

MX3030

NUOVO GRADO CERMET PER UNA PIÙ AMPIA GAMMA
DI APPLICAZIONI



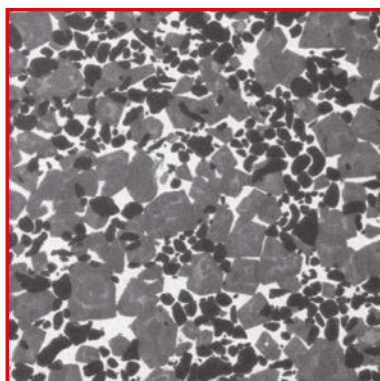
MX3030

NUOVO GRADO CERMET PER UNA PIÙ AMPIA GAMMA DI APPLICAZIONI

Consente eccellenti finiture superficiali anche in condizioni di lavorazione ad alta efficienza.

MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA DI LAVORAZIONE MANTENENDO FINITURE SUPERFICIALI ECCELLENTI ANCHE A ELEVATE PROFONDITÀ DI TAGLIO

Il cermet ha una bassa affinità con il ferro, eccellente stabilità termica e resistenza all'ossidazione, ed è quindi un grado adatto per la finitura. Tuttavia, non presenta la stessa forza di adesione del metallo duro. Da qui il problema di compensare la resistenza alla rottura. MX3030 risolve questa sfida grazie a una conduttività termica più elevata rispetto ai prodotti convenzionali e ad un'eccellente resistenza alle fessurazioni termiche. In questo modo è possibile eliminare l'usura e mantenere finiture superficiali di alta qualità. Inoltre, poiché MX3030 ha un'eccellente tenacità, è possibile ottenere una migliore efficienza di lavorazione anche a elevate profondità di taglio.



MX3030

Per il materiale legante viene utilizzata una lega speciale



Le proprietà di resistenza alla rottura sono aumentate

Nel substrato vengono utilizzate particelle di composto Ti ad elevata durezza



Elevate proprietà di resistenza ad usura

ACCIAIO DOLCE FE 360 CONFRONTO TRA FINITURE SUPERFICIALI

Materiale	Fe430B
DC (mm)	125
Vc (m/min)	200
fz (mm/giro)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a secco, 8 inserti, Taglio al centro, Dopo una lunghezza di taglio di 8 m



MX3030



Convenzionale

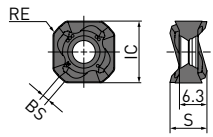
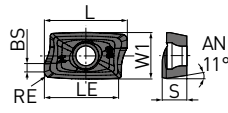
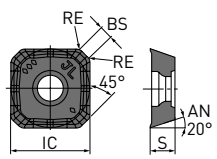
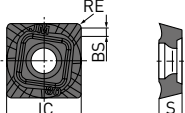
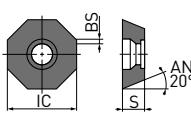
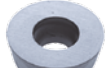
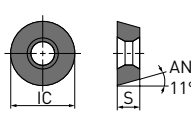
MX3030

INSERTI

P	Acciaio	◆
M	Acciaio inossidabile	◆
K	Ghisa	◆

Si prega di notare che le condizioni di taglio differiscono in base a molteplici fattori; per maggiori dettagli fare riferimento alle condizioni di taglio raccomandate.

Preparazione del tagliente: E: Tondo S: Smusso + tondo T: Smusso

	Codice ordinazione	Direzione d'taglio	Classe	Preparazione del tagliente	MX3030	IC	L	LE	W1	S	BS	RE	Geometria
	SNGU140812ANER-L	R	G	E	●	14.0	—	—	—	8.4	1.5	1.2	WSX445  
	SNGU140812ANER-M	R	G	E	●								
	SNMU140812ANER-M	R	M	E	●								
	SNGU140812ANEL-L	L	G	E	★								
	SNGU140812ANEL-M	L	G	E	★								
	SNMU140812ANEL-M	L	M	E	★								
NEW	AOMT123604PEER-M	R	M	E	●	—	12.0	10	6.6	3.6	1.6	0.4	APX3000  
NEW	AOMT123608PEER-M	R	M	E	●	—	12.0	10	6.6	3.6	1.2	0.8	
	SEET13T3AGEN-JL	—	E	E	●	13.4	—	—	—	3.97	1.9	1.5	ASX445  
	SEMT13T3AGSN-JM	—	M	S	●	13.4	—	—	—	3.97	1.9	1.5	
	SOET12T308PEER-JL	R	E	E	●	12.7	—	—	—	3.97	1.4	0.8	ASX400  
	SOMT12T308PEER-JM	R	M	E	●	12.7	—	—	—	3.97	1.4	0.8	
	OEMX12T3ETR1	R	M	T	★	12.7	—	—	—	3.97	1.0	—	OCTACUT  
	OEMX1705ETR1	R	M	T	★	17.0	—	—	—	5.0	1.4	—	
	RPMW10T3M0E	—	M	E	★	10.0	—	—	—	3.97	—	—	BRP  
	RPMW1204M0E	—	M	E	★	12.0	—	—	—	4.76	—	—	

1/2

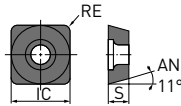
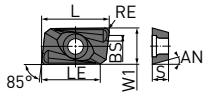
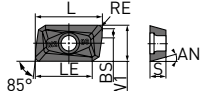
(10 inserti per confezione)



MX3030 – INSERTI

P	Acciaio	◆	Si prega di notare che le condizioni di taglio differiscono in base a molteplici fattori; per maggiori dettagli fare riferimento alle condizioni di taglio raccomandate.
M	Acciaio inossidabile	◆	
K	Ghisa	◆	

Preparazione del tagliente: E: Tondo S: Smusso + tondo T: Smusso

Codice ordinazione	Direzione di taglio	Classe	Preparazione del tagliente	MX3030	IC	L	LE	W1	S	BS	RE	Geometria
SPMW090304	—	M	T	★	9.525	—	—	—	3.18	—	0.4	CESP, SFSP, CGSP  
SPMW090308	—	M	T	★	9.525	—	—	—	3.18	—	0.8	
SPMW120304	—	M	T	★	12.7	—	—	—	3.18	—	0.4	
SPMW120308	—	M	T	●	12.7	—	—	—	3.18	—	0.8	
APMT1135PDER-H1	R	M	E	★	—	11.25	9	6.35	3.5	1.5	0.4	BAP300  
APMT1135PDER-H2	R	M	E	★	—	11.25	9	6.35	3.5	1.2	0.8	
APMT1135PDER-M2	R	M	E	★	—	11.18	9	6.35	3.5	1.2	0.8	
APMT1604PDER-H2	R	M	E	★	—	17.11	14	9.525	4.76	1.4	0.8	BAP400, SRM2  
APMT1604PDER-M2	R	M	E	★	—	17.10	14	9.525	4.76	1.4	0.8	

2/2

(10 inserti per confezione)



MX3030

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

Materiale	Durezza	Tipo di fresa	Inserti	Vc	ft	
						
P Acciaio dolce	≤180 HB	WSX445	L, M	180 [130 – 230]	0.15	
		APX3000	M	160 [120 – 200]	0.15	
		ASX445	JL	180 [130 – 250]	0.15	
		ASX445	JM	180 [130 – 250]	0.2	
		ASX400	JL	180 [130 – 250]	0.15	
		ASX400	JM	180 [130 – 250]	0.18	
		OCTACUT	—	180 [100 – 250]	0.2	
		BAP	H	160 [120 – 200]	0.1	
		BRP	—	180 [130 – 250]	0.30*	
P Acciaio al carbonio Acciaio legato Acciaio legato per utensili	180 – 280 HB	WSX445	L, M	150 [120 – 180]	0.15	
		APX3000	M	140 [100 – 180]	0.15	
		ASX445	JL	150 [120 – 180]	0.15	
		ASX445	JM	150 [120 – 180]	0.2	
		ASX400	JL	150 [120 – 180]	0.13	
		ASX400	JM	150 [120 – 180]	0.15	
		OCTACUT	—	120 [80 – 160]	0.2	
		BAP	H	120 [100 – 160]	0.08	
		BRP	—	150 [120 – 180]	0.30*	
	280 – 350 HB	CESP, CFSP, CGSP	—	130 [100 – 160]	0.2	0.4
		WSX445	L, M	150 [120 – 180]	0.15	
		APX3000	M	100 [80 – 160]	0.15	
		ASX445	JL	100 [80 – 160]	0.15	
		ASX445	JM	100 [80 – 160]	0.2	
		ASX400	JL	100 [80 – 160]	0.1	
		ASX400	JM	100 [80 – 160]	0.13	
		OCTACUT	—	100 [80 – 160]	0.2	
		BAP	—	100 [80 – 160]	0.08	
		BRP	—	100 [80 – 160]	0.30*	
M Acciaio inossidabile	≤270 HB	WSX445	L, M	130 [100 – 180]	0.15	
		APX3000	M	120 [80 – 140]	0.15	
		ASX445	JL	150 [120 – 180]	0.15	
		ASX445	JM	150 [120 – 180]	0.2	
		ASX400	JL	150 [120 – 180]	0.15	
		ASX400	JM	150 [120 – 180]	0.18	
		OCTACUT	—	150 [100 – 200]	0.15	
		BAP	M	120 [80 – 140]	0.1	
		BRP	—	150 [120 – 180]	0.30*	
K Ghisa Ghisa sferoidale	≤500 MPa	WSX445	L, M	150 [120 – 180]	0.15	
		APX3000	M	120 [80 – 140]	0.15	
		ASX445	JL	130 [100 – 160]	0.15	
		ASX445	JM	130 [100 – 160]	0.2	
		ASX400	JL	150 [120 – 180]	0.15	
		ASX400	JM	150 [120 – 180]	0.18	
		BAP	H	100 [80 – 120]	0.1	
		BRP	—	150 [120 – 180]	0.30*	

