

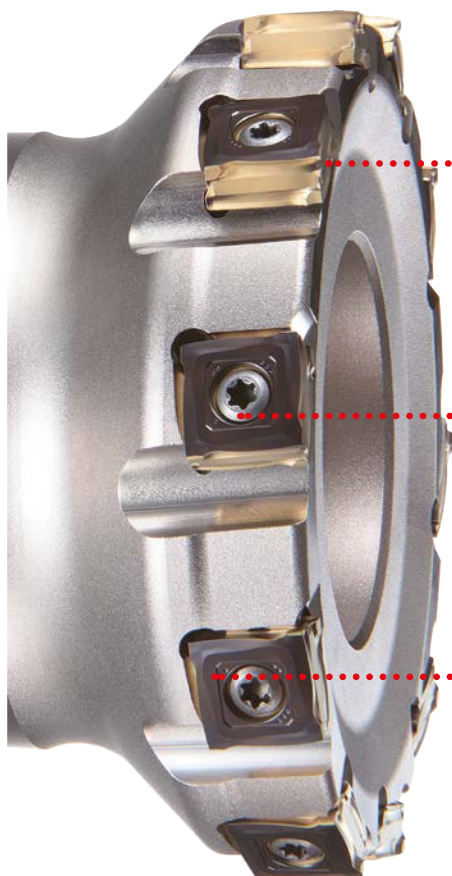
VOX400

FREZ VOX Z PIONOWO MOCOWANĄ PŁYTKĄ
ZAPEWNIAJĄCY BARDZO WYSOKĄ WYDAJNOŚĆ



VOX400

PIONOWO MOCOWANE PŁYTKI Z MOCNĄ KRAWĘDZIĄ, SKRAWAJĄCĄ ODPOWIEDNIE DO OBRÓBKI ZGRUBNEJ ŻELIWA W SZEROKIM ZAKRESIE



CHARAKTERYSTYKA GŁOWICY

WYSOKA SZTYWNOŚĆ

Pionowe ustawienie płytek umożliwia pochłanianie głównej siły skrawania na grubości płytki, co pozwala na uzyskanie wyjątkowo wysokiej sztywności.

ŁATWA DO MOCOWANIA PŁYTKA

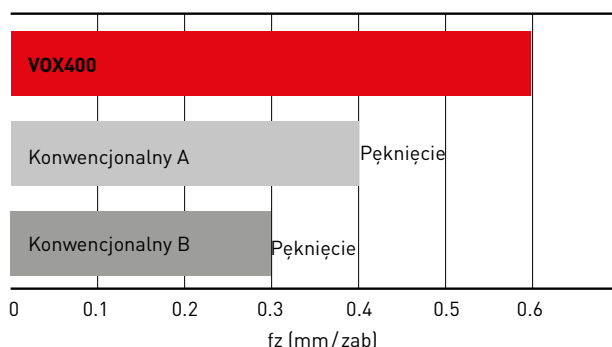
Profil płytek jest dokładnie dopasowany do gniazd w głowicy. Zapewnia to łatwe i dokładne pozycjonowanie, oraz bezpieczne zamocowanie płytek.

SZEROKI ASORTYMENT

Frezy VOX400 są przeznaczone do różnorodnych aplikacji obróbki żeliw. Są one dostępne z głowicami o normalnej, gęstej i bardzo gęstej podziałce, umożliwiającą wysokowydajną obróbkę.

ODPORNOŚĆ NA PĘKANIE

Oryginalny kształt płytki z wypukłą krawędzią skrawającą i wyprofilowaną powierzchnią przyłożenia zapewnia doskonałą ostrość i wyjątkową odporność na pękanie.



Narzędzie	VOX400-080A08R(Ø80)
Płytki	SONX1206PER(MC5020)
Materiał obrabiany	GGG70
Vc (m/min)	200
fz (mm/ząb)	0.2-0.6
ap (mm)	5
ae (mm)	40
Chłodziwo	Frezowanie na sucho

VOX400

CHARAKTERYSTYKA PŁYTKI

UNIKATOWE MOCOWANIE PIONOWE PŁYTKI

- Do wykorzystania 8 naroży z mocną krawędzią skrawającą.
- Znacznie zwiększona odporność na pękanie dzięki wypukłej krawędzi skrawającej i wyprofilowanej powierzchni przyłożenia.
- Maksymalna głębokość skrawania wynosi 10 mm.



MC5020

- Pierwszy wybór do obróbki żeliw.
- Bardzo gładka, czarna powłoka zapobiega tworzeniu się narostu i zapewnia dłuższą trwałość freza.
- Zalecana obróbka na sucho.



VP15TF

- Gatunek z powłoką PVD do różnorodnych zastosowań.
- Idealna do żeliwa sferoidalnego, niestabilnych parametrów skrawania i materiałów obrabianych o niskiej sztywności.
- Możliwa obróbka z chłodzeniem (na mokro).

WYBÓR LICZBY ZĘBÓW

W celu zwiększenia wydajności obróbki, można zwiększyć liczbę zębów freza, poprawić stabilność mocowania przedmiotu obrabianego i zastosować obrabiarkę o większej mocy. W takich przypadkach, do obróbki żeliw szarych zalecamy frezy z podziałką gęstą i bardzo gęstą.

GŁOWICA Z PODZIAŁKĄ ZWYKŁĄ



Frezy z nierównomierną podziałką i małą liczbą krawędzi skrawających

- Pierwszy wybór do obróbki w niestabilnych warunkach ze względu na najmniejsze opory skrawania
- Ograniczona moc obrabiarki
- Frezowanie z długimi wysięgami

GŁOWICA Z PODZIAŁKĄ GĘSTĄ



Odpowiedni rowek wiórowy do obróbki zgrubnej materiałów z grupy ISO K

- Pierwszy wybór do obróbki zgrubnej w stabilnych warunkach skrawania
- Doskonała wydajność

GŁOWICA Z PODZIAŁKĄ BARDZO GĘSTĄ



Głowica z podziałką bardzo gęstą, równomierną o maks. liczbie ostrzy

- Pierwszy wybór do wysokowydajnej obróbki z małą szerokością skrawania
- Do obróbki zgrubnej materiałów z grupy ISO K w stabilnych warunkach skrawania

VOX400

DO OBRÓBKŻELIW

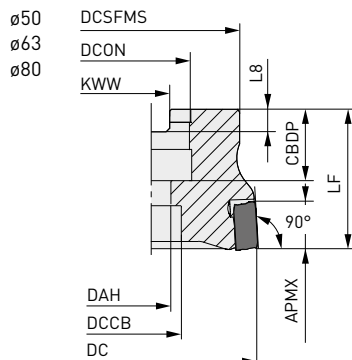


K

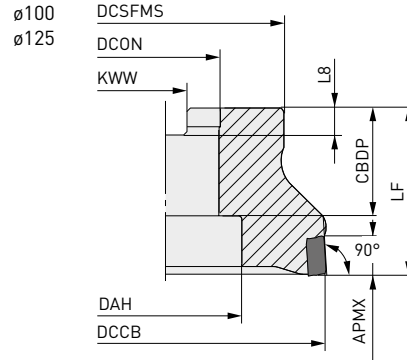


KAPR :90°

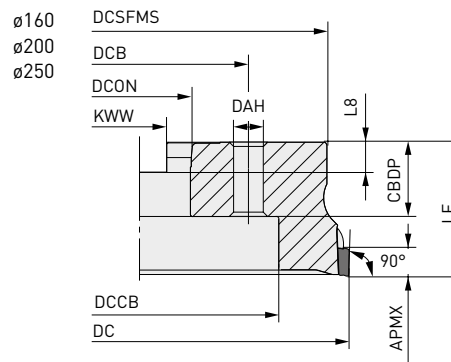
1



2



3



Tylko oprawka w wykonaniu prawym.

GŁOWICA NASADZANA

Numer zamówieniowy	Dostępność	APMX	DC	DCON	LF	WT	ZNF	Typ
PODZIAŁKA RZADKA								
VOX400-050A03R	●	10	50	22	40	0.3	3	1
VOX400-063A04R	●	10	63	22	40	0.6	4	1
VOX400-080A04R	●	10	80	27	50	1	4	1
VOX400-100B06R	●	10	100	32	50	1.7	6	2
VOX400-125B08R	●	10	125	40	63	3	8	2
VOX400-160C10R	●	10	160	40	63	5.4	10	3
VOX400-200C12R	●	10	200	60	63	8.1	12	3
VOX400-250C16R	●	10	250	60	63	11.8	16	3
PODZIAŁKA GĘSTA								
VOX400-050A05R	●	10	50	22	40	0.3	5	1
VOX400-063A06R	●	10	63	22	40	0.6	6	1
VOX400-080A08R	●	10	80	27	50	1	8	1
VOX400-100B10R	●	10	100	32	50	1.7	10	2
VOX400-125B12R	●	10	125	40	63	3	12	2
VOX400-160C16R	●	10	160	40	63	5.4	16	3
VOX400-200C20R	●	10	200	60	63	8.1	20	3
VOX400-250C24R	●	10	250	60	63	11.8	24	3

VOX400 - GŁOWICA NASADZANA

Numer zamówieniowy	Dostępność	APMX	DC	DCON	LF	WT	ZNF	Typ
PODZIAŁKA BARDZO GĘSTA								
VOX400-063A08R	●	10	63	22	40	0.5	8	1
VOX400-080A10R	●	10	80	27	50	1	10	1
VOX400-100B12R	●	10	100	32	50	1.6	12	2
VOX400-125B16R	●	10	125	40	63	2.8	16	2
VOX400-160C20R	●	10	160	40	63	5.2	20	3
VOX400-200C26R	★	10	200	60	63	7.9	26	3
VOX400-250C34R	★	10	250	60	63	11.5	34	3



WYMIARY MONTAŻOWE

Numer zamówieniowy	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	DBC	L8	Typ
PODZIAŁKA RZADKA								
VOX400-050A03R	20	11	17	41	10.4	—	6.3	1
VOX400-063A04R	20	11	17	50	10.4	—	6.3	1
VOX400-080A04R	23	13	20	56	12.4	—	7	1
VOX400-100B06R	32	—	45	78	14.4	—	8	2
VOX400-125B08R	32	—	56	89	16.4	—	9	2
VOX400-160C10R	29	14	56	120	16.4	66.7	9	3
VOX400-200C12R	32	18	130	175	25.7	101.6	14.22	3
VOX400-250C16R	32	18	180	210	25.7	101.6	14.22	3
PODZIAŁKA GĘSTA								
VOX400-050A05R	20	11	17	41	10.4	—	6.3	1
VOX400-063A06R	20	11	17	50	10.4	—	6.3	1
VOX400-080A08R	23	13	20	56	12.4	—	7	1
VOX400-100B10R	32	—	45	78	14.4	—	8	2
VOX400-125B12R	32	—	56	89	16.4	—	9	2
VOX400-160C16R	29	14	56	120	16.4	66.7	9	3
VOX400-200C20R	32	18	130	175	25.7	101.6	14.22	3
VOX400-250C24R	32	18	180	210	25.7	101.6	14.22	3
PODZIAŁKA BARDZO GĘSTA								
VOX400-063A08R	20	11	17	50	10.4	—	6.3	1
VOX400-080A10R	23	13	20	56	12.4	—	7	1
VOX400-100B12R	32	—	45	78	14.4	—	8	2
VOX400-125B16R	32	—	56	89	16.4	—	9	2
VOX400-160C20R	29	14	56	120	16.4	66.7	9	3
VOX400-200C26R	32	18	130	175	25.7	101.6	14.22	3
VOX400-250C34R	32	18	180	210	25.7	101.6	14.22	3

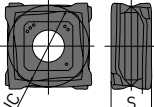
CZĘŚCI ZAPASOWE

Typ głowicy	 Wkręt dociskowy	 Klucz
Podziatka rzadka		
Podziatka gęsta	CS401160T	TKY15T
Podziatka bardzo gęsta		

* Moment dokręcenia [N • m] : CS401160T=3.5

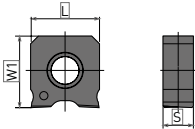
VOX400

PŁYTKI

Numer zamówieniowy	Klasa dokładności płytki	Postać krawędzi	Pokrywany		Wymiary		Geometria <i>Pokazano płytkę w wersji prawej</i>	Kształt
			MC5020	VP15TF	IC	S		
SONX1206PER	N	E	●	●	12.7	6.3		
SONX1206PEL	N	E		★	12.7	6.3		

1. Płytki w wykonaniu lewym są dostępne dla frezów bocznych, czotowych i produktów specjalnych.

PŁYTKI DO OBRÓBKİ GŁADKOŚCIOWEJ

Numer zamówieniowy	Klasa dokładności płytki	Zaszlifowanie	Pokrywany		Wymiary		Geometria	Kształt
			VP15TF	W1	L	S		
WOEX1206PER5C	E	E	●	13.025	12.5	5.5		

VOX400

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

PODZIAŁKA STANDARDOWA

Materiał	Twardość	Gatunek	Vc	Ø50 — Ø250		
				ae	ap	fz
K	≤200MPa	MC5020	300 [250—350]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]
		VP15TF	250 [200—300]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]
	≤350MPa	MC5020	220 [150—300]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
		VP15TF	200 [150—300]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
Żeliwo sferoidalne (GGG)	≤450MPa	MC5020	200 [150—250]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
		VP15TF	170 [150—200]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
	≤800MPa	MC5020	170 [150—200]	≤DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]
		VP15TF	150 [100—200]	≤DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]

PODZIAŁKA GĘSTA

Materiał	Twardość	Gatunek	Vc	Ø50. Ø63			Ø80		
				ae	ap	fz	ae	ap	fz
K	≤200MPa	MC5020	300 [250—350]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]
		VP15TF	250 [200—300]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]
	≤350MPa	MC5020	220 [150—300]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
		VP15TF	200 [150—300]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
Żeliwo sferoidalne (GGG)	≤450MPa	MC5020	200 [150—250]	≤0.8 DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]	≤0.6 DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
		VP15TF	170 [150—200]	≤0.8 DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]	≤0.6 DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
	≤800MPa	MC5020	170 [150—200]	≤0.8 DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]	≤0.6 DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]
		VP15TF	150 [100—200]	≤0.8 DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]	≤0.6 DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]

Materiał	Twardość	Gatunek	Vc	Ø100			Ø125		
				ae	ap	fz	ae	ap	fz
K	≤200MPa	MC5020	300 [250—350]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]
		VP15TF	250 [200—300]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]
	≤350MPa	MC5020	220 [150—300]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
		VP15TF	200 [150—300]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
Żeliwo sferoidalne (GGG)	≤450MPa	MC5020	200 [150—250]	≤0.5 DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]	≤0.4 DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
		VP15TF	170 [150—200]	≤0.5 DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]	≤0.4 DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
	≤800MPa	MC5020	170 [150—200]	≤0.5 DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]	≤0.4 DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]
		VP15TF	150 [100—200]	≤0.5 DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]	≤0.4 DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]

Materiał	Twardość	Gatunek	Vc	Ø160			Ø200 — Ø250		
				ae	ap	fz	ae	ap	fz
K	≤200MPa	MC5020	300 [250—350]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]
		VP15TF	250 [200—300]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]	≤DC	≤10	0.4 [0.3—0.5]
	≤350MPa	MC5020	220 [150—300]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
		VP15TF	200 [150—300]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]	≤DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
Żeliwo sferoidalne (GGG)	≤450MPa	MC5020	200 [150—250]	≤0.3 DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]	≤0.2 DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
		VP15TF	170 [150—200]	≤0.3 DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]	≤0.2 DC	≤10	0.3 [0.2—0.4]
	≤800MPa	MC5020	170 [150—200]	≤0.3 DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]	≤0.2 DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]
		VP15TF	150 [100—200]	≤0.3 DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]	≤0.2 DC	≤10	0.2 [0.1—0.3]

VOX400

PODZIAŁKA BARDZO GĘSTA

Materiał	Twardość	Gatunek	Vc	Ø63			Ø80		
				ae	ap	fz	ae	ap	fz
K	≤200MPa	MC5020	300 (250—350)	≤DC	≤10	0.4 (0.3—0.5)	≤DC	≤10	0.4 (0.3—0.5)
		VP15TF	250 (200—300)	≤DC	≤10	0.4 (0.3—0.5)	≤DC	≤10	0.4 (0.3—0.5)
	≤350MPa	MC5020	220 (150—300)	≤DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)	≤DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)
		VP15TF	200 (150—300)	≤DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)	≤DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)
K	≤450MPa	MC5020	200 (150—250)	≤0.6 DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)	≤0.5 DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)
		VP15TF	170 (150—200)	≤0.6 DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)	≤0.5 DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)
	≤800MPa	MC5020	170 (150—200)	≤0.6 DC	≤10	0.2 (0.1—0.3)	≤0.5 DC	≤10	0.2 (0.1—0.3)
		VP15TF	150 (100—200)	≤0.6 DC	≤10	0.2 (0.1—0.3)	≤0.5 DC	≤10	0.2 (0.1—0.3)

Materiał	Twardość	Gatunek	Vc	Ø100			Ø125		
				ae	ap	fz	ae	ap	fz
K	≤200MPa	MC5020	300 (250—350)	≤DC	≤10	0.4 (0.3—0.5)	≤DC	≤10	0.4 (0.3—0.5)
		VP15TF	250 (200—300)	≤DC	≤10	0.4 (0.3—0.5)	≤DC	≤10	0.4 (0.3—0.5)
	≤350MPa	MC5020	220 (150—300)	≤DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)	≤DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)
		VP15TF	200 (150—300)	≤DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)	≤DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)
K	≤450MPa	MC5020	200 (150—250)	≤0.4 DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)	≤0.3 DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)
		VP15TF	170 (150—200)	≤0.4 DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)	≤0.3 DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)
	≤800MPa	MC5020	170 (150—200)	≤0.4 DC	≤10	0.2 (0.1—0.3)	≤0.3 DC	≤10	0.2 (0.1—0.3)
		VP15TF	150 (100—200)	≤0.4 DC	≤10	0.2 (0.1—0.3)	≤0.3 DC	≤10	0.2 (0.1—0.3)

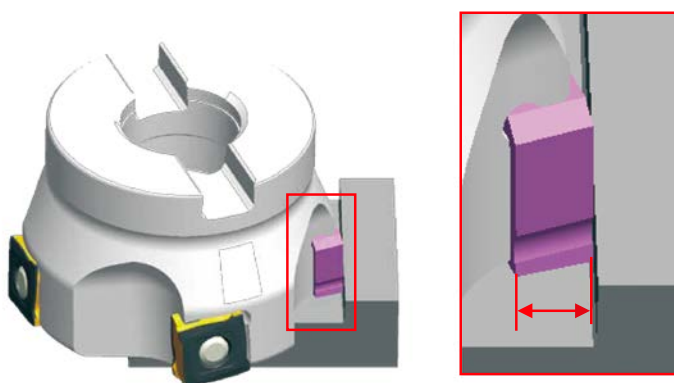
Materiał	Twardość	Gatunek	Vc	Ø160			Ø200 — Ø250		
				ae	ap	fz	ae	ap	fz
K	≤200MPa	MC5020	300 (250—350)	≤DC	≤10	0.4 (0.3—0.5)	≤DC	≤10	0.4 (0.3—0.5)
		VP15TF	250 (200—300)	≤DC	≤10	0.4 (0.3—0.5)	≤DC	≤10	0.4 (0.3—0.5)
	≤350MPa	MC5020	220 (150—300)	≤DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)	≤DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)
		VP15TF	200 (150—300)	≤DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)	≤DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)
K	≤450MPa	MC5020	200 (150—250)	≤0.25 DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)	≤0.15 DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)
		VP15TF	170 (150—200)	≤0.25 DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)	≤0.15 DC	≤10	0.3 (0.2—0.4)
	≤800MPa	MC5020	170 (150—200)	≤0.25 DC	≤10	0.2 (0.1—0.3)	≤0.15 DC	≤10	0.2 (0.1—0.3)
		VP15TF	150 (100—200)	≤0.25 DC	≤10	0.2 (0.1—0.3)	≤0.15 DC	≤10	0.2 (0.1—0.3)

1. DC jest średnicą freza.

2. W przypadku stosowania płytki wygładzającej należy zmniejszyć posuw na ząb o połowę.

UŻYTECZNA SZEROKOŚĆ KRAWĘDZI SKRAWAJĄCEJ PŁYTEK WYGŁADZAJĄCYCH

Szerokość płytki wygładzającej wynosi 5.5 mm, natomiast rzeczywista użyteczna szerokość krawędzi skrawającej po zamontowaniu płytki w oprawce wynosi 4.5 mm, zgodnie z rysunkiem. Dzięki płytce wygładzającej można zwiększyć posuw maszyny na obrót do $f_n = 4$ mm. W przypadku przekroczenia $f_n = 4$ mm należy użyć co najmniej dwóch płytek wygładzających. Wartość $f_n = 4$ mm można przekroczyć, gdy używana jest oprawka z ponad 24 płytkami.



NOTATKI

NOTATKI

NOTATKI

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 . Fax +44 1827 312314

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

RUSSIA

MMC HARDMETAL OOO LTD.

Electrozavodskaya St. 24 . build. 3 . Moscow . 107023

Phone +7 495 725 58 85 . Fax +7 495 981 39 79

Email info@mmc-carbide.ru

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 35580 Bayraklı/İzmir

Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007

Email info@mmchg.com.tr

www.mitsubishicarbide.com | www.mmc-hardmetal.com

DYSTRYBUTOR:

┌

┐

└

┘

Kod zamówieniowy: B183P



Opublikowano: 2021.04 (0), Wydrukowano w Niemczech