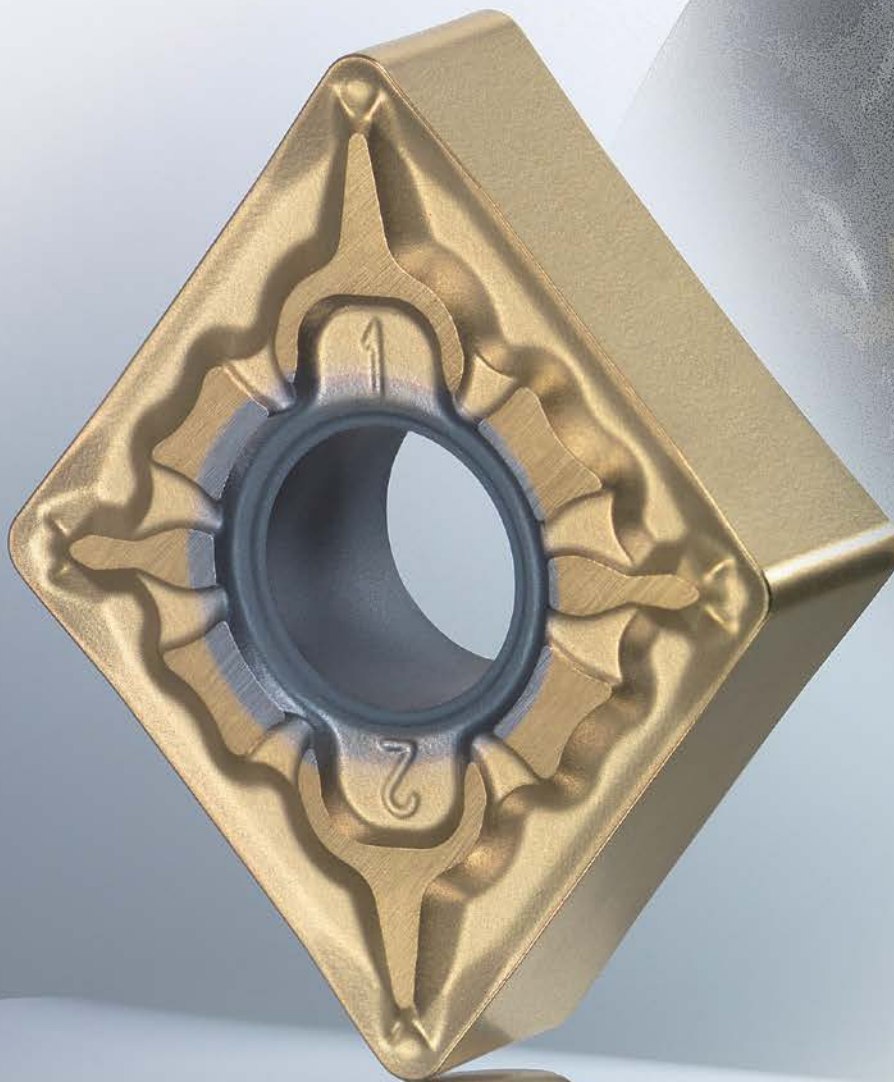


Cermetová destička pro oceli povlakovaná PVD

## ***MIP3025***

**Zaručuje vynikající drsnost  
povrchu obrobeneé plochy.**



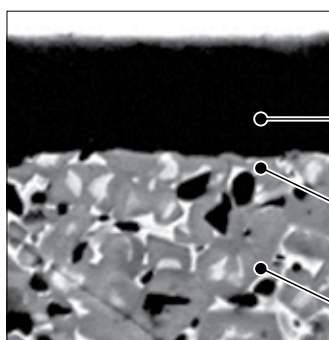
## Cermetová destička pro oceli povlakovaná PVD

# Cermetová destička pro oceli povlakovaná PVD

# **MP3025**

MP3025 má vynikající odolnost proti lomu a opotřebení hřbetu.

Díky zlepšené adhezní pevnosti hladkého povrchu substrátu poskytuje MP3025 vynikající obrobené plochy, ideální pro velkovýrobu malých součástí.



Povlak PVD se sloučeninou Ti zajišťuje vynikající odolnost proti opotřebení a proti tvorbě nárustků.

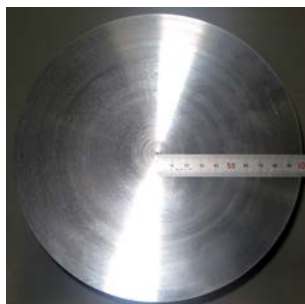
Povrch substrátu poskytuje vynikající adhezní pevnost pro povlak.

Substrát s vynikající odolností proti lomu a teplotním šokům.

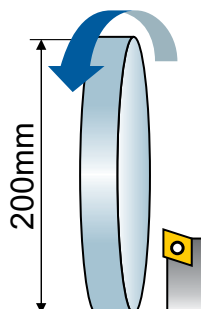
## Vysoce kvalitní povrchy při nízkých rychlostech.

MP3025 vytváří lepší konečné povrchy při nízkých řezných rychlostech než konkurenční cermetové destičky povlakované PVD.

**MP3025**



Konvenční



<Řezné podmínky>

Obrobek : S25C

Otáčky :  $n = 398 \text{ min}^{-1}$


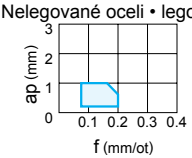

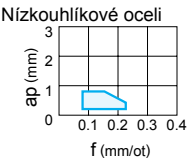

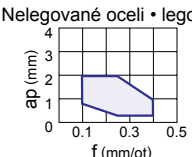

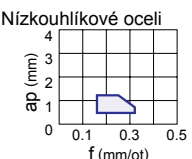

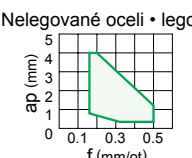
(vnější:  $vc = 250 \text{ m/min}$ )

Hloubka řezu:  $ap = 1,5 \text{ mm}$


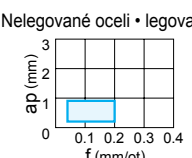

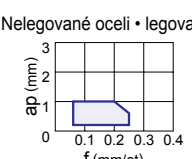

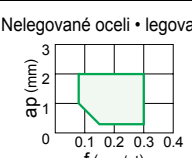
Posuv :  $f = 0,15 \text{ mm/ot}$

Mokrě obrábění

# Utvařeč pro obrábění oceli (negativní destičky)


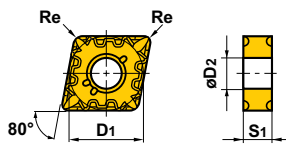

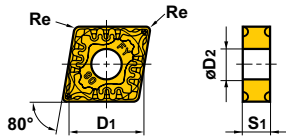

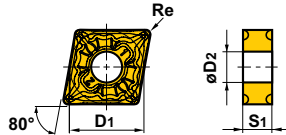

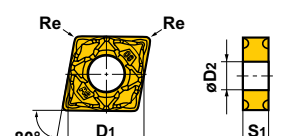

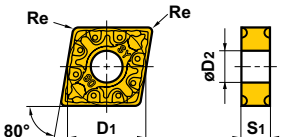

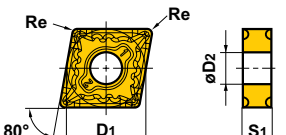

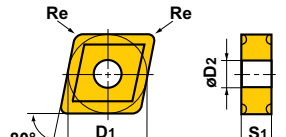

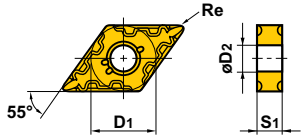
Použití	Tolerance	Utvařeč	Charakteristiky	Řez Geometrie
Dokončovací obrábění	M	<b>FH</b> 	<b>První volba pro dokončování nelegovaných ocelí, legovaných ocelí a korozivzdorných ocelí</b> Oboustranný utvařeč. Stabilní utváření třísky i při malých hloubkách řezu.	Nelegované oceli • legované oceli  Špička 12° Hřbet 12°
	M	<b>FY</b> 	<b>První volba pro dokončování měkkých ocelí</b> Oboustranný utvařeč. Efektivně utváří třísky při obrábění adhezivních materiálů. Vhodný pro dokončování měkkých ocelí.	Nízkouhlíkové oceli  Špička 15° Hřbet 15°
Lehký řez	M	<b>LP</b> 	<b>První volba pro lehké obrábění nelegovaných a legovaných ocelí</b> Stabilní utváření třísky při rozsahu lehkého řezu. Zvlněné ostří umožňuje hladký odvod třísky.	Nelegované oceli • legované oceli  Špička 15° Hřbet 11°
	M	<b>SY</b> 	<b>První volba pro lehké obrábění měkkých ocelí</b> Oboustranný utvařeč. Efektivně utváří třísky při obrábění adhezivních materiálů. Vhodné pro lehký řez.	Nízkouhlíkové oceli  Špička 10° Hřbet 10°
Střední řez	M	<b>MP</b> 	<b>První volba pro střední obrábění nelegovaných a legovaných ocelí</b> Vhodný pro střední až lehký řez. Geometrie utvařeče je vhodná pro kopírování a podsoustružování. Geometrie bítu pro optimální vyváženosť mezi ostrostí a odolností proti lomu.	Nelegované oceli • legované oceli  Špička 15° Hřbet 11°

# Utvařeč pro obrábění oceli (pozitivní destičky)

Použití	Tolerance	Utvařeč	Charakteristiky	Řez Geometrie
Dokončovací obrábění	M	<b>NEW FP</b> 	<b>První volba pro dokončovací obrábění nelegovaných a legovaných ocelí</b> Výčnělek na špičce utvařeče utváří třísky i při velmi mělkých hloubkách řezu. Zaručená pevnost rohů zabraňuje abnormálnímu lomu. <b>5° 7° Pozitivní destička</b>	Nelegované oceli • legované oceli  Špička 6° Hřbet 6°
Lehký řez	M	<b>NEW LP</b> 	<b>První volba pro lehké obrábění nelegovaných a legovaných ocelí</b> Výborná ostrost břítu díky velkému úhlu čela. Zabraňuje navaňování třísky na destičku pro zachování kvalitního povrchu obrobku. Optimalizovaný utvařeč zaručuje široký rozsah utváření třísky. <b>5° 7° Pozitivní destička</b>	Nelegované oceli • legované oceli  Špička 18° Hřbet 8°
Střední řez	M	<b>NEW MP</b> 	<b>První volba pro střední obrábění nelegovaných a legovaných ocelí</b> Hladký povrch zajišťuje výjimečnou odolnost proti opotřebení a lomu. Široká kapsa snižuje vibrace a hromadění třísky a také zabraňuje zvyšování řezného odporu i při velkých hloubkách řezu. <b>5° 7° Pozitivní destička</b>	Nelegované oceli • legované oceli  Špička 18° Hřbet 18°


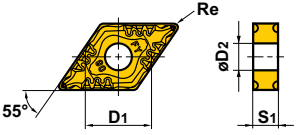

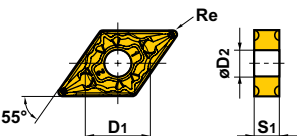

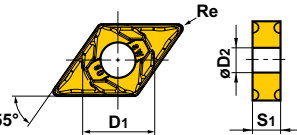

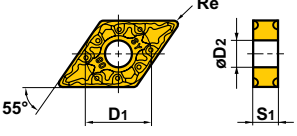

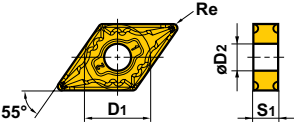

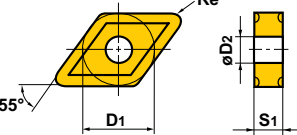

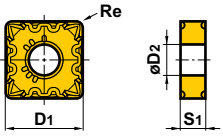

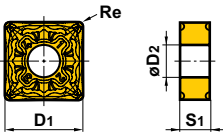
## DESTIČKY

### ● Negativní destičky (s dírou)

Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
 Dokončovací obrábění	CNMG120402-FH	M	●	12.7	4.76	0.2	5.16	
	120404-FH	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408-FH	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
 Dokončovací obrábění	CNMG120404-FY	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408-FY	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
 Lehký řez	CNMG120404-LP	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408-LP	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
 Lehký řez (destička Wiper)	CNMG120404-SW	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408-SW	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412-SW	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
 Lehký řez	CNMG120404-SY	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408-SY	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
 Střední řez	CNMG120404-MP	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408-MP	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412-MP	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
 Střední řez	CNMG120404	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
 Dokončovací obrábění	DNMG150402-FH	M	●	12.7	4.76	0.2	5.16	
	150404-FH	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	150408-FH	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	150602-FH	M	●	12.7	6.35	0.2	5.16	
	150604-FH	M	●	12.7	6.35	0.4	5.16	
	150608-FH	M	●	12.7	6.35	0.8	5.16	


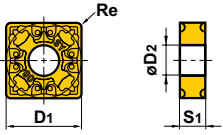

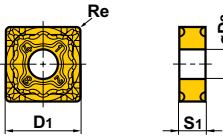

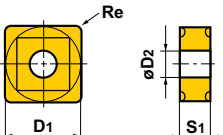

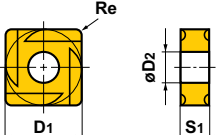

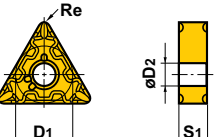

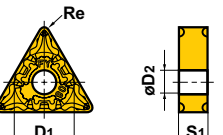

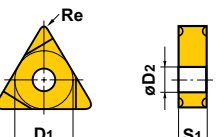

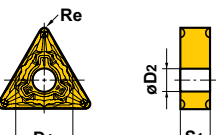
●: Udržováno na skladě.




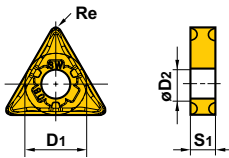

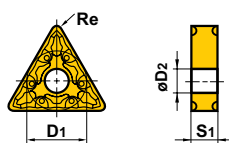

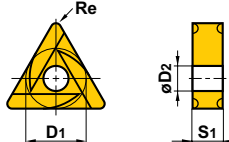

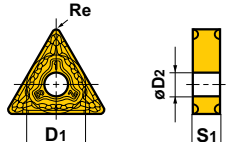

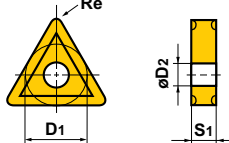

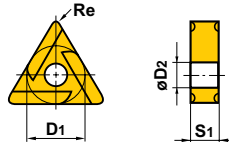

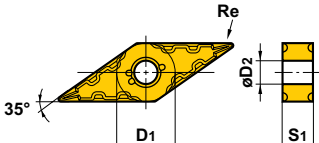

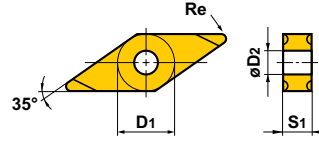
Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
 Dokončovací obrábění	<b>DNMG150404-FY</b>	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>150408-FY</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>150604-FY</b>	M	●	12.7	6.35	0.4	5.16	
	<b>150608-FY</b>	M	●	12.7	6.35	0.8	5.16	
 Lehký řez	<b>NEW DNMG110404-LP</b>	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>NEW 110408-LP</b>	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>150404-LP</b>	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>150408-LP</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>NEW 150412-LP</b>	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	<b>150604-LP</b>	M	●	12.7	6.35	0.4	5.16	
<b>150608-LP</b>	M	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
 Lehký řez (destička Wiper)	<b>DNMX150404-SW</b>	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>150408-SW</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>150604-SW</b>	M	●	12.7	6.35	0.4	5.16	
	<b>150608-SW</b>	M	●	12.7	6.35	0.8	5.16	
 Lehký řez	<b>DNMG150404-SY</b>	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>150408-SY</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>150604-SY</b>	M	●	12.7	6.35	0.4	5.16	
	<b>150608-SY</b>	M	●	12.7	6.35	0.8	5.16	
 Střední řez	<b>DNMG150404-MP</b>	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>150408-MP</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>150412-MP</b>	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	<b>150604-MP</b>	M	●	12.7	6.35	0.4	5.16	
	<b>150608-MP</b>	M	●	12.7	6.35	0.8	5.16	
	<b>150612-MP</b>	M	●	12.7	6.35	1.2	5.16	
 Střední řez	<b>DNMG150404</b>	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>150408</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>150604</b>	M	●	12.7	6.35	0.4	5.16	
	<b>150608</b>	M	●	12.7	6.35	0.8	5.16	
 Dokončovací obrábění	<b>SNMG120404-FH</b>	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>120408-FH</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
 Lehký řez	<b>SNMG120404-LP</b>	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>120408-LP</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	

## DESTIČKY

### ● Negativní destičky (s dírou)


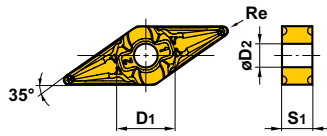

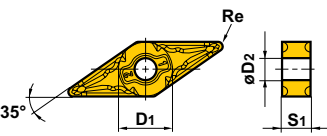

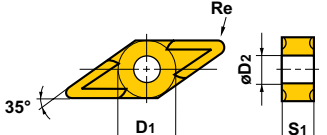

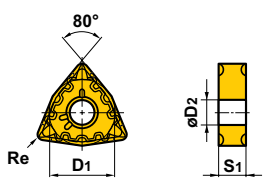

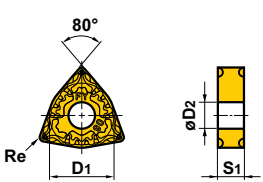

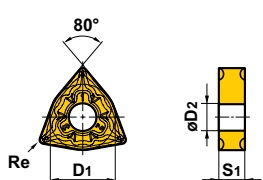

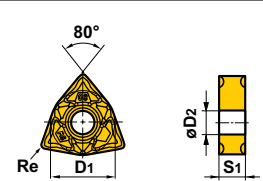

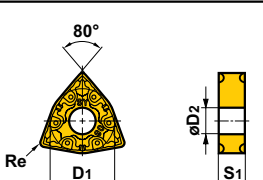
Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
 Lehký řez	<b>SNMG120408-SY</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
 Střední řez	<b>SNMG120404-MP</b>	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>120408-MP</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>120412-MP</b>	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
 Střední řez	<b>SNMG090304</b>	M	●	9.525	3.18	0.4	3.81	
	<b>090308</b>	M	●	9.525	3.18	0.8	3.81	
	<b>120404</b>	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>120408</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
 Střední řez	<b>SNGG120404R</b>	G	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>120408R</b>	G	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>120404L</b>	G	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>120408L</b>	G	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
 Dokončovací obrábění	<b>TNMG160402-FH</b>	M	●	9.525	4.76	0.2	3.81	
	<b>160404-FH</b>	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408-FH</b>	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
 Dokončovací obrábění	<b>TNMG160404-FY</b>	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408-FY</b>	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
 Dokončovací obrábění	<b>TNGG160402R-F</b>	G	●	9.525	4.76	0.2	3.81	
	<b>160404R-F</b>	G	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408R-F</b>	G	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>160402L-F</b>	G	●	9.525	4.76	0.2	3.81	
	<b>160404L-F</b>	G	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408L-F</b>	G	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
 Lehký řez	<b>TNMG160404-LP</b>	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408-LP</b>	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>160412-LP</b>	M	●	9.525	4.76	1.2	3.81	
	<b>220408-LP</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	

●: Udržováno na skladě.

Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
 Lehký řez (destička Wiper)	TNMX160404-SW	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408-SW	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
 Lehký řez	TNMG160404-SY	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408-SY	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
 Lehký řez	TNGG160402R-K	G	●	9.525	4.76	0.2	3.81	
	160404R-K	G	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408R-K	G	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
	160402L-K	G	●	9.525	4.76	0.2	3.81	
	160404L-K	G	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408L-K	G	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
 Střední řez	TNMG160404-MP	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408-MP	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
	160412-MP	M	●	9.525	4.76	1.2	3.81	
 Střední řez	TNMG160404	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
 Střední řez	TNGG160402R	G	●	9.525	4.76	0.2	3.81	
	160404R	G	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408R	G	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
	160402L	G	●	9.525	4.76	0.2	3.81	
	160404L	G	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408L	G	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
 Dokončovací obrábění	VNMG160402-FH	M	●	9.525	4.76	0.2	3.81	
	160404-FH	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408-FH	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
 Dokončovací obrábění	VNGG160402R-F	G	●	9.525	4.76	0.2	3.81	
	160404R-F	G	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160402L-F	G	●	9.525	4.76	0.2	3.81	
	160404L-F	G	●	9.525	4.76	0.4	3.81	


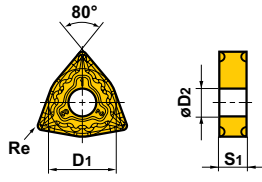

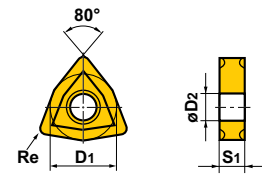
## DESTIČKY

### ● Negativní destičky (s dírou)

Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
 Lehký řez	VNMG160404-LP	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408-LP	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
 Střední řez	VNMG160404-MP	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408-MP	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
 Střední řez	VNMG160404	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
 Dokončovací obrábění	WNMG080404-FH	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	080408-FH	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
 Dokončovací obrábění	WNMG080404-FY	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	080408-FY	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
 Lehký řez	<b>NEW</b> WNMG06T304-LP	M	●	9.525	3.97	0.4	3.81	
	<b>NEW</b> 06T308-LP	M	●	9.525	3.97	0.8	3.81	
	080404-LP	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	080408-LP	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
 Lehký řez (destička Wiper)	WNMG060404-SW	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81	
	060408-SW	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
	080404-SW	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	080408-SW	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	080412-SW	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
 Lehký řez	WNMG080404-SY	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	080408-SY	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	

●: Udržováno na skladě.


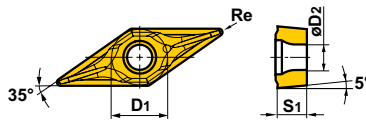

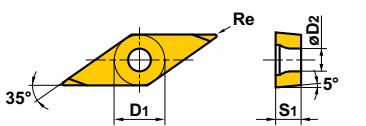

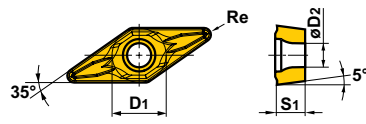

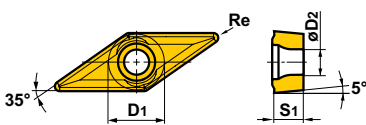

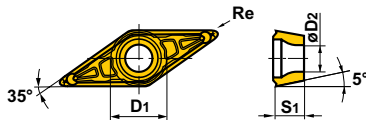

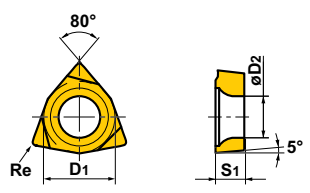

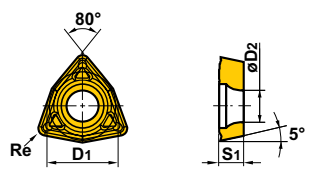


Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			<i>MP3025</i>	D1	S1	Re	D2	
 Střední řez	<b>WNMG080404-MP</b>	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>080408-MP</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>080412-MP</b>	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
 Střední řez	<b>WNMG080404</b>	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>080408</b>	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16	

# MP3025


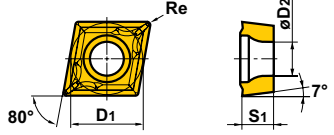

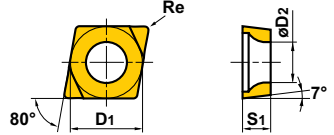

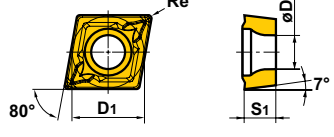

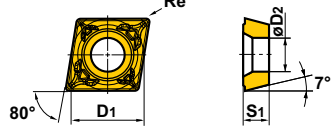

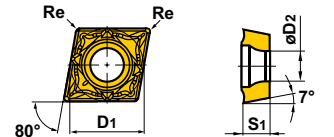

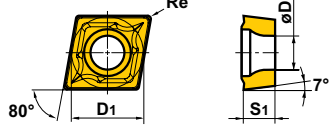

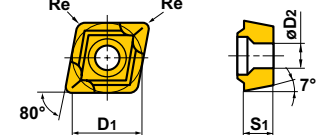
## DESTIČKY

### ● 5° pozitivní destičky (s dírou)

Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
 Dokončovací obrábění	<b>NEW</b> VBMT110302-FP	M	●	6.35	3.18	0.2	2.9	
	110304-FP	M	●	6.35	3.18	0.4	2.9	
	110308-FP	M	●	6.35	3.18	0.8	2.9	
	160404-FP	M	●	9.525	4.76	0.4	4.4	
	160408-FP	M	●	9.525	4.76	0.8	4.4	
 Dokončovací obrábění	VBGT110302R-F	G	●	6.35	3.18	0.2	2.85	
	110302L-F	G	●	6.35	3.18	0.2	2.85	
 Lehký řez	<b>NEW</b> VBMT110304-LP	M	●	6.35	3.18	0.4	2.9	
	110308-LP	M	●	6.35	3.18	0.8	2.9	
	160404-LP	M	●	9.525	4.76	0.4	4.4	
	160408-LP	M	●	9.525	4.76	0.8	4.4	
 Střední řez	<b>NEW</b> VBMT160404-MP	M	●	9.525	4.76	0.4	4.4	
	160408-MP	M	●	9.525	4.76	0.8	4.4	
 Střední řez	VBMT110304-MV	M	●	6.35	3.18	0.4	2.85	
	110308-MV	M	●	6.35	3.18	0.8	2.85	
	160404-MV	M	●	9.525	4.76	0.4	4.43	
	160408-MV	M	●	9.525	4.76	0.8	4.43	
 Dokončovací obrábění	R/L-F WBGT020102L-F	G	●	3.97	1.59	0.2	2.3	
	020104L-F	G	●	3.97	1.59	0.4	2.3	
	L30202L-F	G	●	4.76	2.38	0.2	2.3	
	L30204L-F	G	●	4.76	2.38	0.4	2.3	
 Střední řez	R/L-MV WBMTL30202L-MV	M	●	4.76	2.38	0.2	2.3	
	L30202R-MV	M	●	4.76	2.38	0.2	2.3	
	L30204L-MV	M	●	4.76	2.38	0.4	2.3	
	L30204R-MV	M	●	4.76	2.38	0.4	2.3	

●: Udržováno na skladě.


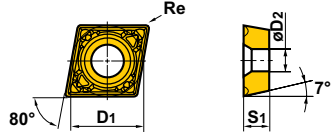

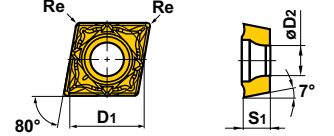

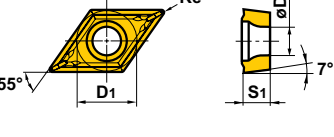

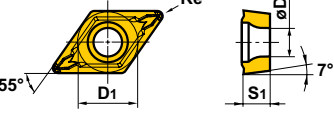

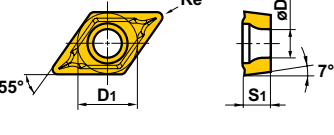

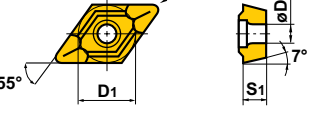


## ● 7° pozitivní destičky (s dírou)

Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
 Dokončovací obrábění	<b>NEW</b> FP							
	CCMT060202-FP	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8	
	060204-FP	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	09T302-FP	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4	
	09T304-FP	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308-FP	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
 Dokončovací obrábění	L-F							
	CCGT03S102L-F	G	●	3.97	1.39	0.2	2.0	
	03S104L-F	G	●	3.97	1.39	0.4	2.0	
	04T002L-F	G	●	4.76	1.79	0.2	2.4	
	04T004L-F	G	●	4.76	1.79	0.4	2.4	
 Lehký řez	<b>NEW</b> LP							
	CCMT060204-LP	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	060208-LP	M	●	6.35	2.38	0.8	2.8	
	09T304-LP	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308-LP	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
 Lehký řez	SV							
	CCMH060202-SV	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8	
	060204-SV	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
 Lehký řez (destička Wiper)	SW							
	CCMT060202-SW	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8	
	060204-SW	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	09T302-SW	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4	
	09T304-SW	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
 Střední řez	<b>NEW</b> MP							
	CCMT060204-MP	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	060208-MP	M	●	6.35	2.38	0.8	2.8	
	09T304-MP	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308-MP	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
	120404-MP	M	●	12.7	4.76	0.4	5.5	
	120408-MP	M	●	12.7	4.76	0.8	5.5	
	120412-MP		●	12.7	4.76	1.2	5.5	
 Střední řez	Standard							
	CCMT060202	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8	
	060204	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	080304	M	●	7.94	3.18	0.4	3.4	
	09T302	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4	
	09T304	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
	120404	M	●	12.7	4.76	0.4	5.5	
	120408	M	●	12.7	4.76	0.8	5.5	

# MP3025


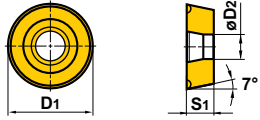

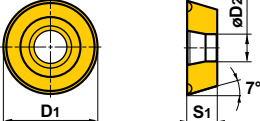

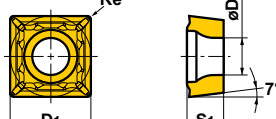

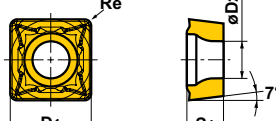

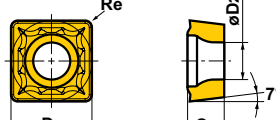

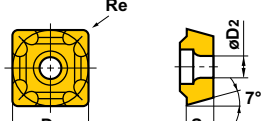

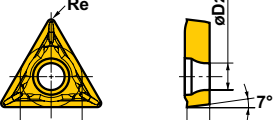
## DESTIČKY

### ● 7° pozitivní destičky (s dírou)

Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
 Střední řez	CCMH060202-MV	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8	
	060204-MV	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
 Střední řez (destička Wiper)	CCMT060204-MW	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	060208-MW	M	●	6.35	2.38	0.8	2.8	
	09T304-MW	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308-MW	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
 Dokončovací obrábění	DCMT070202-FP	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8	
	070204-FP	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	11T302-FP	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4	
	11T304-FP	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308-FP	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
 Lehký řez	DCMT070204-LP	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	070208-LP	M	●	6.35	2.38	0.8	2.8	
	11T304-LP	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308-LP	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
 Střední řez	DCMT070204-MP	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	070208-MP	M	●	6.35	2.38	0.8	2.8	
	11T304-MP	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308-MP	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
	150404-MP	M	●	12.7	4.76	0.4	5.5	
	150408-MP	M	●	12.7	4.76	0.8	5.5	
 Střední řez	DCMT070202	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8	
	070204	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	070208	M	●	6.35	2.38	0.8	2.8	
	11T302	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4	
	11T304	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
	150404	M	●	12.7	4.76	0.4	5.5	
	150408	M	●	12.7	4.76	0.8	5.5	
 Střední řez	DCMT070202-MV	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8	
	070204-MV	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	070208-MV	M	●	6.35	2.38	0.8	2.8	
	11T302-MV	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4	
	11T304-MV	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308-MV	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	

●: Udržováno na skladě.


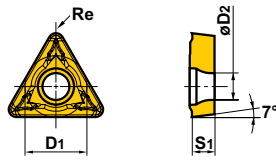

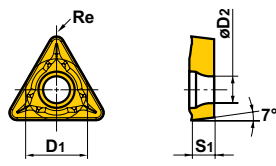

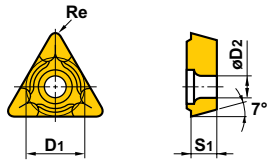

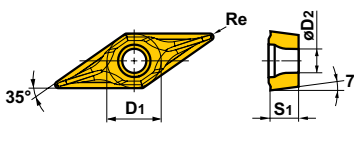

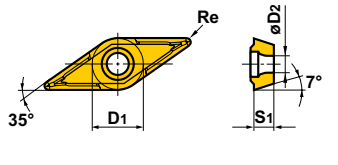

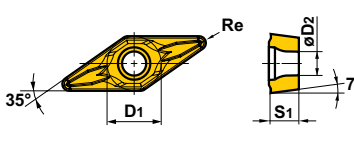


Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
 Střední řez	RCMT0602M0	M	●	6	2.38	-	2.8	
	0803M0	M	●	8	3.18	-	3.4	
 Střední řez	RCMX1003M0	M	●	10	3.18	-	3.6	
	1204M0	M	●	12	4.76	-	4.2	
 Dokončovací obrábění	SCMT09T304-FP	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308-FP	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
 Lehký řez	SCMT09T304-LP	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308-LP	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
 Střední řez	SCMT09T304-MP	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308-MP	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
	120404-MP	M	●	12.7	4.76	0.4	5.5	
	120408-MP	M	●	12.7	4.76	0.8	5.5	
 Střední řez	SCMT09T304	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
	120404	M	●	12.7	4.76	0.4	5.5	
	120408	M	●	12.7	4.76	0.8	5.5	
 Dokončovací obrábění	TCMT090202-FP	M	●	5.56	2.38	0.2	2.5	
	090204-FP	M	●	5.56	2.38	0.4	2.5	
	110202-FP	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8	
	110204-FP	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	16T304-FP	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	


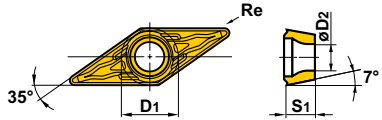

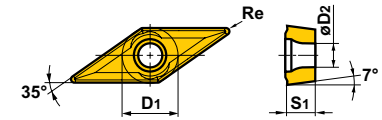

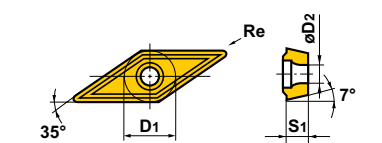

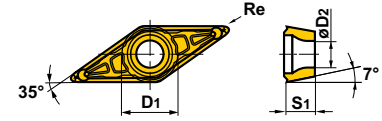

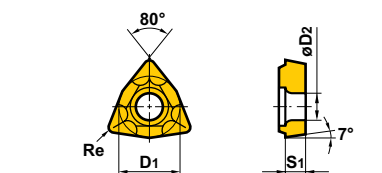
# MP3025

## DESTIČKY

### ● 7° pozitivní destičky (s dírou)


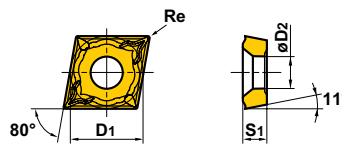

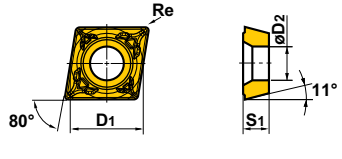

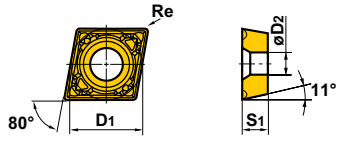

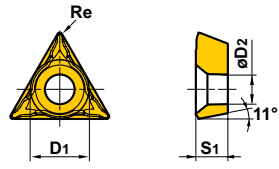

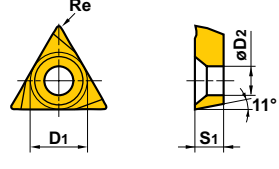

Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
 Lehký řez	<b>NEW</b> LP	TCMT090204-LP	M ●	5.56	2.38	0.4	2.5	
		090208-LP	M ●	5.56	2.38	0.8	2.5	
		110204-LP	M ●	6.35	2.38	0.4	2.8	
		110208-LP	M ●	6.35	2.38	0.8	2.8	
		16T304-LP	M ●	9.525	3.97	0.4	4.4	
		16T308-LP	M ●	9.525	3.97	0.8	4.4	
 Střední řez	<b>NEW</b> MP	TCMT090204-MP	M ●	5.56	2.38	0.4	2.5	
		090208-MP	M ●	5.56	2.38	0.8	2.5	
		110204-MP	M ●	6.35	2.38	0.4	2.8	
		110208-MP	M ●	6.35	2.38	0.8	2.8	
		130304-MP	M ●	7.94	3.18	0.4	3.4	
		16T304-MP	M ●	9.525	3.97	0.4	4.4	
		16T308-MP	M ●	9.525	3.97	0.8	4.4	
	16T312-MP	M ●	9.525	3.97	1.2	4.4		
 Střední řez	Standard	TCMT080204	M ●	4.76	2.38	0.4	2.3	
		090204	M ●	5.56	2.38	0.4	2.5	
		110202	M ●	6.35	2.38	0.2	2.8	
		110204	M ●	6.35	2.38	0.4	2.8	
		110208	M ●	6.35	2.38	0.8	2.8	
		130302	M ●	7.94	3.18	0.2	3.4	
		130304	M ●	7.94	3.18	0.4	3.4	
		16T304	M ●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	16T308	M ●	9.525	3.97	0.8	4.4		
 Dokončovací obrábění	<b>NEW</b> FP	VCMT110302-FP	M ●	6.35	3.18	0.2	2.8	
		110304-FP	M ●	6.35	3.18	0.4	2.8	
		160404-FP	M ●	9.525	4.76	0.4	4.4	
		160408-FP	M ●	9.525	4.76	0.8	4.4	
 Dokončovací obrábění	FV	VCMT080202-FV	M ●	4.76	2.38	0.2	2.42	
		080204-FV	M ●	4.76	2.38	0.4	2.42	
 Lehký řez	<b>NEW</b> LP	VCMT110304-LP	M ●	6.35	3.18	0.4	2.8	
		110308-LP	M ●	6.35	3.18	0.8	2.8	
		160404-LP	M ●	9.525	4.76	0.4	4.4	
		160408-LP	M ●	9.525	4.76	0.8	4.4	

●: Udržováno na skladě.

Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
				MP3025	D1	S1	Re	
 Lehký řez	VCMT080202-SV	M	●	4.76	2.38	0.2	2.42	
	080204-SV	M	●	4.76	2.38	0.4	2.42	
 Střední řez	VCMT160404-MP	M	●	9.525	4.76	0.4	4.4	
	160408-MP	M	●	9.525	4.76	0.8	4.4	
	160412-MP	M	●	9.525	4.76	1.2	4.4	
 Střední řez	VCMT110304	M	●	6.35	3.18	0.4	2.8	
	160404	M	●	9.525	4.76	0.4	4.4	
	160408	M	●	9.525	4.76	0.8	4.4	
 Střední řez	VCMT080202-MV	M	●	4.76	2.38	0.2	2.42	
	080204-MV	M	●	4.76	2.38	0.4	2.42	
 Střední řez	WCMT020102	M	●	3.97	1.59	0.2	2.3	
	020104	M	●	3.97	1.59	0.4	2.3	
	L30202	M	●	4.76	2.38	0.2	2.3	
	L30204	M	●	4.76	2.38	0.4	2.3	
	040202	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8	
	040204	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	06T304	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	06T308	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4	


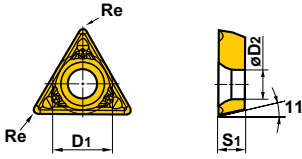
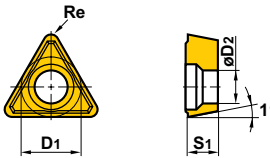
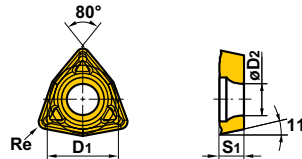
## DESTIČKY

### ● 11° pozitivní destičky (s dírou)

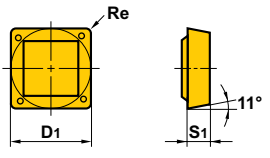
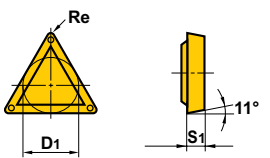
Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
 Dokončovací obrábění	CPMH080202-FV	M	●	7.94	2.38	0.2	3.5	
	080204-FV	M	●	7.94	2.38	0.4	3.5	
	090302-FV	M	●	9.525	3.18	0.2	4.5	
	090304-FV	M	●	9.525	3.18	0.4	4.5	
	090308-FV	M	●	9.525	3.18	0.8	4.5	
 Lehký řez	CPMH080202-SV	M	●	7.94	2.38	0.2	3.5	
	080204-SV	M	●	7.94	2.38	0.4	3.5	
	090302-SV	M	●	9.525	3.18	0.2	4.5	
	090304-SV	M	●	9.525	3.18	0.4	4.5	
	090308-SV	M	●	9.525	3.18	0.8	4.5	
 Střední řez	CPMH080204-MV	M	●	7.94	2.38	0.4	3.5	
	080208-MV	M	●	7.94	2.38	0.8	3.5	
	090304-MV	M	●	9.525	3.18	0.4	4.5	
	090308-MV	M	●	9.525	3.18	0.8	4.5	
 Dokončovací obrábění	TPMH080202-FV	M	●	4.76	2.38	0.2	2.4	
	080204-FV	M	●	4.76	2.38	0.4	2.4	
	090202-FV	M	●	5.56	2.38	0.2	2.9	
	090204-FV	M	●	5.56	2.38	0.4	2.9	
	110302-FV	M	●	6.35	3.18	0.2	3.4	
	110304-FV	M	●	6.35	3.18	0.4	3.4	
	110308-FV	M	●	6.35	3.18	0.8	3.4	
	160302-FV	M	●	9.525	3.18	0.2	4.4	
	160304-FV	M	●	9.525	3.18	0.4	4.4	
 Dokončovací obrábění	TPGH080202L-FS	G	●	4.76	2.38	0.2	2.4	
	080204L-FS	G	●	4.76	2.38	0.4	2.4	
	090202L-FS	G	●	5.56	2.38	0.2	2.9	
	090204L-FS	G	●	5.56	2.38	0.4	2.9	
	110302L-FS	G	●	6.35	3.18	0.2	3.4	
	110304L-FS	G	●	6.35	3.18	0.4	3.4	
	160304L-FS	G	●	9.525	3.18	0.4	4.4	
	160308L-FS	G	●	9.525	3.18	0.8	4.4	
	 Lehký řez	TPMH080202-SV	M	●	4.76	2.38	0.2	
080204-SV		M	●	4.76	2.38	0.4	2.4	
090202-SV		M	●	5.56	2.38	0.2	2.9	
090204-SV		M	●	5.56	2.38	0.4	2.9	
110302-SV		M	●	6.35	3.18	0.2	3.4	
110304-SV		M	●	6.35	3.18	0.4	3.4	
110308-SV		M	●	6.35	3.18	0.8	3.4	
160302-SV		M	●	9.525	3.18	0.2	4.4	
160304-SV		M	●	9.525	3.18	0.4	4.4	
160308-SV	M	●	9.525	3.18	0.8	4.4		

●: Udržováno na skladě.



Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
	TPMH080202-MV	M	●	4.76	2.38	0.2	2.4	
	080204-MV	M	●	4.76	2.38	0.4	2.4	
	090202-MV	M	●	5.56	2.38	0.2	2.9	
	090204-MV	M	●	5.56	2.38	0.4	2.9	
	090208-MV	M	●	5.56	2.38	0.8	2.9	
	110302-MV	M	●	6.35	3.18	0.2	3.4	
	110304-MV	M	●	6.35	3.18	0.4	3.4	
	110308-MV	M	●	6.35	3.18	0.8	3.4	
	160304-MV	M	●	9.525	3.18	0.4	4.4	
	160308-MV	M	●	9.525	3.18	0.8	4.4	
Střední řez								
<b>Standard</b>	TPMX110304	M	●	6.35	3.18	0.4	3.5	
	110308	M	●	6.35	3.18	0.8	3.5	
Střední řez								
<b>MV</b>	WPMT040202-MV	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8	
	040204-MV	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	060304-MV	M	●	9.525	3.18	0.4	4.4	
	060308-MV	M	●	9.525	3.18	0.8	4.4	
Střední řez								

### ● 11° pozitivní destičky (bez díry)

Tvar	Objednací kód	Třída	Sklad	Rozměry (mm)				Geometrie
			MP3025	D1	S1	Re	D2	
<b>Standardní</b>	SPMR090304	M	●	9.525	3.18	0.4	-	
	090308	M	●	9.525	3.18	0.8	-	
	120304	M	●	12.7	3.18	0.4	-	
	120308	M	●	12.7	3.18	0.8	-	
Lehký až střední řez								
<b>Standard</b>	TPMR090202	M	●	5.56	2.38	0.2	-	
	090204	M	●	5.56	2.38	0.4	-	
	090208	M	●	5.56	2.38	0.8	-	
	110302	M	●	6.35	3.18	0.2	-	
	110304	M	●	6.35	3.18	0.4	-	
	110308	M	●	6.35	3.18	0.8	-	
	160304	M	●	9.525	3.18	0.4	-	
	160308	M	●	9.525	3.18	0.8	-	
	160312	M	●	9.525	3.18	1.2	-	
Lehký až střední řez								

## DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

### Negativní destičky (vnější soustružnické nástroje)

Obráběný materiál	Tvrдость	Způsob obrábění	Utvařeč	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)	
P Nízkouhlikové oceli (SS400, S10C apod.)	≤ 180 HB	Univerzální obrábění	Dokončovací obrábění	<b>FY</b>	275–420	0.09–0.23	0.20–0.80
			Lehký řez	<b>SY</b>	250–385	0.16–0.33	0.50–1.20
Nelegované oceli, legované oceli (S45C, SCM440 apod.)	180–280 HB	Stabilní řez	Dokončovací obrábění	<b>R/L-F</b>	210–325	0.05–0.15	0.10–0.50
			Lehký řez	<b>LP</b>	195–295	0.10–0.40	0.30–2.00
			Lehký řez	<b>SW</b>	195–295	0.10–0.50	0.30–2.50
			Lehký řez	<b>R/L-K</b>	195–295	0.08–0.20	0.30–1.20
			Střední řez	<b>MP</b>	175–270	0.16–0.50	0.30–4.00
			Střední řez	<b>Standard</b>	175–270	0.25–0.60	1.50–5.00
		Střední řez	<b>P/L</b>	175–270	0.15–0.32	0.40–2.00	
		Univerzální řez	Dokončovací obrábění	<b>FH</b>	210–325	0.08–0.20	0.20–1.00
Střední řez	<b>LP</b>		195–295	0.10–0.40	0.30–2.00		

### 7° pozitivní destičky (držák SP, vnější soustružnické nástroje)

Obráběný materiál	Tvrдость	Způsob obrábění	Utvařeč	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)	
P Nízkouhlikové oceli (SS400, S10C apod.)	≤ 180 HB	Stabilní řez	Dokončovací obrábění	<b>R/L-F</b>	230–350	0.05–0.12	0.10–1.50
			Lehký řez	<b>MV, Standard</b>	190–295	0.08–0.30	0.30–2.00
		Všeobecné obrábění	Dokončovací obrábění	<b>FP, FV</b>	230–350	0.04–0.20	0.20–0.90
			Lehký řez	<b>LP</b>	230–350	0.06–0.25	0.20–1.00
Nelegované oceli, legované oceli (S45C, SCM440 apod.)	180–280 HB	Stabilní řez	Dokončovací obrábění	<b>R/L-F</b>	170–260	0.05–0.12	0.10–0.50
			Lehký řez	<b>SV</b>	170–260	0.06–0.25	0.20–1.00
			Střední řez	<b>MV, Standard</b>	140–215	0.08–0.30	0.30–2.00
			Střední řez	<b>MW</b>	140–215	0.10–0.35	0.80–2.50
		Univerzální řez	Dokončovací obrábění	<b>FP, FV</b>	170–260	0.04–0.20	0.20–0.90
			Lehký řez	<b>LP</b>	170–260	0.06–0.25	0.20–1.00
			Lehký řez	<b>SW</b>	170–260	0.06–0.24	0.20–1.50
			Střední řez	<b>MP</b>	140–215	0.08–0.30	0.30–2.00
Nelegované oceli, legované oceli (SNCM439 apod.)	280–350 HB	Univerzální řez	Střední řez	<b>MP</b>	100–155	0.08–0.30	0.30–2.00

### 11° pozitivní destičky (držák MC, vnější soustružnické nástroje)

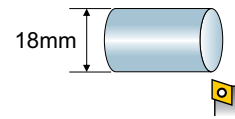
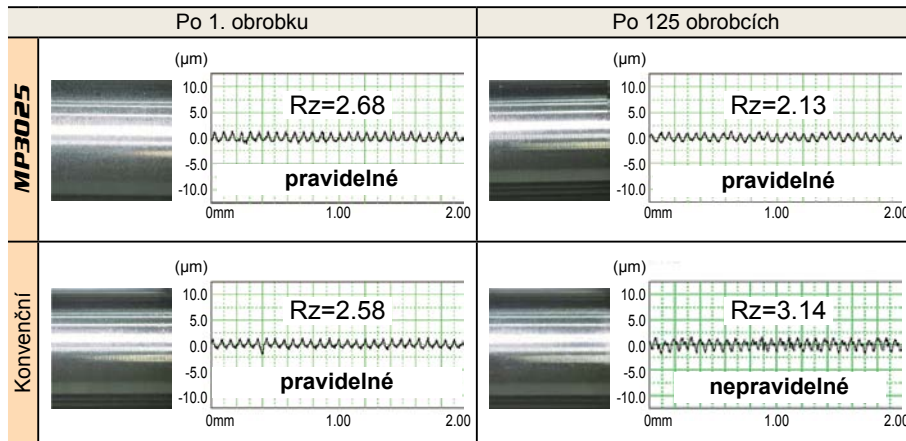
Obráběný materiál	Tvrдость	Způsob obrábění	Utvařeč	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)	
P Nízkouhlikové oceli (SS400, S10C apod.)	≤ 180 HB	Univerzální obrábění	Lehký/střední řez	<b>Standard</b>	190–295	0.08–0.30	0.30–2.00
Nelegované oceli, legované oceli (S45C, SCM440 apod.)	180–280 HB	Univerzální řez	Lehký/střední řez	<b>Standard</b>	140–215	0.08–0.30	0.30–2.00

### 5°/7° pozitivní destičky (vyvrtávací tyče)

Obráběný materiál	Tvrдость	Způsob obrábění	Utvařeč	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)	Hloubka řezu (mm)	
P Nízkouhlikové oceli (SS400, S10C apod.)	≤ 180 HB	Univerzální obrábění	Dokončovací obrábění	<b>FP, FV</b>	230–350	0.04–0.20	0.20–0.90
			Lehký řez	<b>LP</b>	230–350	0.06–0.25	0.20–1.00
			Střední řez	<b>MP, MV, Standard</b>	190–295	0.08–0.30	0.30–2.00
Nelegované oceli, legované oceli (S45C, SCM440 apod.)	180–280 HB	Univerzální řez	Dokončovací obrábění	<b>FP</b>	170–260	0.04–0.20	0.20–0.90
			Lehký řez	<b>LP</b>	170–260	0.06–0.25	0.20–1.00
			Střední řez	<b>MP</b>	140–215	0.08–0.30	0.30–2.00
Nelegované oceli, legované oceli (SNCM439 apod.)	280–350 HB	Univerzální řez	Dokončovací obrábění	<b>FP</b>	120–185	0.04–0.20	0.20–0.90
			Lehký řez	<b>LP</b>	120–185	0.06–0.25	0.20–1.00
			Střední řez	<b>MP</b>	100–155	0.08–0.30	0.30–2.00

\*Doporučené řezné podmínky pro 5° a 7° pozitivní destičky se mohou lišit podle přesahu. Před vrtním prostudujte doporučené řezné podmínky pro vyvrtávací tyče.

## Srovnání povrchů obrobekých ploch

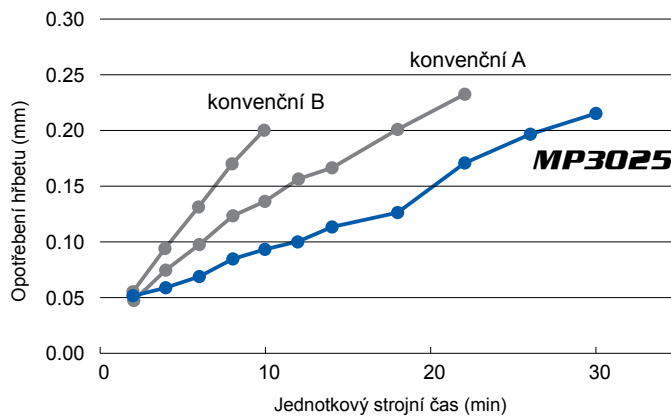


<Řezné podmínky>

Obrobek : JIS-S45C  
 Destičky : DCMT11T304  
 Řezná rychlost:  $vc = 150$  m/min  
 Hloubka řezu :  $ap = 1,0$  mm  
 Posuv :  $f = 0,07$  mm/ot  
 Mokrě obrábění

Model MP3025 zachoval vysoce kvalitní povrch obrobekých ploch po obrobení 125 součástek.

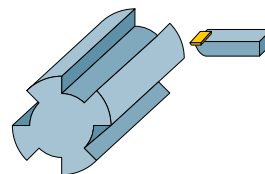
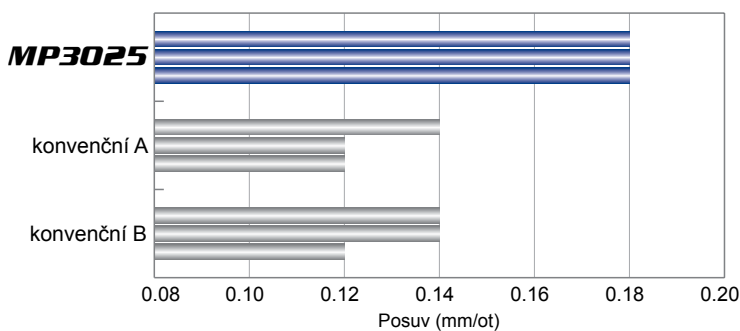
## Srovnání odolnosti proti opotřebení



<Řezné podmínky>

Obrobek : S45C  
 Destičky : CNMG120408-00  
 Řezná rychlost:  $vc = 250$  m/min  
 Hloubka řezu :  $ap = 1,0$  mm  
 Posuv :  $f = 0,15$  mm/ot  
 Mokrě obrábění

## Srovnání odolnosti proti lomu

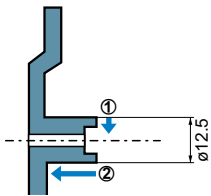
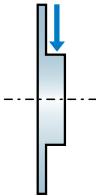
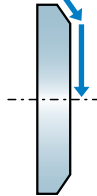
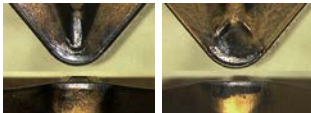
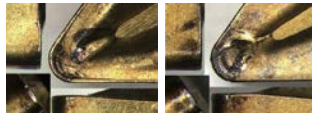
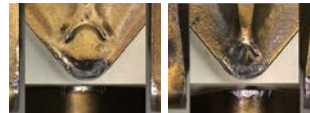


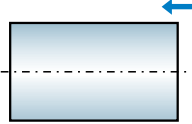
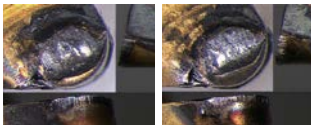
<Řezné podmínky>

Obrobek : SCM440  
 Destičky : CNMG120408-00  
 Řezná rychlost:  $vc = 200$  m/min  
 Hloubka řezu :  $ap = 1,0$  mm  
 Suché obrábění

# Cermetová destička pro oceli povlakovaná PVD

## Příklady použití

Destička		WNMG080408-LP (MP3025)	DNMG150404-LP (MP3025)	WNMG080408-LP (MP3025)
Obrobek		Řetězové kolo (JIS-SPHC) 	Motorové díly (JIS-SCM420H) 	JIS-SS400 
Režné podmínky	Režná rychlost (m/min)	98	200	200
	Posuv (mm/min)	0.2	0.12	0.2
	Hloubka řezu (mm)	0.35	0.3	0.5
Režná kapalina		Mokré obrábění	Mokré obrábění	Suché obrábění
Výsledky		<p>Konvenční <b>MP3025</b></p>  <p>MP3025 má lepší odolnost proti opotřebení než konvenční cermet a prodlužuje dobu mezi výměnami nástroje.</p>	<p>Konvenční <b>MP3025</b></p>  <p>MP3025 zdvojnásobila životnost nástroje a utvařecí třísky LP umožnil obrábění bez vibrací.</p>	<p>Konvenční <b>MP3025</b></p>  <p>MP3025 nabízí dvojnásobnou životnost nástroje ve srovnání s konvenčními destičkami při suchém obrábění.</p>

Destička		TNGG160404L-F (MP3025)
Obrobek		JIS S45C 
Režné podmínky	Režná rychlost (m/min)	250
	Posuv (mm/min)	0.15
	Hloubka řezu (mm)	0.5
Režná kapalina		Mokré obrábění
Výsledky		<p>Konvenční <b>MP3025</b></p>  <p>Ve srovnání s konvenčními produkty vykazuje MP3025 menší opotřebení a tudíž delší životnost nástroje.</p>



[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

**MMC HARTMETALL GmbH**  
Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany  
Tel. +49-2159-9189-0 Fax +49-2159-918966  
e-mail admin@mmchg.de

**MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.**  
Calle Emperador 2, 46136 Museros/Valencia, Spain  
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786  
e-mail mme@mmevalencia.com

**MMC HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.**  
UL. Bolschaja Semenovskaya, 11, bld 5, 107023 Moscow, Russia  
Tel. +7-495-72558-85 Fax +7-495-98139-73  
e-mail info@mmc-carbide.ru

**MMC HARDMETAL U.K. LTD.**  
Mitsubishi House, Galena Close, Tamworth, Staffs. B77 4AS, U.K.  
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314  
e-mail sales@mitsubishicarbide.co.uk

**MMC ITALIA S.r.l.**  
V.le Delle Industrie 2, 20020 Arese (Milano), Italy  
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93  
e-mail info@mmc-italia.it

**MMC METAL FRANCE s.a.r.l.**  
6, Rue Jacques Monod, 91400 Orsay, France  
Tel. +33-1-69 35 53 53 Fax +33-1-69 35 53 50  
e-mail mmsales@mmc-metal-france.fr

**MMC HARDMETAL POLAND SP. z o.o.**  
Al. Armii Krajowej 61, 50-541 Wrocław, Poland  
Tel. +48-71335-16-20 Fax +48-71335-16-21  
e-mail sales@mitsubishicarbide.com.pl