1/1

* Avanzamento al dente ad una profondità di taglio di 3 mm.

1. Per APX3000, l'avanzamento è per un diametro di taglio (DC) compreso tra 12 e 16 mm, profondità di taglio (ae) ≤ DC x 0.25 e ap ≤ 4 mm.

MX3030

PRESTAZIONI DI TAGLIO

CONFRONTO TRA FINITURE SUPERFICIALI NELLA LAVORAZIONE DI ACCIAIO LEGATO 42CrMo4

I gradi MX3030 hanno prodotto un'eccellente finitura superficiale con segni di lavorazione uniformi e solo una leggera opacità.

Materiale	42CrMo4
Utensile	ASX400-JL
Vc (m/min)	250
fz (mm/giro)	0.05
ap (mm)	0.5
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a secco

Ra 0.5105 μm Rz 3.1582 μm



MX3030

Ra 0.5320 μm Rz 3.8950 μm



Convenzionale

SIMBOLI

 Condizioni di taglio raccomandate	TIPO DI APPLICAZIONE
NEW Prodotti completamente nuovi, oppure ampliamenti di gamma, introdotti nell'attuale lancio di Primavera o Autunno e non presenti nell'ultima edizione del Catalogo Generale.	 Sgrossatura
NEW Prodotti o ampliamenti già introdotti in uno dei precedenti lanci di Primavera o Autunno, ma che non figurano nell'ultima edizione del Catalogo Generale.	 Media asportazione
APPLICAZIONE	 Taglio leggero
 Fresatura in spianatura	 Semifinitura
 Fresatura a smusso	 Finitura
 Fresatura in spallamento con raggio	 Super finitura
 Spianatura con pareti a 90°	MATERIALE DELL'UTENSILE
 Fresatura in spallamento	 Carburo a grana sub-micronica Il substrato utilizzato è carburo a grana sub-micronica.
 Fresatura in spallamento	 Nitruro cubico di boro Impiego di CBN di produzione Mitsubishi Materials.
 Fresatura di cave	Ceramica Garantisce la lavorazione di super leghe a base nichel ad alta velocità ed elevata efficienza grazie alla straordinaria resistenza alle alte temperature.
 Copiatrice	 Acciaio super rapido prodotto per sinterizzazione ad elevata durezza Il substrato utilizzato è acciaio super rapido prodotto da sinterizzazione di polveri ad elevata durezza.
 Lavorazione in rampa	 Acciaio super rapido di grado superiore Il substrato utilizzato è acciaio super rapido di grado superiore.
 Fresatura di cave con raggio	 Acciaio super rapido al cobalto Il substrato utilizzato è acciaio super rapido al cobalto.
 Fresatura in copiatrice	 Acciaio super rapido Il substrato utilizzato è acciaio super rapido.
 Fresatura di cave a T	

SIMBOLI

RIVESTIMENTO



Rivestimento SMART MIRACLE

Nuova tecnologia di rivestimento, per la fresatura ad alta efficienza di materiali difficili da lavorare.



Rivestimento CrN

Nuovo rivestimento CrN per lavorazione di elettrodi in rame.



Rivestimento VIOLET

Durata di vita dell'utensile 2-3 volte superiore a quella dei prodotti rivestiti in TiN.



Rivestimento DP

Rivestimento di nuova generazione adatto ad ogni materiale



Rivestimento MIRACLE

L'originale rivestimento MIRACLE in (Al,Ti)N.



Rivestimento (Al,Ti)N

Il rivestimento (Al,Ti)N offre una elevata versatilità.



Rivestimento multistrato (Al,Ti,Cr)N

Offre una elevata versatilità per acciaio al carbonio, acciaio legato e acciaio temprato.



Rivestimento IMPACT MIRACLE

Tecnologia di rivestimento monofase in nanocristalli per maggiore durezza della pellicola e maggiore resistenza al calore.



Rivestimento MIRACLE

L'originale rivestimento MIRACLE (Al,Ti)N. Idoneo anche per il taglio a secco.



Rivestimento VFR

Il rivestimento AlCrS In (multistrato PVD) è ideale per la lavorazione di materiali fino a 70 HRC di durezza.



Rivestimento DLC

Durezza simile a quella di un rivestimento al diamante CVD ottenuta grazie ad una elevata forza di adesione.



Rivestimento in diamante

Idoneo per la lavorazione di materiali come CFRP e CFRP-Alluminio.



Rivestimento in diamante

Idoneo per la lavorazione di grafite.



Rivestimento in diamante

Originale rivestimento CVD in diamante. Utilizzabile anche per la foratura di CFRP.



Rivestimento in diamante CVD

L'esclusiva tecnologia di controllo del cristallo di diamante a micrograni multistrato migliora drasticamente la resistenza all'usura e l'attrito durante il taglio.

CARATTERISTICHE



Spigolo vivo

Indica che la fresa integrale è dotata di spigolo vivo a 90° reali.



Tagliente rinforzato

Indica che la fresa integrale è dotata di smusso di rinforzo sullo spigolo.



Angolo di spoglia

Indica l'angolo di spoglia della fresa integrale.



Angolo di inclinazione dell'elica

Indica l'angolo dell'elica della fresa integrale.



Angolo di cuspid

Indica l'angolo sul vertice della punta. Nell'esempio viene mostrato un angolo di 140°.



Elica per sgrossatura



Elica variabile



Scarico arrotondato



Angolo di registro dell'utensile

Nell'esempio è mostrato un angolo di 90°.

ASSOTTIGLIAMENTO DEL NOCCIOLO



Tipo X

Assottigliamento del nocciolo X usato sul vertice della punta.



Tipo XR

Assottigliamento del nocciolo XR usato sul vertice della punta.



Tipo S

Il taglio è facile. Questa è la geometria più comunemente usata.



Tipo N

Utilizzato quando il nocciolo è particolarmente sottile.



Rompitruciolo

SIMBOLI

TOLLERANZA



Tolleranza dell'angolo di conicità
Indica la tolleranza dell'angolo di conicità.



Tolleranza R
Indica la tolleranza sul raggio della fresa integrale semisferica.



Tolleranza R
Indica la tolleranza del raggio torico della fresa integrale.



Tolleranza R
Indica la tolleranza radiale del raggio torico convesso della fresa integrale.



Tolleranza del diametro esterno
Indica la tolleranza del diametro della fresa integrale.



Tagliente ad elica conica



Tolleranza diametrale dello stelo
Indica la tolleranza diametrale dello stelo.



Tolleranza diametrale dello stelo
Indica la tolleranza diametrale dello stelo.



Tolleranza diametrale della punta

PASSAGGIO LUBROREFRIGERANTE



Refrigerante esterno



Refrigerante interno



Refrigerante interno



Foro per passaggio lubrorefrigerante centrale



Fori radiali per passaggio del lubrorefrigerante attraverso l'utensile



Fori interni per il passaggio del lubrorefrigerante



Fori interni per il passaggio del lubrorefrigerante

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:

┌

┐

└

┘

Pubblicata da:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE