

# MS9025

NUANCE DE CARBURE REVÊTU PVD  
POUR LE DÉCOLLETAGE DES INOX ET RÉFRACTAIRES



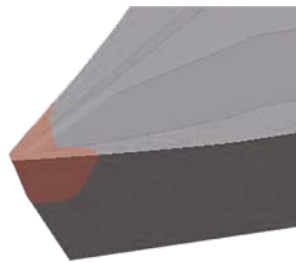
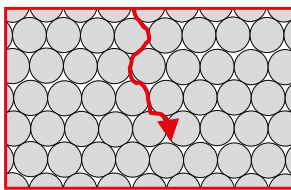
# MS9025

## RÉDUCTION DE L'USURE EN ENTAILLE GRÂCE À L'ÉQUILIBRE ENTRE DURETÉ ET TÉNACITÉ

### CARBURE OPTIMISÉ

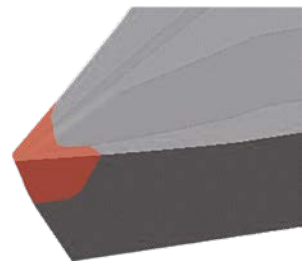
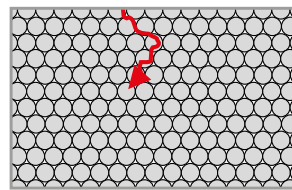
La conductivité thermique a été améliorée en optimisant la taille des grains et en réduisant ainsi le contact entre les particules de carbure. Cela réduit la température de l'arête de coupe pendant l'usinage.

Température de l'arête de coupe réduite par l'augmentation de la conductivité thermique.



MS9025

Température de l'arête de coupe plus élevées en raison du contact accru entre les particules.



Conventionnel

### SURFACE LISSE

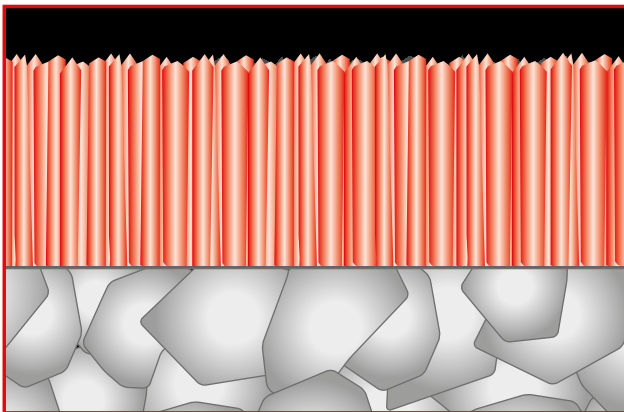
La surface lisse du revêtement a été obtenue en polissant la plaquette avant revêtement, ce qui favorise la croissance droite des cristaux du revêtement. Il en résulte une excellente résistance au collage.

#### Plaquette polie

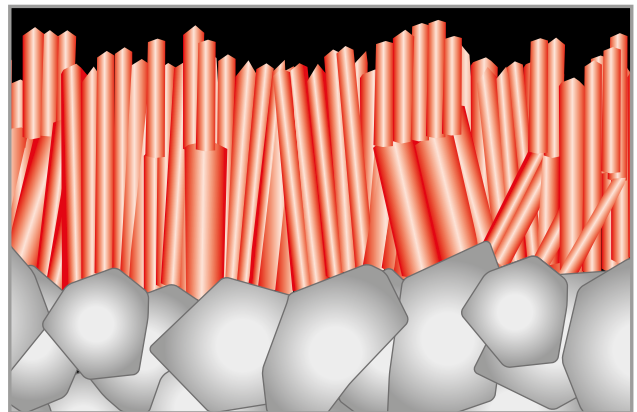
- Croissance cristalline droite
- Revêtement lisse
- Excellente résistance au collage

#### Plaquette brute de frittage

- Sens aléatoire des cristaux
- Performances variables en raison des défauts de surface



MS9025



Conventionnel

# MS9025

## NOUVELLE TECHNOLOGIE : TOURNAGE VIBRATOIRE

L'utilisation d'une nouvelle technologie d'usinage pour faire vibrer délibérément l'outil par rapport au sens d'avance est un moyen efficace de contrôler les copeaux. Cela permet de fiabiliser les process d'usinage et de réduire les arrêts de machine.

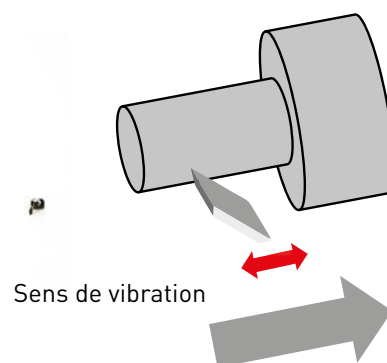
Tournage classique



Fréquence de vibration =  
0.75/tr



Fréquence de vibration =  
1.25/tr



Défis de l'usinage vibratoire :

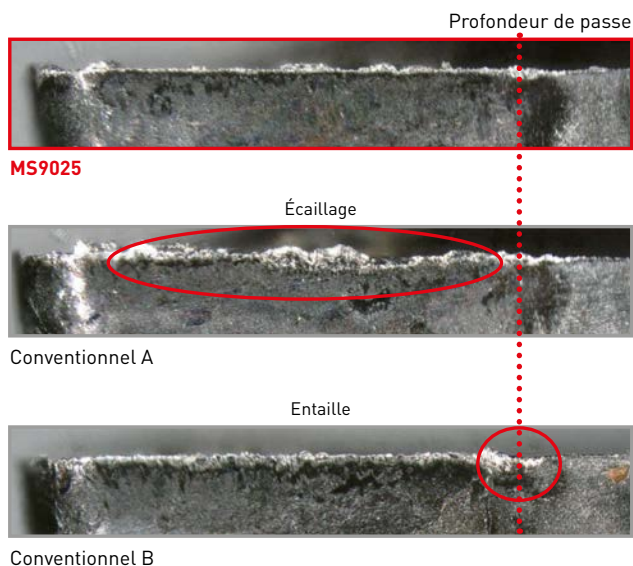
Par rapport à l'usinage classique, le risque d'écaillage est plus élevé en raison de la contrainte supplémentaire exercée sur l'arête de coupe et de l'écrouissage de la pièce.

### AVANTAGES DU MS9025 EN USINAGE VIBRATOIRE

1. Excellente résistance à l'écaillage grâce au substrat tenace
2. Suppression de l'usure en entaille lors de l'usinage de réfractaires grâce à la taille optimisée des grains de carbure, ce qui augmente la conductivité thermique et réduit le température de l'arête de coupe.

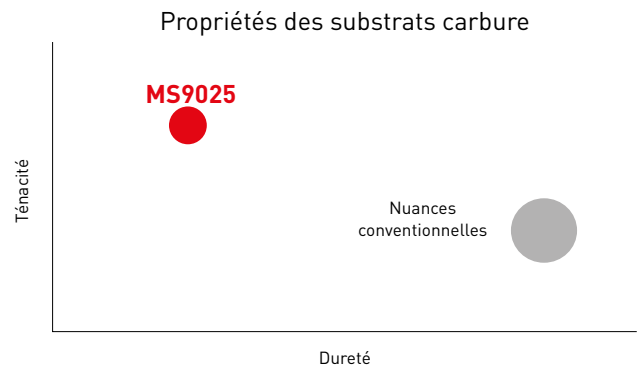
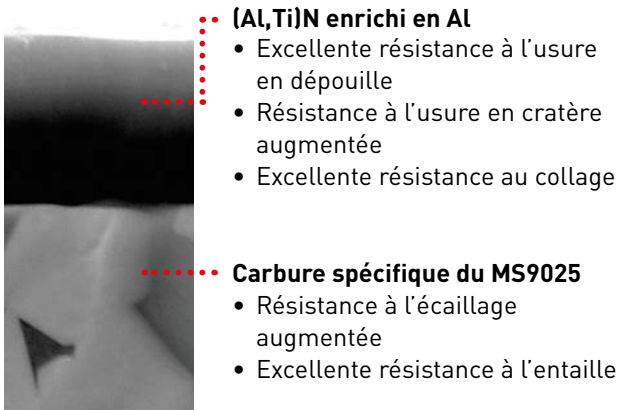
### Usure après 500 pièces (15 m d'usinage)

Matière	DIN X5CrNi18-10 (1.4301)
Plaquette	DCGT11T302M
Vc (m/min)	100
f (mm/tr)	0.08
ap (mm)	1.0
Fréquence de vibrations	1.25/tr
Mode de coupe	Chariotage Usinage continu Huile entière



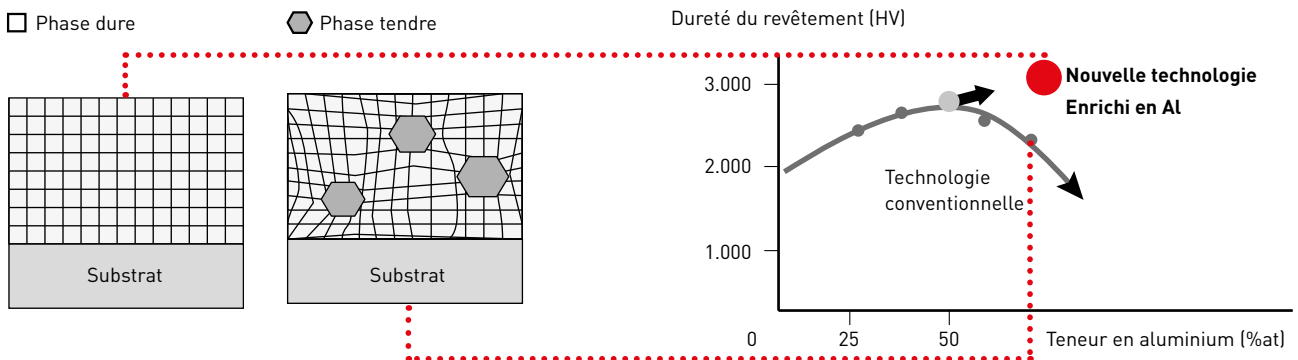
# MS9025

## TECHNOLOGIE DE REVÊTEMENT : PVD (AL,TI)N MONOCOUCHE ENRICHIE EN AL



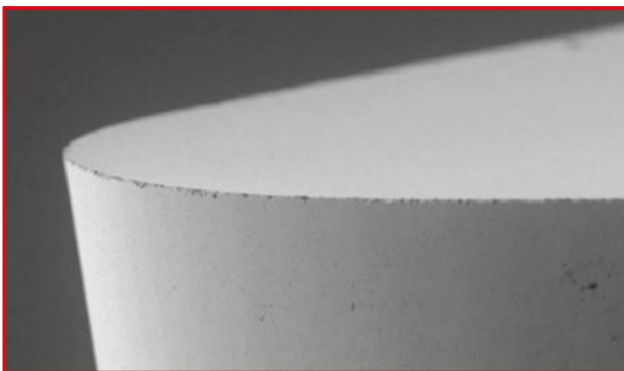
### REVÊTEMENT ENRICHIE EN ALUMINIUM ET REVÊTEMENTS CONVENTIONNELS

Le revêtement monocouche Al-ALTiN offre une stabilisation de la phase dure et permet d'améliorer considérablement la résistance à l'usure et au collage.



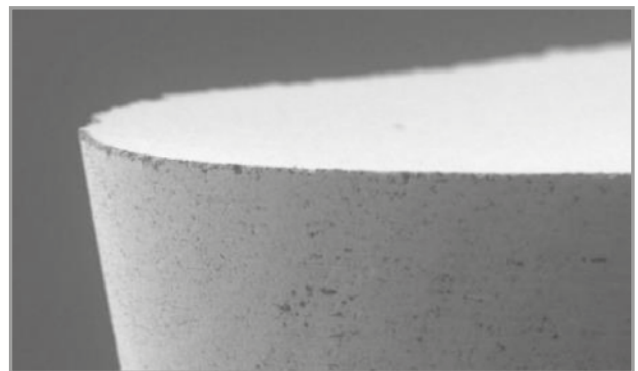
### ARÊTE DE COUPE DE TRÈS HAUTE QUALITÉ

Tenue de cote améliorée, bavures réduites.



MS9025

Rz = 0.14 µm



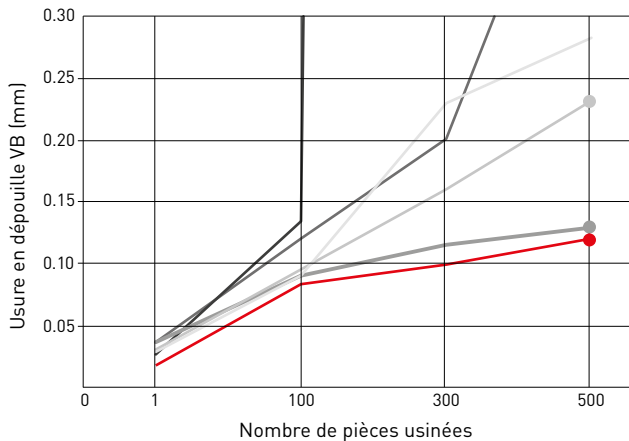
Conventionnel

Rz = 0.61 µm

# MS9025

## PERFORMANCES D'USINAGE

### ACIER INOXYDABLE Z100CD17, COMPARAISON DE LA RÉSISTANCE À L'USURE



Matière	X105CrMo17 (DIN 1.4125)
Plaquette	DCGT11T302
Vc (m/min)	100
f (mm/tr)	0.08
ap (mm)	1.0
Mode de coupe	Chariotage Usinage continu Huile entière

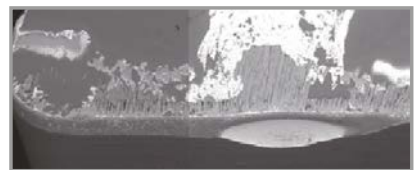
#### Après usinage de 500 pièces



MS9025



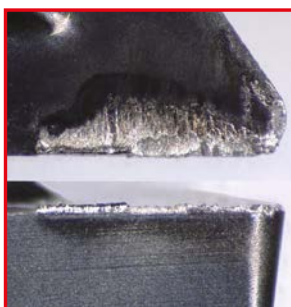
Conventionnel C : entaille



Conventionnel D : arrachage du revêtement

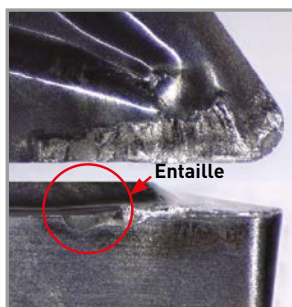
### ACIER INOXYDABLE 304, COMPARAISON DES ARÊTES DE COUPE

#### Après usinage de 500 pièces



MS9025

VB = 0.03 mm



Conventionnel

VB = 0.07 mm

Matière	X5CrNi18-10 (DIN 1.4301)
Plaquette	DCGT11T302
Vc (m/min)	57
f (mm/tr)	0.03
ap (mm)	Ébauche : 0.5 Finition : 0.2
Mode de coupe	Chariotage Usinage continu Huile entière



# MS9025

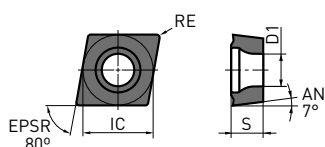
## PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU

M

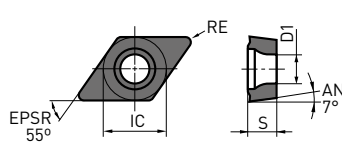
S

Classe G

CCGT



DCGT



IDENTIFICATION DU BRISE-COPEAUX



APPLICATION



FS-P, R-SRF

LS-P

R-SN

Référence	 	MS9025	IC	S	RE	D1
CCGT060201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT070201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT11T301MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT070201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.4	4.4

# MS9025

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

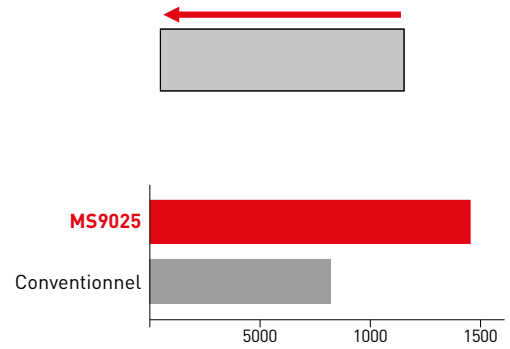
## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Conditions d'utilisation : ● : Coupe stable ● : Coupe générale ✚ : Coupe instable

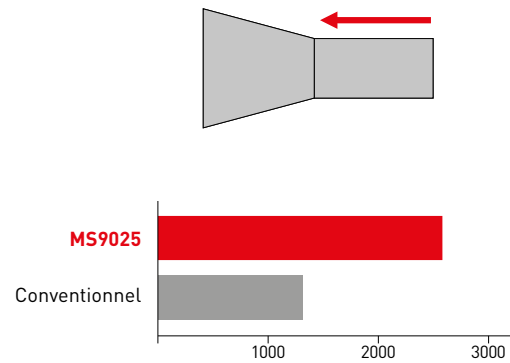
Matière	Dureté	Conditions		Nuance	Vc	f	ap	
M Aciers inoxydables martensitiques (Z100CD17, Z33C13, etc.)	230HBW	●	F	FS-P	MS9025	100 (50-180)	0.04-0.12	0.2-1.4
		●	F	R-SRF	MS9025	100 (50-180)	0.05-0.12	0.1-0.5
		●	L	LS-P	MS9025	100 (50-180)	0.04-0.15	0.3-3.0
		●	M	R-SN	MS9025	100 (50-180)	0.01-0.10	0.1-5.0
S Inox réfractaires (Z10CAS24, etc.)	-	●	F	FS-P	MS9025	80 (40-140)	0.04-0.12	0.2-1.4
		●	F	R-SRF	MS9025	80 (40-140)	0.05-0.12	0.1-0.5
		●	L	LS-P	MS9025	80 (40-140)	0.04-0.15	0.3-3.0
		●	M	R-SN	MS9025	80 (40-140)	0.01-0.10	0.1-5.0

# EXEMPLES D'APPLICATION

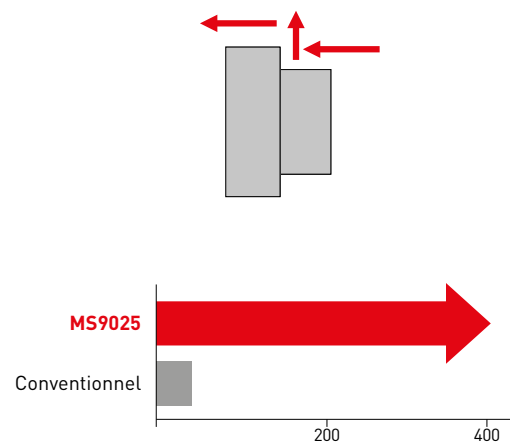
Matière	Acier inoxydable Z33C13
Plaquette	DCGT11T302M-LS-P
Pièce	Pièces magnétiques
Opération	Chariotage
Vc (m/min)	117
f (mm/tr)	0.1
ap (mm)	0.2
Arrosage	Huile entière
Résultat	Amélioration de la résistance à l'usure, +70 % de durée de vie



Matière	Acier inoxydable Z100CD17
Plaquette	DCGT070201M-FS-P
Pièce	Pièces de freinage
Opération	Chariotage
Vc (m/min)	38
f (mm/tr)	0.05
ap (mm)	0.2
Arrosage	Huile entière
Résultat	Résistance au collage améliorée, durée de vie doublée



Matière	Inox réfractaire Z40CSD10
Plaquette	DCGT11T304M-LS-P
Pièce	Soupape
Opération	Chariotage / dressage
Vc (m/min)	80
f (mm/tr)	0.12-0.15
ap (mm)	0.3-0.5
Arrosage	Huile entière
Résultat	État de surface dégradé avec les nuances conventionnelles. Aspect régulier avec le MS9025, durée de vie multipliée par 5.



Les exemples d'application ci-dessus proviennent d'applications industrielles et peuvent donc différer des conditions de coupe préconisées.









**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 000 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](http://www.mitsubishicarbide.com) | [www.mmc-hardmetal.com](http://www.mmc-hardmetal.com)

DISTRIBUÉ PAR:

┌

┐

└

┘