

MS9025

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



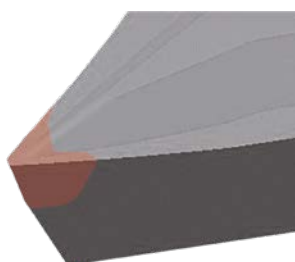
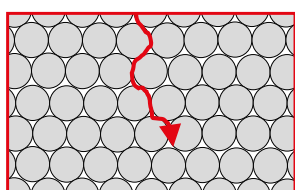
MS9025

ÚČINNÉ SNÍŽENÍ OPOTŘEBENÍ RÝHAMI S VYVÁŽENÍM ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ A LOMU

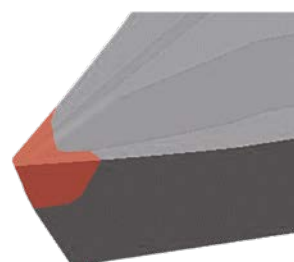
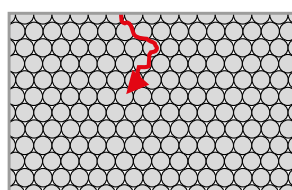
VYLEPŠENÝ SLINUTÝ KARBID

Tepelná vodivost byla vylepšena optimalizací velikosti zrn, protože došlo ke snížení kontaktu na hranici mezi částicemi WC. Tato optimalizace snižuje teplotu břitu při obrábění.

Snížení teploty břitu vylepšením tepelné vodivosti.



MS9025



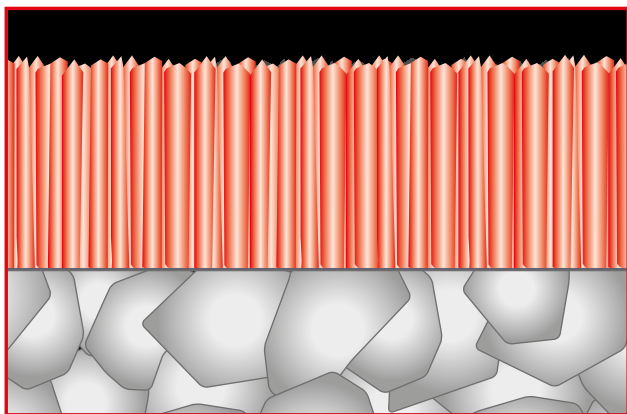
Konvenční

HLADKÝ POVRCH POVLAKU

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

Hladký slinutý karbid

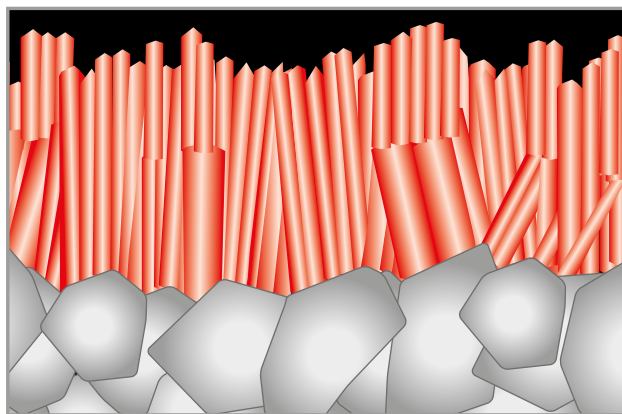
- Přímý růst krystalů
- Hladký karbidový povrch
- Vynikající odolnost proti tvorbě nárůstků



MS9025

Hrubý slinutý karbid

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



Konvenční

MS9025

NOVÁ TECHNOLOGIE – KONTROLOVANÉ VIBRACE ŘEZNÉHO NÁSTROJE

Použití nové strojní technologie ke generování záměrných vibrací nástroje podle směru řezu je účinný způsob odlamování třísek. Omezením zamotávání třísky se snižují výrobní náklady.

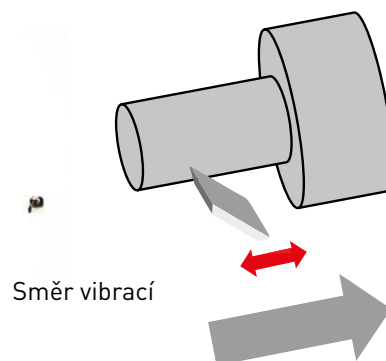
Bez kontrolovaných
vibrací



S kontrolovanou frekvencí
vibrací = 0.75/ot.



S kontrolovanou frekvencí
vibrací = 1.25/ot.



Problémy při obrábění s kontrolovanými vibracemi:

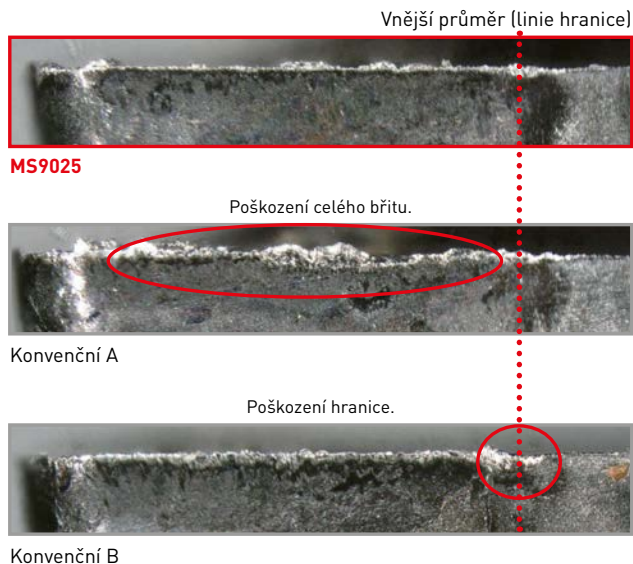
V porovnání se standardním obráběním existuje větší pravděpodobnost vydrolování z důvodu nadměrného namáhání břitu a rovněž kvůli důsledkům deformačního zpevnění.

VÝHODY POUŽÍVÁNÍ MATERIÁLU MS9025 PŘI OBRÁBĚNÍ S KONTROLOVANÝMI VIBRACEMI

1. Vynikající odolnost proti lomu díky přirozené pevnosti základního materiálu.
2. Účinně potlačuje poškození opotřebením hranice při obrábění těžkoobrobitelných materiálů. Této vlastnosti je dosaženo optimalizací velikosti zrn slinutého karbidu, čímž se snižuje tepelná vodivost a zahřívání břitu.

Po 500 průchodech při 15 m na průchod

Materiál obrobku	DIN X5CrNi18-10 [1.4301]
Destičky	DCGT11T302M
Vc (m/min)	100
f (mm/ot.)	0.08
ap (mm)	1.0
Frekvence vibrací	D = 1.25/ot.
Řezný režim	Vnější Plynulý řez Mokrý obrábění (olej)



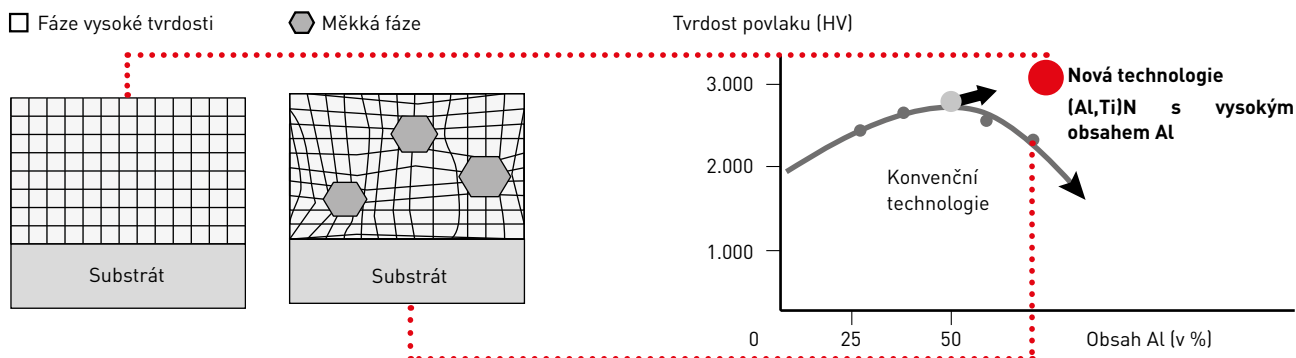
MS9025

JEDNOVRSTVÁ POVLAKOVACÍ TECHNOLOGIE (AL,TI)N S VYSOKÝM OBSAHEM AL



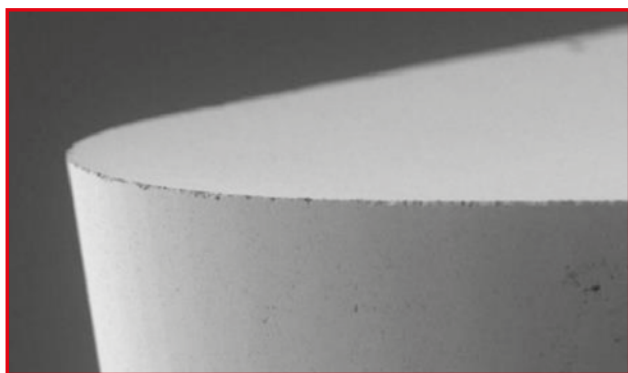
SROVNÁNÍ POVLAKU S VYSOKÝM OBSAHEM AL A KONVENČNÍHO POVLAKU

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

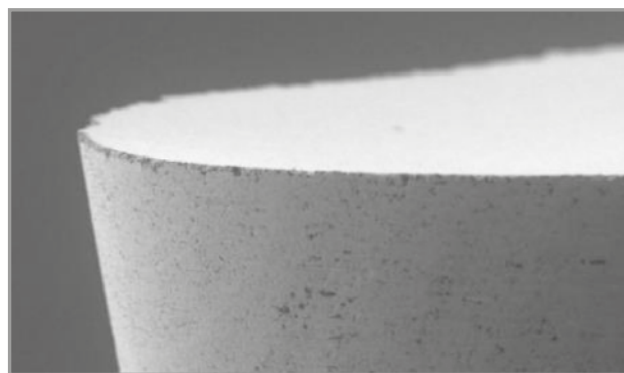


MIMOŘÁDNĚ KVALITNÍ BŘIT

Technologie, která poskytuje mimořádnou rozměrovou stabilitu a snižuje tvorbu otřepů.



MS9025

Rz = 0.14 μm 

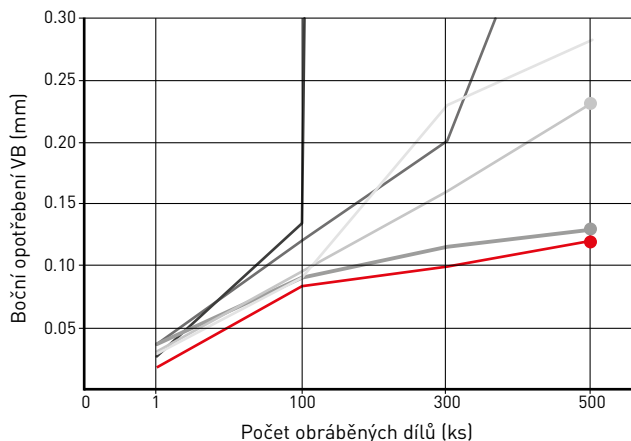
Konvenční

Rz = 0.61 μm

MS9025

ŘEZNÝ VÝKON

KOROZIVZDORNÁ OCEL X105CRM017 (DIN 1.4125), SROVNÁNÍ ODOLNOSTI PROTI OPOTŘEBENÍ

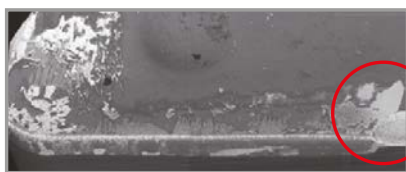


Materiál obrobku	X105CrMo17 (DIN 1.4125)
Destičky	DCGT11T302
Vc (m/min)	100
f (mm/ot.)	0.08
ap (mm)	1.0
Řezný režim	Vnější Plynulý řez Mokrý obrábění (olej)

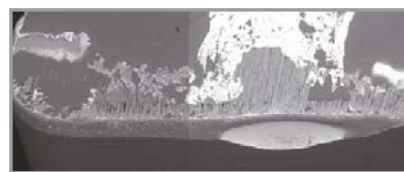
Po obrobení 500 dílů



MS9025



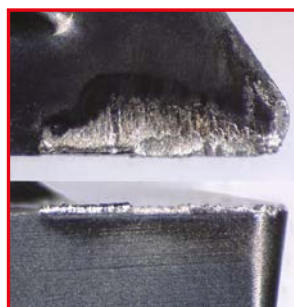
Konvenční C: Odlupování



Konvenční D: Obnažený základní materiál

KOROZIVZDORNÁ OCEL DIN X5CRNI18-10 (1.4301), SROVNÁNÍ BŘITŮ

Po obrobení 500 dílů



MS9025

VB = 0.03 mm



Konvenční

VB = 0.07 mm

Materiál obrobku	X5CrNi18-10 (DIN 1.4301)
Destičky	DCGT11T302
Vc (m/min)	57
f (mm/ot.)	0.03
ap (mm)	Hrubý: 0.05 Dokončování: 0.02
Řezný režim	Vnější Plynulý řez Mokrý obrábění (olej)

MS9025

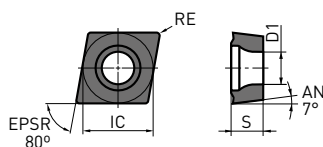
7° POZITIVNÍ DESTIČKY (S DÍROU)

M

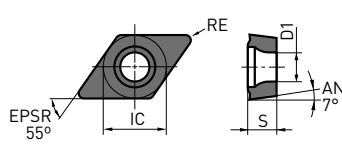
S

G třída

CCGT



DCGT



IDENTIFIKACE UTVAŘEČE

POUŽITÍ

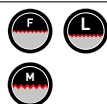


FS-P, R-SRF

LS-P

R-SN

Objednací kód



MS9025

IC

S

RE

D1

CCGT060201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT070201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT11T301MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT070201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.4	4.4

MS9025

Objednací kód		MS9025	IC	S	RE	D1
DCGT070201MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4

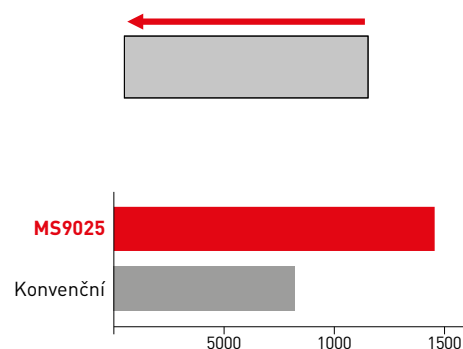
DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

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

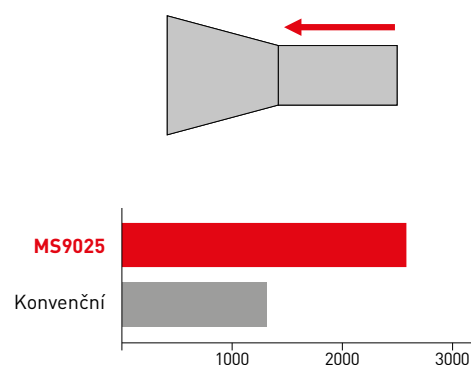
Materiál	Tvrdost	Podmínky				Nástrojový materiál	Vc	f	ap
									
M Elektromagnetické korozivzdorné oceli (SUS440C, SUS420J2 atd.)	230HBW		F	FS-P	MS9025	100 [50–180]	0.04–0.12	0.2–1.4	
			F	R-SRF	MS9025	100 [50–180]	0.05–0.12	0.1–0.5	
			L	LS-P	MS9025	100 [50–180]	0.04–0.15	0.3–3.0	
			M	R-SN	MS9025	100 [50–180]	0.01–0.10	0.1–5.0	
S Žáruvzdorné slitiny (SUH atd.)	—		F	FS-P	MS9025	80 [40–140]	0.04–0.12	0.2–1.4	
			F	R-SRF	MS9025	80 [40–140]	0.05–0.12	0.1–0.5	
			L	LS-P	MS9025	80 [40–140]	0.04–0.15	0.3–3.0	
			M	R-SN	MS9025	80 [40–140]	0.01–0.10	0.1–5.0	

PŘÍKLADY APLIKACÍ

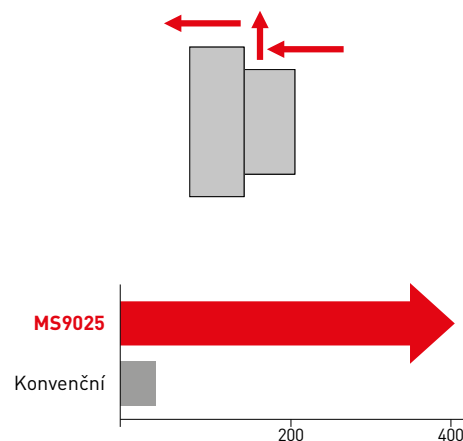
Materiál obrobku	JIS SUS420J2 Korozivzdorná ocel
Destička	DCGT11T302M-LS-P
Komponenta	Části elmg. ventilu
Použití	Vnější plynulé soustružení
Vc (m/min)	117
f (mm/ot.)	0.1
ap (mm)	0.2
Řezný režim	Mokrý obrábění (olej)
Výsledek	Zlepšení odolnosti proti opotřebení a 1.7 násobné prodloužení životnosti nástroje.



Materiál obrobku	JIS SUS440C Elektromagnetická korozivzdorná ocel
Destička	DCGT070201M-FS-P
Komponenta	Části brzdy
Použití	Vnější plynulé soustružení
Vc (m/min)	38
f (mm/ot.)	0.05
ap (mm)	0.2
Řezný režim	Mokrý obrábění (olej)
Výsledek	Zlepšení odolnosti proti tvorbě nárustků a zdvojnásobení životnosti nástroje ve srovnání s konvenčním nástrojem.



Materiál obrobku	SUH3 Žáruvzdorné slitiny
Destička	DCGT11T304M-LS-P
Komponenta	Ventil
Použití	Vnější a čelní, plynulé soustružení
Vc (m/min)	80
f (mm/ot.)	0.12-0.15
ap (mm)	0.3-0.5
Řezný režim	Mokrý obrábění (olej)
Výsledek	Konvenční produkty mají během zpracování tendenci produkovat zhoršující se kvalitu povrchu. Povrch produkovaný obráběním pomocí materiálu MS9025 je trvale stabilní a životnost nástroje je přitom až 5krát delší.



Výše uvedené příklady použití pochází z obrobků zákazníků, proto se mohou lišit od doporučených řezných podmínek.

POZNÁMKY

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:

┌

┐

└

┘

B227CZ 

Publikováno od:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2021.04