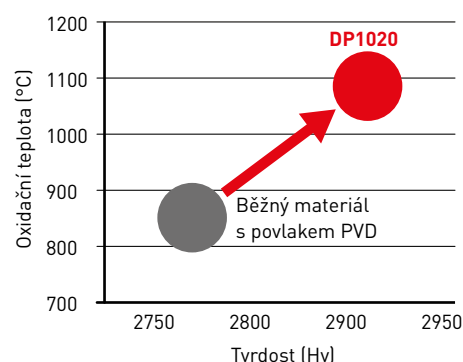
Hladký povrch poskytuje sníženou náchylnost k ohybu a vynikající přesnost.

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.



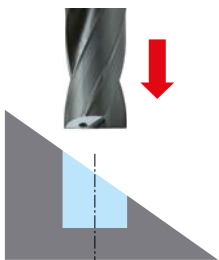
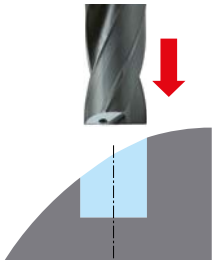
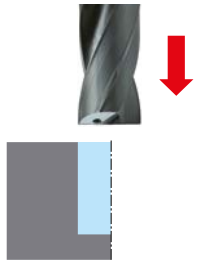
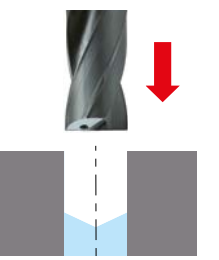
S kumulovaným povlakem PVD z AlTiCrN



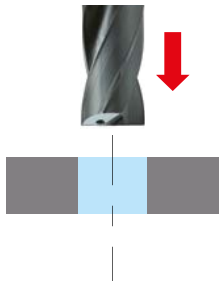
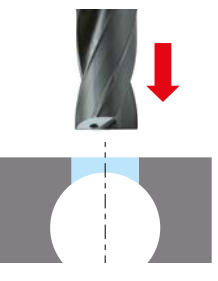
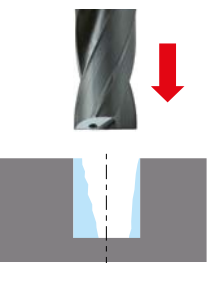
DFAS / MFE

VYSOKÁ ÚČINNOST V ŠIROKÉM ROZSAHU APLIKACÍ

VYSOCE ÚČINNÉ VÁLCOVÉ ZAHLUBOVÁNÍ PŘI RŮZNÝCH TYPECH OBRÁBĚNÍ S VYNIKAJÍCÍ ODLNOSTÍ 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			

DFAS-E

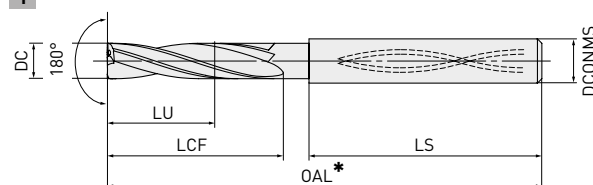


MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA m7 TOLERANCE

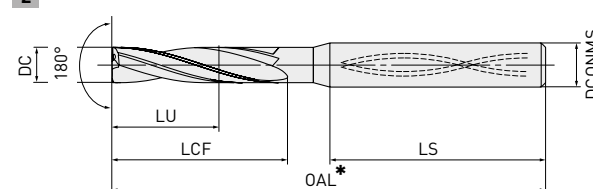
P M K N S



1



2



$3 \leq DC \leq 6$	$6 < DC \leq 10$	$10 < DC \leq 14$
+ 0.016	+ 0.021	+ 0.025
+ 0.004	+ 0.006	+ 0.007



$4 \leq DCONMS \leq 6$	$6 < DCONMS \leq 10$	$10 < DCONMS \leq 14$
0	0	0
- 0.008	- 0.009	- 0.011

Objednáací 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

DFAS-E – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, m7 TOLERANCE

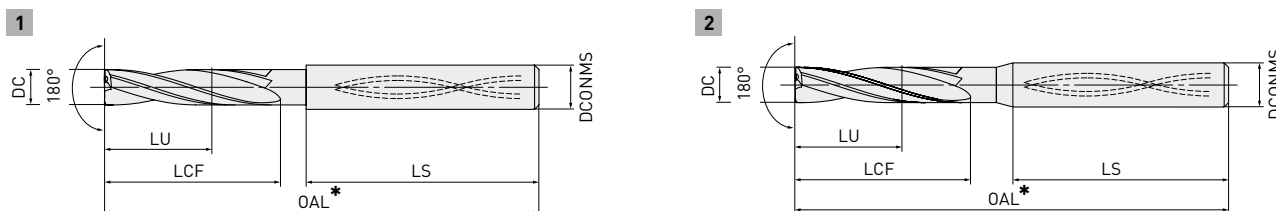
Objednáací kód	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL*	DCONMS	Typ
DFAS0510X03S060E	●	5.1	3	15.3	25	38.6	66	6	2
DFAS0520X03S060E	●	5.2	3	15.6	25	38.6	66	6	2
DFAS0530X03S060E	●	5.3	3	15.9	25	38.7	66	6	2
DFAS0540X03S060E	●	5.4	3	16.2	25	38.7	66	6	2
DFAS0550X03S060E	●	5.5	3	16.5	25	38.8	66	6	2
DFAS0560X03S060E	●	5.6	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

2/3

* DIN6537-K

311 

DFAS-E – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, m7 TOLERANCE



Objednáací 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

3/3

* DIN6537-K

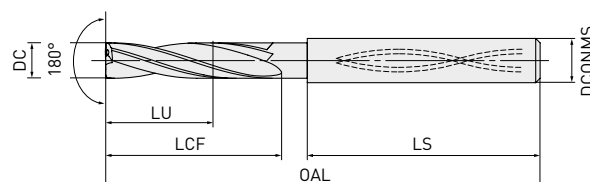
311 

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

1/5

DFAS – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, h8 TOLERANCE

	Objednáací 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

2/5

DFAS – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, h8 TOLERANCE

	Objednáací 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

DFAS – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, h8 TOLERANCE

	Objednáací 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

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

311 

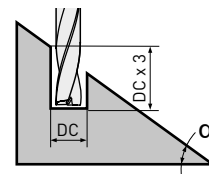
DFAS / DFAS-E

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiál	DC	L/D	n	$\alpha = 0^\circ$ fr
P Nízkouhlikové 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]

1/2

- Při obrábění šikmých ploch uvažovat hloubku měřenou od nejvyššího bodu hrany vrtané díry. (Viz schéma)
- 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.
- Tento produkt je nástroj určený k vrtání otvorů. Nelze jej použít pro stranové nebo spirálové obrábění.
- Pokud je použit vrták s $L/D = 5$, je potřeba vodicí otvor stejného průměru nebo středící otvor o průměru větším, než má hotový vrták.

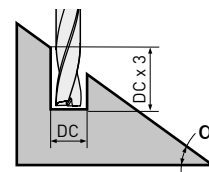


DFAS/DFAS-E

Materiál		DC	L/D	n	$\alpha = 0^\circ$ 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]

2/2

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 vodící otvor stejného průměru nebo středící otvor o průměru větším, než má hotový vrták.

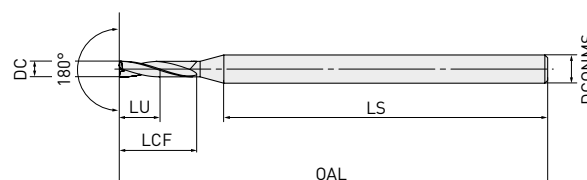


MINI-MFE



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

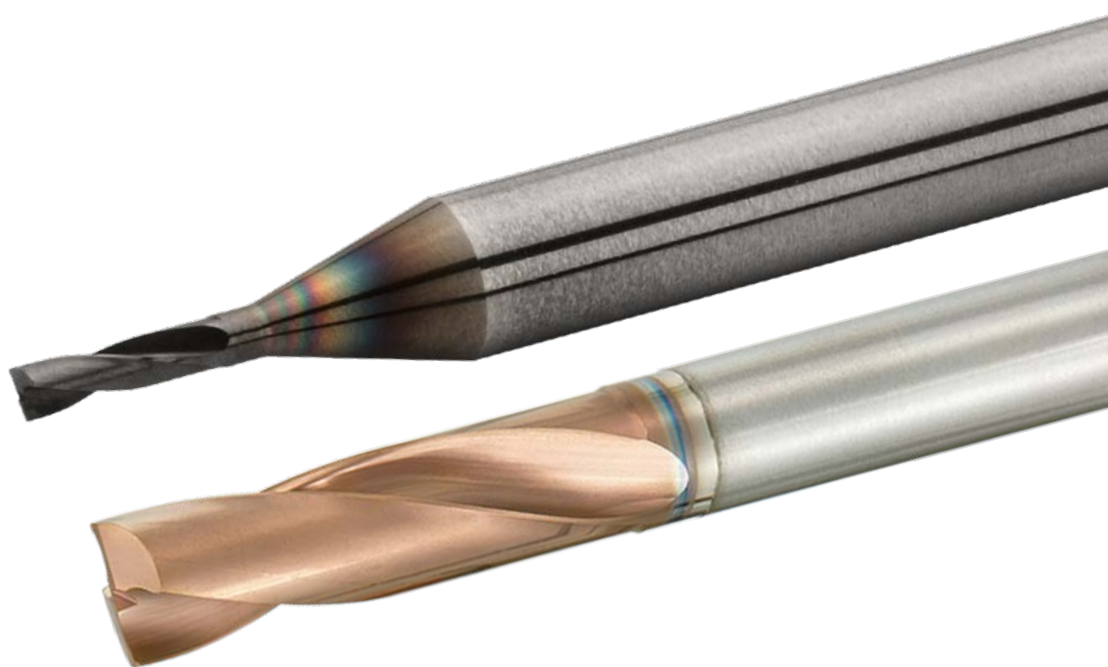
Objednáací kód	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
MFE0075X02S030	★	0.75	2	1.5	3.0	37.3	45	3
MFE0080X02S030	★	0.80	2	1.6	3.2	37.2	45	3
MFE0085X02S030	★	0.85	2	1.7	3.4	37.1	45	3
MFE0090X02S030	★	0.90	2	1.8	3.6	37.0	45	3
MFE0095X02S030	★	0.95	2	1.9	3.8	36.9	45	3
MFE0100X02S030	★	1.00	2	2.0	4.0	36.8	45	3
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

1/2

MINI-MFE – PRO DÍRY S MALÝM PRŮMĚREM, DC 0.75 – 2.95

Objednáací 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

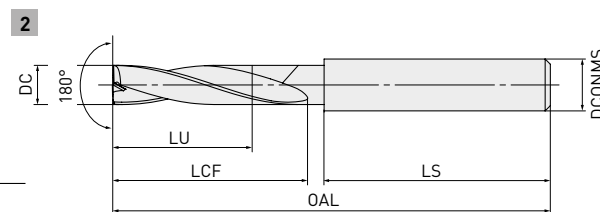
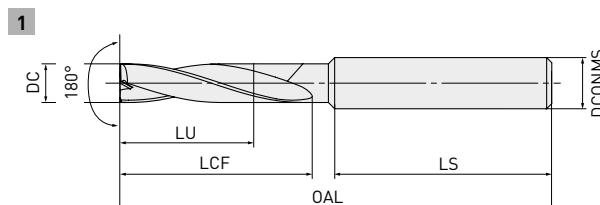
318 

MFE



MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA h7 TOLERANCE

P M K N



$3 \leq DC \leq 6$	$6 < DC \leq 10$	$10 < DC \leq 18$	$18 < DC \leq 20$
0	0	0	0
-0.012	-0.015	-0.018	-0.021



$DCONMS = 6$	$6 < DCONMS \leq 10$	$10 < DCONMS \leq 18$	$DCONMS = 20$
0	0	0	0
-0.008	-0.009	-0.011	-0.013

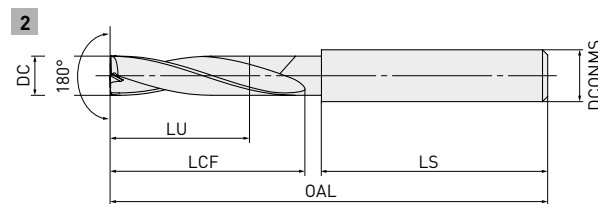
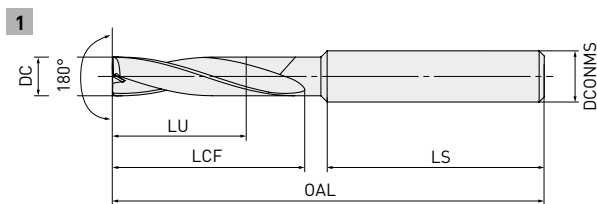
Objednáací kód	DP1020	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	Typ
MFE0300X02S060	★	3.0	2	6.0	12	35.4	55	6	1
MFE0310X02S060	★	3.1	2	6.2	14	33.6	55	6	1
MFE0320X02S060	★	3.2	2	6.4	14	33.8	55	6	1
MFE0330X02S060	★	3.3	2	6.6	14	34.0	55	6	1
MFE0340X02S060	★	3.4	2	6.8	14	34.1	55	6	1
MFE0350X02S060	★	3.5	2	7.0	14	34.3	55	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

1/3

MFE – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, h7 TOLERANCE

Objednáací 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

MFE – MONOLITNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO PLOCHÁ DNA, h7 TOLERANCE



Objednáací 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

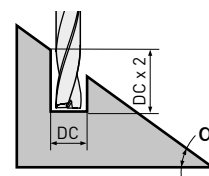
DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiál		Charakteristiky	DC	L/D	n	$\alpha = 0^\circ$ 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/

1/2

- Doporučená hloubka díry je menší než $DC \times 2$. Měla by to být hloubka od nejvrchnějšího povrchu obráběného materiálu při frézování na šikmých površích. (Viz schéma)
- 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 %.
- Tento nástroj je určen pro vrtání otvorů. Nelze jej použít pro obrábění nebo šroubovitě obrábění.



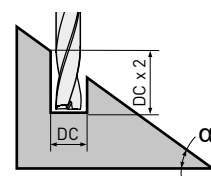
MINI-MFE/MFE

Materiál	Charakteristiky	DC	L/D	n	$\alpha = 0^\circ$ 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]
N	Hliníkové slitiny	Si<5 %	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]
			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]			

2/2

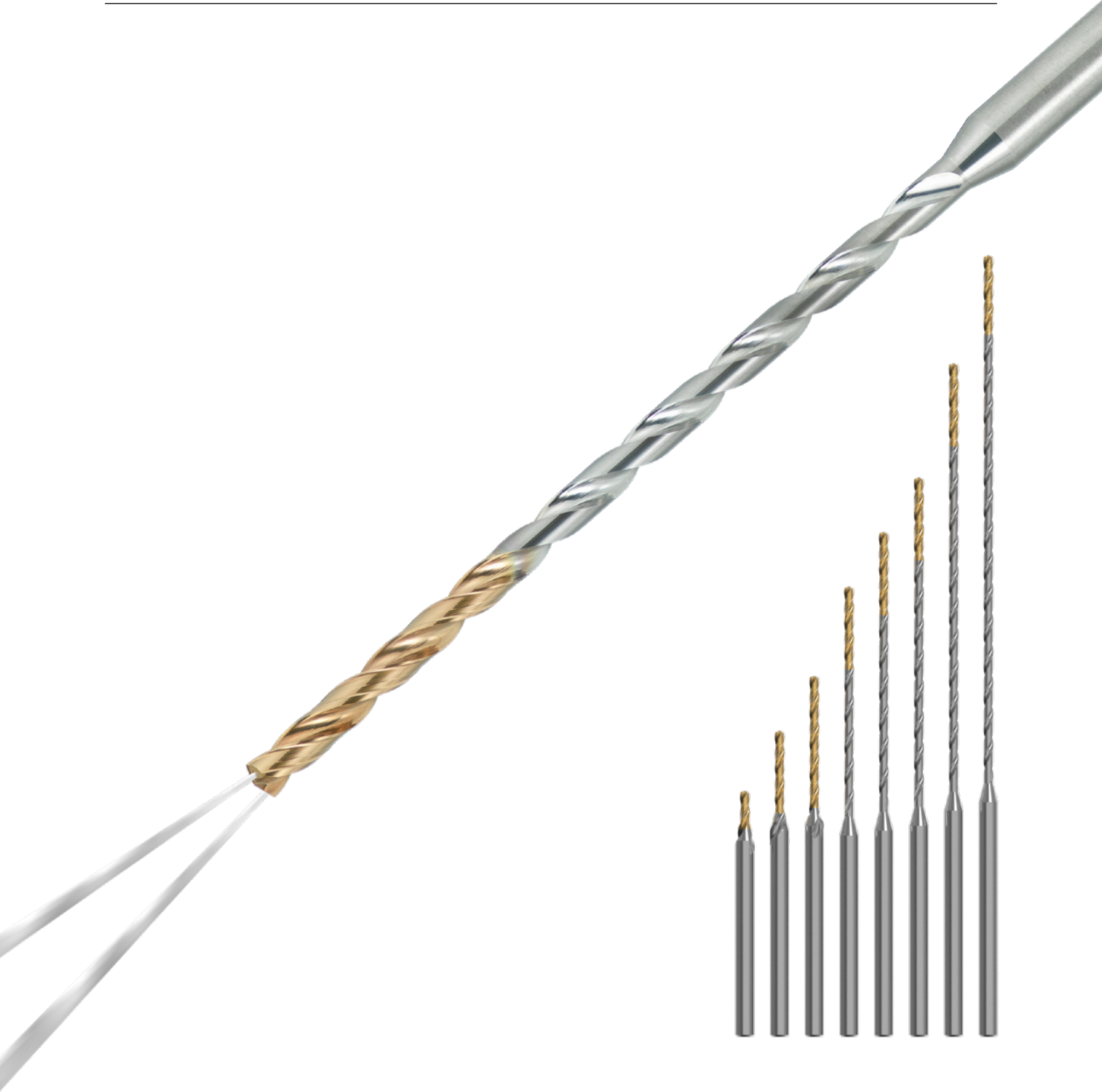
2/2

- 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)
- 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 %.
- Tento nástroj je určen pro vrtání otvorů. Nelze jej použít pro obrábění nebo šroubovitě 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.**

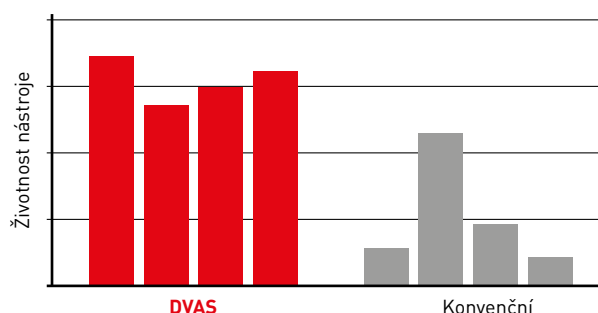


Doba řezání 8 s / otvor

TRISTAR: SPOLEHLIVÉ

Poškození, krátká životnost nástroje a nedostatek řezné kapaliny mohou být obvyklé u standardních nástrojů.

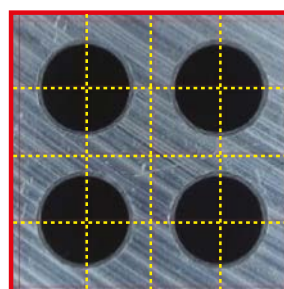
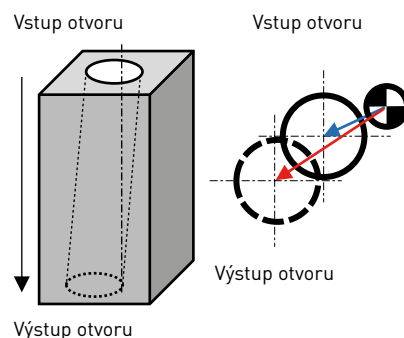
DVAS – životnost nástroje přesahuje veškerá běžná očekávání.



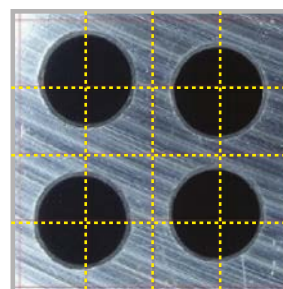
TRISTAR: PŘESNÉ

Konvenčně vrtané otvory se mohou značně vychylovat a mívají nepřesné umístění.

**Používání vrtáků DVAS umožňuje rovnější otvory
a dokonalejší rozměrovou přesnost.**



DVAS



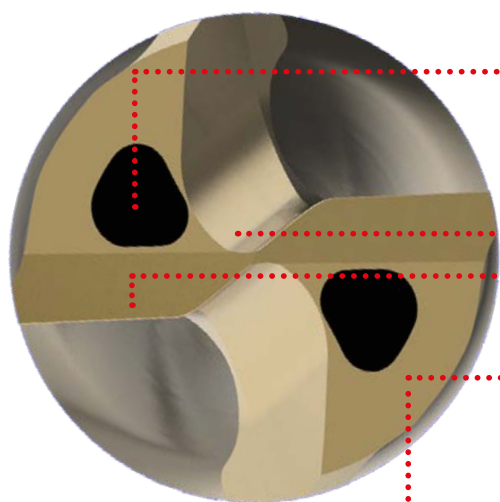
Konvenční

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



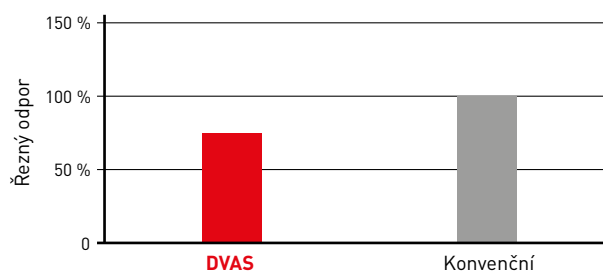
ZDOKONALENÝ CHLADICÍ KANÁLEK

NOVÉ ZTENČENÍ XR HROTU

TVRDÁ A OSTRÁ ÚPRAVA ŘEZNÉ HRANY

MATERIÁL S NOVÝM POVLAKEM DP1120

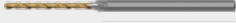
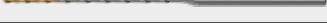
JEDINEČNÝ TUHÝ TVAR



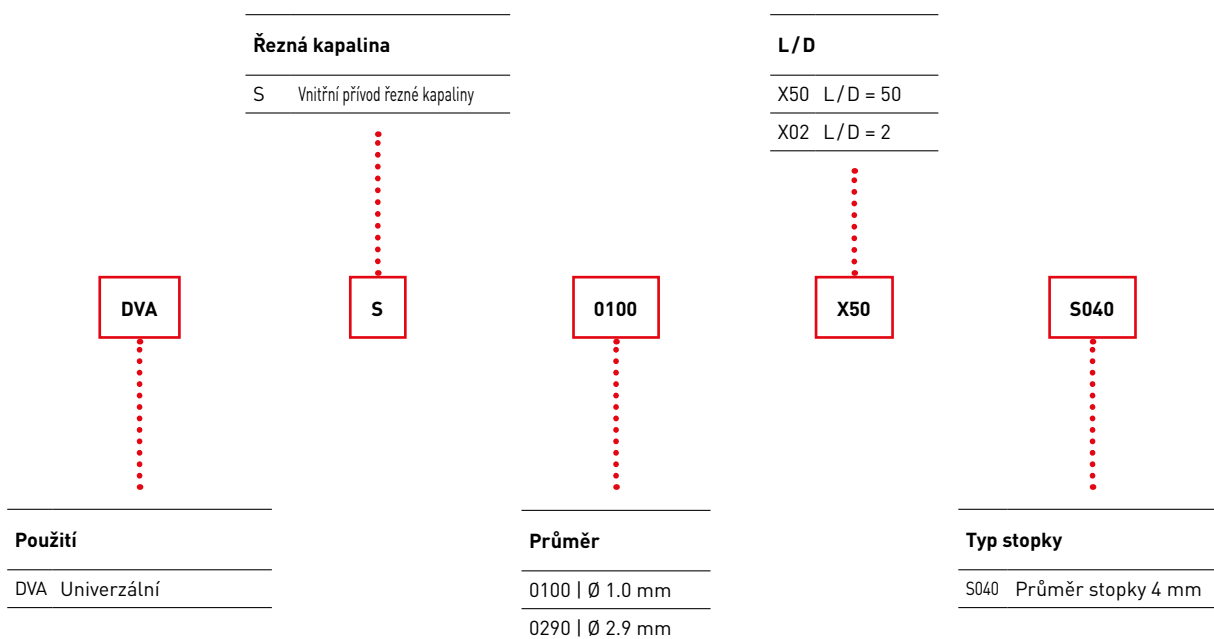
Materiál	42CrMo4
Nástroj	DC = Ø 1.0 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/rev)	0.04

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	DVAS000X02	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	2	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X07	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	7	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X12	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	12	⊙	⊙	○	○	⊙	
Dlouhý vrták	DVAS000X20	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	20	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X25	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	25	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X30	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	30	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X40	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	40	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X50	Ø1.0 – Ø2.5	0.5	20	50	⊙	⊙	○	○	⊙	

OZNAČOVÁNÍ

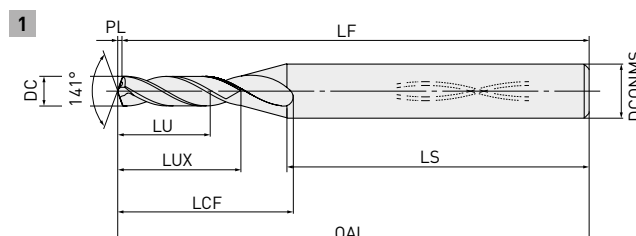


MINI DVAS



PILOTNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU - VRTÁKY TRISTAR

P M K N S



DC < 3
0.006
-0.004



DCONMS = 4
0
-0.008

Objednáací 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

MINI DVAS



VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

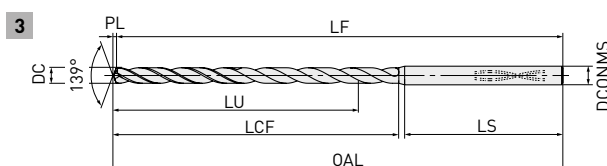
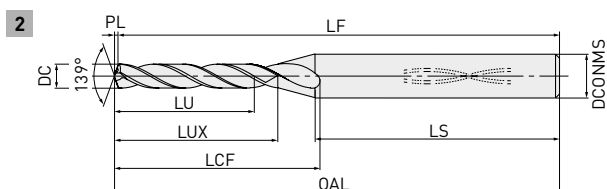
P M K S N



DC<3
0
-0.010



DCONMS = 4
0
-0.008



Objednáací 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

1/4

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

MINI DVAS – VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

	Objednáací 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

2/4

MINI DVAS – VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

	Objednáací 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

3/4

MINI DVAS – VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

Objednáací 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												

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]
M Austenitické korozivzdorné oceli, feritické korozivzdorné oceli Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	2.9	40, 50	70 [40 – 100]	7700	0.087 [0.058 – 0.116]
	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]
K Litiny Tvárné litiny	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]
	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]
N Hliníkové slitiny	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]
	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)
	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)

2/2

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.

NEW

G80A (MPLUS)

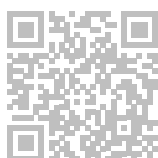
UPICHOVACÍ SYSTÉM PRO
VÍCEVŘETENOVÉ STROJE TORNOS

NENÍ K DISPOZICI

Ve spolupráci s firmou



TORNOS



Další informace...

MP112

www.mhg-mediastore.net

SÉRIOVÉ UPICHOVÁNÍ

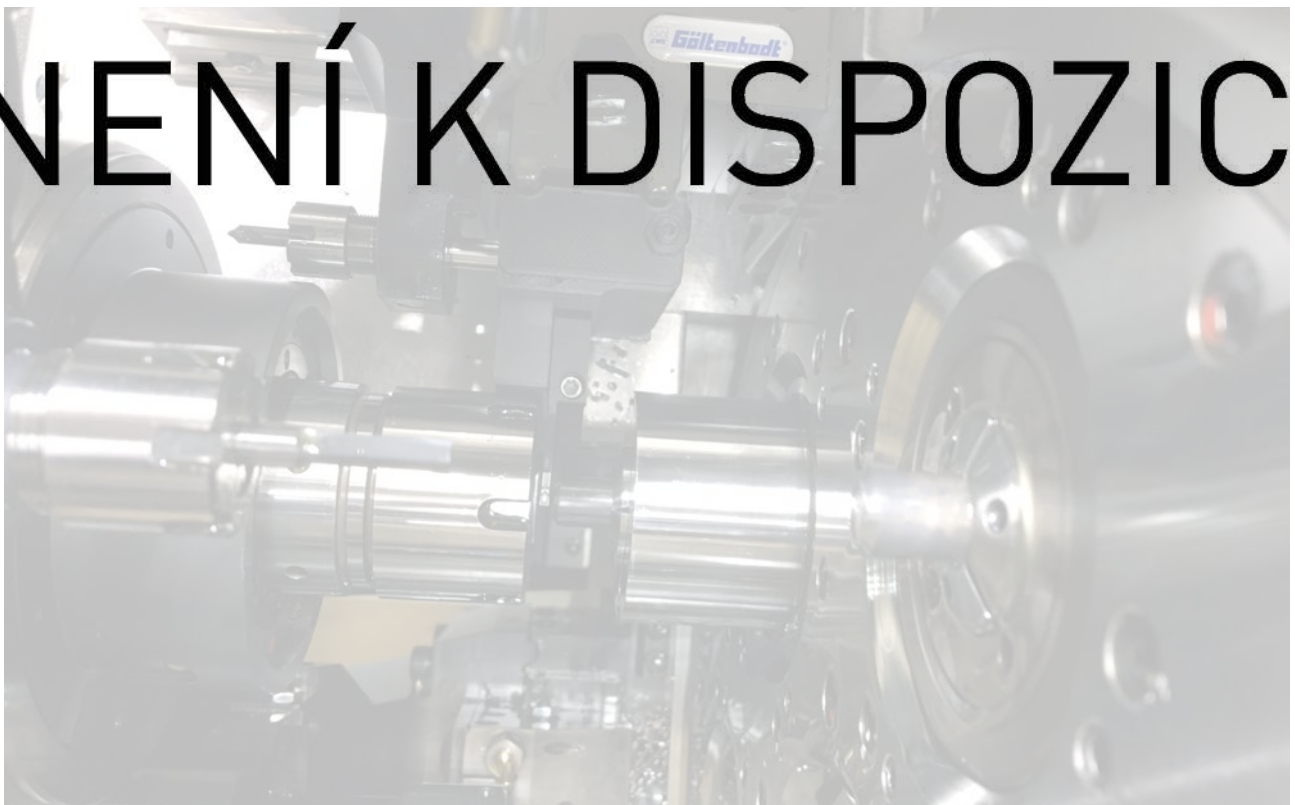
MODULÁRNÍ – VÝKONNÝ – NEKOMPROMISNÍ

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 víceřetenových strojích. Zcela nezávisle na detailech jakékoliv součásti je jedním z klíčových prvků celého procesu obrábění spolehlivé upichování.

NENÍ K DISPOZICI



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 Göltzenbott. 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

- Učten pro omezený prostor mezi hlavními vřetenami a rotací vřeten
- Bezpečné a přehledné použití vyměnitelné břitové destičky
- Optimalizovaný přívod chladicí kapaliny

NEJENÍ K DISPOZICI



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

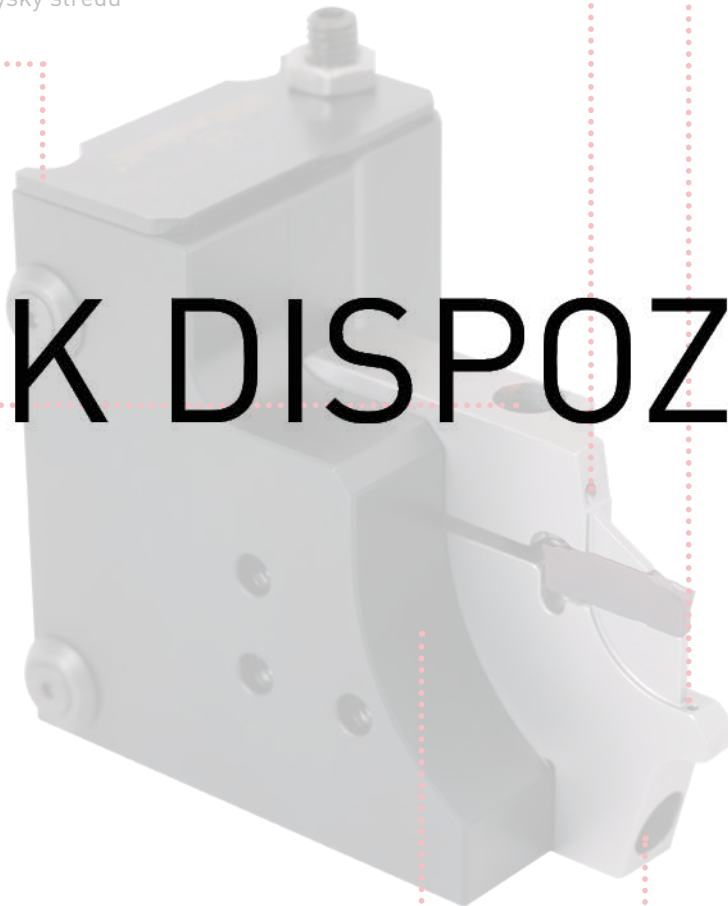
Vnitřní přívod chladicí kapaliny až 8 MPa
pro optimální přívod na řeznou hranu.

Stabilita na základě osvědčeného sloupkového
vodícího systému Göltzenbott GWS.
Rychlá výměna, snadné nastavení výšky středu
a přesnost v jednom systému.

Přístupné a pevné uchycení
vnitřní a vnější desky.

NENÍ K DISPOZICI

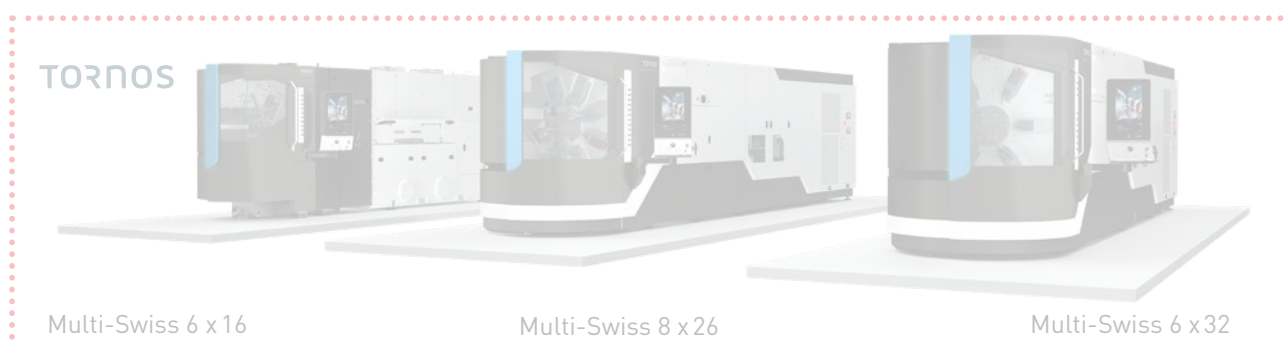
Optimální stabilita a funkčnost díky
individuálnímu seřízení komponentů
s ohledem na omezený prostor u tohoto
typu strojů.



G80A

UPICHOVACÍ SYSTÉM PRO VÍCEVŘETENOVÉ STROJE TORNOS

Následující kombinace jsou navrženy speciálně pro stávající stroje Tornos Multi-Swiss.



NENÍ K DISPOZICI



Göltebodd
Innovation and Precision.



Systém Göltebodd GWS41 (strana 336+337)



Systém Göltebodd GWS202 (strana 338+339)



Mplus...

Modul G80A š = 1.5 – š = 2.0

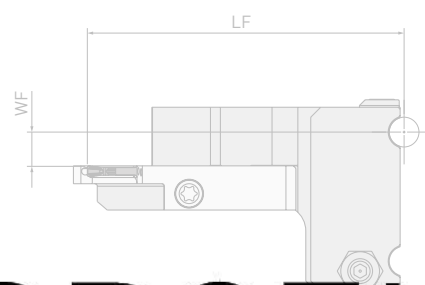
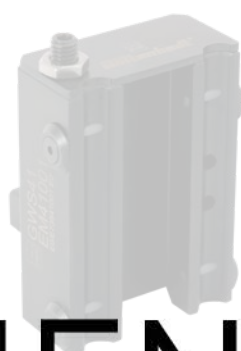
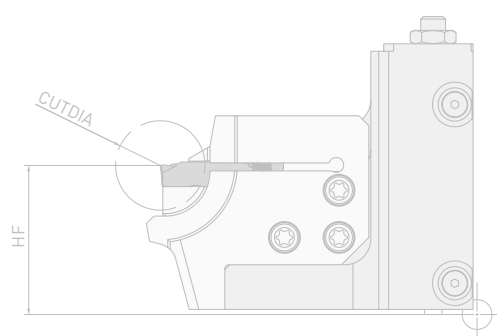
Modul G80A š = 2.0



Široká škála upichovacích vyměnitelných břitových destiček GY pro aplikace v různých materiálech

G80A

RYCHLOVÝMĚNNÉ ADAPTÉRY TYPU GWS41



NENÍ K DISPOZICI

Objednáací 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

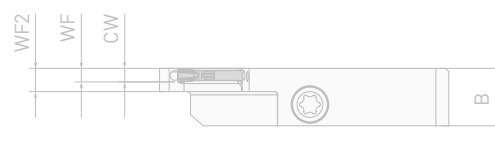
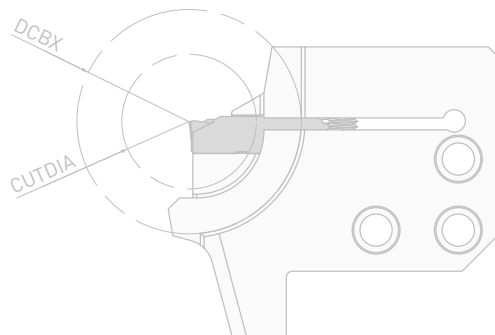
1. Modul zobrazen pouze pro vizualizaci rozměrů.

* Maximální průměr matice vřetena 30 mm.

Göltebott®
Innovation and Precision.

G80A

MODUL PRO RYCHLOVÝMĚNNÝ ADAPTÉR GWS41



NENÍ K DISPOZICI

Objednáací 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



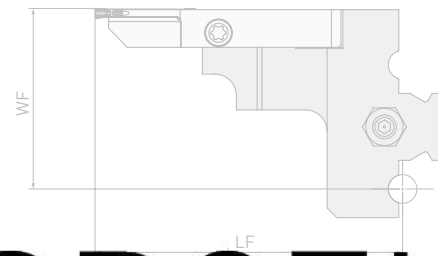
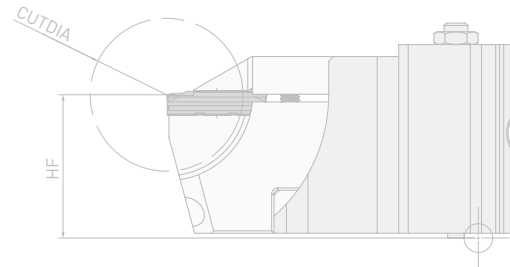
Klíč

EM41001	TS43 [3.5 Nm]*	
G80A-EM410RL16GYC2-E		TKY15W-E
G80A-EM410RL16GYD2-E	TS406 [3.5 Nm]*	

* Doporučujeme použít momentový šroubovák s bitem Torx 15.

G80A

RYCHLOVÝMĚNNÉ ADAPTÉRY GWS202



NENÍ K DISPOZICI

Objednáací 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

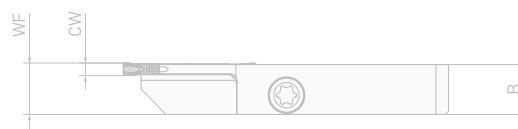
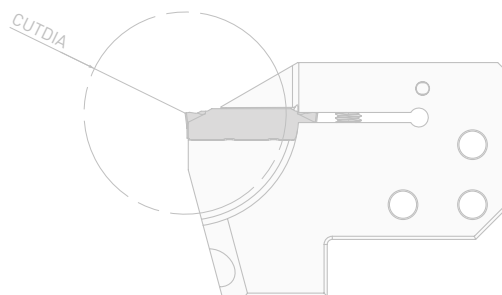
1. Modul zobrazen pouze pro vizualizaci rozměrů.

* Maximální průměr matice vřetena 66 mm.

Göltebott
Innovation and Precision.

G80A

MODUL PRO RYCHLOVÝMĚNNÝ ADAPTÉR GWS202



NENÍ K DISPOZICI

Objednáací 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

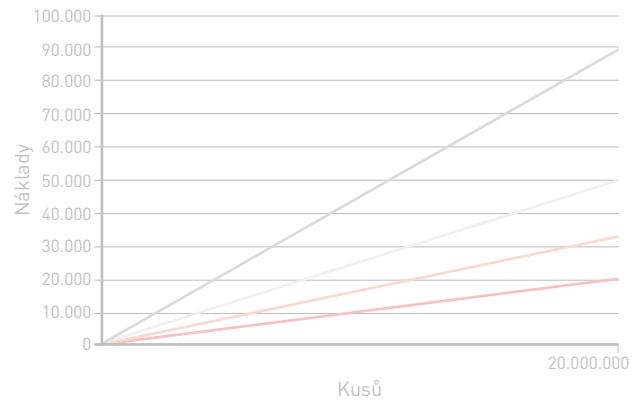
Nástrojový držák	Šroub	Klíč
EM202001	TS43 (3.5 Nm)*	TKY15W-E
G80A-EM202LL32GYD1-E	TS406 (3.5 Nm)*	

* Doporučujeme použít momentový šroubovák s bitem Torx 15.

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)	1
f (mm/ot.)	0,03
Velikost dávky	500.000
Zvýšení efektivity	Přibližně 430 €/dávka
Výsledky	Pozitivní dopad na životní prostředí umožněný nižší produkcí odpadního materiálu.



NENÍ K DISPOZICI

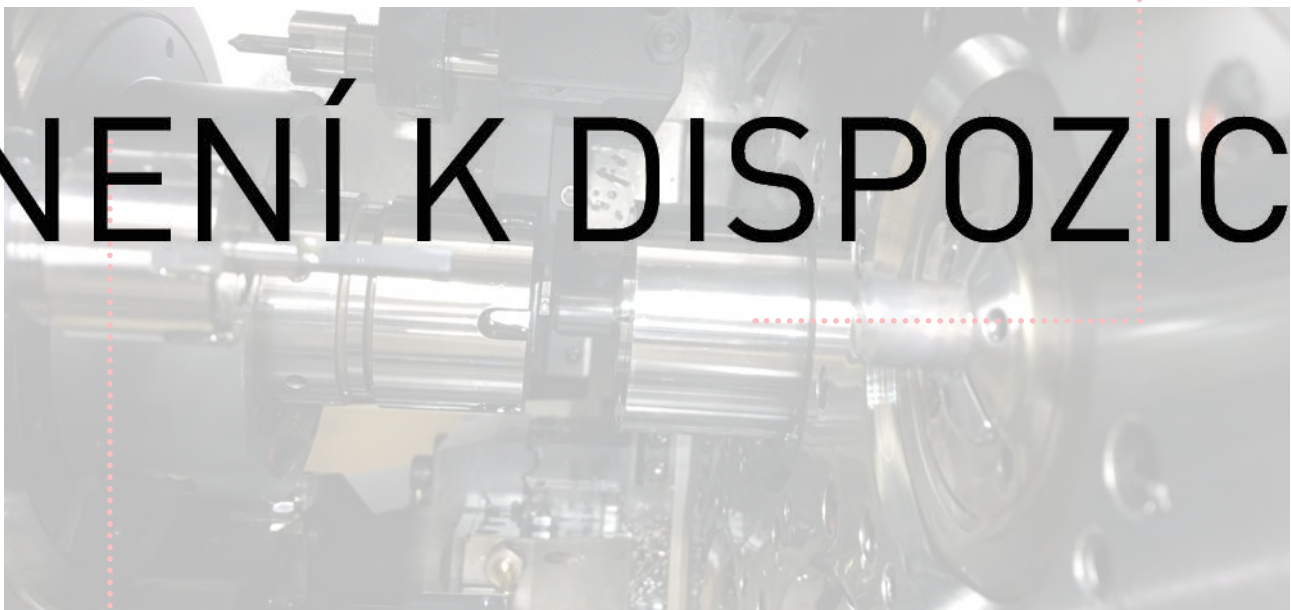
G80A

SPECIÁLNÍ ŘEŠENÍ

V přehledu na straně 335 nejsou uvedeny všechny typy strojů. Pro jiné typy strojů můžeme nabídnout technickou podporu ohledně montáže nástroje typu G80A nebo řešení na míru.



NENÍ K DISPOZICI



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 slitinového karbidu

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
Karbídový substrát

NENÍ K DISPOZICI

VP20RT

(První volba)



Materiál s povlakem PVD vhodný pro širokou škálu použití. Kombinace speciálního houževnatého substrátu ze slitinového karbidu a povlaku MIRACLE přináší vynikající poměr odolnosti proti opotřebení a lomu.

Povlak MIRACLE

Substrát ze slitinového karbidu (HRA90.5)

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.

VP10RT

(2. doporučení)



Materiál s povlakem PVD se substrátem ze slitinového karbidu, který je tvrdší než VP20RT. Používá se pro obtížně dělitelné materiály a za účelem prodloužení životnosti nástroje.

Povlak MIRACLE

Substrát ze slitinového karbidu (HRA92.0)

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)
	160 – 280HB	VP20RT	130 (80 – 180)
		VP10RT	140 (90 – 190)
		MY5015	180 (110 – 250)
		NX2525	120 (70 – 170)
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel ≥280HB	VP20RT	100 (60 – 140)
		VP10RT	110 (70 – 150)
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)
		NX2525	150 (90 – 210)
S	Tvrdá litina Pevnost v tahu ≥800MPa	VP20RT	130 (80 – 180)
		VP10RT	140 (90 – 190)
		MY5015	220 (140 – 300)
		NX2525	150 (90 – 210)
S	Žáruvzdorné slitiny Titanové slitiny —	MP9025	60 (30 – 90)
		VP20RT	45 (30 – 60)
		VP10RT	55 (40 – 70)

1/1

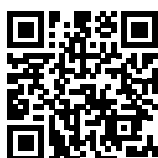
1. První doporučený nástrojový materiál pro jiné než kalené oceli je **VP20RT**.
2. Pro VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025 a MY5015 se doporučuje obrábět za mokra.

DOPORUČENÁ RYCHLOST POSUVU (MM/OT.)

CW	Utvařec			
	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)

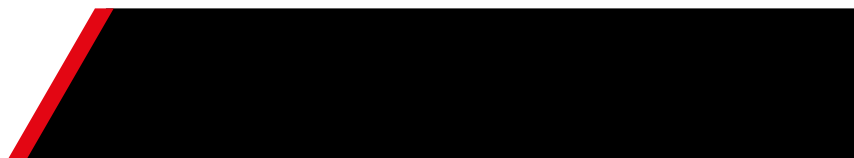
PRVNÍ VOLBA PRO OBRÁBĚNÍ SLITIN TITANU
S VYSOKÝM POSUVEM



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 chladicími kanálky dosahuje maximální stability a obráběcího výkonu.

ŘEZNÝ VÝKON

Úhel nastavení 15° umožňuje A_p max až 2 mm, což umožňuje vysoký úběr materiálu s nízkými radiálními silami.

TYPICKÉ APLIKACE

Použití různých průměrů a přesná poloha chladicích 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 polohou 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

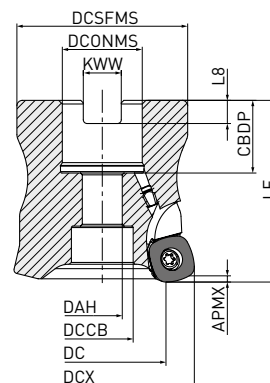


415SD

GAMP: 9°

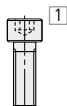
GAMF: 5° – 6°

1



Pouze pravostranný držák nástroje.

DCX	Seřizovací šroub	Geometrie
Ø 50, Ø 52	HSC10035	1
Ø 63, Ø 66	HSC12035	



UPÍNANÉ NA TRN

Objednáací 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	

1/1

1. Viz 351 s údaji o maximální hloubce řezu (APMX).

351

415SD



RYCHLOPOSUVOVÁ FRÉZA

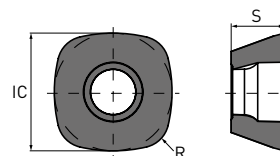
MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Objednáací 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

Objednáací 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

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
Objednávací 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 Nízkouhlikové 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)
	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)
			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

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]

1/5

1/5

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]		

2/5

2/5

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]	

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]

415SD – HLOUBKA ŘEZU/POSUV NA ZUB

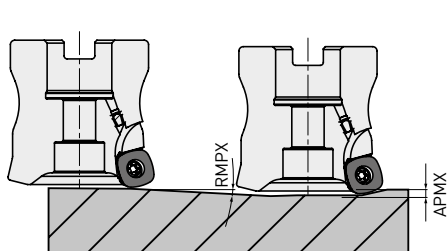
Materiál	Vlastnosti	Řezné podmínky	Řezná kapalina	Nástrojový materiál	ae ≤ 0.5 DC				ae ≤ 0.75 DC				ae = DC			
						ap	fz		ap	fz		ap	fz			
K	Tvárné litiny	Pevnost v tahu ≤ 800 MPa			MV1020	L	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.2]	L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.1]	L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.1]		
					MV1030	L	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.2]	L	≤ 1	0.8 [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]		

5/5

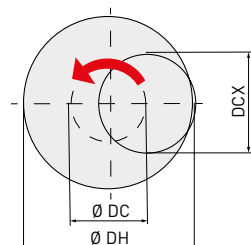
415SD

MAXIMÁLNÍ MOŽNOSTI JEDNOTLIVÝCH ZPŮSOBŮ ZAHLUBOVÁNÍ

ŠIKMÉ ZAHLUBOVÁNÍ



ŠROUBOVITÉ ZAHLUBOVÁNÍ



- Jak stanovit polohu středu nástroje.

$$\text{Ø DC} = \text{Ø DH} - \text{DCX}$$

Poloha středu nástroje Požadovaný průměr díry Max. obráběný průměr

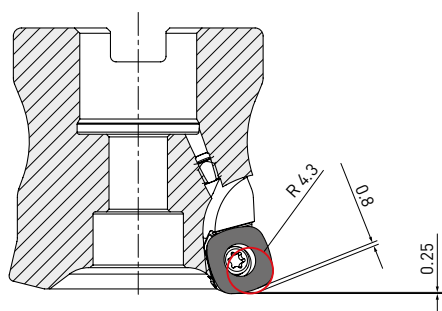
- Informace o houbce řezu na průchod najdete ve výše uvedených řezných podmínkách pro šroubovitě zhlubování.
- Nastavte otáčky vřetena stroje tak, aby se nástroj otáčel a obráběl směrem dolů.

- Pro šikmé nebo šroubovitě zhlubování použijte nižší posuv ($\leq 60\%$ vypočtené hodnoty).
- Vytvářené dlouhé trisky mohou být vymršťovány v libovolném směru, proto dbejte na náležitou bezpečnost obsluhy.

Typ nástrojového držáku	DCX	DC	APMX	Šikmé zahlubování	Šroubovitě 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	OBLAST OBRÁBĚNÍ
POUŽITÍ	 Hrubování
 Čelní frézování	 Střední řez
 Srážení hran	 Lehký řez
 Frézování do rohu R	 Předdokončování
 Čelní frézování v blízkosti stěny	 Dokončování
 Rohové frézování	 Super dokončování
 Válcové frézování	NÁSTROJOVÝ MATERIÁL
 Frézování drážek	 Ultra jemnozrný SK Substrát je z extrémně jemnozrného slinutého karbidu.
 Kopírování	 Polykrystalický kubický nitrid boru Používá se originální PKNB společnosti Mitsubishi Materials.
 Šikmé zahlubování	 Keramika Dosáhne vysokorychlostního a vysoce efektivního obrábění superslitin díky vynikající odolnosti vůči vysokým teplotám.
 Frézování drážek R	 Velmi tvrdá, práškovou metalurgií vyrobená HSS Substrát je z velmi tvrdé, práškovou metalurgií vyrobené rychlořezné oceli.
 Kopírovací frézování	 Vysoce výkonná, vysoce legovaná rychlořezná ocel Substrátem je vysoce výkonná, vysoce legovaná rychlořezná ocel.
 Frézování T-Drážek	 Kobaltová rychlořezná ocel Substrátem je kobaltová rychlořezná ocel.
	 Rychlořezná ocel Substrátem je rychlořezná ocel.

POVLAK	VLASTNOSTI
 Povlak SMART MIRACLE Nová technologie hladkých povlaků s vysokou hustotou pro výkonné frézování těžko obrobitelných materiálů.	 Ostré rohy Označení pro čelní stopkovou frézu s ostrými rohy.
 Povlak CRN Nově vyvinutý povlak CrN pro obrábění měděných elektrod.	 Fazetka Označuje řeznou hranu stopkové frézy se sražením hrany.
 Povlak VIOLET Ve srovnání s povlakem TiN 2–3krát zvyšuje trvanlivost nástroje.	 Úhel sklonu
 Povlak DP Nová generace povlaků vhodná pro všechny materiály.	 Úhel stoupání šroubovice Hodnota úhlu stoupání šroubovice čelní stopkové frézy.
 Povlak MIRACLE Originální povlak MIRACLE (Al, Ti)N. Vhodný i pro obrábění za sucha.	 Úhel špičky Uveden úhel špičky vrtáku. Jako příklad je ukázáno 140°.
 (Al, Ti)N povlak (Al,Ti)N nabízí vyšší univerzálnost.	 Hrubovací ostří
 (Al,Ti,Cr)N vícevrstvý povlak Nabízí vyšší univerzálnost pro nelegované oceli, legované oceli a kalené oceli.	 Proměnlivá šroubovice
 IMPACT MIRACLE povlak Jednofázová nanokrystalická povlakovací technologie pro vyšší tvrdost a tepelnou odolnost povlaku.	 Zaoblená fazetka
 MIRACLE povlak Originální (Al,Ti)N povlak MIRACLE. Vhodný i pro obrábění za sucha.	 Nástrojové úhly. Jako příklad je ukázáno 90°.
 VFR povlak [Vícevrstvý povlak AlCrS iN / (AlTiSiN PVD)] je ideální pro obrábění extrémně tvrdých materiálů do 70 HRC.	ZESLABENÉ JÁDRO
 DLC povlak Povlak s vysokou adhezní pevností a tvrdostí, která je obdobná, jako u CVD diamantového povlaku.	 X typ Zeslabení jádra typu X na špičce vrtáku.
 Diamantový povlak Vhodné pro plasty vyztužené skelnými a uhlíkovými vlákny a hliníkové slitiny.	 XR typ Zeslabení jádra typu XR na špičce vrtáku.
 Diamantový povlak Vhodné pro obrábění grafitu.	 S typ Lehký řez. Univerzálně použitelný tvar.
 Diamond povlak Originální CVD diamantový povlak. Vhodný také pro vrtání vyztužených plastů.	 N typ Efektivní u vrtáků s poměrně velkou tloušťkou jádra.
 CVD Diamantový povlak Unikátní technologie vícevrstvého mikrozrnitého diamantového povlaku dramaticky zlepšuje odolnost proti opotřebení a hladkost povrchu.	 Utvařec

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

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE 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 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

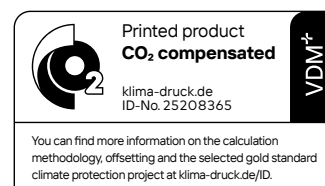
ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE 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

www.mmc-carbide.com



Objednací kód: N038CZ



Publikováno od: MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2026.01