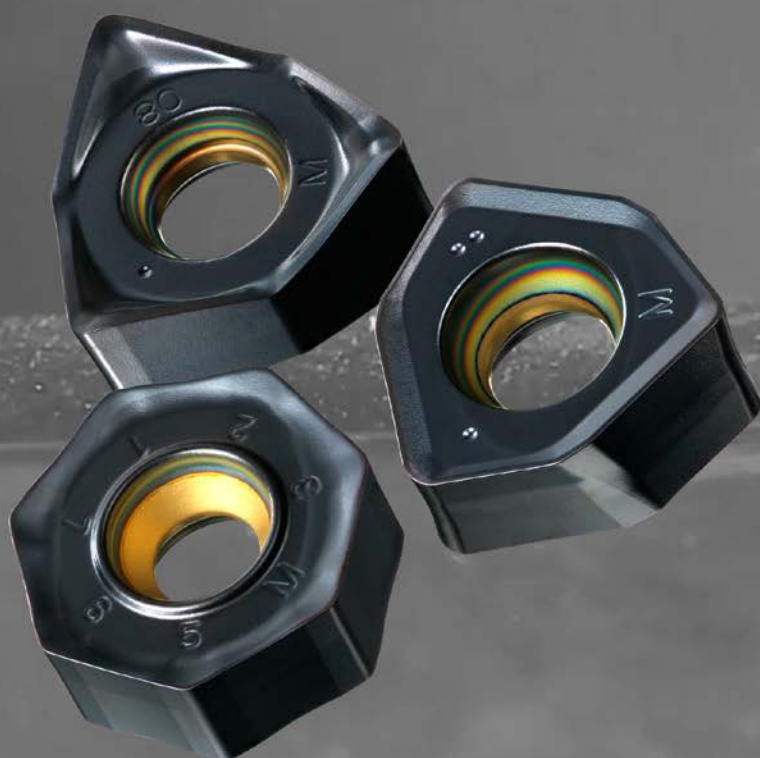


ŘADA MV1000

NASTAVENÍ NOVÉHO STANDARDU
PRO ŽIVOTNOST NÁSTROJŮ



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

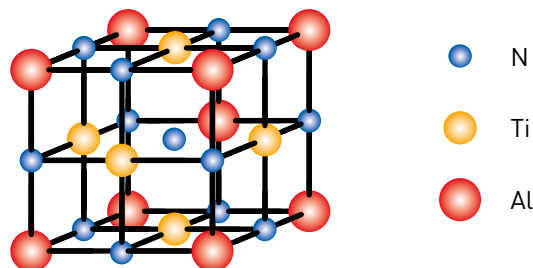


ŘADA MV1000

KOMPLETNÍ TECHNOLOGIE POVLAKOVÁNÍ, KTERÁ PŘEPISUJE SOUČASNÉ STANDARDY ŽIVOTNOSTI NÁSTROJŮ

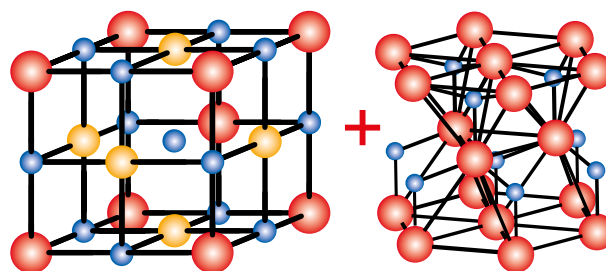
DÍKY NOVĚ VYVINUTÉMU AL-RICH POVLAKU

(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.



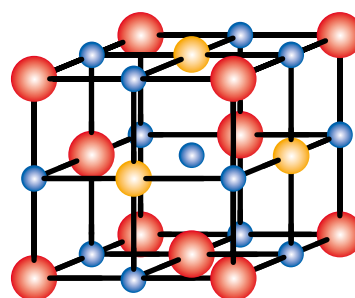
Kombinace atomů s různými velikostmi vytváří výjimečně tvrdou krystalickou strukturu.

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.

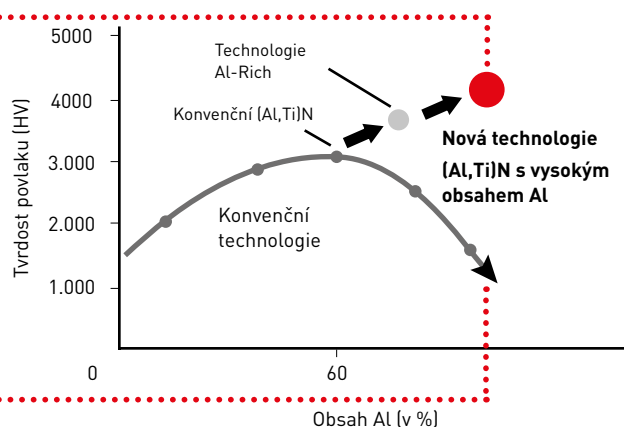
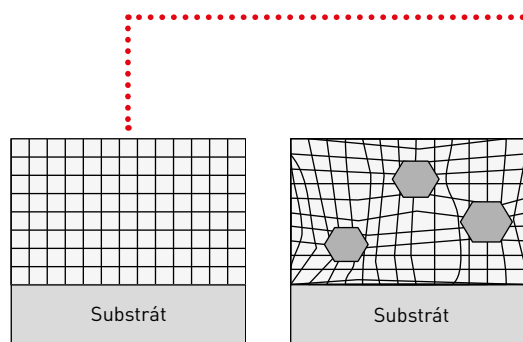
Používání nového procesu založeného na vlastní originální technologii Mitsubishi Materials'. To je způsob, při němž povlakování bohaté na hliník nemění svou krystalickou strukturu dokonce i když je zvýšen obsah Al. To umožňuje vyšší obsah Al a poskytuje vyšší tvrdost (Al,Ti)N.



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

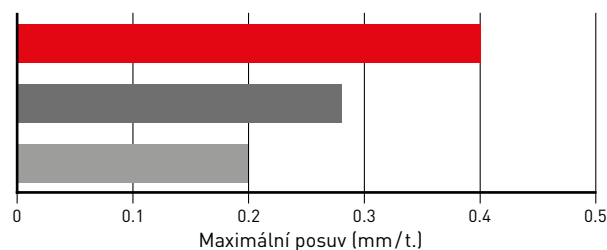
ŘEZNÝ VÝKON

MV1030

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI LOMU PRO PŘERUŠOVANÉ OBRÁBĚNÍ LEGOVANÉ OCELI

MV1030 je schopná vysokorychlostního obrábění kvůli své vynikající odolnosti proti lomu dokonce během přerušovaného obrábění.

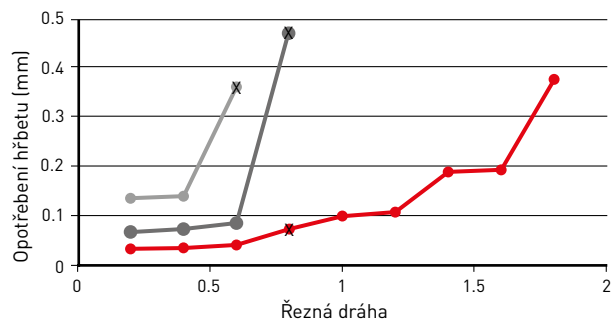
Materiál	1.7225
Nástroj	ASX445
Destička	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	200
ap (mm)	3.0
ae (mm)	100
Řezný režim	Za sucha



POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ KOROZIVZDORNÉ OCELI

MV1030 potlačuje poškození u okraje řezu a lze očekávat významné zlepšení životnosti nástroje.

Materiál	ČSN 17 240
Nástroj	ASX445
Destička	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	180
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Řezný režim	Za sucha Jedna destička



PO OBRÁBĚNÍ 0.8 M



MV1030



Konvenční A

PO OBRÁBĚNÍ 0.6 M



Konvenční B

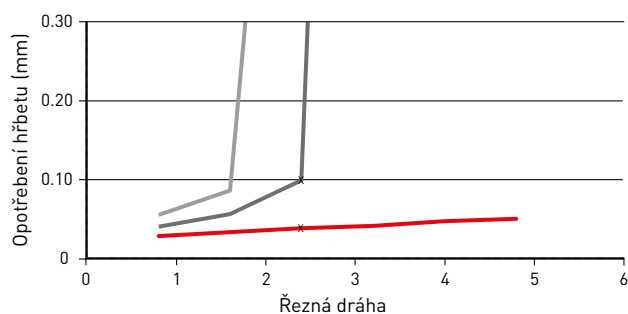
ŘADA MV1000

ŘEZNÝ VÝKON

MV1020

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ LEGOVANÉ OCELI

Materiál	1.7225
Nástroj	WWX400
Destička	6NMU1409080PNER-M
Vc (m/min)	300
fz (mm/t.)	0.15
ap (mm)	3.0
ae (mm)	52
Řezný režim	Za sucha Jedna destička



POŘÍZENO PO ŘEZU DLOUHÉM 2.5 M



MV1020



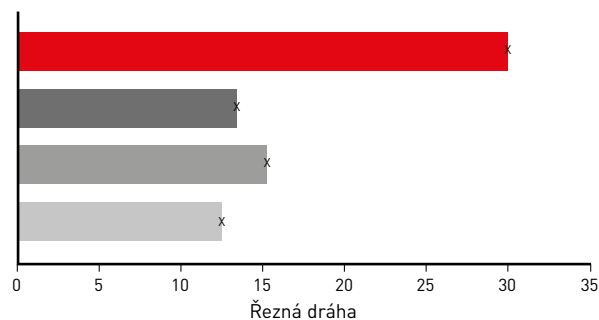
Konvenční A



Konvenční B

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ TVÁRNÉ LITINY

Materiál	5.3300
Nástroj	WJX14
Destička	JOMU140715ZZER-M
Vc (m/min)	220
fz (mm/t.)	1.0
ap (mm)	1.0
ae (mm)	45
Řezný režim	Za sucha Jedna destička



30.4 M



MV1020

13.6 M



Konvenční A

15.2 M



Konvenční B

12.8 M



Konvenční C

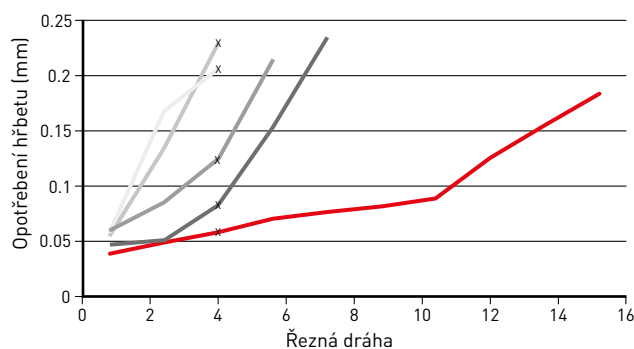
ŘADA MV1000

ŘEZNÝ VÝKON

MV1020

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ TVÁRNÉ LITINY

Materiál	5.3300
Nástroj	AHX440
Destička	NNMU130508ZEN-M
Vc (m/min)	300
fz (mm/t.)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	52
Řezný režim	Za sucha Jedna destička



POŘÍZENO PO ŘEZU DLOUHÉM 4.0 M



MV1020



Konvenční A



Konvenční B



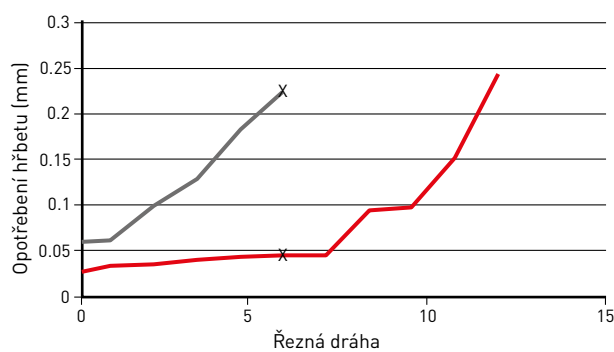
Konvenční C



Konvenční D

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ LEGOVANÉ OCELI

Materiál	1.7225
Nástroj	WSX445
Destička	SNMU140812ANER-M
Vc (m/min)	300
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Řezný režim	Za sucha



POŘÍZENO PO ŘEZU DLOUHÉM 6.0 M

DOSAŽENO DÉLKY ŘEZU 12 M



MV1020

VYDROLOVÁNÍ SE VYSKYTUJE PŘI ŘEZU DLOUHÉM 6 M



Konvenční A

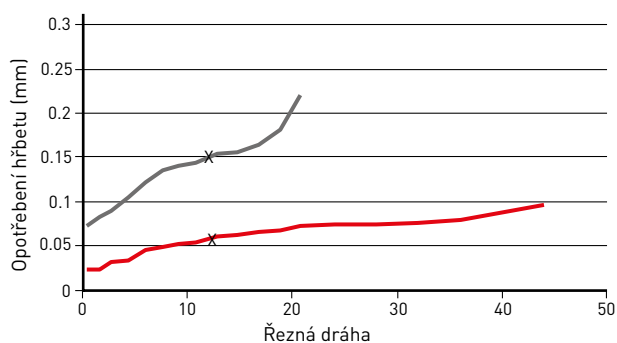
ŘADA MV1000

ŘEZNÝ VÝKON

MV1020

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ VÁLCOVANÉ OCELI

Materiál	ČSN 11425
Nástroj	ASX445
Destička	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	300
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Řezný režim	Za sucha



POŘÍZENO PO ŘEZU DLOUHÉM 12.8 M

DOSAŽENO DÉLKY ŘEZU 40 M



MV1020

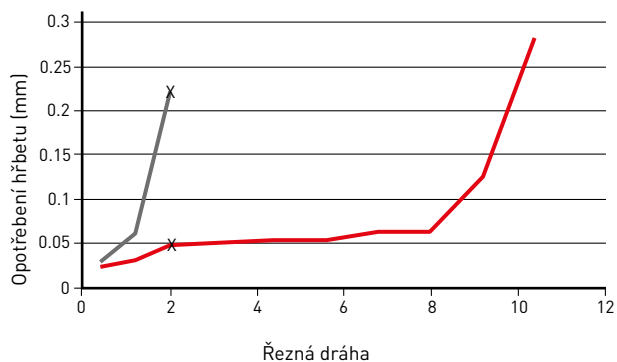
POKROČILÉ OPOTŘEBENÍ A
SUBSTRÁT BYL OBNAŽEN



Konvenční

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ NELEGOVANÉ OCELI

Materiál	1.1203
Nástroj	ASX445
Destička	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	200
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Řezný režim	S chlazením



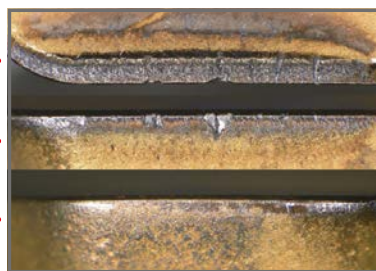
POŘÍZENO PO ŘEZU DLOUHÉM 2.0 M

DOSAŽENO DÉLKY ŘEZU 10 M



MV1020

VYSKYTLA SE VYDROLOVÁNÍ KVŮLI TEPELNÝM
TRHLINÁM PŘI DÉLCE ŘEZU 2 M



Konvenční

..... Úhel čela
..... Hlavní řezná hrana
..... Hladicí ploška wiper

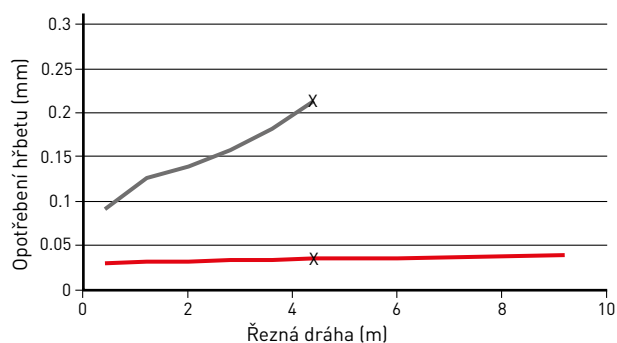
ŘADA MV1000

ŘEZNÝ VÝKON

MV1020

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ TVÁRNÉ LITINY

Materiál	5.3107
Nástroj	ASX445
Destička	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	250
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Řezný režim	Za sucha



POŘÍZENO PO ŘEZU DLOUHÉM 4.4 M

DOSAŽUJE DÉLKY ŘEZU
9 M NEBO VÍCE



MV1020

NESCHOPNÉ POKRAČOVÁNÍ
V OBRÁBĚNÍ PO ŘEZU DLOU-
HÉM 4.4 M

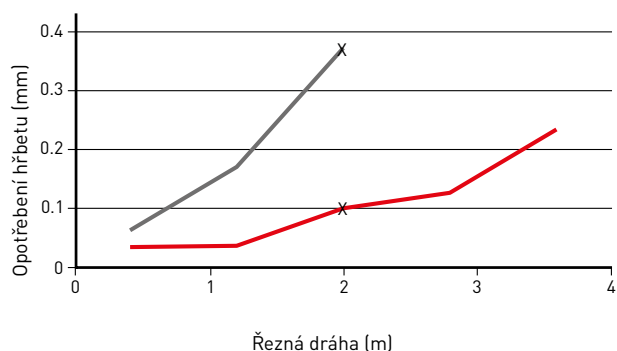


Konvenční

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ TVÁRNÉ LITINY

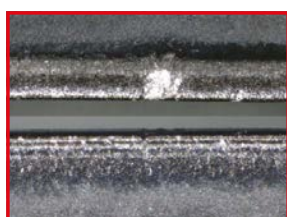
OBRÁBĚNÍ S CHLAZENÍM

Materiál	5.3300
Nástroj	ASX445
Destička	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	200
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Řezný režim	S chlazením



POŘÍZENO PO ŘEZU DLOUHÉM 2.0 M

DOSAŽENO DÉLKY ŘEZU 3.5 M



MV1020

NESCHOPNÉ POKRAČOVÁNÍ
VE ZPRACOVÁNÍ S DÉLKOU
ŘEZU 2.0 M



Konvenční

ŘADA MV1000

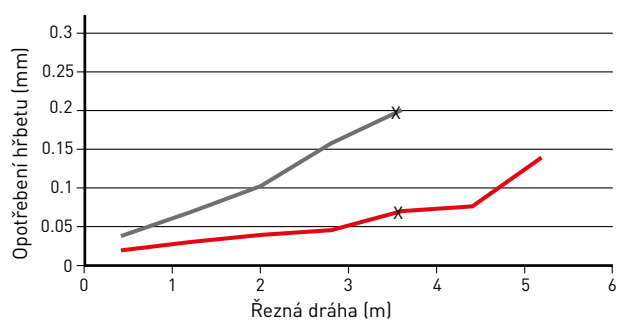
ŘEZNÝ VÝKON

MV1020

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI OBRÁBĚNÍ TVÁRNÉ LITINY

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA

Materiál	5.3300
Nástroj	ASX445
Destička	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	200
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Řezný režim	Za sucha



POŘÍZENO PO ŘEZU DLOUHÉM 3.6 M

DOSAŽENO DÉLKY ŘEZU 5.0 M



MV1020

VYSKYTLA SE VYDROLOVÁNÍ
ZPŮSOBENÉ ODLUPOVÁNÍM
POVLAKU

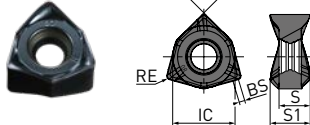
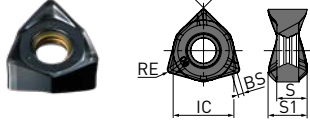
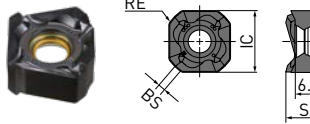
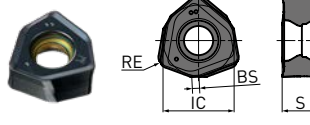
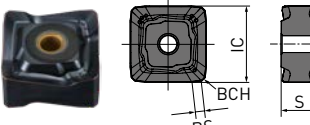


Konvenční

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
M	Korozivzdorné oceli	◆	
K	Litiny	◆ ◆	

Objednací kód	Použití	Třída	Příprava břítu	MV1020	MV1030	IC	S	S1	BS	RE/ BCH	Geometrie
6NMU0906040PNER-M	Univerzální obrábění	M	E	●	●	9.0	5.3	6.1	1.6	0.4	WWX200 
6NMU0906080PNER-M	Univerzální obrábění	M	E	●	●	9.0	5.3	6.1	1.2	0.8	
6NMU0906080PNER-R	Pevnost řezné hrany	M	E	●	●	9.0	5.3	6.1	1.2	0.8	
6NGU1409040PNER-L	Nízký řezný odpor	G	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.7	0.4	WWX400 
6NGU1409080PNER-L	Nízký řezný odpor	G	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NGU1409040PNER-M	Univerzální obrábění	G	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.7	0.4	
6NGU1409080PNER-M	Univerzální obrábění	G	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NMU1409040PNER-M	Univerzální obrábění	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.7	0.4	
6NMU1409080PNER-M	Univerzální obrábění	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NMU1409160PNER-M	Univerzální obrábění	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	0.5	1.6	
6NMU1409200PNER-M	Univerzální obrábění	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	0.5	2.0	
6NMU1409080PNER-R	Pevnost řezné hrany	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NMU1409160PNER-R	Pevnost řezné hrany	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	0.5	1.6	
6NMU1409200PNER-R	Pevnost řezné hrany	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	0.5	2.0	
SNGU140812ANER-L	Nízký řezný odpor	G	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	WSX445 
SNGU140812ANER-M	Univerzální obrábění	G	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNMU140812ANER-M	Univerzální obrábění	M	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNMU140812ANER-R	Pevnost řezné hrany	M	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNMU140812ANER-H	Pevnost řezné hrany	M	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	WJX 
JOMU090512ZZER-L	Nízký řezný odpor	M	E	●	●	9.525	4.73	—	0.88	1.2	
JOMU140715ZZER-L	Nízký řezný odpor	M	E	●	●	14.0	6.58	—	1.3	1.5	
JOMU090512ZZER-M	Univerzální obrábění	M	E	●	●	9.525	4.75	—	0.88	1.2	
JOMU140715ZZER-M	Univerzální obrábění	M	E	●	●	14.0	6.63	—	1.3	1.5	
JOMU090512ZZER-R	Pevnost řezné hrany	M	E	●	●	9.525	4.83	—	0.88	1.2	
JOMU140715ZZER-R	Pevnost řezné hrany	M	E	●	●	14.0	6.75	—	1.3	1.5	WSF406W 
SNMU1206C05ZNER-M	Frézování litiny	M	E	●	●	12.7	6.2	—	1.6	0.5	

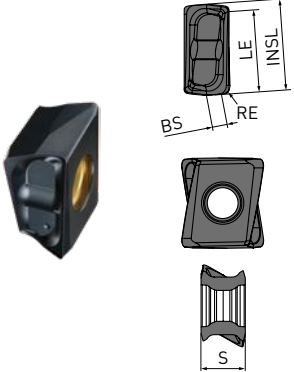
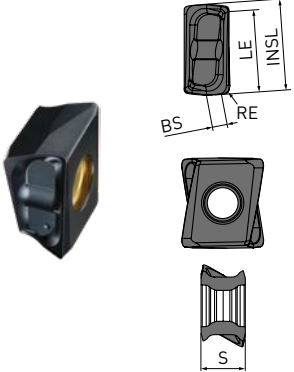
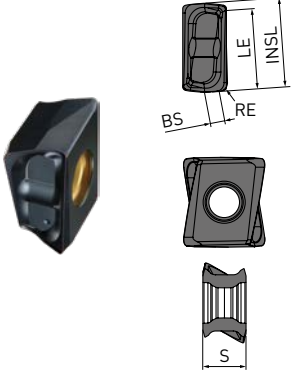
1/5

[10 destiček v jednom balení]

16-24 

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
M	Korozivzdorné oceli	◆	
K	Litiny	◆ ◆	

Objednací kód	Použití	Třída	Příprava břitu	MV1020	MV1030	INSL	S	LE	BS	RE	Geometrie
LOGU0904020PNER-L	Nízký řezný odpor	G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.7	0.2	VPX200 
LOGU0904040PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.5	0.4	
LOGU0904080PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.2	0.8	
LOGU0904100PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.0	1.0	
LOGU0904120PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	0.8	1.2	
LOGU0904160PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	0.5	1.6	
LOGU0904020PNER-M	Univerzální obrábění	G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.7	0.2	
LOGU0904040PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.6	0.4	
LOGU0904080PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.2	0.8	
LOGU0904100PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.0	1.0	
LOGU0904120PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	0.9	1.2	
LOGU0904160PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	0.5	1.6	
LOGU1207020PNER-L	Nízký řezný odpor	G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	3.0	0.2	VPX300 
LOGU1207040PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.8	0.4	
LOGU1207080PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.6	0.8	
LOGU1207100PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.5	1.0	
LOGU1207120PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.4	1.2	
LOGU1207160PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.8	1.6	
LOGU1207200PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.4	2.0	
LOGU1207240PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.2	2.4	
LOGU1207300PNER-L	Univerzální obrábění	G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.6	3.0	
LOGU1207320PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.4	3.2	
LOGU1207020PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	3.0	0.2	
LOGU1207040PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.8	0.4	
LOGU1207080PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.4	0.8	
LOGU1207100PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.3	1.0	
LOGU1207120PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.1	1.2	
LOGU1207160PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.7	1.6	
LOGU1207200PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.4	2.0	
LOGU1207240PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.0	2.4	
LOGU1207300PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.5	3.0	
LOGU1207320PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.3	3.2	

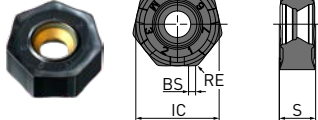
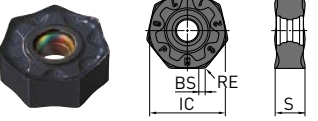
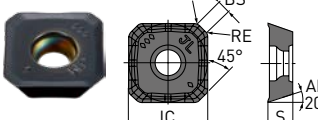
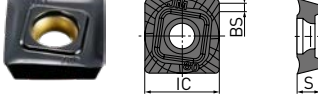
2/5

[10 destiček v jednom balení]

25–27 

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 břitu	MV1000		IC	S	S1	BS	RE	Geometrie
					MV1020	MV1030						
	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 přerušovaný řez	M	E	●	●	12.7	3.97	—	0.5	2.0	

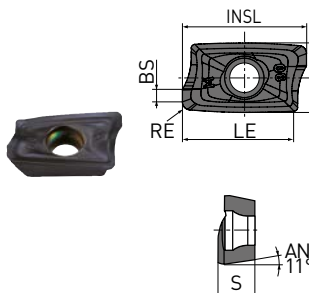
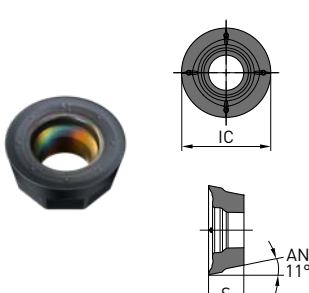
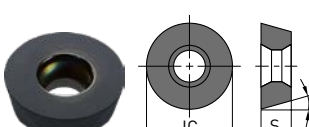
3/5

[10 destiček v jednom balení]

28–30 

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						

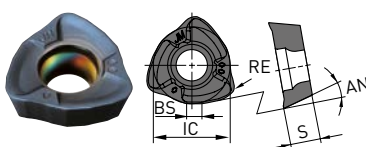
4/5

(10 destiček v jednom balení)

31-33 

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	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	

5/5

[10 destiček v jednom balení]



WWX200/400

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST (SUCHÉ OBRÁBĚNÍ)

Materiál	Vlastnosti	Podmínky	MV1020			MV1030		
			ae			ae		
			≥0.5 DC	≥0.8 DC	DC (drážka)	≥0.5 DC	≥0.8 DC	DC (drážka)
			Vc			Vc		
P	Nízkouhlíková ocel ≤180HB	●	300 (250–350)	280 (230–330)	250 (200–300)	230 (190–270)	210 (170–250)	190 (150–230)
		●	290 (240–340)	260 (210–320)	240 (190–290)	230 (190–270)	210 (170–250)	190 (150–230)
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel 180–350HB	●	260 (210–310)	240 (190–280)	210 (160–260)	200 (160–240)	180 (140–220)	160 (120–200)
		●	250 (200–300)	230 (180–270)	200 (150–250)	200 (160–240)	180 (140–220)	160 (120–200)
M	Korozivzdorná ocel —	●	—	—	—	180 (160–200)	160 (140–180)	—
		●	—	—	—	170 (150–190)	150 (130–170)	—
K	Tvárná litina	●	240 (200–310)	220 (170–280)	200 (150–260)	210 (170–250)	190 (150–230)	170 (130–210)
		●	230 (190–300)	210 (160–270)	190 (140–250)	210 (170–250)	190 (150–230)	170 (130–210)
		●	210 (160–280)	190 (140–250)	160 (120–210)	170 (130–210)	150 (110–190)	130 (90–170)
		●	200 (150–270)	180 (130–240)	150 (110–200)	170 (130–210)	150 (110–190)	130 (90–170)

1/1

ŘEZNÁ RYCHLOST (OBRÁBĚNÍ ZA MOKRA)

Materiál	Vlastnosti	Podmínky	MV1020			MV1030		
			ae			ae		
			≥0.5 DC	≥0.8 DC	DC (drážka)	≥0.5 DC	≥0.8 DC	DC (drážka)
			Vc			Vc		
P	Nízkouhlíková ocel ≤180HB	●	220 (210–230)	190 (180–210)	180 (160–190)	140 (130–150)	120 (110–130)	110 (100–120)
		●	210 (200–220)	180 (170–200)	170 (150–180)	140 (130–150)	120 (110–130)	110 (100–120)
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel 180–350HB	●	200 (190–210)	170 (160–190)	160 (150–170)	140 (130–150)	120 (110–130)	110 (100–120)
		●	190 (180–200)	160 (150–180)	150 (140–160)	140 (130–150)	120 (110–130)	110 (100–120)
K	Tvárná litina	●	200 (180–240)	180 (150–220)	150 (130–200)	160 (140–180)	140 (120–160)	120 (100–140)
		●	190 (170–230)	170 (140–210)	140 (120–190)	160 (140–180)	140 (120–160)	120 (100–140)
		●	180 (170–210)	160 (150–190)	140 (120–160)	150 (140–160)	130 (120–140)	110 (100–120)
		●	170 (160–200)	150 (140–180)	120 (110–150)	150 (140–160)	130 (120–140)	110 (100–120)

1/1

1. Doporučená řezná rychlost byla vypočtena pro hloubku řezu 2 mm. Snižte příslušně řeznou rychlost v souladu se zvýšením řezné hloubky.

WWX400

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST (SUCHÉ OBRÁBĚNÍ)

Materiál	Vlastnosti	Nástrojový materiál	Vc
P	Nízkouhlíková ocel ≤180HB	MV1020	305 (250 – 360)
		MV1030	235 (190 – 280)
		MP6120	245 (200 – 290)
		MP6130	235 (190 – 280)
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel 180 – 280HB 280 – 350HB	MV1020	260 (210 – 310)
		MV1030	200 (155 – 245)
		MP6120	205 (160 – 250)
		MP6130	200 (155 – 245)
		MV1020	260 (210 – 310)
		MV1030	200 (155 – 245)
		MP6120	200 (155 – 245)
		MP6130	195 (150 – 240)
M	Korozivzdorná ocel >200HB	MV1030	180 (155 – 200)
		MP7130	175 (150 – 200)
		VP15TF	175 (150 – 200)
K	Tvárná litina	MV1020	255 (200 – 310)
		MV1030	205 (160 – 250)
		MP6120	205 (160 – 250)
		MP6130	205 (160 – 250)
		MV1020	225 (160 – 290)
		MV1030	170 (130 – 210)
		MP6120	170 (130 – 210)
		MP6130	170 (130 – 210)

1/1

WWX200

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA I S CHLAZENÍM

Materiál	Vlastnosti	Podmínky	ae								
			≥0.5 DC			≥0.8 DC			DC (drážka)		
				ap	fz		ap	fz		ap	fz
P	Nízkouhliková ocel	≤180HB		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]		
			M,R	≤3.0 0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—	—		
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180–350HB		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]		
			M,R	≤3.0 0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—	—		
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa		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]		
				M,R	≤3.0 0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
		Pevnost v tahu ≤800MPa		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]		
				M,R	≤3.0 0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	

1/1

1/1

1. Podle výše uvedené tabulky se nastaví řezné podmínky vyhovující použití.

WWX400

HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA I S CHLAZENÍM

Materiál	Vlastnosti	Podmínky	ae									
			≥0.5 DC			≥0.8 DC			DC (drážka)			
				ap	fz		ap	fz		ap	fz	
P	Nízkouhliková ocel	≤180HB		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]
			M,R	≤4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180–350HB		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]
			M,R	≤4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
M	Korozivzdorná ocel	—		L,M	≤2.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa		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]
				M,R	≤4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
		Pevnost v tahu ≤800MPa		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]
				M,R	≤4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—

1/1

1/1

1. Podle výše uvedené tabulky se nastaví řezné podmínky vyhovující použití.

WSX445

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA I S CHLAZENÍM

Materiál		Vlastnosti	MV1020		MV1030	
			Vc		Vc	
			Obrábění za sucha	Obrábění s chlazením	Obrábění za sucha	Obrábění s chlazením
P	Nízkouhliková ocel	≤180HB	300 (200–400)	220 (120–320)	250 (200–300)	150 (100–200)
	Nelegovaná ocel	180–350HB	260 (170–350)	200 (100–300)	220 (170–270)	120 (80–160)
	Legovaná ocel	280–350HB	180 (100–250)	150 (100–200)	180 (100–250)	120 (80–160)
M	Korozivzdorná ocel	—	—	—	200 (150–250)	—
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	240 (130–350)	200 (130–250)	160 (110–240)	150 (100–200)
		Pevnost v tahu ≤800MPa	220 (80–350)	180 (80–230)	180 (110–250)	140 (80–200)

1/1

1/1

HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA I S CHLAZENÍM

Material		Vlastnosti										
												
			L		L, M		M		M, R		R, H	
			fz	ap	fz	ap	fz	ap	fz	ap	fz	ap
P	Nízkouhliková ocel	≤180HB	0.15 [0.1–0.2]	≤1.0	0.15 [0.1–0.2]	≤2.0	0.2 [0.15–0.25]	≤3.0	0.2 [0.15–0.25]	≤4.0	0.25 [0.2–0.3]	≤5.0
	Nelegovaná ocel	180–350HB	0.15 [0.1–0.2]	≤1.0	0.15 [0.1–0.2]	≤2.0	0.2 [0.15–0.25]	≤3.0	0.2 [0.15–0.25]	≤4.0	0.25 [0.2–0.3]	≤5.0
	Legovaná ocel	280–350HB	0.15 [0.1–0.2]	≤1.0	0.15 [0.1–0.2]	≤2.0	0.2 [0.15–0.25]	≤3.0	0.2 [0.15–0.25]	≤4.0	0.25 [0.2–0.3]	≤5.0
M	Korozivzdorná ocel	—	0.15 [0.1–0.2]	≤1.0	0.15 [0.1–0.2]	≤2.0	0.2 [0.15–0.25]	≤3.0	—	—	—	—
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	0.15 [0.1–0.2]	≤1.0	0.15 [0.1–0.2]	≤2.0	0.2 [0.15–0.25]	≤3.0	0.2 [0.15–0.25]	≤4.0	0.25 [0.2–0.3]	≤5.0
		Pevnost v tahu ≤800MPa	0.15 [0.1–0.2]	≤1.0	0.15 [0.1–0.2]	≤2.0	0.2 [0.15–0.25]	≤3.0	0.2 [0.15–0.25]	≤4.0	0.25 [0.2–0.3]	≤5.0

1/1

1/1

WJX09

TABULKA PRO VÝBĚR UTVAŘEČE

Material	Vlastnosti						
		L		M		R	
		Podmínky	ap	Podmínky	ap	Podmínky	ap
P	Nízkouhlíková ocel	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
M	Korozivzdorná ocel	● ●	≤1.0	● ●	≤1.0	—	—
K	Tvárná litina	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
	Pevnost v tahu ≤450MPa	● ●	≤1.0	● ●	≤1.0	● ✖	≤1.0
							1/1

WJX14

TABULKA PRO VÝBĚR UTVAŘEČE

Material	Vlastnosti						
		L		M		R	
		Podmínky	ap	Podmínky	ap	Podmínky	ap
P	Nízkouhlíková ocel	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	● ✖	≤3.0
	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	● ✖	≤3.0
M	Korozivzdorná ocel	● ●	≤2.0	● ●	≤1.5	—	—
K	Tvárná litina	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	—	—
	Pevnost v tahu ≤450MPa	● ●	≤2.0	● ●	≤2.0	—	—
							1/1

WJX09

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST (SUCHÉ OBRÁBĚNÍ)

Materiál	Vlastnosti	MV1020	MV1030
		Vc	Vc
P	Nízkouhliková ocel	230 (180–280)	160 (100–220)
	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel	220 (170–270)	150 (80–220)
M	Korozivzdorná ocel	—	160 (130–200)
		—	140 (80–200)
K	Tvárná litina	210 (160–260)	160 (120–210)
		190 (140–240)	130 (90–170)

1/1

HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

Materiál	Vlastnosti		ap	DCX = 25, 28 (Z=2)	DCX = 25, 28 (Z=3)	DCX ≥ 32
				fz	fz	fz
P	Nízkouhliková ocel	≤180HB	M, R	≤0.5	1.3 (0.4–2.0)	1.3 (0.4–2.0)
				≤1.0	1.0 (0.3–1.3)	0.8 (0.3–1.0)
				≤1.5	0.6 (0.3–1.0)	—
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180–350HB	L	≤0.5	1.2 (0.4–1.6)	1.2 (0.4–1.6)
				≤1.0	0.8 (0.3–1.2)	0.8 (0.3–1.0)
				≤1.5	0.5 (0.3–0.7)	—
M	Korozivzdorná ocel	—	M, R	≤0.5	1.3 (0.4–1.7)	1.3 (0.4–1.7)
				≤1.0	0.8 (0.3–1.0)	0.7 (0.3–0.9)
				≤1.5	0.5 (0.3–0.7)	—
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180–350HB	L	≤0.5	1.2 (0.3–1.5)	1.2 (0.3–1.5)
				≤1.0	0.7 (0.2–1.0)	0.7 (0.2–0.9)
				≤1.5	0.5 (0.3–0.7)	—
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	L	≤0.5	0.8 (0.3–1.0)	0.8 (0.3–1.0)
				≤1.0	1.0 (0.4–1.2)	1.0 (0.4–1.2)
				≤1.5	0.6 (0.2–0.8)	0.6 (0.2–0.8)
		Pevnost v tahu ≤800MPa	M, R	≤0.5	0.6 (0.2–0.8)	0.6 (0.2–0.8)
				≤1.0	0.8 (0.3–1.0)	0.8 (0.3–1.0)
				≤1.5	0.5 (0.3–0.7)	—
	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	L	≤0.5	1.3 (0.4–1.7)	1.3 (0.4–1.7)
				≤1.0	0.8 (0.3–1.0)	0.7 (0.3–0.9)
				≤1.5	0.5 (0.3–0.7)	—
		Pevnost v tahu ≤800MPa	L	≤0.5	1.0 (0.3–1.3)	1.0 (0.3–1.3)
				≤1.0	0.8 (0.2–1.0)	0.7 (0.2–0.9)
				≤1.5	0.5 (0.3–0.7)	—

1/1

- Pro účinný odvod třísek použijte při obrábění foukání vzduchu. Jestliže je foukání vzduchu při odvodu třísek méně účinné, doporučujeme použít chladicí kapalinu.
- Při použití chladicí kapaliny se životnost nástroje může oproti obrábění za sucha zkrátit. Jestliže použijete chladicí kapalinu v aplikacích, u kterých je doporučeno obrábění za sucha, snižte řeznou rychlost o 25 %.
- Pokud se objeví silné vibrace, omezte řezné podmínky.
- U přerušovaného řezu snižte řeznou rychlost a rychlost posuvu o 20 %.

WJX14

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST (SUCHÉ OBRÁBĚNÍ)

	Materiál	Vlastnosti	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
P	Nízkouhliková ocel	≤180HB	220 (170 – 270)	130 (80 – 180)
	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel	180 – 350HB	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)
M	Korozivzdorná ocel	≤200HB	—	160 (130 – 200)
		>200HB	—	140 (100 – 200)
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	200 (150 – 250)	150 (100 – 200)
		Pevnost v tahu ≤800MPa	180 (130 – 230)	120 (80 – 160)

1/1

WJX14

HLOUBKA ŘEZU/POSUV NA ZUB

SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

Materiál	Vlastnosti		ap	DCX = 50, 52	DCX ≥ 63	
				fz	fz	
P	Nízkouhliková ocel	≤180HB	M, R	≤1.0	1.5 [0.6 – 2.5]	1.7 [0.6 – 2.8]
				≤1.5	1.3 [0.6 – 2.0]	1.5 [0.6 – 2.5]
				≤2.0	1.2 [0.6 – 2.0]	1.3 [0.6 – 2.5]
			L	≤2.5	0.8 [0.3 – 1.5]	1.0 [0.3 – 1.6]
				≤3.0	0.4 [0.2 – 1.0]	0.5 [0.2 – 1.2]
				≤1.0	1.2 [0.4 – 2.0]	1.2 [0.4 – 2.0]
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180 – 350HB	M, R	≤1.5	1.0 [0.4 – 1.8]	1.0 [0.4 – 2.5]
				≤2.0	0.8 [0.4 – 1.7]	0.8 [0.4 – 1.7]
				≤1.0	1.5 [0.5 – 2.0]	1.7 [0.5 – 2.5]
			L	≤1.5	1.2 [0.5 – 1.7]	1.3 [0.5 – 2.2]
				≤2.0	1.0 [0.5 – 1.5]	1.2 [0.5 – 2.0]
				≤2.5	0.7 [0.3 – 1.2]	0.9 [0.3 – 1.5]
	M	Korozivzdorná ocel	≤200HB	M	≤3.0	0.3 [0.2 – 0.8]
≤1.0					1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]
≤1.5					0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]
L				≤2.0	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]
				≤1.0	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]
				≤1.5	1.0 [0.5 – 1.0]	1.0 [0.5 – 1.0]
>200HB			M	≤1.0	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]
				≤1.5	0.8 [0.3 – 1.0]	0.8 [0.3 – 1.0]
				≤1.0	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]
			L	≤1.5	1.0 [0.5 – 1.0]	1.0 [0.5 – 1.0]
				≤1.0	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]
				≤1.5	0.8 [0.3 – 1.0]	0.8 [0.3 – 1.0]
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	MR	≤1.0	1.5 [0.5 – 2.0]	1.7 [0.5 – 2.5]
				≤1.5	1.3 [0.5 – 1.8]	1.5 [0.5 – 2.0]
				≤2.0	1.2 [0.5 – 1.8]	1.3 [0.5 – 2.0]
				≤2.5	0.7 [0.3 – 1.2]	0.9 [0.3 – 1.5]
				≤3.0	0.3 [0.2 – 0.8]	0.4 [0.2 – 1.0]
			L	≤1.0	1.2 [0.3 – 2.0]	1.2 [0.3 – 2.0]
				≤1.5	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]
				≤2.0	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]
				≤1.0	1.3 [0.4 – 1.8]	1.5 [0.4 – 2.0]
				≤1.5	1.2 [0.4 – 1.5]	1.3 [0.4 – 1.8]
		Pevnost v tahu ≤800MPa	M	≤2.0	1.0 [0.4 – 1.5]	1.2 [0.4 – 1.8]
				≤1.0	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]
			L	≤1.5	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]
				≤2.0	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]

1/1

1/1

1. Pro účinný odvod třísek použijte při obrábění foukání vzduchu. Jestliže je foukání vzduchu při odvodu třísek méně účinné, doporučujeme použít chladicí kapalinu.
2. Při použití chladicí kapaliny se životnost nástroje může oproti obrábění za sucha zkrátit. Jestliže použijete chladicí kapalinu v aplikacích, u kterých je doporučeno obrábění za sucha, snižte řeznou rychlost o 25 %.
3. Pokud se objeví silné vibrace, omezte řezné podmínky.
4. U přerušovaného řezu snižte řeznou rychlost a rychlost posuvu o 20 %.

WSF406W

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

Materiál	Vlastnosti	Podmínky	ap	Vc		fz	ae
				MV1020	MV1030		
Šedé litiny	Pevnost v tahu ≤350MPa	●	ap ≤ 0.5 mm	300 (250–300)	150 (100–200)	0.13 (0.08–0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	250 (210–300)	150 (100–200)	0.15 (0.10–0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	220 (190–260)	140 (80–200)	0.13 (0.10–0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	200 (180–230)	110 (60–160)	0.10 (0.08–0.15)	≤0.8DC
		●	ap ≤ 0.5 mm	250 (210–300)	150 (100–200)	0.13 (0.08–0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	220 (190–260)	150 (100–200)	0.15 (0.10–0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	200 (180–230)	140 (80–200)	0.13 (0.10–0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	180 (160–210)	110 (60–160)	0.10 (0.08–0.15)	≤0.8DC
		✱	ap ≤ 0.5 mm	220 (190–260)	140 (80–200)	0.13 (0.08–0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	200 (180–230)	140 (80–200)	0.15 (0.10–0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	180 (160–210)	110 (60–160)	0.13 (0.10–0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	150 (100–180)	80 (40–120)	0.10 (0.08–0.15)	≤0.8DC
K Tvárné litiny	Pevnost v tahu ≤450MPa	●	ap ≤ 0.5 mm	230 (200–250)	110 (60–160)	0.13 (0.08–0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	200 (170–230)	110 (60–160)	0.15 (0.10–0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	180 (150–210)	90 (50–130)	0.13 (0.10–0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	160 (130–190)	70 (40–100)	0.10 (0.08–0.15)	≤0.8DC
		●	ap ≤ 0.5 mm	200 (170–230)	110 (60–160)	0.13 (0.08–0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	180 (150–210)	110 (60–160)	0.15 (0.10–0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	160 (130–190)	90 (50–130)	0.13 (0.10–0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	140 (110–170)	70 (40–100)	0.10 (0.08–0.15)	≤0.8DC
		✱	ap ≤ 0.5 mm	180 (150–200)	90 (50–130)	0.13 (0.08–0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	160 (130–190)	90 (50–130)	0.15 (0.10–0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	140 (110–170)	70 (40–100)	0.13 (0.10–0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	120 (90–150)	60 (30– 90)	0.10 (0.08–0.15)	≤0.8DC
	Pevnost v tahu ≤800MPa	●	ap ≤ 0.5 mm	230 (200–250)	110 (60–160)	0.13 (0.08–0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	200 (170–230)	110 (60–160)	0.15 (0.10–0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	180 (150–210)	90 (50–130)	0.13 (0.10–0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	160 (130–190)	70 (40–100)	0.10 (0.08–0.15)	≤0.8DC
		●	ap ≤ 0.5 mm	200 (170–230)	110 (60–160)	0.13 (0.08–0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	180 (150–210)	110 (60–160)	0.15 (0.10–0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	160 (130–190)	90 (50–130)	0.13 (0.10–0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	140 (110–170)	70 (40–100)	0.10 (0.08–0.15)	≤0.8DC
		✱	ap ≤ 0.5 mm	180 (150–210)	90 (50–130)	0.13 (0.08–0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	160 (130–190)	90 (50–130)	0.15 (0.10–0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	140 (110–170)	70 (40–100)	0.13 (0.10–0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	120 (90–150)	60 (30– 90)	0.10 (0.08–0.15)	≤0.8DC

1/1

VPX200 / 300

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	Korozivzdorná ocel	≤200HB	●●	L	M	—	180 (140–210)	—	170 (130–200)	—	140 (110–160)
		>200HB	●●	L	M	—	150 (110–180)	—	140 (100–160)	—	110 (80–130)
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	●●	M	L	200 (150–280)	150 (100–200)	190 (140–270)	140 (90–190)	170 (130–240)	125 (80–170)
		Pevnost v tahu ≤800MPa	●●	M	L	180 (140–250)	150 (100–200)	170 (130–240)	140 (90–190)	150 (120–210)	125 (80–170)

1/1

OBRÁBĚNÍ S CHLAZENÍM

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	210 (150–290)	140 (100–190)	200 (140–270)	130 (90–180)	150 (110–180)	100 (70–120)
	Nelegovaná ocel	180–280HB	●●	L	M	180 (140–210)	120 (90–140)	170 (120–200)	110 (80–130)	150 (110–180)	100 (70–120)
	Legovaná ocel	280–350HB	●●	L	M	140 (110–160)	120 (90–140)	130 (90–150)	110 (80–130)	120 (80–140)	100 (70–120)
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450MPa	●●	M	L	180 (150–240)	130 (80–180)	170 (140–230)	120 (70–170)	150 (130–200)	105 (60–150)
		Pevnost v tahu ≤800MPa	●●	M	L	160 (130–210)	130 (80–180)	150 (120–200)	120 (70–170)	130 (110–170)	105 (60–150)

1/1

VPX200

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA I S CHLAZENÍM

Materiál	Vlastnosti	ae	Podmínky	DC					
				Ø 16 – Ø 18		Ø 20 – Ø 25		Ø 28 – Ø 63	
				ap	fz	ap	fz	ap	fz
P	Nízkouhliková ocel ≤180HB	≤0.25DC	● ●	≤6	0.10 – 0.15	≤8	0.10 – 0.20	≤8	0.10 – 0.25
		0.25 – 0.5DC	● ●	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.10 – 0.15	≤8	0.10 – 0.20
		0.5 – 0.75DC	● ●	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.10 – 0.15
		DC (drážka)	● ●	≤2	0.06 – 0.10	≤4	0.06 – 0.10	≤4	0.08 – 0.12
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	≤0.25DC	● ●	≤6	0.10 – 0.15	≤8	0.10 – 0.20	≤8	0.10 – 0.25
		0.25 – 0.5DC	● ●	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.10 – 0.15	≤8	0.10 – 0.20
		0.5 – 0.75DC	● ●	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.10 – 0.15
		DC (drážka)	● ●	≤2	0.06 – 0.10	≤4	0.06 – 0.10	≤4	0.08 – 0.12
	280 – 350HB	≤0.25DC	● ●	≤6	0.10 – 0.15	≤8	0.10 – 0.15	≤8	0.10 – 0.20
		0.25 – 0.5DC	● ●	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.10 – 0.15
		0.5 – 0.75DC	● ●	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.06 – 0.10	≤6	0.08 – 0.12
		DC (drážka)	● ●	≤2	0.06 – 0.10	≤4	0.06 – 0.10	≤4	0.06 – 0.10
M	Korozivzdorná ocel —	≤0.25DC	● ●	≤6	0.10 – 0.15	≤8	0.10 – 0.20	≤8	0.10 – 0.20
		0.25 – 0.5DC	● ●	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.15	≤8	0.08 – 0.15
		0.5 – 0.75DC	● ●	≤4	0.06 – 0.10	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12
		DC (drážka)	● ●	≤2	0.06 – 0.10	≤4	0.06 – 0.10	≤4	0.06 – 0.10
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤800MPa	● ●	≤6	0.10 – 0.15	≤8	0.10 – 0.20	≤8	0.10 – 0.20
		0.25 – 0.5DC	● ●	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.10 – 0.15	≤8	0.10 – 0.15
		0.5 – 0.75DC	● ●	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12
		DC (drážka)	● ●	≤2	0.06 – 0.10	≤4	0.06 – 0.10	≤4	0.06 – 0.10

1/1

- Uvedené řezné podmínky by měly platit pro standardní stopkové nástroje (poslední písmeno v označení je S) a nástroje upínané na trn. Pokud během obrábění dochází k chvění, vylovování destiček apod., upravte podmínky příslušným způsobem.
- Chvění a vibrace jsou pravděpodobnější za následujících okolností. Použijte řez a posuv na zub, které jsou minimálně doporučeny v podmínkách nebo níže.
 - Když je vyložení nástroje dlouhé (při použití dlouhé stopky, šroubovacího typu apod.)
 - Tuhost stroje, opracovávaného materiálu nebo upevnění opracovávaného materiálu je nízká
 - Poloměr rádiusu při frézování dutin
- Pokud je hloubka řezu ve směru poloměru (ae) 0.5 DC nebo více, doporučuje se typ s méně zuby.
- Je-li nutno se zaměřit na kvalitu povrchu obrobené plochy, doporučujeme obrábění s chlazením. (Životnost je kratší než u obrábění za sucha.)
- Při použití vyšších než doporučených řezných podmínek nebo při dlouhodobém používání může dojít k únavě materiálu upínacích šroubů a k jejich prasknutí v průběhu obrábění. Používejte pravidelně nové upínací šrouby.

VPX300

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

OBRÁBĚNÍ ZA SUCHA I S CHLAZENÍM

Materiál	Vlastnosti	ae	Podmínky	DC				
				Ø 25		Ø 28 – Ø 80		
				ap	fz	ap	fz	
P	Nízkouhliková ocel	≤180HB	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 – 0.20	≤11	0.10 – 0.30
			0.25 – 0.5DC	●●	≤11	0.10 – 0.15	≤11	0.10 – 0.25
			0.5 – 0.75DC	●●	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.10 – 0.20
			DC (drážka)	●●	≤5	0.06 – 0.10	≤5	0.08 – 0.15
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180 – 280HB	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 – 0.20	≤11	0.10 – 0.30
			0.25 – 0.5DC	●●	≤11	0.10 – 0.15	≤11	0.10 – 0.25
			0.5 – 0.75DC	●●	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.10 – 0.20
			DC (drážka)	●●	≤5	0.06 – 0.10	≤5	0.08 – 0.15
		280 – 350HB	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 – 0.15	≤11	0.10 – 0.25
			0.25 – 0.5DC	●●	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.10 – 0.20
			0.5 – 0.75DC	●●	≤8	0.06 – 0.10	≤8	0.10 – 0.15
			DC (drážka)	●●	≤5	0.06 – 0.10	≤5	0.08 – 0.12
M	Korozivzdorná ocel	—	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 – 0.20	≤11	0.10 – 0.20
			0.25 – 0.5DC	●●	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15
			0.5 – 0.75DC	●●	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
			DC (drážka)	●●	≤5	0.06 – 0.10	≤5	0.06 – 0.10
K	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤800MPa	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 – 0.20	≤11	0.10 – 0.25
			0.25 – 0.5DC	●●	≤11	0.10 – 0.15	≤11	0.10 – 0.20
			0.5 – 0.75DC	●●	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.10 – 0.15
			DC (drážka)	●●	≤5	0.06 – 0.10	≤5	0.08 – 0.12

1/

1/1

- Uvedené řezné podmínky by měly platit pro standardní stopkové nástroje (poslední písmeno v označení je S) a nástroje upínané na trn. Pokud během obrábění dochází k chvění, vyламování destiček apod., upravte podmínky příslušným způsobem.
- Chvění a vibrace jsou pravděpodobnější za následujících okolností. Použijte řez a posuv na zub, které jsou minimálně doporučeny v podmínkách nebo níže.
 - Když je vyložení nástroje dlouhé (při použití dlouhé stopky, šroubovacího typu apod.)
 - Tuhost stroje, opracovávaného materiálu nebo upevnění opracovávaného materiálu je nízká
 - Poloměr rádiusu při frézování dutin
- Pokud je hloubka řezu ve směru poloměru (ae) 0.5 DC nebo více, doporučuje se typ s méně zuby.
- Je-li nutno se zaměřit na kvalitu povrchu obrobené plochy, doporučujeme obrábění s chlazením. (Životnost je kratší než u obrábění za sucha.)
- Při použití vyšších než doporučených řezných podmínek nebo při dlouhodobém používání může dojít k únavě materiálu upínacích šroubů a k jejich prasknutí v průběhu obrábění. Pravidelně vyměňujte upínací šrouby.

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

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	Nízkouhliková 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

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	Nízkouhliková 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	Nízkouhliková 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

SYMBOLY



Doporučené řezné podmínky

NEW

Kompletně nové produkty a rozšíření sortimentu z aktuálního jarního či podzimního uvedení, jež dosud nejsou uvedeny v nejnovějším Hlavním katalogu.

NEW

Dříve uvedené produktové novinky či rozšíření z minulých jarních/podzimních uvedení, které však nejsou zahrnuty v posledním Hlavním katalogu.

POUŽITÍ



Čelní frézování



Srážení hran



Frézování do rohu R



Čelní frézování v blízkosti stěny



Rohové frézování



Válcové frézování



Frézování drážek



Kopírování



Šikmé zahlubování



Frézování drážek R



Kopírovací frézování



Frézování T-Drážek

OBLAST OBRÁBĚNÍ



Hrubování



Střední řez



Lehký řez



Předdokončování



Dokončování



Super dokončování

NÁSTROJOVÝ MATERIÁL



Ultra jemnozrný SK
Substrát je z extrémně jemnozrného slinutého karbidu.



Polykrystalický kubický nitrid boru
Používá se originální PKNB společnosti Mitsubishi Materials.



Keramika
Dosáhne vysokorychlostního a vysoce efektivního obrábění superslitin díky vynikající odolnosti vůči vysokým teplotám.



Velmi tvrdá, práškovou metalurgií vyrobená HSS
Substrát je z velmi tvrdé, práškovou metalurgií vyrobené rychlořezné oceli.



Vysoce výkonná, vysoce legovaná rychlořezná ocel
Substrátem je vysoce výkonná, vysoce legovaná rychlořezná ocel.



Kobaltová rychlořezná ocel
Substrátem je kobaltová rychlořezná ocel.



Rychlořezná ocel
Substrátem je rychlořezná ocel.

SYMBOLY

POVLAK



Povlak SMART MIRACLE

Nová technologie hladkých povlaků s vysokou hustotou pro výkonné frézování těžko obrobitelných materiálů.



Povlak CRN

Nově vyvinutý povlak CrN pro obrábění měděných elektrod.



Povlak VIOLET

Ve srovnání s povlakem TiN 2–3krát zvyšuje trvanlivost nástroje.



Povlak DP

Nová generace povlaků vhodná pro všechny materiály.



Povlak MIRACLE

Originální povlak MIRACLE (Al, Ti)N. Vhodný i pro obrábění za sucha.



(Al, Ti)N povlak

(Al, Ti)N nabízí vyšší univerzálnost.



(Al, Ti, Cr)N vícevrstvý povlak

Nabízí vyšší univerzálnost pro nelegované oceli, legované oceli a kalené oceli.



IMPACT MIRACLE povlak

Jednofázová nanokrystalická povlakovací technologie pro vyšší tvrdost a tepelnou odolnost povlaku.



MIRACLE povlak

Originální (Al, Ti)N povlak MIRACLE. Vhodný i pro obrábění za sucha.



VFR povlak

(Vícevrstvý povlak AlCrS iN / (AlTiSiN PVD) je ideální pro obrábění extrémně tvrdých materiálů do 70 HRC.



DLC povlak

Povlak s vysokou adhezní pevností a tvrdostí, která je obdobná, jako u CVD diamantového povlaku.



Diamantový povlak

Vhodné pro plasty vyztužené skelnými a uhlíkovými vlákny a hliníkové slitiny.



Diamantový povlak

Vhodné pro obrábění grafitu.



Diamond povlak

Originální CVD diamantový povlak. Vhodný také pro vrtání vyztužených plastů.



CVD Diamantový povlak

Unikátní technologie vícevrstvého mikrozrnitého diamantového povlaku dramaticky zlepšuje odolnost proti opotřebení a hladkost povrchu.

VLASTNOSTI



Ostré rohy

Označení pro čelní stopkovou frézu s ostrými rohy.



Fazetka

Označuje řeznou hranu stopkové frézy se sražením hrany.



Úhel sklonu



Úhel stoupání šroubovice

Hodnota úhlu stoupání šroubovice čelní stopkové frézy.



Úhel špičky

Uveden úhel špičky vrtáku. Jako příklad je ukázáno 140 °.



Hrubovací ostří



Proměnlivá šroubovice



Zaoblená fazetka



Nástrojové úhly.

Jako příklad je ukázáno 90°.

ZESLABENÉ JÁDRO



X typ

Zeslabení jádra typu X na špičce vrtáku.



XR typ

Zeslabení jádra typu XR na špičce vrtáku.



S typ

Lehký řez. Univerzálně použitelný tvar.



N typ

Efektivní u vrtáků s poměrně velkou tloušťkou jádra.



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

POZNÁMKY

POZNÁMKY

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

DISTRIBUCE:

┌

┐

└

┘