

MS9025

GRADO IN METALLO DURO RIVESTITO IN PVD PER
TORNITURA AD ELEVATA PRECISIONE E TORNITURA
DI PICCOLI PEZZI



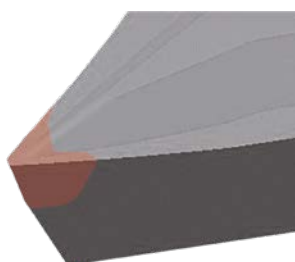
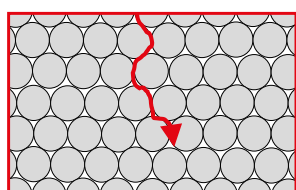
MS9025

EFFICACE RIDUZIONE DELL'USURA DA INTAGLIO CON EQUILIBRIO OTTIMALE TRA RESISTENZA ALL'USURA E RESISTENZA ALLA SCHEGGIATURA

METALLO DURO MIGLIORATO

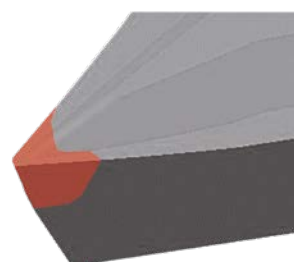
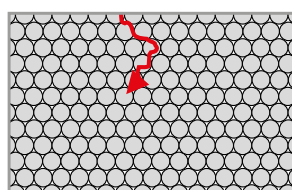
La conducibilità termica è stata migliorata ottimizzando la granulometria e quindi riducendo il contatto tra le molecole di carburo di tungsteno. Tale ottimizzazione riduce la temperatura sul tagliente durante la tornitura.

Riduzione della temperatura sul tagliente grazie ad una migliore conducibilità termica.



MS9025

Temperature più elevate sul tagliente a causa di un maggiore contatto tra le molecole.



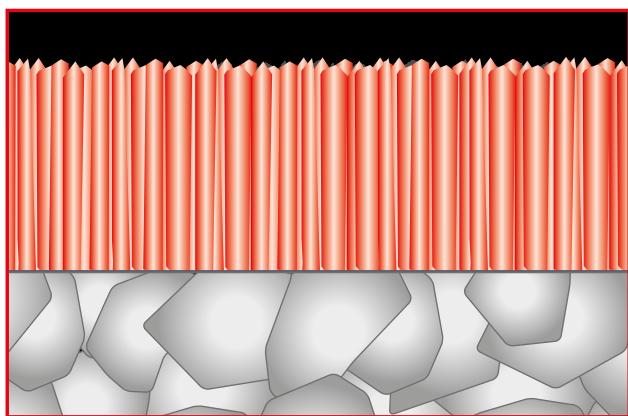
Convenzionale

RIVESTIMENTO CON SUPERFICIE LISCIA

È stato possibile rendere uniforme la superficie del rivestimento prima lisciando il substrato di metallo duro e poi favorendo la crescita lineare dei cristalli del rivestimento. Ciò conferisce un'eccellente resistenza all'incollamento.

Metallo duro liscio

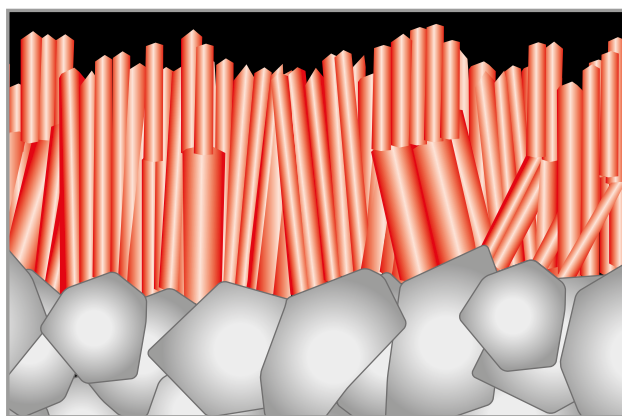
- Crescita lineare dei cristalli
- Superficie liscia in metallo duro
- Eccellente resistenza all'incollamento



MS9025

Metallo duro grezzo

- Direzione casuale della crescita dei cristalli
- Le prestazioni sono differenti a causa di difetti e vuoti nella superficie



Convenzionale

MS9025

NUOVA TECNOLOGIA - VIBRAZIONE CONTROLLATA DELL'UTENSILE DA TAGLIO

Il nuovo grado è stato espressamente progettato per l'utilizzo con la nuova tecnologia di lavorazione per far vibrare intenzionalmente l'utensile secondo la direzione di taglio. Questo è un modo efficace per rompere i trucioli, riducendo i costi di produzione.

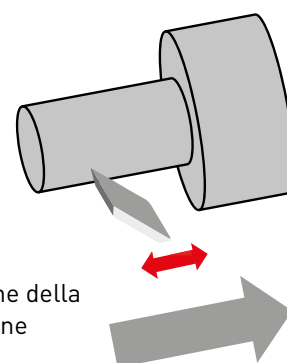
Senza vibrazioni controllate



Con frequenza di vibrazione controllata = 0.75/giro



Con frequenza di vibrazione controllata = 1.25/giro



Problematiche della lavorazione a vibrazioni controllate:

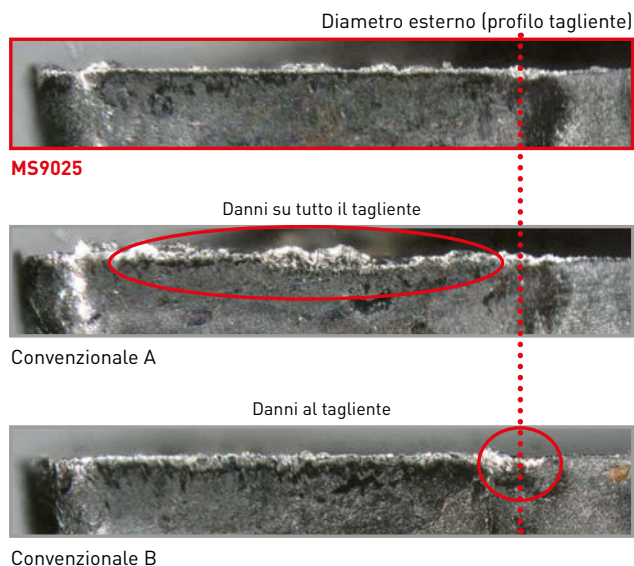
Rispetto alla lavorazione standard vi è una maggiore probabilità di scheggiatura a causa della sollecitazione ulteriore sul tagliente e anche per le conseguenze dell'incrudimento.

VANTAGGI DELL'UTILIZZO DI MS9025 PER LA LAVORAZIONE A VIBRAZIONI CONTROLLATE

1. Eccellente resistenza alla scheggiatura grazie alla robustezza intrinseca del materiale di base.
2. Eliminazione efficace dei danni da usura sui taglienti durante la lavorazione di materiali difficili da tagliare. Ciò si ottiene grazie alla granulometria ottimizzata del metallo duro cementato che riduce la conducibilità termica e il riscaldamento del tagliente.

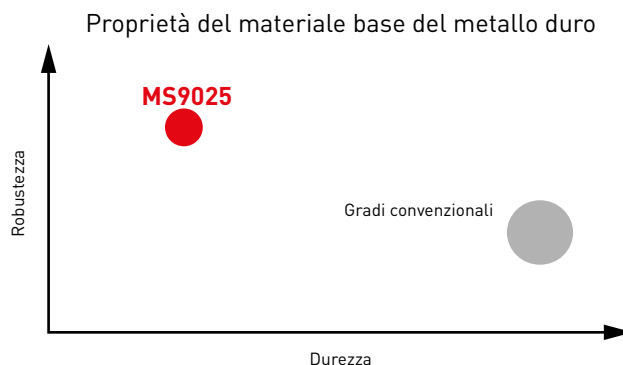
Dopo 500 passaggi a 15 m per ogni passaggio

Materiale del pezzo da lavorare	DIN X5CrNi18-10 (1.4301)
Inserto	DCGT11T302M
Vc (m/min)	100
f (mm/giro)	0.08
ap (mm)	1.0
Numero di vibrazioni	D = 1.25/giro
Modalità di taglio	Esterno Taglio continuo Taglio a umido (olio)



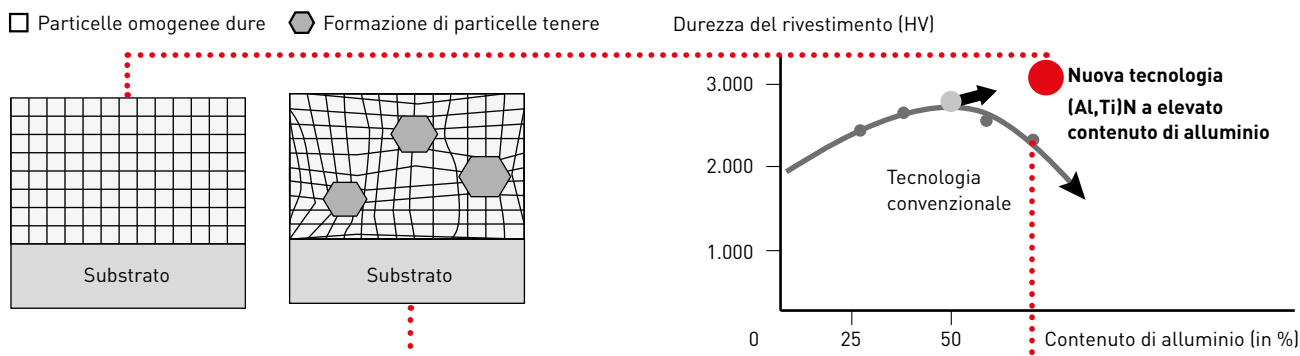
MS9025

TECNOLOGIA DI RIVESTIMENTO A STRATO SINGOLO (AL,TI)N AD ELEVATO CONTENUTO DI ALLUMINIO



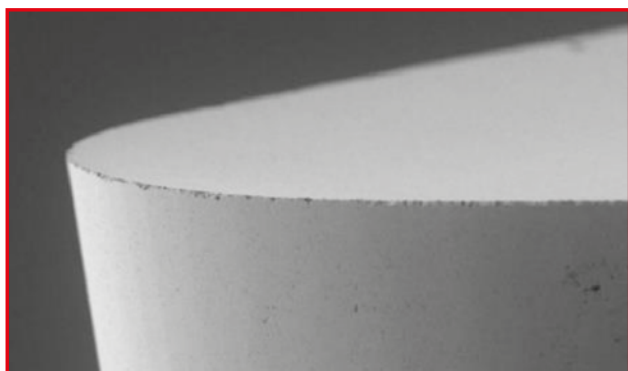
CONFRONTO DEL RIVESTIMENTO CONVENZIONALE CON QUELLO AD ELEVATO CONTENUTO DI ALLUMINIO

Il rivestimento a strato singolo (Al,Ti)N ad elevato contenuto di alluminio consente la stabilizzazione della fase di tempratura e permette di migliorare notevolmente la resistenza a usura, craterizzazione e saldatura.

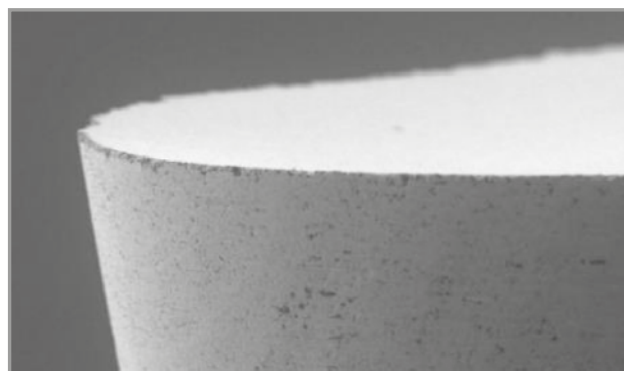


TAGLIANTE DI ALTISSIMA QUALITÀ

Tecnologia che fornisce una stabilità dimensionale superiore e riduce le bave.



MS9025

Rz = 0.14 μ m

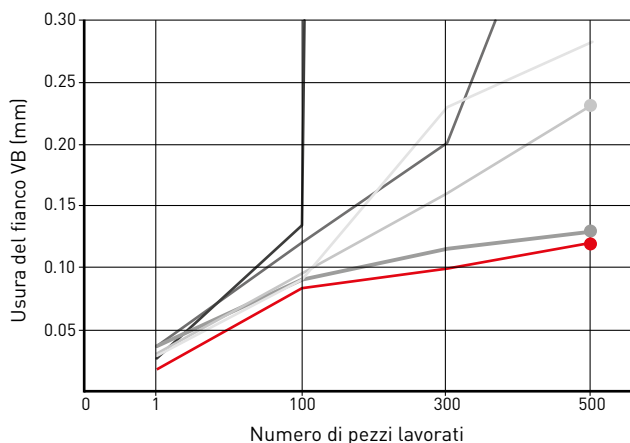
Convenzionale

Rz = 0.61 μ m

MS9025

PRESTAZIONI DI TAGLIO

ACCIAIO INOSSIDABILE X105CRM017 (DIN 1.4125), COMPARAZIONE RESISTENZA ALL'USURA

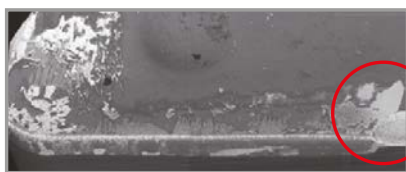


Materiale del pezzo da lavorare	X105CrMo17 (DIN 1.4125)
Inserto	DCGT11T302
Vc (m/min)	100
f (mm/giro)	0.08
ap (mm)	1.0
Modalità di taglio	Esterno Taglio continuo Taglio a umido (olio)

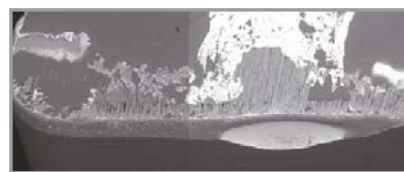
Dopo la lavorazione di 500 pezzi



MS9025



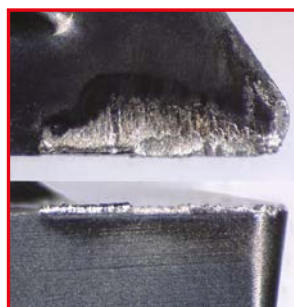
Convenzionale C: sfaldamento



Convenzionale D: esposizione del materiale di base

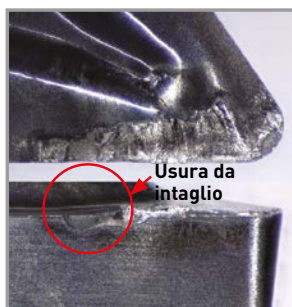
ACCIAIO INOSSIDABILE DIN X5CRNI18-10 (1.4301), COMPARAZIONE TAGLIENTI

Dopo la lavorazione di 500 pezzi



MS9025

VB = 0.03 mm



Convenzionale

VB = 0.07 mm

Materiale del pezzo da lavorare	X5CrNi18-10 (DIN 1.4301)
Inserti	DCGT11T302
Vc (m/min)	57
f (mm/giro)	0.03
ap (mm)	Grezzo: 0.05 Finitura: 0.02
Modalità di taglio	Esterno Taglio continuo Taglio a umido (olio)

MS9025

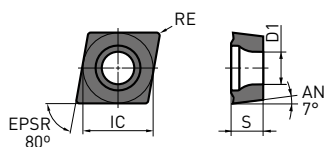
INSERTI POSITIVI 7° (CON FORO)

M

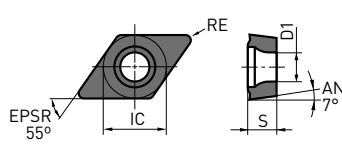
S

Classe G

CCGT



DCGT



IDENTIFICAZIONE ROMPIRUCIOLO

APPLICAZIONE



FS-P, R-SRF

LS-P

R-SN

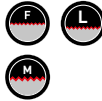
Codice ordinazione		MS9025	IC	S	RE	D1
CCGT060201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-LS-P	L	●	6.35	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

Codice ordinazione		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

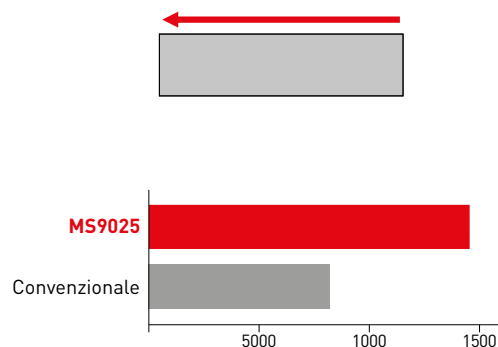
CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

Condizioni di taglio: ●: Taglio stabile ●: Taglio generico ✖: Taglio instabile

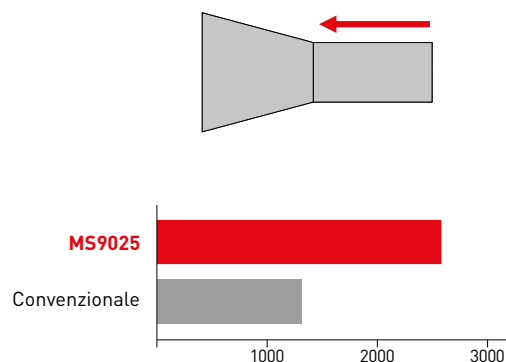
Materiale		Durezza	Parametri di taglio			Grado	Vc	f	ap
M	Acciai inossidabili elettromagnetici (AISI 440C, AISI 420 ecc.)	230HBW		F	FS-P	MS9025	100 [50–180]	0.04–0.12	0.2–1.4
				F	R-SRF	MS9025	100 [50–180]	0.05–0.12	0.1–0.5
				L	LS-P	MS9025	100 [50–180]	0.04–0.15	0.3–3.0
				M	R-SN	MS9025	100 [50–180]	0.01–0.10	0.1–5.0
S	Leghe resistenti al calore	—		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

ESEMPI DI APPLICAZIONE

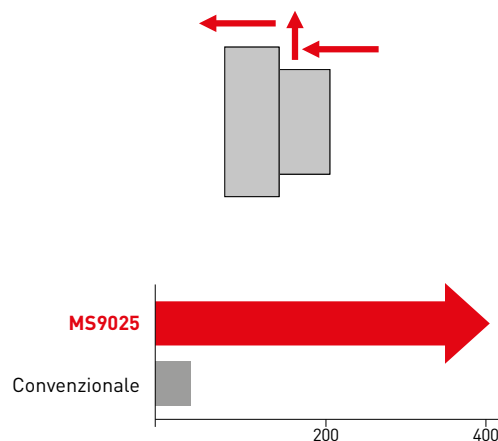
Materiale del pezzo da lavorare	AISI 420 Acciaio inossidabile
Inserto	DCGT11T302M-LS-P
Componente	Parti del solenoide
Applicazione	Tornitura esterna continua
Vc (m/min)	117
fz (mm/giro)	0.1
ap (mm)	0.2
Modalità di taglio	Taglio a umido (olio)
Risultato	La maggiore resistenza all'usura e la durata dell'utensile sono migliorate di un fattore 1.7.



Materiale del pezzo da lavorare	AISI 440C Acciaio inossidabile elettromagnetico
Inserto	DCGT070201M-FS-P
Componente	Parti del freno
Applicazione	Tornitura esterna continua
Vc (m/min)	38
fz (mm/giro)	0.05
ap (mm)	0.2
Modalità di taglio	Taglio a umido (olio)
Risultato	Migliore resistenza alla saldatura e durata dell'utensile doppia rispetto a quella di un utensile convenzionale.



Materiale del pezzo da lavorare	SUH3 Lega resistente al calore
Inserto	DCGT11T304M-LS-P
Componente	Valvola
Applicazione	Tornitura continua, esterna e frontale
Vc (m/min)	80
fz (mm/giro)	0.12-0.15
ap (mm)	0.3-0.5
Modalità di taglio	Taglio a umido (olio)
Risultato	I prodotti convenzionali tendono a provocare un peggioramento della finitura superficiale durante la lavorazione. La superficie lavorata prodotta da MS9025 invece è stabile e si ha anche una durata dell'utensile cinque volte maggiore.



Gli esempi applicativi di cui sopra provengono da lavorazioni eseguite da clienti e possono quindi differire dalle condizioni di taglio raccomandate.

NOTE

NOTE

FILIALI EUROPEE

GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
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

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE 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

DISTRIBUITO DA:

┌

┐

└

┘

B2271 

Pubblicata da:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2021.04