

MX3030

GENİŞ UYGULAMA ALANINA SAHİP YENİ
SERMET KALİTESİ



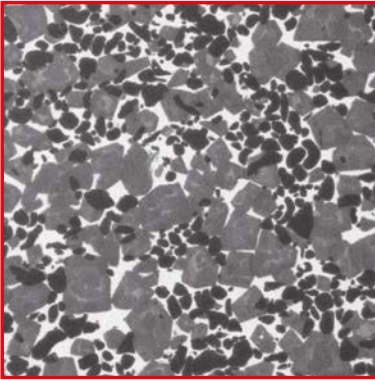
MX3030

GENİŞ UYGULAMA ALANINA SAHİP YENİ SERMET KALİTESİ

Yüksek verimlilik koşullarında bile mükemmel yüzey frezeleme mümkündür.

BÜYÜK KESME DERİNLİKLERİNDE BİLE MÜKEMMEL YÜZEY KALİTESİ KORUNARAK GELİŞTİRİLMİŞ İŞLEME VERİMLİLİĞİ ELDE EDİLİR

Sermet düşük demir işleme kabiliyetine, mükemmel termal stabiliteye ve oksidasyon direncine sahiptir, bu da sermeti finiş aşaması için uygun bir kalite yapar. Ancak sementle edilmiş karbür ile aynı bağlanma direncine sahip değildir ve bu özelliğiyle kırılma direncini dengeleme konusunda zorluklara neden olur. MX3030, geleneksel ürünlere göre bu sorunu daha yüksek termal iletkenlik ile çözer ve mükemmel termal çatlama direncine sahiptir. Bu nedenle aşınmayı önlemek ve yüzey kalitesini yüksek seviyede korumak mümkündür. Ayrıca MX3030'un dayanıklılığı mükemmeldir ve bu sayede derin kesme sırasında dahi gelişmiş işleme verimliliği elde edilebilir.



MX3030

Bağlayıcı malzeme olarak özel bir alaşım kullanıldığında



Çatlama direnci özellikleri artar

Altyapıda yüksek sertlikte Ti bileşik partikülleri kullanıldığında



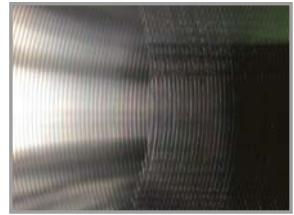
Yüksek aşınma direnci özellikleri sağlanır

YUMUŞAK ÇELİK ST 44-2 YÜZEY FİNİŞ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	St 44-2
DC (mm)	125
Vc (m / dk)	200
fz (mm / dev)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Kesme yöntemi	Kuru kesme, 8 Kesici uç, Merkez kesim, 8 m kesme sonrasında



MX3030



Geleneksel

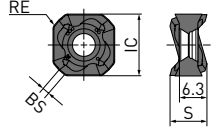
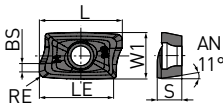
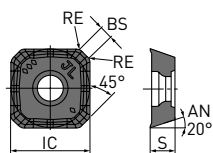
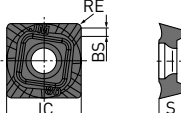
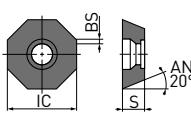
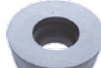
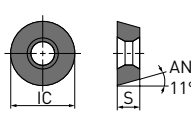
MX3030

KESİCİ UÇLAR

P	Çelik	◆
M	Paslanmaz Çelik	◆
K	Dökme Demir	◆

Birden çok faktöre bağlı olarak kesme koşullarının değişebileceğini unutmayın. Daha fazla ayrıntı için tavsiye edilen kesme koşullarına bakınız.

Kenar hazırlama: E: Yuvarlak S: Pah + Yuvarlak T: Pah

Sipariş No.	Kesme yönü	Sınıf	Kenar hazırlama	MX3030	IC	L	LE	W1	S	BS	RE	Geometri
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

(Bir kutuda 10 kesici uç)

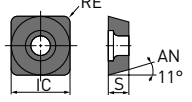
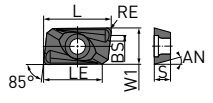
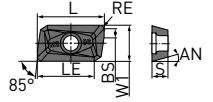


MX3030 – KESİCİ UÇLAR

P	Çelik	◆
M	Paslanmaz Çelik	◆
K	Dökme Demir	◆

Birden çok faktöre bağlı olarak kesme koşullarının değişebileceğini unutmayın. Daha fazla ayrıntı için tavsiye edilen kesme koşullarına bakınız.

Kenar hazırlama: E: Yuvarlak S: Pah + Yuvarlak T: Pah

Sipariş No.	Kesme yönü	Sınıf	Kenar hazırlama	MX3030	IC	L	LE	W1	S	BS	RE	Geometri
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

(Bir kutuda 10 kesici uç)



MX3030

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme		Özellikler	Kesici türü	Kesici Uçlar	Vc	ft	
							
P	Yumuşak Çelikler	≤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*	
	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelik Alaşımlı Takım Çeliği	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*	
			CESP, CFSP, CGSP	—	130 [100 – 160]	0.2	0.4
		280 – 350 HB	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			Paslanmaz çelik	≤270 HB	WSX445	L, M	130 [100 – 180]
	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	Dökme demir Duktil Dökme Demir	≤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

* BRP 3 mm kesme derinliğindeki ilerleme hızıdır.

1. APX3000 için, ilerleme oranı çap 12 – 16 mm takımlar için, kesme derinliği $a_e \leq DC \times 0.25$, ve $a_p \leq 4$ mm içindir.

MX3030

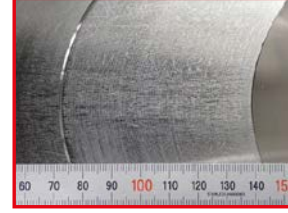
KESME PERFORMANSI

SCM440 ALAŞIM ÇELİK İŞLEME SIRASINDA YÜZEY FİNİŞİ KARŞILAŞTIRMASI

MX3030 kalitesi, yalnızca hafif bir bulanıklık içeren, tekdüze işleme izlerine sahip mükemmel bir finiş yüzey elde etmiştir.

Malzeme	42CrMo4
Takım	ASX400-JL
Vc (m/dk)	250
fz (mm/dev)	0.05
ap (mm)	0.5
ae (mm)	100
Kesme yöntemi	Kuru kesme

Ra 0.5105 μm Rz 3.1582 μm



MX3030

Ra 0.5320 μm Rz 3.8950 μm



Geleneksel

SEMBOLLER

	Önerilen kesme koşulları
NEW	İlkbahar ve Sonbahar ürün lansmanlarında tanıtılan, yeni ürün ve ürün gamına eklenen yeni versiyonlar, Genel Katalog'un en güncel sürümünde henüz yer almamaktadır.
NEW	İlkbahar ve Sonbahar ürün lansmanlarında tanıtılan, ancak Genel Katalog'un en güncel sürümüne henüz dahil edilmemiş yeni ürün ve ürün gamına eklenen versiyonlar.
UYGULAMA	
	Yüzey Frezeleme
	Pah frezeleme
	Radyuslu köşe frezeleme
	Duvar yakınında yüzey frezeleme
	Köşe frezeleme
	Yan kenar frezeleme
	Kanal frezeleme
	Kopyalama
	Rampa frezeleme
	Radyuslu kanal frezeleme
	Kopya frezeleme
	T kanal frezeleme

KESME ALANI	
	Kaba işleme
	Orta kesme
	Hafif kesme için
	Finiş öncesi işleme
	Finiş işleme
	Süper finiş işleme
TAKIM MALZEMESİ	
	Ultra mikro parçacıklı karbür Ultra mikro parçacıklı karbür alt yapıda kullanılır.
	Cubic boron nitride Mitsubishi Materials'nin orijinal CBN'i kullanılır.
	Seramik Mükemmel yüksek sıcaklığa dayanımı özelliği sayesinde, süper alaşımların yüksek hızlarda ve yüksek verimli işlenmesini sağlar.
	Çok yüksek sertlikli toz metaruji HSS Çok yüksek sertlikli toz metaruji HSS, alt yapı malzemesi olarak kullanılır.
	Yüksek kaliteli, yüksek alaşımlı HSS Yüksek kaliteli ve yüksek alaşımlı HSS, alt yapı malzemesi olarak kullanılır.
	Kobaltlı yüksek hız çeliği Kobaltlı yüksek hız çeliği, alt yapı malzemesi olarak kullanılır.
	Yüksek hız çeliği Yüksek hız çeliği alt yapı malzemesi olarak kullanılır.

SEMBOLLER

KAPLAMA



SMART MIRACLE Kaplama

Kesilmesi zor malzemelerde yüksek verimli frezeleme için yeni pürüzsüz ve sıkı kaplama teknolojisi.



CRN Kaplama

Bakır Elektrotları işlemek için yeni geliştirilen CrN kaplama.



Violet Kaplama

TiN kaplamalı ürünlerden 2-3 kat daha uzun takım ömrü.



DP Kaplama

Her malzeme için uygun yeni nesil kaplama.



MIRACLE Kaplama

Orijinal MIRACLE (Al,Ti)N kaplama. Kuru kesme için de uygundur



(Al, Ti)N Kaplama

(Al,Ti)N Daha çok işlevsellik sunar.



(Al,Ti,Cr)N Çok katlı kaplama

Karbon çeliği, alaşımlı çelik ve sertleştirilmiş çelik için daha çok işlevsellik sunar.



IMPACT MIRACLE Kaplama

Yüksek ince tabaka sertliği ve ısı direnci için, tek faz nano kristal teknolojisi.



MIRACLE Kaplama

Orijinal MIRACLE (Al,Ti)N kaplama kuru kesme işlemleri için uygundur.



VFR Kaplama

(AlCrSi iN / (AlTiSiTiN PVD çok katlı kaplama) 70 HRC 'ye kadar extra sert malzemelerin işlenmesi için idealdir.



DLC Kaplama

Yüksek yapışma dayanımı olan CVD elmas kaplamaya benzer sertlikteki kaplama.



Elmas Kaplama

CFRP ve CFRP-Aluminyum malzemeler için uygundur.



Elmas Kaplama

Grafit işleme için uygundur.



Elmas Kaplama

Orijinal CVD elmas kaplama CFRP delme için de uygundur.



CVD Elmas Kaplama

Benzersiz çok katlı mikro taneli elmas kristal kontrol teknolojisi, aşınma direncini ve kayganlığı önemli ölçüde artırır.

ÖZELLİKLER



Keskin köşeli kenar

Parmak frezenin keskin köşeli bir kenarının olduğunu gösterir.



Honlama bölgesi

Freze kesme kenarında koruma pahının bulunduğunu gösterir.



Dalma açısı



Helis açısı

Parmak frezenin helis açısını gösterir.



Uç açısı

Matkap ucunun uç açısını belirtir. Örnek resimdeki 140° 'de olduğu gibi.



Kaba kanal



Değişken helis



Yuvarlatılmış ağız



Takım kesme kenarı açısı

Örnek resimdeki 90° 'de olduğu gibi.

ÖZ İNCELTME



X tip

X tip matkabın uç noktasındaki inceltmeyi gösterir.



XR tip

XR tip matkabın uç noktasındaki inceltmeyi gösterir.



S tip

Kolay kesme. Genel kullanılan şekildir.



N tip

Ağız nispeten kalın olduğunda etkilidir.



Kırıcı

SEMBOLLER

TOLERANSLAR



Konik açısı toleransı

Konik açısı toleransını gösterir.



R Tolerans

Küre uçlu parmak frezelerin radyal toleransını gösterir.



R Tolerans

Köşe radyuslu parmak frezelerin radyal toleransını gösterir.



R Tolerans

Köşe radyuslu kesicilerin radyal toleransını gösterir.



Dış çap toleransı

Parmak frezenin dış çap toleransını gösterir.



Tepe toleransı

Tepe çap toleransını gösterir.



Şaft çapı toleransı

Şaft çapı toleransını gösterir.



Şaft çapı toleransı

Şaft çapı toleransını gösterir.



Matkap toleransı / çap

SOĞUTMA KANALLI



Dıştan Soğutma Sıvısı



İçten Soğutma



İçten Soğutma



Merkezden içten soğutma kanallı



Radyal içten soğutma kanallı



İçten soğutma kanallı



İçten soğutma kanallı

NOTLAR

NOTLAR

AVRUPA SATIŞ ŞİRKETLERİ

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

DAĞITICI:

┌

┐

└

┘

Tarafından yayınlanmıştır:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE