

NEW

415SD

PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI Z DUŻYM POSUWEM
STOPÓW TYTANU

MP111P



Mplus...

415SD

WYDAJNA OBRÓBKA Z DUŻYMI POSUWAMI



FREZ DO OBRÓBKI Z DUŻYM POSUWEM, ZAPEWNIĄ STABILNOŚĆ I WYSOKĄ WYDAJNOŚĆ

- Nierównomiernie rozmieszczone krawędzie skrawające redukują wibracje, szczególnie w zastosowaniach z długim wysięgiem.
- Gęsta i bardzo gęsta podziątka umożliwia wysoką wydajność obróbki.
- Starannie dobrana stal na korpus narzędzia pozwala bezpiecznie przenosić siłę skrawania. Ponadto powłoka niklowa zwiększa ochronę przed zużyciem i korozją.
- Umiejscowienie płytki w głowicy w połączeniu z idealną geometrią i precyzyjnie zlokalizowanym wylotem chłodziwa, zapewnia maksymalną stabilność i wydajność obróbki.

WYDAJNOŚĆ OBRÓBKI

Kąt przystawienia 15° pozwala osiągnąć APMX na poziomie 2 mm, co umożliwia wysoką wydajność skrawania przy niewielkich siłach promieniowych.

DEDYKOWANE APLIKACJE

Zastosowanie różnych średnic oraz precyzyjne rozmieszczenie dysz chłodzących umożliwia doskonałe odprowadzanie wióra oraz redukcję i rozpraszanie wysokich temperatur występujących na krawędzi skrawającej.

BEZPIECZNY, PRECYZYJNY I NIEZAWODNY

Dokładne pozycjonowanie, pewne mocowanie płytek z dużymi powierzchniami styku, oferuje możliwość wysoko wydajnej obróbki stali nierdzewnych i materiałów żaroodpornych z dużymi posuwami.

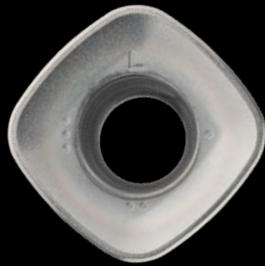


415SD

PŁYTKI DO WYDAJNEJ OBRÓBKII Z DUŻYMI POSUWAMI

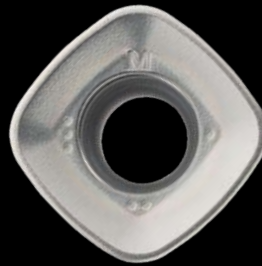
GATUNEK MP9130, POWLEKANY PVD, PRZEZNACZONY DO WYSOKO WYDAJNEJ OBRÓBKII TYTANU

- Frezowanie czółowe z dużymi posuwami, obejmujące posuw promieniowy, zagłębienie osiowe oraz zagłębienie skośne.
- Idealny do obróbki elementów wymagających długiego wysięgu.
- Doskonale nadaje się do maszyn o małej mocy i mocowania elementów o niskiej sztywności.



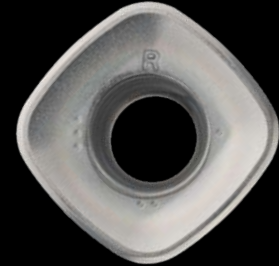
ŁAMACZ TYPU L

Idealny do zastosowań wymagających niskich oporów skrawania.



ŁAMACZ TYPU M

Pierwszy wybór, kiedy konieczne jest połączenie stabilności krawędzi skrawającej i niskich oporów skrawania.



ŁAMACZ TYPU R

Wysoka stabilność krawędzi skrawającej podczas ciężkiej obróbki przerywanej lub trudnych warunków skrawania.



Najwyższa produktywność, nawet gdy obróbka wymaga niskich oporów skrawania.

- Niskie zużycie energii.
- Zaprojektowany, aby osiągnąć niskie promieniowe siły skrawania.
- Niezawodność procesu i długa żywotność narzędzia, zwłaszcza podczas obróbki materiałów trudnoobrabialnych.
- Stabilna i wytrzymała płytka 4-krawędziowa zapewniająca wydajne, frezowanie z dużymi posuwami.

415SD



FREZ DO OBRÓBKI Z DUŻYM POSUWEM

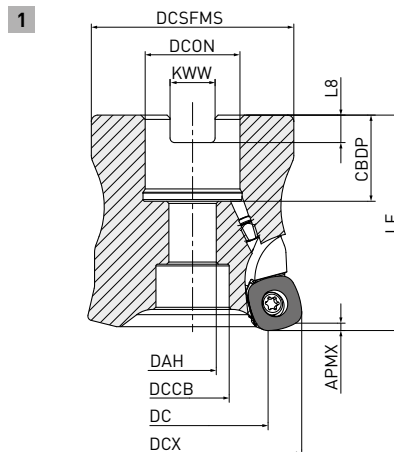
S




415SD

GAMP : 9°


GAMF : 5° – 6°



Tylko głowica w wykonaniu prawym.

DCX	Śruba ustalająca	Geometria
Ø 50, Ø 52	HSC10035	1 
Ø 63, Ø 66	HSC12035	

GŁOWICA NASADZANA

Numer zamówieniowy	Dostępność	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	WT	ZEFP	Typ	
415SD-050A04AR-E	●	2	33.4	22	50	50	3°	0.4	4	1	SDMT12
415SD-050A05AR-E	●	2	33.4	22	50	50	3°	0.4	5	1	
415SD-052A04AR-E	●	2	35.4	22	52	50	3°	0.4	4	1	
415SD-052A06AR-E	●	2	35.4	22	52	50	3°	0.4	6	1	
415SD-063X05AR-E	●	2	46.5	27	63	50	2°	0.7	5	1	
415SD-063X07AR-E	●	2	46.5	27	63	50	2°	0.7	7	1	
415SD-066X05AR-E	●	2	49.4	27	66	50	1.9°	0.7	5	1	
415SD-066X07AR-E	●	2	49.4	27	66	50	1.9°	0.7	7	1	

1. Maks. głębokość skrawania (APMX) patrz strona 144.



415SD



FREZ DO OBRÓBKI Z DUŻYM POSUWEM

WYMIARY MONTAŻOWE

Numer zamówieniowy	CBDP	DAH	DCCB	DCON	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Typ
415SD-050A04AR-E	20	11	17	22	47	50	10.4	6.3	1
415SD-050A05AR-E	20	11	17	22	47	50	10.4	6.3	1
415SD-052A04AR-E	20	11	17	22	47	52	10.4	6.3	1
415SD-052A06AR-E	20	11	17	22	47	52	10.4	6.3	1
415SD-063X05AR-E	22	13	19	27	60	63	12.4	7.0	1
415SD-063X07AR-E	22	13	19	27	60	63	12.4	7.0	1
415SD-066X05AR-E	22	13	19	27	60	66	12.4	7.0	1
415SD-066X07AR-E	22	13	19	27	60	66	12.4	7.0	1

PŁYTKI

Numer zamówieniowy	Klasa dokładności	MP9130	IC	S	RE	Kształt
SDMT125530ZEN-L MP9130	L	●	12.25	5.56	3.0	
SDMT125530ZEN-M MP9130	M	●	12.25	5.56	3.0	
SDMT125530ZEN-R MP9130	R	●	12.25	5.56	3.0	

CZĘŚCI ZAPASOWE

Typ oprawki narzędzia	Wkręt dociskowy	Klucz flagowy	Dysza chłodziwa	Standardowy klucz fajkowy	Smar zapobiegający zatarciu
415SD	TPS43	TIP15W-E	HSD04004H12	HKY20R	MK1KS

1. Moment dokręcenia (N • m) : **TPS43=3.5**

DOSTĘPNE SĄ DYSZE O RÓŻNYCH ŚREDNICACH, OD KTÓRYCH ZALEŻY CIŚNIENIE CHŁODZIWA

←Standard→

Średnica dyszy	ø0.6mm	ø0.8mm	ø1.2mm	ø1.6mm
Numer zamówieniowy	HSD04004H06	HSD04004H08	HSD04004H12	HSD04004H16

415SD

ZAŁECANE PARAMETRY SKRAWANIA

WSPÓŁCZYNNIK KORYGUJĄCY ZALEŻNY OD WYSIĘGU FREZA

DCX	Długość wysięgu	Współczynnik korekcyjny			
		Vc	ap	fz	
Głowica nasadzana	50 – 66	<2.5xDCX	100%	100%	100%
		3.0xDCX	85%	100%	90%
		4.0xDCX	80%	80%	80%
		5.0xDCX	75%	75%	60%
		6.0xDCX	70%	70%	40%

OBRÓBKA NA MOKRO

Materiał obrabiany	Właściwości	Parametry skrawania	Gatunek	APMX	Vc		
					ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.75 DC	ae = DC
S Stopy tytanu	—	● ● ✚	MP9130	≤ 1	55 (40–70)	50 (35–65)	45 (30–60)
			MP9130	≤ 2	55 (40–70)	50 (35–65)	45 (30–60)

GŁĘBOKOŚĆ SKRAWANIA/ POSUW NA ZĄB

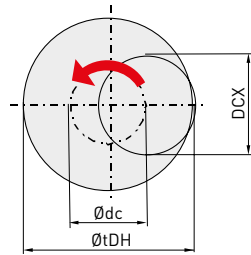
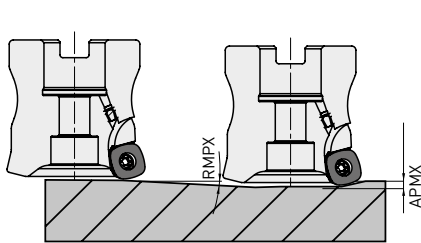
Materiał	Właściwości	Parametry skrawania	Chłodzenie	Gatunek	ae ≤ 0.5 DC		ae ≤ 0.75 DC		ae = DC				
					ap	fz	ap	fz	ap	fz			
S Stopy tytanu	—	● ● ● ● ● ● ✚	●	MP9130	L	≤ 1	0.7 (0.5–0.9)	L	≤ 1	0.6 (0.4–0.7)	L	≤ 1	0.5 (0.3–0.6)
				MP9130	L	≤ 2	0.6 (0.4–0.8)	L	≤ 2	0.5 (0.3–0.6)	L	≤ 2	0.4 (0.2–0.5)
				MP9130	M	≤ 1	0.7 (0.5–0.9)	M	≤ 1	0.6 (0.4–0.7)	M	≤ 1	0.5 (0.3–0.6)
				MP9130	M	≤ 2	0.6 (0.4–0.8)	M	≤ 2	0.5 (0.3–0.6)	M	≤ 2	0.4 (0.2–0.5)
				MP9130	R	≤ 1	0.8 (0.6–1.0)	R	≤ 1	0.7 (0.4–0.9)	R	≤ 1	0.6 (0.4–0.8)
				MP9130	R	≤ 2	0.7 (0.5–0.9)	R	≤ 2	0.6 (0.3–0.8)	R	≤ 2	0.5 (0.3–0.7)
				MP9130	R	≤ 1	0.7 (0.5–0.9)	R	≤ 1	0.6 (0.4–0.7)	R	≤ 1	0.5 (0.3–0.6)
				MP9130	R	≤ 2	0.6 (0.4–0.8)	R	≤ 2	0.5 (0.3–0.6)	R	≤ 2	0.4 (0.2–0.5)

415SD

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ W ZALEŻNOŚCI OD TRYBU PRACY

**FREZOWANIE Z POSUWEM WGLĘBNYM
(ZAGŁĘBIANIE SKOŚNE)**

INTERPOLACJA ŚRUBOWA



- Jak określić geometryczne położenie środka freza.

$$\text{ØDC} = \text{ØDH} - \text{DCX}$$

Geometryczne położenie środka freza Średnia gotowego otworu Maks. średnica skrawania

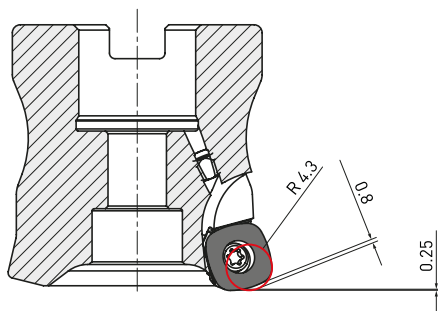
- W celu ustawienia głębokości skrawania na przejście, należy odnieść parametry skrawania do powyższego wzoru.
- Ustawić obroty wrzeciona maszyny tak, by narzędzie skrawało współbieżnie.

- Podczas zagłębiania skośnego i interpolacji śrubowej stosować mniejszy posuw (60% posuwu obliczeniowego lub jeszcze mniejszy).
- Długie wióry mogą się rozpraszać - należy się upewnić, że podjęto odpowiednie środki ostrożności.

Typ oprawki narzędzia	DCX	DC	APMX	Frezowanie z posuwem wglębnym (zagłębianie skośne)		Wiercenie spiralne	
				RMPX	DH		
					Min.	Max.	
FREZ NASADZANY							
41SD-050A04AR-E	50	33.4	2	3	84	97	
41SD-050A05AR-E	50	33.4	2	3	84	97	
41SD-052A04AR-E	52	35.4	2	3	88	101	
41SD-052A06AR-E	52	35.4	2	3	88	101	
41SD-063A05AR-E	63	46.5	2	2	110	123	
41SD-063A07AR-E	63	46.5	2	2	110	123	
41SD-066A05AR-E	66	49.4	2	1.9	116	129	
41SD-066A07AR-E	66	49.4	2	1.9	116	129	

UWAGA DO PROGRAMOWANIA

Frez 415SD (MPLUS) należy programować jako frez o promieniu RE = 4.3. Obszar nieobrabiany K w zależności od przybliżonego promienia przedstawia poniższa tabela.





GERMANY

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

U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

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

TURKEY

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

www.mmc-carbide.com

DYSTRYBUTOR:

□

□

└

└

MP111P 
Opublikowano: 2023.10