

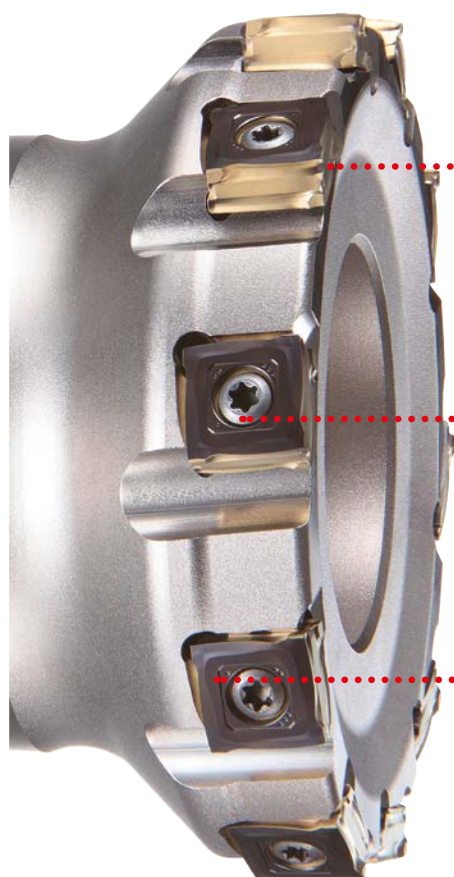
VOX400

FRAISE À PLAQUETTES TANGENTIELLES POUR LA FONTE



VOX400

ROBUSTESSE - PRODUCTIVITÉ - DURÉE DE VIE POUR UN GRAND NOMBRE D'APPLICATIONS DANS LA FONTE



CARACTÉRISTIQUES DE LA FRAISE

RAIDEUR ET ROBUSTESSE

Le positionnement tangentiel des plaquette place une grande épaisseur de carbure derrière l'arête de coupe, assurant robustesse et raideur de l'outil.

LOGEMENT DE PLAQUETTE PRÉCIS

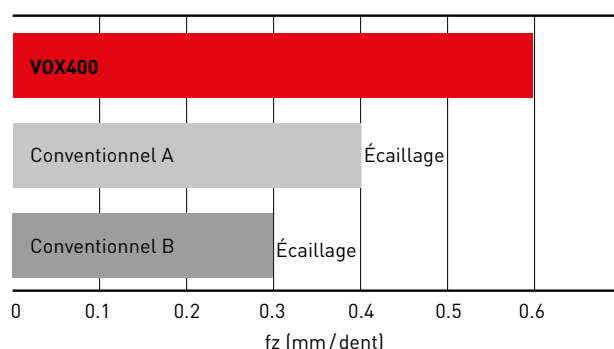
Les logements de plaquette épousent parfaitement la géométrie des plaquettes. Cela assure un positionnement précis, rigide et simple, pour plus de fiabilité et de productivité.

GRANDE GAMME DE CORPS

La gamme VOX400 répond aux besoins d'un grand nombre d'applications de fraisage de fonte. Les corps de fraise sont disponibles en pas standard, fin et extra-fin pour une productivité élevée.

RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE

La géométrie complexe de la plaquette et l'arête de coupe convexe allient une excellente acuité et une très grande résistance à l'écaillage.



Outil	VOX400-080A08R(Ø80)
Plaquette	SONX1206PER(MC5020)
Pièce	FGS 700
Vc (m/min)	200
fz (mm/dent)	0.2-0.6
ap (mm)	5
ae (mm)	40
Arrosage	À sec

VOX400

CARACTÉRISTIQUES DE PLAQUETTES

PLAQUETTES TANGENTIELLES UNIQUES

- 8 arêtes de coupe renforcées.
- La résistance à l'écaillage est nettement améliorée grâce à l'arête de coupe convexe et à la forme spécifique.
- La profondeur de passe maximale est de 10 mm.



MC5020

- Nuance CVD pour le fraisage de fonte.
- La surface à revêtement noir avec traitement anti collage assure une protection contre les arêtes rapportées, allongeant ainsi la durée de vie de l'outil.
- Pour l'usinage à sec.



VP15TF

- La nuance revêtue PVD permet de nombreuses applications.
- Idéale pour la fonte ductile, les conditions de coupe instables et les pièces peu rigides.
- Pour l'usinage à sec ou sous arrosage.

CHOIX DU NOMBRE DE DENTS

Pour une plus grande productivité, le nombre de dents peut être augmenté dans le cas d'un bridage de pièce stable et une puissance de broche suffisante. Nous préconisons les fraises à pas fin et extra fin pour la fonte grise.

PAS STANDARD



Fraises à pas variable avec un nombre de dents réduit

- Premier choix pour des conditions instables en raison des efforts de coupe réduits
- Broches de faible puissance
- Grands porte-à-faux

PAS FIN



Poches à copeaux larges pour l'ébauche des matières ISO K

- Premier choix pour l'ébauche en conditions stables
- Excellente productivité
- Poches à copeaux dimensionnées pour l'ébauche de fontes

PAS EXTRA-FIN



Fraise à pas fin régulier, nombre de dents maximal

- Premier choix pour une productivité élevée dans les applications à faible ae
- Ébauche de fontes en conditions stables

VOX400



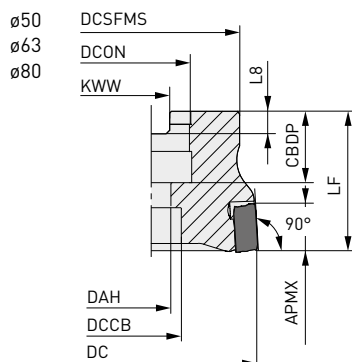
FRAISES À PLAQUETTES TANGENTIELLES POUR FONTES

K

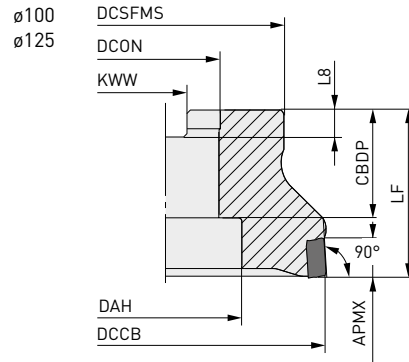


KAPR :90°

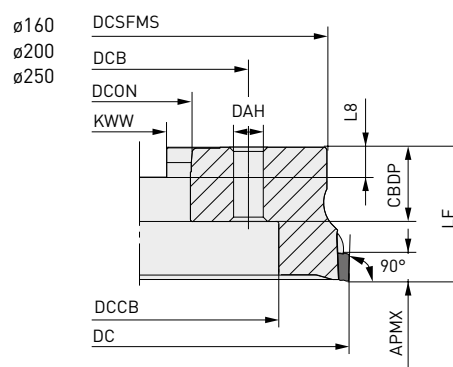
1



2



3



Outil à droite uniquement.

ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock	APMX	DC	DCON	LF	WT	ZNF	Type
PAS NORMAL								
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
PAS RÉDUIT								
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 - ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock	APMX	DC	DCON	LF	WT	ZNF	Type
PAS EXTRA FIN								
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



DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	DBC	L8	Type
PAS NORMAL								
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
PAS RÉDUIT								
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
PAS EXTRA FIN								
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

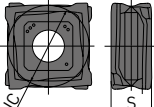
PIÈCES DÉTACHÉES

Type de porte-outil	 Vis de serrage	 Clé
Pas normal		
Pas réduit	CS401160T	TKY15T
Pas extra fin		

* Couple de serrage CS401160T : 3.5 Nm

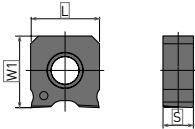
VOX400

PLAQUETTES

Référence	Classe	Préparation d'arête	Nuance		Dimensions		Géométrie <i>Plaquette représentée à droite</i>	Forme
			MC5020	VP15TF	IC	S		
SONX1206PER	N	E	●	●	12.7	6.3		
SONX1206PEL	N	E		★	12.7	6.3		

1. Les plaquettes à gauche sont disponibles pour des fraises à surfacer-dresser, des fraises trois tailles ainsi que pour des produits spéciaux.

PLAQUETTES WIPER

Référence	Classe	Honing	Nuance		Dimensions		Géométrie	Forme
			VP15TF	W1	L	S		
WOEX1206PER5C	E	E	●	13.025	12.5	5.5		

VOX400

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

PAS STANDARD

Matière	Dureté	Nuance	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)
	≤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)
Fonte ductile	≤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)

PAS RÉDUIT

Matière	Dureté	Nuance	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)
	≤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)
Fonte ductile	≤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)

Matière	Dureté	Nuance	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)
	≤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)
Fonte ductile	≤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)

Matière	Dureté	Nuance	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)
	≤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)
Fonte ductile	≤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

PAS EXTRA FIN

Matière	Dureté	Nuance	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)
Fonte ductile	≤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)

Matière	Dureté	Nuance	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)
Fonte ductile	≤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)

Matière	Dureté	Nuance	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)
Fonte ductile	≤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)

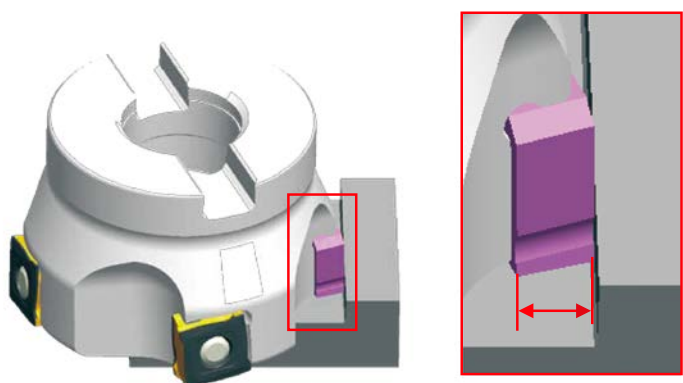
1. DC est le diamètre de la fraise.

2. Si vous utilisez une plaquette wiper, réduisez l'avance à la dent de moitié par rapport à la vitesse normale.

LARGEUR DE L'ARÊTE DE COUPE DES PLAQUETTES DE PLANAGE

L'épaisseur de la plaquette wiper est de 5.5 mm. Toutefois, après installation sur le corps, la largeur de coupe réelle est de 4.5 mm, comme illustré sur le schéma.

Une seule plaquette wiper permet d'usiner jusqu'à une avance par tour de 4 mm. Si l'avance par tour est supérieure à 4 mm, utilisez deux plaquettes wiper ou plus. Il est à noter qu'il est possible de dépasser $f_n = 4$ mm en utilisant un corps de plus de 24 dents.



MÉMO

MÉMO

MÉMO

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

DISTRIBUÉ PAR:

┌

┐

└

┘

Code de référence : B183F



Publication : 2021.04 [0], imprimé en Allemagne