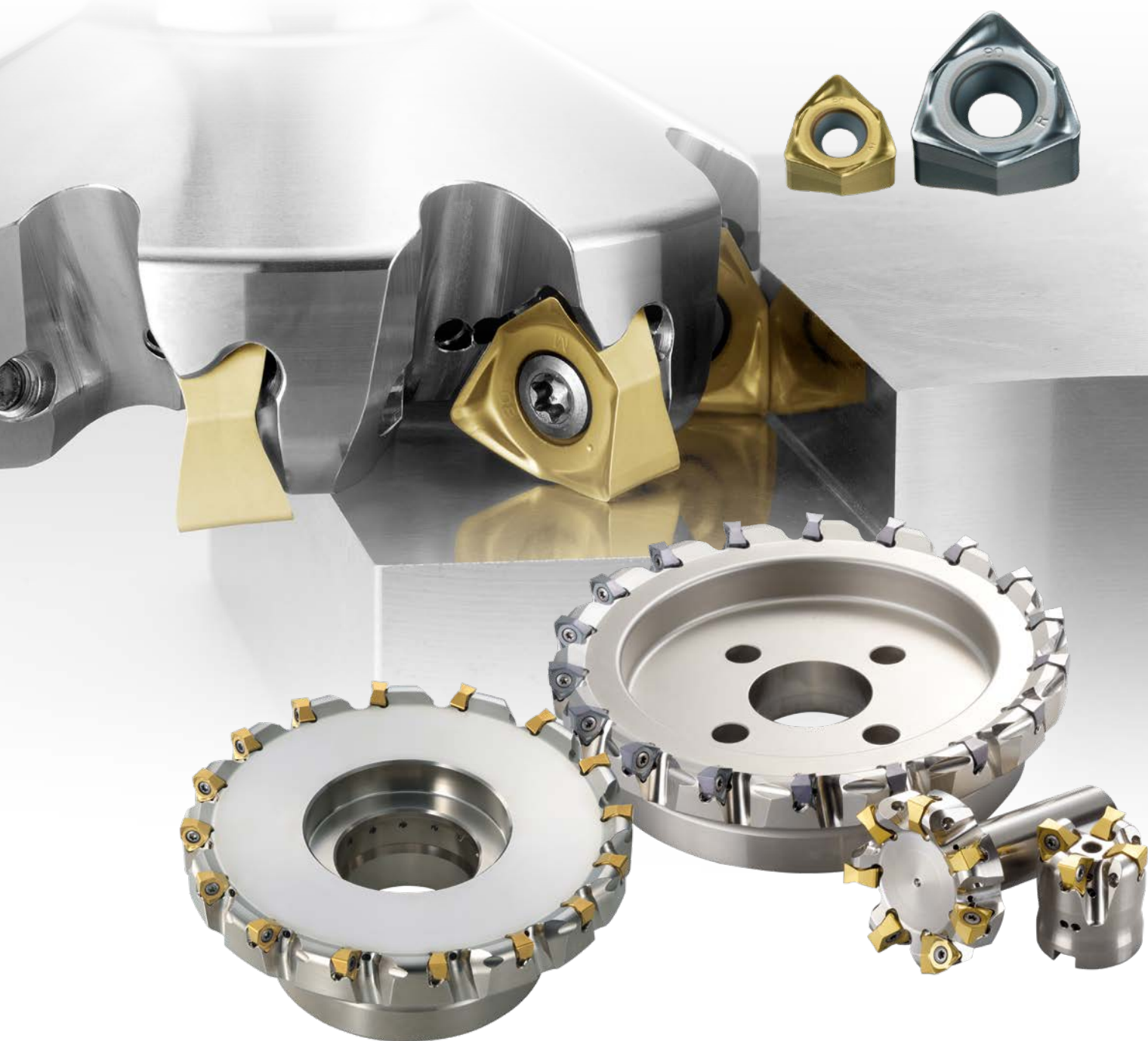


ŘADA WWX

NOVÁ ÚROVEŇ UNIVERZÁLNOSTI



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

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

POUŽITÍ

- Univerzální obrábění
- Čelní frézování
- Frézování do rohu



CHARAKTERISTIKY

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

ŘADA WWX

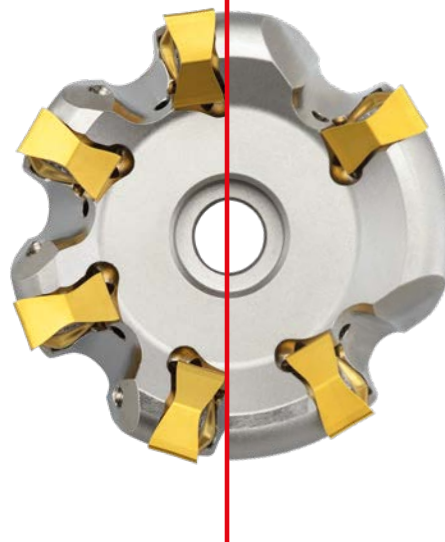
JEDINEČNÉ VLASTNOSTI

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)

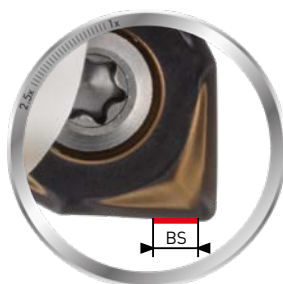
Chytré umístění destičky generuje mimořádně nízký řezný odpor a napomáhá výrobě přesných kolmých stěn za jakýchkoli podmínek obrábění.

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

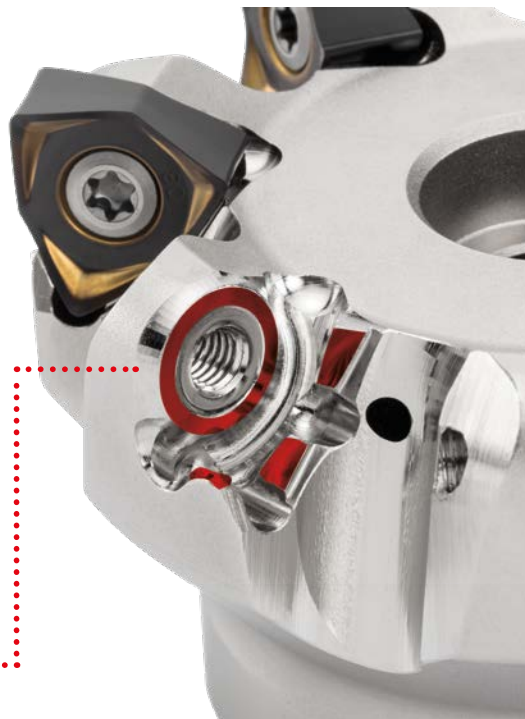
PŘESNÉ NASTAVENÍ POLOHY DESTIČKY V KOMBINACI S PEVNÝM UPNUTÍM

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

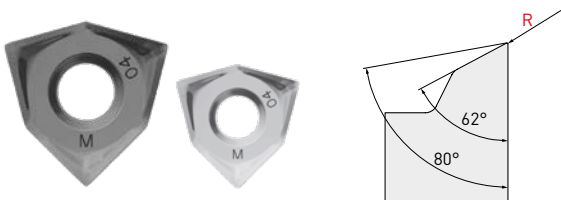
NÁSTROJOVÉ MATERIÁLY A UTVAŘEČ TŘÍSKY

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



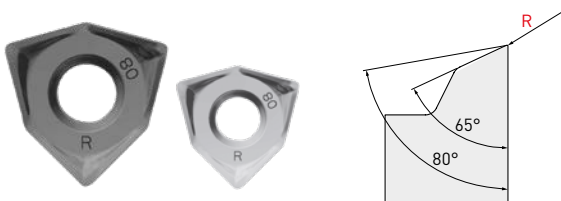
UTVAŘEČ L

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



UTVAŘEČ M

Vynikající vyvážení ostroty břitu a stability. Všestranný utvařeč, vhodný pro celou řadu materiálů a aplikací.



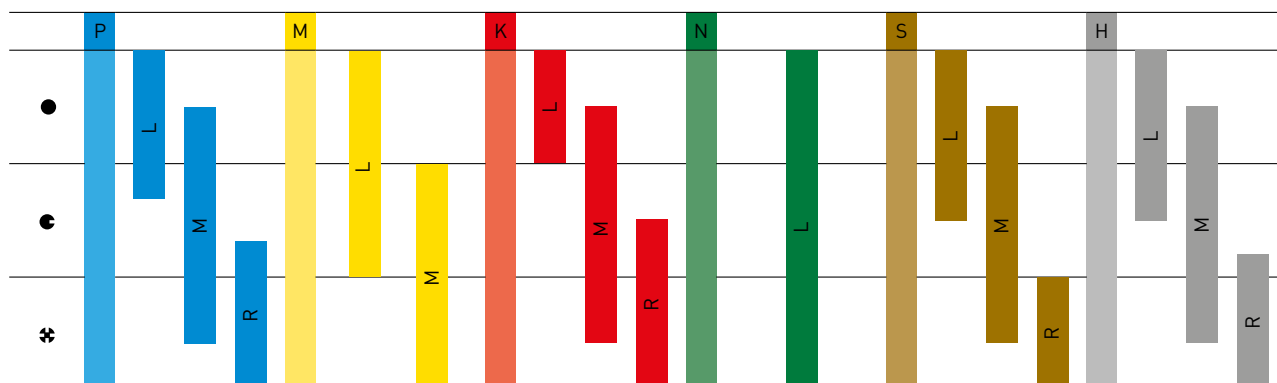
UTVAŘEČ R

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

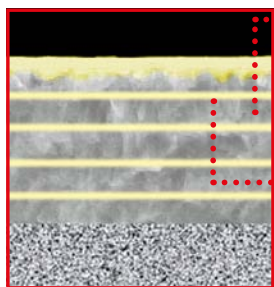
Pro stabilní frézování, když je povlak kombinován se substrátem ze slinutého karbidu s vysokou odolností vůči opotřebení a lomu.

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



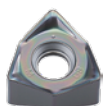
Grafické znázornění

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

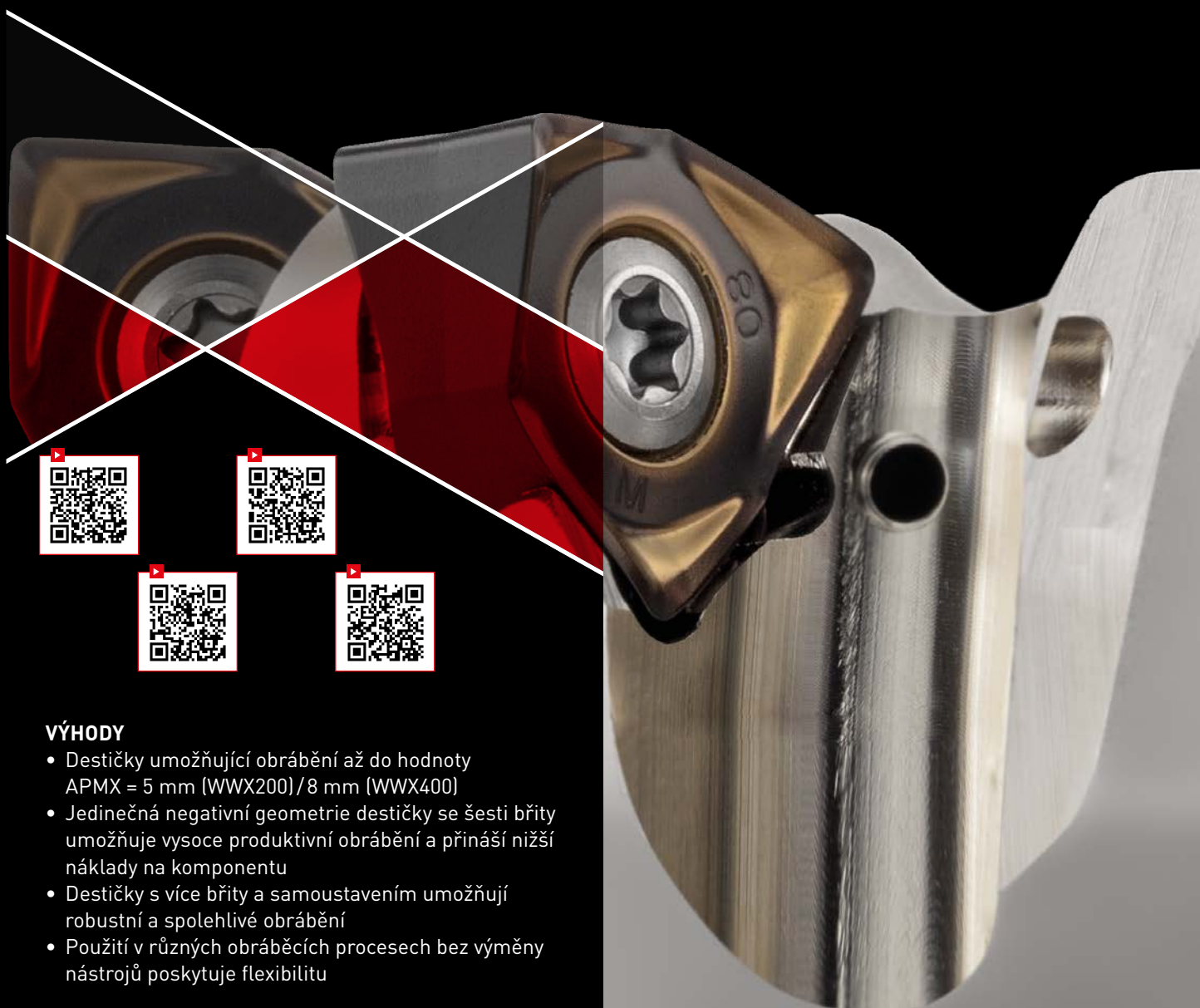
Nově vyvinuté pojivo.

ODOLNOST PROTI LOMU PRO MAXIMÁLNÍ STABILITU

Mimořádný substrát ze slinutého karbidu.



NOVÁ ÚROVEŇ UNIVERZÁLNOSTI



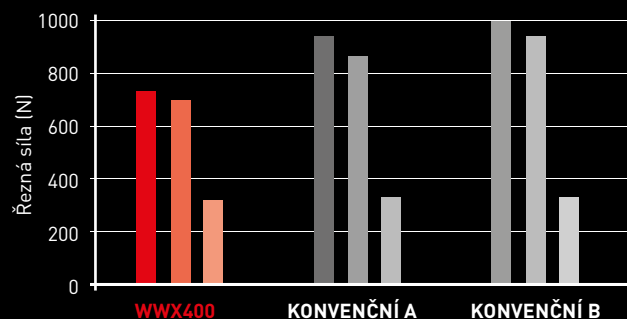
VÝHODY

- 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

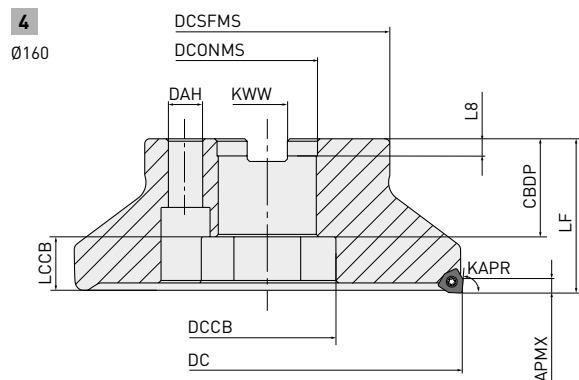
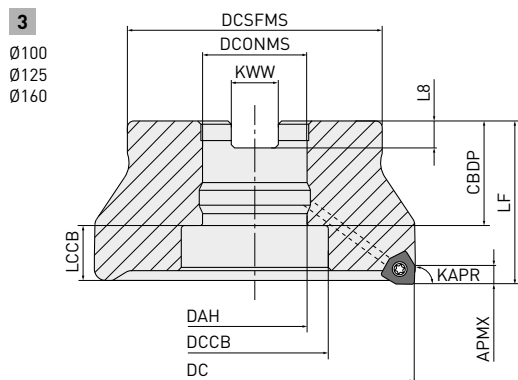
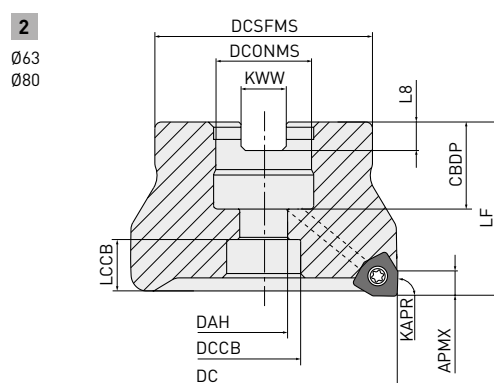
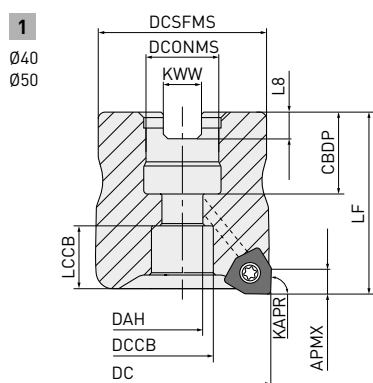


WWX200



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

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 13.
5. Pro průměry nástroje 40-100mm použijte upínací šroub typu FMC.
6. Pro průměry nástroje 125 - 160 mm použijte upínací šroub typu FMA.

19 

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

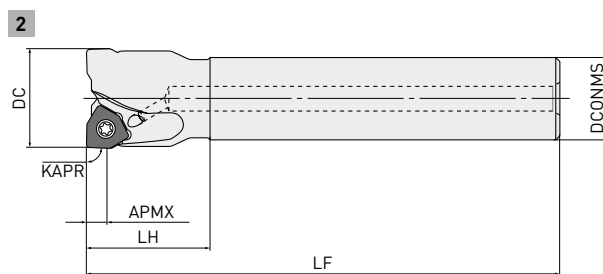
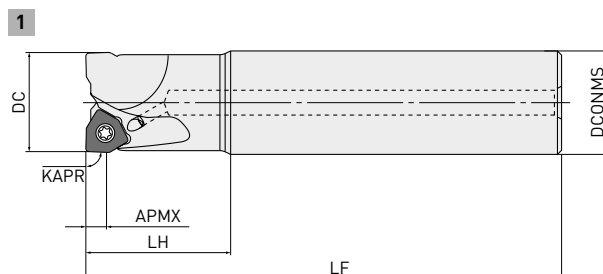
1/1

WWX200



90° ČELNÍ FRÉZA

P M K N S H



Pouze pravostranný držák nástroje.

STOPKOVÉ

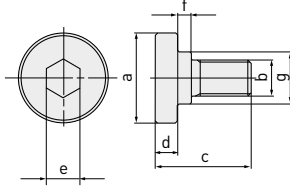
Objednáací kód	Sklad	APMX	DC	DCONMS	LF	RPMX	WT	LH	ZEFP		Typ
WWX200R2502SA20S	●	5	25	20	115	29600	0.3	30	2	○	2
WWX200R2502SA25S	●	5	25	25	115	29600	0.4	35	2	○	1
WWX200R2502SA25L	●	5	25	25	170	29600	0.6	70	2	○	1
WWX200R2502WA25S	●	5	25	25	91	29600	0.3	35	2	○	1
WWX200R2802SA25S	●	5	28	25	115	27400	0.4	35	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

WWX200

DÍLY DODÁVANÉ SAMOSTATNĚ - UPÍNACÍ ŠROUB

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

1. Nutné vnitřní chlazení.

NÁHRADNÍ DÍLY

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

* Upínací moment (N • m): TPS3R = 2.0

DESTIČKY

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

Řezné podmínky :

●: Stabilní řez ●: Univerzální obrábění

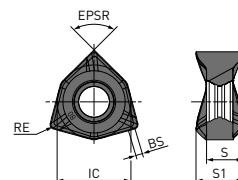
✱: Nestabilní řez

Honování:

E: Zaoblení F: Ostrá hrana S: Srážení hran + zaoblení

T: Srážení hran Z: Stabilní

Objednací kód	Třída	Honování	Geometrie									
			MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	TF15	MC5020	MV1020	NEW MV1030
NEW 6NGU0906040PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●
NEW 6NGU0906080PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●
6NGU0906040PNFR-L	G	F							●			
6NGU0906080PNFR-L	G	F							●			
6NMU0906040PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●
6NMU0906080PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●
6NMU0906080PNER-R	M	E	●	●		●	●	●		●	●	●



[10 destiček v jedné krabici]

WWX400

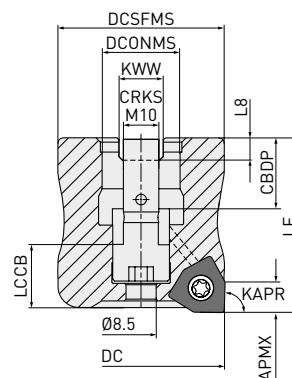


90° ČELNÍ FRÉZA

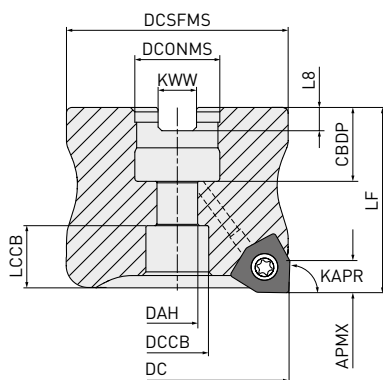
P M K N S H



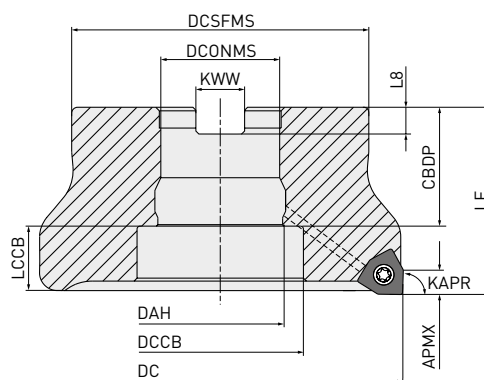
1
Ø50



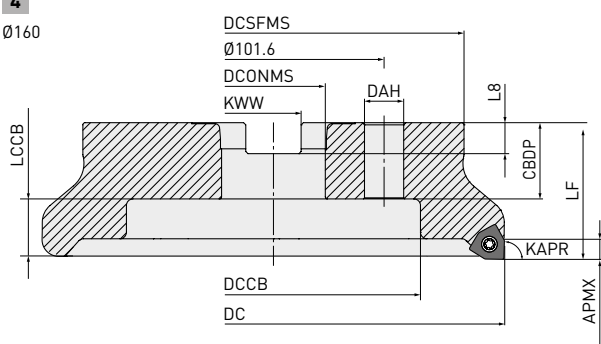
2
Ø63
Ø80



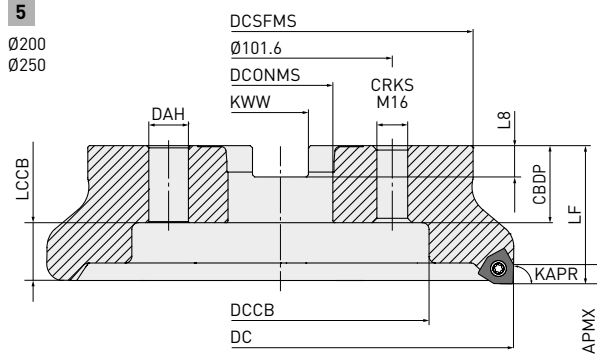
3
Ø100
Ø125



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, Ø 200, Ø 250	—	

WWX400 – 90° ČELNÍ FRÉZA – UPÍNANÉ NA TRN

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

1/1

1. Maximální rychlosti otáček vřetene RPMX jsou stanoveny tak, aby zaručovaly stabilitu nástroje a destičky.
2. Při použití nástroje s vysokými rychlostmi otáček vřetene dbejte, aby byly nástroj a trn správně vyvážené.
3. ○ = S chladicími kanálky
4. Upínací šroub není dodáván s nástrojem. šroub naleznete na stránce 17.
5. Pro průměry nástroje 63 – 100 mm použijte upínací šroub typu FMC.
6. Pro průměry nástroje 125 – 250 mm použijte upínací šroub typu FMA.

19 

WWX400 – 90° ČELNÍ FRÉZA – UPÍNANÉ NA TRN**MONTÁŽNÍ ROZMĚRY**

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

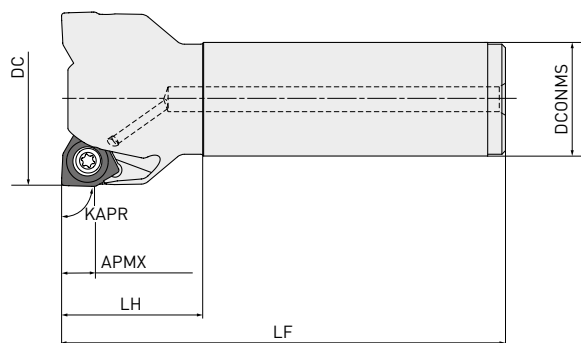
1/1

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



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	Žárovzdorné slitiny, titan			●	●					
H	Kalené oceli	●								

Řezné podmínky :

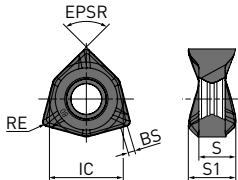
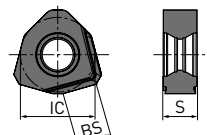
●: Stabilní řez ●: Univerzální obrábění

✱: Nestabilní řez

Honování:

E: Zaoblení F: Ostrá hrana S: Srážení hran + zaoblení

T: Srážení hran Z: Stabilní

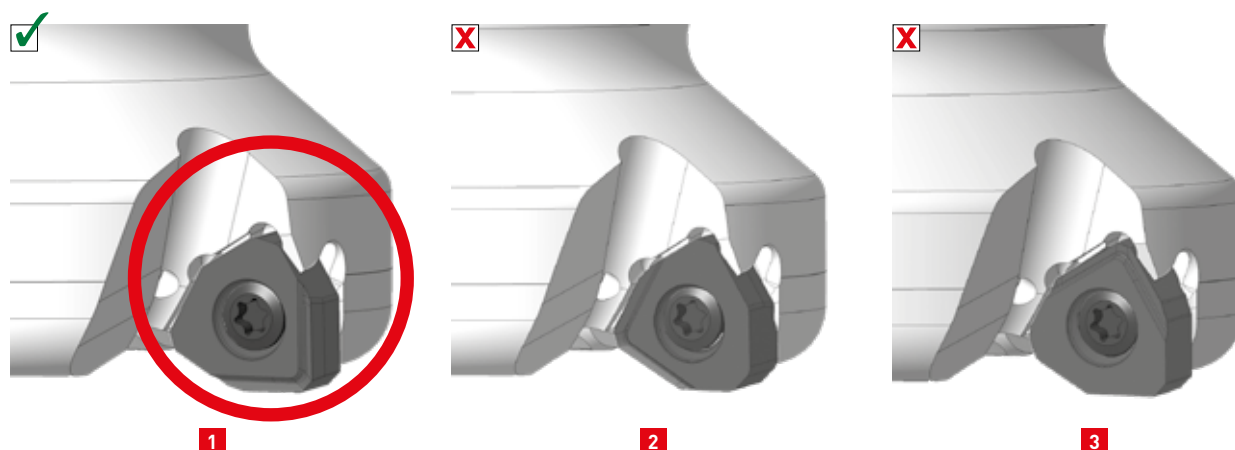
Objednací kód	Třída	Honování	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VPI5TF	TF15	MC5020	MV1020	NEW MV1030	IC	S	S1	BS	RE	Geometrie Pouze pravá destička.
6NGU1409040PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.7	0.4	
6NGU1409080PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.3	0.8	
6NGU1409040PNFR-L	G	F							●				14	7	9	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]

210 

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)
P	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)
P	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)
P	Kalená a popouštěná ocel	35 – 45HRC	● MP6120	140 (120 – 160)	—	—
			● MP6130	120 (100 – 140)	—	—
			✱ MP6130	110 (90 – 130)	—	—
			✱ VP15TF	110 (90 – 130)	—	—
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	● MV1030	180 (160 – 200)	160 (140 – 180)	—
			● MP7130	180 (160 – 200)	160 (140 – 180)	—
			● MV1030	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			● MP7130	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			● VP15TF	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			✱ MP7130	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
			✱ VP15TF	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
		>200HB	● MV1030	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			● MP7130	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			● MV1030	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			● MP7130	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			● VP15TF	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			✱ MP7130	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	—
			✱ VP15TF	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	—

1/2

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
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)	—
	<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	●	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)
		✱	VP15TF	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
	Tvárné litiny	●	MV1020	180 (170 – 210)	160 (150 – 190)	140 (120 – 160)
		●	MC5020	160 (150 – 170)	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)
		●	MV1030	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)
		●	MV1020	170 (160 – 200)	150 (140 – 180)	120 (110 – 150)
		●	MV1030	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)
		●	MC5020	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)
		●	VP15TF	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	—
		✱	MC5020	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)
N	Hliníkové slitiny	●	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	●	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
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]	
Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	180 – 280HB			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]	
				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]	—	—	—
Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	280 – 350HB ≤350HB			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]	
				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]	—	—	—
Kalená a popouštěná ocel	35 – 45HRC			MP6130	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

WWX200 – HLOUBKA ŘEZU/POSUV NA ZUB

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

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]
			MP6120	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—
			MP6130	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—
			MP6130	M,R	≤ 2.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	—	—	—
			MP6130	M,R	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—
			VP15TF	M,R	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—

1/2

- 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]	—	—	—
	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]	—	—	—
S	Hliníkové slitiny	Si<5%	  	TF15	L	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MP9120	L,M	≤ 2.0	0.10 [0.05–0.13]	—	—	—	—	—	—
	Titanové slitiny	—	  	MP9130	L,M	≤ 2.0	0.10 [0.05–0.13]	—	—	—	—	—	—
			  	MP9120	L,M	≤ 2.0	0.10 [0.05–0.13]	—	—	—	—	—	—
	Žáruvzdorné slitiny	—	  	MP9130	L,M	≤ 2.0	0.10 [0.05–0.13]	—	—	—	—	—	—
			  	VP15TF	M	≤ 2.0	0.05 [0.05–0.10]	—	—	—	—	—	—
H	Kalené oceli	40 – 55HRC	  	VP15TF	M,R	≤ 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 %.

POZNÁMKY

EVROPSKÉ PRODEJNÍ SPOLEČNOSTI

GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K. Office

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Part First Floor, 1 Centurion Court
Centurion Way, Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

U.K. 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

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

DISTRIBUCE:

┌

┐

└

┘

B260CZ 

Publikováno od: MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2025.04