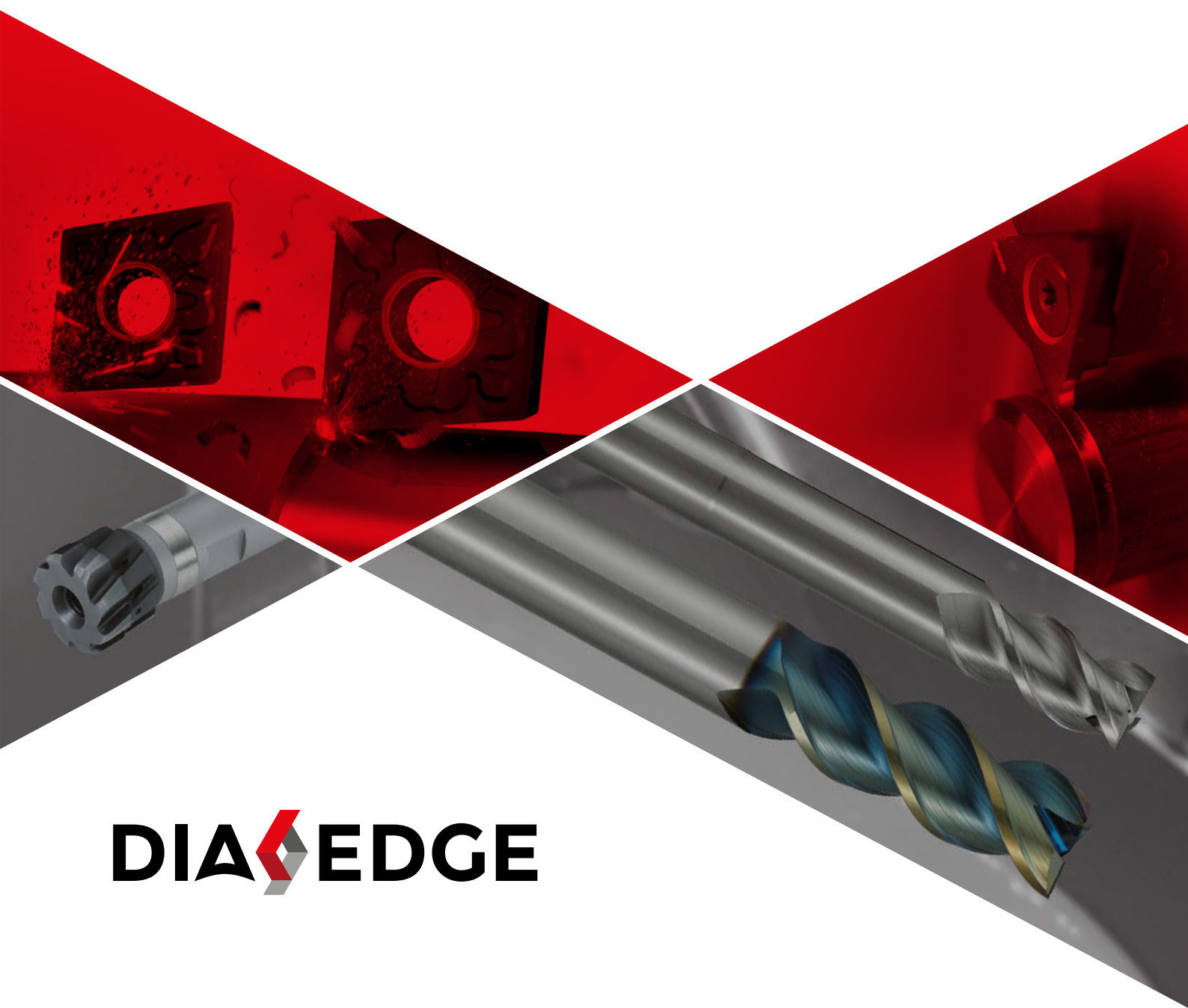

ÜRÜN HABERLERİ

2024



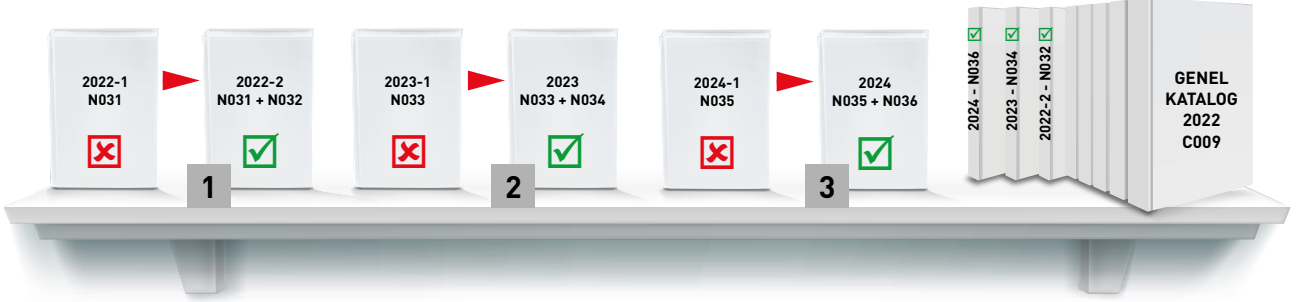
DIA EDGE



 MITSUBISHI MATERIALS

KATALOG SİSTEMİ

ÜRÜN HABERLERİ KİTAPÇIĞINI DEĞİŞTİRME



NOTLAR:

- 1 Ürün haberleri 2022-1 – N031, Ürün haberleri 2022-2 – N032' ye dahil edildi.
- 2 Ürün haberleri 2023-1 – N033, Ürün haberleri 2023 – N034' ye dahil edilecektir.
- 3 Ürün haberleri 2024-1 – N035, Ürün haberleri 2024 – N036' ye dahil edilecektir.

Yıllık ürün haberleri katalogları (N032, N034 vs) genel kataloğu tamamlayacaktır.

Sonu -1 ile biten Ürün haberleri kitapçıkları yıllık Ürün haberleri kitapçığı yayınlanınca kullanımdan kaldırılabilir.

MEVCUT KATALOGDAN YENİ KATALOGA GEÇİŞ



NOT:

Yıllık Ürün Haberleri katalogları (N032, N034 gibi) yeni GENEL KATALOG ile birleşecektir.



NEW

ÜRÜN HABERLERİ 2024

YENİ EKLENEN ÜRÜN SERİLERİNE BAKIŞ

Mitsubishi Materials modern metal işleme endüstrisindeki zorlukları aşmak için, müşterilerin özel ihtiyaçlarına odaklanmaktadır. Bu katalog tornalama, frezeleme ve delme uygulamalarını içeren takım markası DIAEDGE'in tüm ürünlerini ve eklenen yeni seri ürünlerini göstermektedir.

GÜNCEL, YENİLİKÇİ, REKABETÇİ

NOTLAR: Ürün Haberleri 2023 (N034), Genel Katalog C009 ve Ürün Haberleri 2022-2 (N032)'yi ve Ürün Haberleri 2024 (N036)'ü tamamlayacaktır.

N032, N034 kitapçığı ve C009 kataloğundan sonra çıkan tüm yeni ürünleri ve seri genişlemelerini içerecektir.

Katalogta bulunan, teknik veriler, yapılış, sağlanan ekipman, malzeme ve dış görünüş gibi bilgiler ve görseller hakkında değişiklik yapma hakkı bize aittir. Tüm birimler milimetre cinsindedir.

Katalogun son sürümünü internet sitemiz www.mmc-carbide.com'dan bulabilirsiniz.

İNDEKS



TORNALAMA TAKIMLARI

NEW	DELİK BARALARI	7
2024	Genel ve küçük parça işleme için dahili soğutma sıvısı beslemeli karbür ve çelik tipleri. Toplam uzunluk İsviçre Tipi otomatik torna tezgahları ile uyumludur.	
NEW	MC6100 SERİSİ	60
2024	MC6135 – Sürekli işleme uygulamalarından kesintili işleme uygulamalarına kadar maksimum çok yönlülük.	
2024 / 2023	MC6115'ten yüksek hızlı işleme için MC6125'e kadar çeşitli uygulamalar için pozitif ISO tornalama uç serisinin genişletilmesi.	
NEW	MC5100 SERİSİ	112
2024	Yüksek hızlı işleme uygulamalarından genel ve kesintili uygulamalara kadar pozitif ISO tornalama uç serisinin genişletilmesi.	
2023-1	Dökme demir işleme için CVD kaplamalı kalite. Yüksek hızdan kesintili kesmeye kadar idealdir.	
NEW	MS6015 / MS7025 / MS9025	142
2024	MS9025 – Küçük parçaların işlenmesi için SRF kırıcı ile pozitif ISO tornalama kesici uç serisinin genişletilmesi.	
2023	MS7025 / MS9025 – Küçük parçaları hassas işlemede pozitif ISO tornalama uçlarında seri genişlemesi.	
2022-2	MS7025 – Küçük paslanmaz parçaların hassas işlenmesi için PVD kaplama.	
NEW	MIKRO MINI İKİZ DELİK BARASI + KOVAN	165
2024	Yüksek hassasiyet ve küçük parçaların işlenmesi için. Alaşım ve paslanmaz çeliklerde küçük çaplı delik işleme için idealdir. İki kesme kenarlı, ekonomik, yekpare şaft tipi.	
NEW	GTAH / GTBH / GTCH	188
2024	Küçük parçaların işlenmesi için dış kanal açma. İsviçre otomatik torna tezgahlarında kullanım için ön veya arka bağlama için tasarlanmış özel vida. Paslanmaz çelik işleme için yeni kalite MS7025 ve demir dışı metaller için yeni kalite MT2015.	
	MV9005	197
2023.10	Isıya dirençli süper alaşımları işlemede standartları aşan yeni CVD kaplamalı kalite.	
	MMT DIŞ AÇMA SERİSİ	211
2024-1	3D talaş kırıcılı M sınıfına AG tipleri eklendi. MP9025 artık mevcut. VP15TF ve VP20RT kalitelerinde seri genişlemesi.	
	GY	
2023	Küçük parçaları hassas işlemede GY serisi yekpare gövde.	
2022-2	Küçük parçalarda hassas işleme için 1.2 mm GY kesme ucu ve yekpare tutucu. 8° yaklaşma açılı 1.5 mm / 2.0 mm / 2.5 mm / 3.0 mm GY kesici uçlar.	
	MP / MT9000	
2023	Kesmesi zor malzemeler için ISO tornalama uçları. Hassas negatif ISO tornalama uçlarında FS & LS kırıcılar ile seri genişlemesi.	
	MP / MT9000	
2022-1	Kesilmesi zor malzemeler için ISO Tornalama Uçları. ISO-S tornalama için, MP9025 PVD kalite, 7° pozitif eklentisi.	






İNDEKS

TORNALAMA TAKIMLARI

2022-1	BC8220 Sertleştirilmiş çeliklerin genel tornalanması için PCBN kalitesi. Karbürize kabuk katmanları olan malzemelerin finiş işlemlerinde iyi talaş kontrolü için yeni BR talaş kırıcı, 1mm'e kadar talaş kalınlığı, kesme yükü yüksek, sert-yumuşak kesimler için.	
2022-1	GW MONOBLOK TUTUCU GW eklentili monoblok tutucu ve 2.39 mm genişlikli uçlar. 50 ve 80 derece yaklaşma açılı muhtelif talaş kırıcılar mevcuttur.	

YEKPARE KARBÜR FREZELEME TAKIMLARI








NEW 2024	ALIMASTER C/DLC-AL – Alüminyum işleme için yeni kaplamasız ve DLC kaplamalı yekpare karbür parmak frezeler.	227
NEW 2024	iMX iMX Monoblock BT30 – Yeni BT30 monoblok tutucular ile iMX serisinin genişletilmesi.	260
2022-2	iMX-C6HV-C – Köşe radyuslu ve merkezi soğutma delikli, 6 ağızlı, düzensiz helisli.	
	VQ SERİSİ	269
2024-1	VQ4MVM – Maksimum çok yönlülük. Tek bir takım ile rampalama, kanal açma kaba ve finiş operasyonlarını yüksek performansla yapar.	
2022-2	VQJCS/VQLCS - Talaş kırıcı ve düzensiz hatveli kesme ağızlı yeni parmak frezeler.	
2022-1	VQN4/6MVRB – Nikel alaşımları işlemek için köşe radyuslu parmak frezeler.	
	VFR	
2023	VFR4MB – Yüksek sertlikteki malzemeler için üst düzey verimli finiş işleme.	
	VFR	
2022-1	VFR2XLB Eklentisi – Derin cep uygulamalarının finışı için idealdir.	
	MP SERİSİ	
2023-1	MP3C – Yüksek verimlilikte pah kırma ve uzun takım ömrü.	

DEĞİŞTİRİLEBİLİR UÇLU FREZELEME TAKIMLARI




2023.10	MV1000 SERİSİ Takım ömründe yeni standart.	287
2024-1	AHX SERİSİ GGG malzemelerin verimli kaba işlenmesi için yeni yüksek performanslı seramik kalitesi.	314
2024-1	MX3030 Geniş uygulama alanına sahip yeni sermet kalitesi.	351

İNDEKS


DEĞİŞTİRİLEBİLİR UÇLU FREZELEME TAKIMLARI

2023	FMAX FMAX-MB – Küçük parçaları ve düşük rijitlikteki şartlarda işlemede yüksek verimlilik için seyrek adımlı kesici gövde.	
2023	WWX SERİSİ WWX200 – Yeni L tipi kırıcı	
2023-1	WWX200 – Çok yönlülükte yeni seviye. Yüksek performanslı 90° yüzey tarama için yeni 09 boyutlu uçlar. Çift taraflı üçgen kesici uç. WWX400 – M kırıcı tipinde seri genişlemesi. Köşe radyusları (RE 1.6/2.0 mm) dahil edilmiş ve silici geometri eklenmiştir.	
2023-1	AXD AXD4000 – Alüminyum ve titanyum alaşımları yüksek hızda işlemek için yeni vidalı tip.	
2022-2	WSF406W Yeni M tipi talaş kırıcı ve silici.	
2022-1	Düşük kesme direnci için pozitif geometrili çift yanlı kesici uç. Yüksek verimli dökme demir kesme.	
2022-1	AJX Yeni arbor tibi ultra ince hatve. Çok fonksiyonlu frezeleme eklentisi.	

DELME TAKIMLARI

NEW 2024	RX1S Değiştirilebilir rayba başlıklarına sahip yeni rayba serisi, çok çeşitli iş parçası malzemeleri için su verme sistemine sahiptir.	356
2023	DFAS Düz ağızlı yekpare karbür matkap serisi. Farklı uygulamalar için yüksek verimlilikte delme.	
2022-2	DSAS HRSA malzemesi için içten soğutmalı solid karbür matkap serisine eklenen yeni boy ve çaplar.	
2022-2	MINI DVAS TRISTAR solid karbür matkap serisi. Hızlı, hassas ve güvenilir.	

MPLUS TAKIMLARI

2023	415SD Titanyum alaşımlarını yüksek ilerleme ile işlemede ilk tercih.	
------	--	---

KÜÇÜK PARÇALARIN İŞLENMESİNE YÖNELİK DELİK İŞLEME BARALARI

İSVİÇRE TİPİ OTOMATİK TORNA TEZGAHLARI İLE UYUMLU



Daha fazlası için...

B210-H

www.mhg-mediastore.net

DIA  **EDGE**

KÜÇÜK PARÇALARIN İŞLENMESİNE YÖNELİK DELİK İŞLEME BARALARI

İSVİÇRE TİPİ OTOMATİK TORNA TEZGAHLARI İLE UYUMLU
TOPLAM UZUNLUK



VİDA BAĞLANTILI TİP

Karbür şaft:

80 mm, 90 mm, 140 mm, 180 mm

Çelik şaft:

90 mm, 150 mm

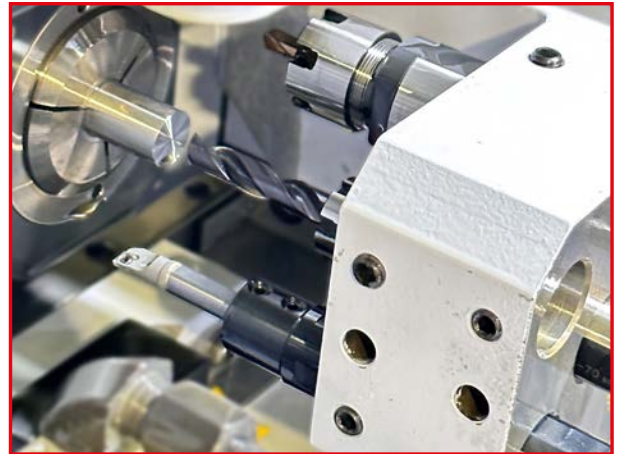
SOĞUTMA SIVISI DELİKLİ

Küçük çaplı karbür şaftlara sahip bazı ürünlerde bir soğutma sıvısı deliği bulunmaz.

Lütfen 9. sayfadaki seri listesini kontrol edin.

ŞAFTIN KISALTILMASI GEREKMEZ

Takımların uzunluğu İsviçre tipi otomatik torna tezgahları ile uyumludur; bu nedenle teması önlemek için şaftın kesilmesi gerekmez.



MİNİMUM 9 MM İŞLEME ÇAPINA SAHİP İÇTEN SOĞUTMALI KARBÜR ŞAFT

Minimum 9 mm işleme çapına sahip delik işleme barası, geniş bir boşluk sağlar ve mükemmel düzeyde talaş tahliyesi sunar.

BOŞLUK KARŞILAŞTIRMASI: DELİK ÇAPI 11 MM



Küçük parçaların işlenmesi için Delik İşleme Barası
Minimum işleme çapı 9 mm



Çukurlu Bara
Minimum işleme çapı 10 mm

TANIMLAMA

1. Şaft malzemesi	2. Min. İşleme çapı DMIN (mm)	3. Şaft çapı DCONMS (mm)	4. Bağlama yapısı	5. Kesici uç şekli	6. Kesme açısı KAPR	7. Kesici uç boşluğu
C Karbür şaft	18	16	S Vida bağlantılı	C ROMBİK 80°	U 93°	B 5° POZİTİF
S Çelik şaft				D ROMBİK 55°	L 95°	C 7° POZİTİF
				T ÜÇGEN 60°	Q 107.5°	P 11° POZİTİF
				V ROMBİK 35°	P 117.5°	
				W TRİGON		

8. Takımın Yönü	9. Kesme kenarı uzunluğu sembolü ve iç teğet çember	10. Takım uzunluğu (mm)	11. Soğutma deliği
R Sağ Yan	İç teğet çember (mm)	080 80	C Soğutma Sıvısı Delikli
L Sol Yön	ROMBİK 80°	090 90	
	ROMBİK 55°	140 140	
	ÜÇGEN 60°	150 150	
	ROMBİK 35°	180 180	
	TRİGON	200 200	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
C	18	-	16	S	C	L	C	R	09	-	180	-	C

SEÇME STANDARDI

Kesici uç şekli	Tutucu tipi	KAPR	Şaft malzemesi	Takım uzunluğu	DMIN	DCONMS	Ekonomik	Kesme kenarı kuvveti	Profil dönüşü	İçten soğutma	Derin delik işleme (L/D>6)	Tutucu	Kesici uç
ROMBİK 80° Normal boşluk 7°	SCLC	95°	Karbür	80, 90	5 – 8	4 – 7		○			○	11	29
			Karbür	90, 140, 180	9 – 34	8 – 32		○		○	○	12	
			Çelik	90, 150	14 – 34	12 – 32		○		○		13	
ROMBİK 80° Normal boşluk 11°	SCLP	95°	Karbür	140, 180	12 – 30	10 – 25		○		○	○	14	37
			Çelik	90, 150	14 – 30	12 – 25		○		○		15	
ÜÇGEN 60° Normal boşluk 7°	STUC	93°	Karbür	90	7 – 8	6 – 7	○				○	16	46
			Karbür	90, 140, 180	9 – 32	8 – 25	○			○	○	17	
			Çelik	90, 150	14 – 40	12 – 32	○			○		18	
ÜÇGEN 60° Normal boşluk 11°	STUP	93°	Karbür	90, 140, 180	10 – 34	8 – 25	○			○	○	19	49
			Çelik	90, 150	14 – 34	12 – 25	○			○		20	
ROMBİK 55° Normal boşluk 7°	SDUC	93°	Karbür	140, 180	14 – 32	10 – 25			○	○	○	21	40
			Çelik	150	16 – 32	12 – 25			○	○		22	
ROMBİK 55° Normal boşluk 7°	SDQC	107.5°	Karbür	140, 180	13 – 30	10 – 25			○	○	○	23	40
			Çelik	90, 150	16 – 30	12 – 25			○	○		24	
TRİGON Normal boşluk 7°	SWUC	93°	Karbür	80, 90	6 – 8	5 – 7	○	○			○	25	57
			Karbür	90, 140, 180	10 – 22	8 – 20	○	○		○	○	26	
			Çelik	90, 150	14 – 22	12 – 20	○	○		○		27	

CPGT, TPGX / TPMX TİPİ KESİCİ UÇ KULLANIMI İÇİN TALİMATLAR

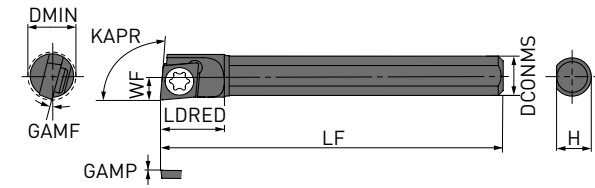
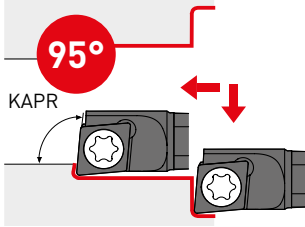
Küçük parçaların işlenmesine yönelik delik işleme baraları için, bağlama vidaları değiştirilerek aşağıdaki tablodaki kesici uçlar kullanılabilir.

Kesici uç tipi	Bağlama vidası	Kesici uç tipi	Bağlama vidası
CPGT0802 (Ø7.94)	TS3	TPGX0802 (Ø4.76)	CS200T
CPGT0903 (Ø9.525)	TS4	TPGX/TPMX0902 (Ø5.56)	CS250T
		TPGX/TPMX1103 (Ø9.525)	CS300890T

1. Eğer vida çok uzunsa kısaltılmalıdır.

C-SCLC

SOĞUTMA DELİKSİZ KARBÜR ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

CC Kesici Uçlar



(03,04)

PCBN/PCD



(03,04)

Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
C05-04SCLCR03-080	●	R	5	4	80	7	2.5	3.7	15°	0°	03S1
C05-04SCLCL03-080	●	L	5	4	80	7	2.5	3.7	15°	0°	03S1
C06-05SCLCR03-080	●	R	6	5	80	9	3.0	4.7	13°	0°	03S1
C06-05SCLCL03-080	●	L	6	5	80	9	3.0	4.7	13°	0°	03S1
C07-06SCLCR04-090	●	R	7	6	90	9	3.5	5.7	13°	0°	04T0
C07-06SCLCL04-090	●	L	7	6	90	9	3.5	5.7	13°	0°	04T0
C08-07SCLCR04-090	●	R	8	7	90	10	4.0	6.7	11°	0°	04T0
C08-07SCLCL04-090	●	L	8	7	90	10	4.0	6.7	11°	0°	04T0

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *



Anahtar

C-SCLC/L03

TS16

TKY06F

C-SCLC/L04

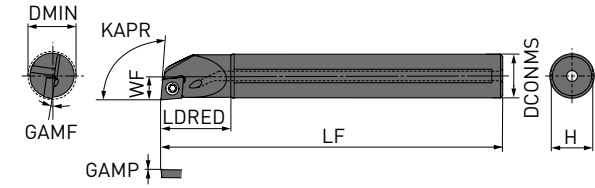
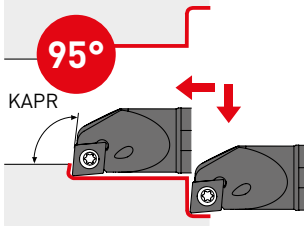
TS21

TKY06F

* Sıkma Torku (Nm) : TS16 = 0.6, TS21 = 0.6

C-SCLC-C

SOĞUTMA DELİKLİ KARBÜR ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

CC○○ Kesici Uçlar

FS	FS-P	LS	LS-P
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)
		Düz Yüzey	PCBN/PCD
MP	MM		
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(04,06,09)

Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
C09-08SCLCR04-090-C	●	R	9	8	90	14	4.5	7	10°	0°	04T0○○
C10-08SCLCR04-090-C	●	R	10	8	90	14	5.0	7	9°	0°	04T0○○
C10-08SCLCR06-140-C	●	R	10	8	140	14	5.0	7	9°	0°	0602○○
C10-08SCLCL06-140-C	●	L	10	8	140	14	5.0	7	9°	0°	0602○○
C12-10SCLCR06-140-C	●	R	12	10	140	18	6.0	9	12°	0°	0602○○
C12-10SCLCL06-140-C	●	L	12	10	140	18	6.0	9	12°	0°	0602○○
C14-12SCLCR06-140-C	●	R	14	12	140	23	7.0	11	10°	0°	CC○○ 0602○○
C14-12SCLCL06-140-C	●	L	14	12	140	23	7.0	11	10°	0°	0602○○
C18-16SCLCR09-180-C	●	R	18	16	180	28	9.0	15	10°	0°	09T3○○
C18-16SCLCL09-180-C	●	L	18	16	180	28	9.0	15	10°	0°	09T3○○
C22-20SCLCR09-180-C	●	R	22	20	180	32	11.0	19	8°	0°	09T3○○
C27-25SCLCR09-180-C	★	R	27	25	180	38	13.5	24	6°	0°	09T3○○
C34-32SCLCR09-180-C	★	R	34	32	180	48	17.0	31	4°	0°	09T3○○

1/1

28

YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *

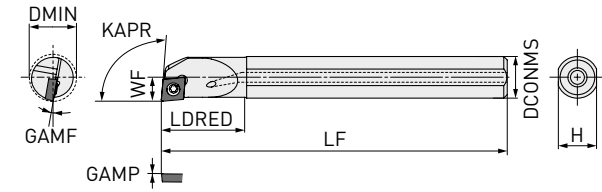
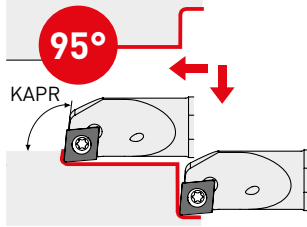
Anahtar

C○○○○SCLCR04	TS21	TKY06F
C○○○○SCLCR/L06	TS25	TKY08F
C○○○○SCLCR/L09	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (Nm) : TS21 = 0.6, TS25 = 1.0, TS4 = 3.5

S-SCLC-C

SOĞUTMA DELİKLİ ÇELİK ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

CC○○ Kesici Uçlar

FS	FS-P	LS	LS-P
MP	MM	Düz Yüzey	PCBN/PCD
[06,09]	[06,09]	[06,09]	[06,09]
[06,09]	[06,09]	[06,09]	[06,09]

Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
S14-12SCLCR06-090-C	●	R	14	12	90	24	7.0	11	10°	0°	0602○○
S14-12SCLCL06-090-C	●	L	14	12	90	24	7.0	11	10°	0°	0602○○
S18-16SCLCR09-150-C	●	R	18	16	150	30	9.0	15	10°	0°	09T3○○
S18-16SCLCL09-150-C	●	L	18	16	150	30	9.0	15	10°	0°	09T3○○
S22-20SCLCR09-150-C	●	R	22	20	150	36	11.0	19	8°	0°	09T3○○
S22-20SCLCL09-150-C	●	L	22	20	150	36	11.0	19	8°	0°	09T3○○
S27-25SCLCR09-150-C	●	R	27	25	150	46	13.5	24	6°	0°	09T3○○
S27-25SCLCL09-150-C	●	L	27	25	150	46	13.5	24	6°	0°	09T3○○
S34-32SCLCR09-150-C	●	R	34	32	150	58	17.0	31	4°	0°	09T3○○
S34-32SCLCL09-150-C	★	L	34	32	150	58	17.0	31	4°	0°	09T3○○

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *



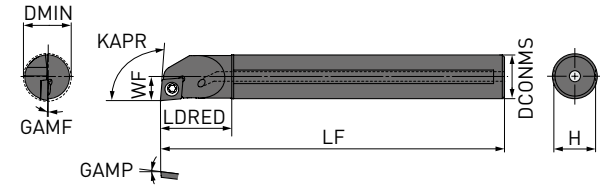
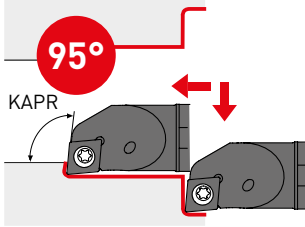
Anahtar

S14-12SCLCR/L06	TS25	TKY08F
S○○○○SCLCR/L09	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (Nm) : TS25 = 1.0, TS4 = 3.5

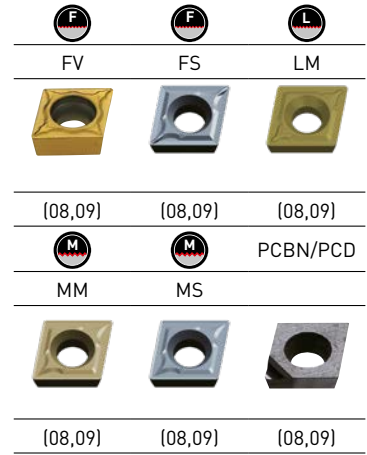
C-SCLP-C

SOĞUTMA DELİKLİ KARBÜR ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

CP⁰⁰ Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
C12-10SCLPR08-140-C	●	R	12	10	140	18	6.0	9	5°	5°	0802 ⁰⁰
C12-10SCLPL08-140-C	●	L	12	10	140	18	6.0	9	5°	5°	0802 ⁰⁰
C14-12SCLPR08-140-C	●	R	14	12	140	23	7.0	11	4°	5°	0802 ⁰⁰
C14-12SCLPL08-140-C	●	L	14	12	140	23	7.0	11	4°	5°	0802 ⁰⁰
C16-12SCLPR09-140-C	●	R	16	12	140	23	8.0	11	4°	5°	0903 ⁰⁰
C16-12SCLPL09-140-C	●	L	16	12	140	23	8.0	11	4°	5°	0903 ⁰⁰
C18-16SCLPR09-180-C	●	R	18	16	180	28	9.0	15	3.5°	5°	CP ⁰⁰ 0903 ⁰⁰
C18-16SCLPL09-180-C	●	L	18	16	180	28	9.0	15	3.5°	5°	0903 ⁰⁰
C22-20SCLPR09-180-C	●	R	22	20	180	32	11.0	19	2°	5°	0903 ⁰⁰
C22-20SCLPL09-180-C	●	L	22	20	180	32	11.0	19	2°	5°	0903 ⁰⁰
C27-25SCLPR09-180-C	★	R	27	25	180	38	13.5	24	0°	5°	0903 ⁰⁰
C30-25SCLPR09-180-C	★	R	30	25	180	38	15.0	24	0°	5°	0903 ⁰⁰

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *



Anahtar

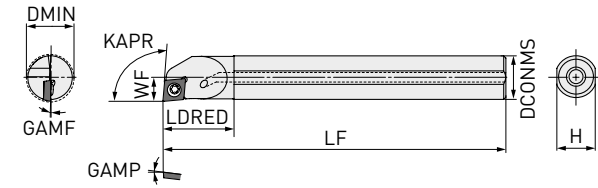
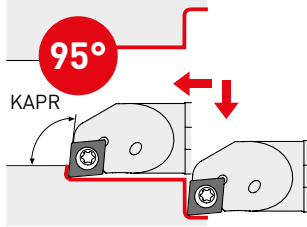
C ⁰⁰ - ⁰⁰ SCLPR/L08	TS3D	TKY10F
C ⁰⁰ - ⁰⁰ SCLPR/L09	TS4D	TKY15F

* Sıkma Torku (Nm) : TS3D = 2.5, TS4D = 3.5

Bağlama vidasını değiştirerek, ayrıntılar için sayfa 9'te listelenmiş olan kesici uçlar kullanılabilir.

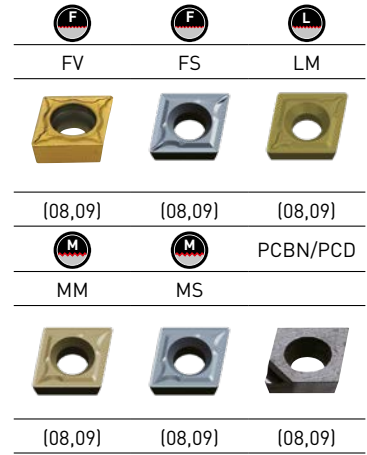
S-SCLP-C

SOĞUTMA DELİKLİ ÇELİK ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

CP^{○○} Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
S14-12SCLPR08-090-C	●	R	14	12	90	24	7.0	11	4°	5°	0802 ^{○○}
S14-12SCLPL08-090-C	●	L	14	12	90	24	7.0	11	4°	5°	0802 ^{○○}
S16-12SCLPR09-090-C	★	R	16	12	90	24	8.0	11	4°	5°	0903 ^{○○}
S16-12SCLPL09-090-C	★	L	16	12	90	24	8.0	11	4°	5°	0903 ^{○○}
S18-16SCLPR09-150-C	★	R	18	16	150	30	9.0	15	3.5°	5°	0903 ^{○○}
S18-16SCLPL09-150-C	★	L	18	16	150	30	9.0	15	3.5°	5°	0903 ^{○○}
S22-20SCLPR09-150-C	★	R	22	20	150	36	11.0	19	2°	5°	CP ^{○○} 0903 ^{○○}
S22-20SCLPL09-150-C	★	L	22	20	150	36	11.0	19	2°	5°	0903 ^{○○}
S27-25SCLPR09-150-C	★	R	27	25	150	46	13.5	24	0°	5°	0903 ^{○○}
S27-25SCLPL09-150-C	★	L	27	25	150	46	13.5	24	0°	5°	0903 ^{○○}
S30-25SCLPR09-150-C	●	R	30	25	150	46	15.0	24	0°	5°	0903 ^{○○}
S30-25SCLPL09-150-C	★	L	30	25	150	46	15.0	24	0°	5°	0903 ^{○○}

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *



Anahtar

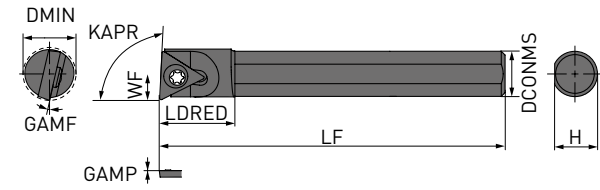
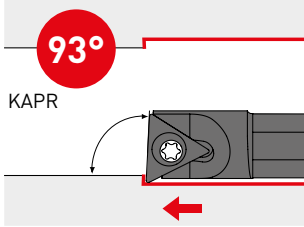
S14-12SCLPR/L08	TS3D	TKY10F
S ^{○○} - ^{○○} SCLPR/L09	TS4D	TKY15F

* Sıkma Torku (Nm) : TS3D = 2.5, TS4D = 3.5

Bağlama vidasını değiştirerek, ayrıntılar için sayfa 9'te listelenmiş olan kesici uçlar kullanılabilir.

C-STUC

SOĞUTMA DELİKSİZ KARBÜR ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

TC Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası	
C07-06STUCR06-090	●	R	7	6	90	10	3.5	5.7	13°	0°	TC	0601
C07-06STUCL06-090	●	L	7	6	90	10	3.5	5.7	13°	0°		0601
C08-07STUCR06-090	●	R	8	7	90	10	4.0	6.7	12°	0°	TC	0601
C08-07STUCL06-090	●	L	8	7	90	10	4.0	6.7	12°	0°		0601

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *

TS2C



Anahtar

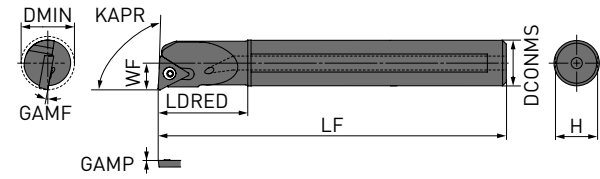
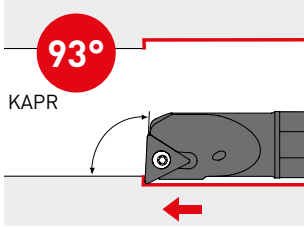
TKY06F

C-STUCR/L06

* Sıkma Torku (Nm) : TS2C = 0.6

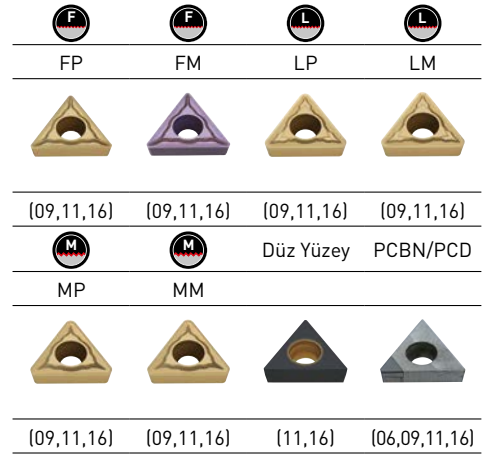
C-STUC-C

SOĞUTMA DELİKLİ KARBÜR ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

TC Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
C09-08STUCR06-090-C	●	R	9	8	90	14	4.5	7	11°	0°	0601
C10-08STUCR09-090-C	●	R	10	8	90	14	5.0	7	14°	0°	0902
C10-08STUCL09-090-C	●	L	10	8	90	14	5.0	7	14°	0°	0902
C12-10STUCR09-140-C	●	R	12	10	140	18	6.2	9	12°	0°	0902
C12-10STUCL09-140-C	●	L	12	10	140	18	6.2	9	12°	0°	0902
C14-12STUCR09-140-C	●	R	14	12	140	23	7.2	11	10°	0°	0902
C14-12STUCL09-140-C	●	L	14	12	140	23	7.2	11	10°	0°	0902
C18-16STUCR11-180-C	●	R	18	16	180	28	9.2	15	8°	0°	TC 1102
C18-16STUCL11-180-C	●	L	18	16	180	28	9.2	15	8°	0°	1102
C22-20STUCR11-180-C	●	R	22	20	180	32	11.2	19	6°	0°	1102
C22-20STUCL11-180-C	●	L	22	20	180	32	11.2	19	6°	0°	1102
C27-20STUCR11-180-C	●	R	27	20	180	32	13.5	19	5°	0°	1102
C27-20STUCL11-180-C	●	L	27	20	180	32	13.5	19	5°	0°	1102
C32-25STUCR16-180-C	●	R	32	25	180	38	17.0	24	5°	0°	16T3
C32-25STUCL16-180-C	★	L	32	25	180	38	17.0	24	5°	0°	16T3

1/1

28 Vc

YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *

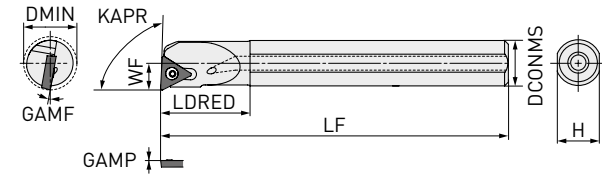
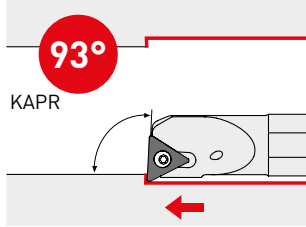
Anahtar

C09-08STUCR06	TS2C	TKY06F
C09-08STUCR/L09	TS22	TKY06F
C10-08STUCR/L11	TS25	TKY08F
C32-25STUCR/L16	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (Nm) : TS2C = 0.6, TS22 = 0.6, TS25 = 1.0, TS4 = 3.5

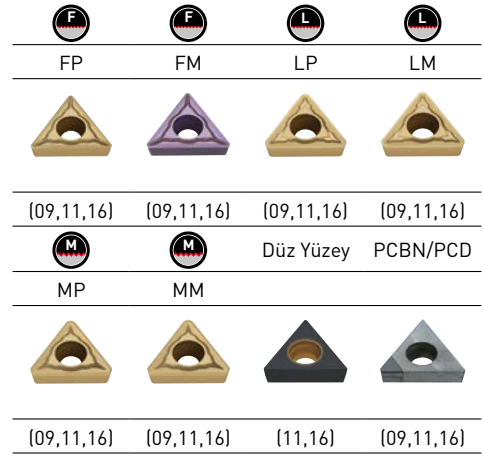
S-STUC-C

SOĞUTMA DELİKLİ ÇELİK ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

TC Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
S14-12STUCR09-090-C	●	R	14	12	90	24	7.2	11	10°	0°	0902
S14-12STUCL09-090-C	●	L	14	12	90	24	7.2	11	10°	0°	0902
S18-16STUCR11-150-C	●	R	18	16	150	30	9.2	15	8°	0°	1102
S18-16STUCL11-150-C	●	L	18	16	150	30	9.2	15	8°	0°	1102
S22-20STUCR11-150-C	●	R	22	20	150	36	11.2	19	6°	0°	1102
S22-20STUCL11-150-C	●	L	22	20	150	36	11.2	19	6°	0°	1102
S27-20STUCR11-150-C	●	R	27	20	150	36	13.5	19	5°	0°	TC 1102
S27-20STUCL11-150-C	●	L	27	20	150	36	13.5	19	5°	0°	1102
S32-25STUCR16-150-C	●	R	32	25	150	46	17.0	24	5°	0°	16T3
S32-25STUCL16-150-C	●	L	32	25	150	46	17.0	24	5°	0°	16T3
S40-32STUCR16-150-C	★	R	40	32	150	58	22.0	31	3°	0°	16T3
S40-32STUCL16-150-C	★	L	40	32	150	58	22.0	31	3°	0°	16T3

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *

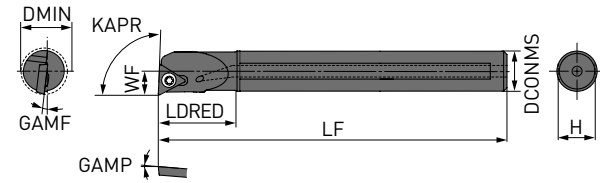
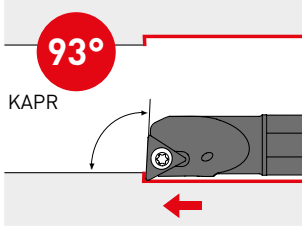
Anahtar

S14-12STUCR/L09	TS22	TKY06F
S14-12STUCL/L11	TS25	TKY08F
S18-16STUCR/L16	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (Nm) : TS22 = 0.6, TS25 = 1.0, TS4 = 3.5

C-STUP-C

SOĞUTMA DELİKLİ KARBÜR ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

TP^{○○} Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
C10-08STUPR08-090-C	●	R	10	8	90	14	5.0	7	10°	5°	0802 ^{○○}
C10-08STUPL08-090-C	●	L	10	8	90	14	5.0	7	10°	5°	0802 ^{○○}
C12-10STUPR09-140-C	●	R	12	10	140	18	6.2	9	8°	5°	0902 ^{○○}
C12-10STUPL09-140-C	●	L	12	10	140	18	6.2	9	8°	5°	0902 ^{○○}
C14-12STUPR09-140-C	●	R	14	12	140	23	7.2	11	7°	5°	0902 ^{○○}
C14-12STUPL09-140-C	●	L	14	12	140	23	7.2	11	7°	5°	0902 ^{○○}
C18-16STUPR11-180-C	●	R	18	16	180	28	9.2	15	3.5°	5°	1103 ^{○○}
C18-16STUPL11-180-C	★	L	18	16	180	28	9.2	15	3.5°	5°	1103 ^{○○}
C22-20STUPR11-180-C	●	R	22	20	180	32	11.2	19	2°	5°	1103 ^{○○}
C22-20STUPL11-180-C	★	L	22	20	180	32	11.2	19	2°	5°	1103 ^{○○}
C27-25STUPR11-180-C	★	R	27	25	180	38	13.7	24	0°	5°	1103 ^{○○}
C27-25STUPL11-180-C	★	L	27	25	180	38	13.7	24	0°	5°	1103 ^{○○}
C34-25STUPR11-180-C	★	R	34	25	180	38	17.2	24	0°	5°	1103 ^{○○}
C34-25STUPL11-180-C	★	L	34	25	180	38	17.2	24	0°	5°	1103 ^{○○}

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *

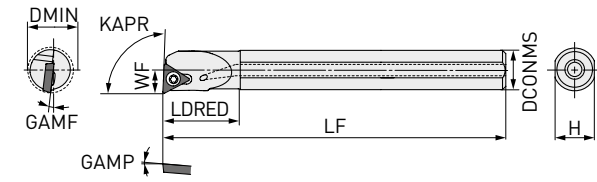
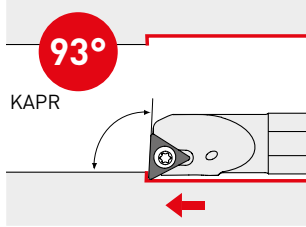
Anahtar

C10-08STUPR/L08	TS2D	TKY06F
C ^{○○} - ^{○○} STUPR/L09	TS25D	TKY08F
C ^{○○} - ^{○○} STUPR/L11	TS31D	TKY10F

* Sıkma Torku (Nm) : TS2D = 0.6, TS25D = 1.6, TS31D = 2.5
Bağlama vidasını değiştirerek, ayrıntılar için sayfa 9'te listelenmiş olan kesici uçlar kullanılabilir.

S-STUP-C

SOĞUTMA DELİKLİ ÇELİK ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

TP^{○○} Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
S14-12STUPR09-090-C	●	R	14	12	90	24	7.2	11	7°	5°	0902 ^{○○}
S14-12STUPL09-090-C	●	L	14	12	90	24	7.2	11	7°	5°	0902 ^{○○}
S18-16STUPR11-150-C	●	R	18	16	150	30	9.2	15	3.5°	5°	1103 ^{○○}
S18-16STUPL11-150-C	●	L	18	16	150	30	9.2	15	3.5°	5°	1103 ^{○○}
S22-20STUPR11-150-C	★	R	22	20	150	36	11.2	19	2°	5°	TP ^{○○} 1103 ^{○○}
S22-20STUPL11-150-C	★	L	22	20	150	36	11.2	19	2°	5°	TP ^{○○} 1103 ^{○○}
S27-25STUPR11-150-C	★	R	27	25	150	46	13.7	24	0°	5°	1103 ^{○○}
S27-25STUPL11-150-C	★	L	27	25	150	46	13.7	24	0°	5°	1103 ^{○○}
S34-25STUPR11-150-C	★	R	34	25	150	46	17.2	24	0°	5°	1103 ^{○○}
S34-25STUPL11-150-C	★	L	34	25	150	46	17.2	24	0°	5°	1103 ^{○○}

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *



Anahtar

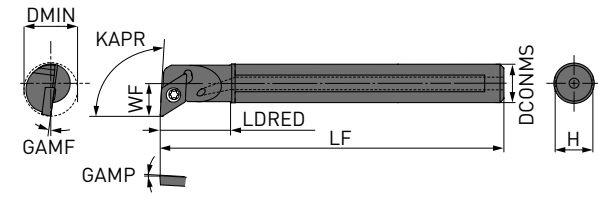
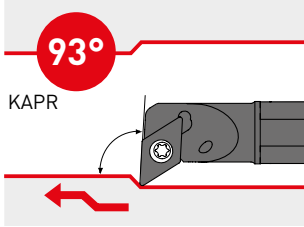
S14-12STUPR/L09	TS25D	TKY08F
S ^{○○} - ^{○○} STUPR/L11	TS31D	TKY10F

* Sıkma Torku (Nm) : TS25D = 1.6, TS31D = 2.5

Bağlama vidasını değiştirerek, ayrıntılar için sayfa 9'te listelenmiş olan kesici uçlar kullanılabilir.

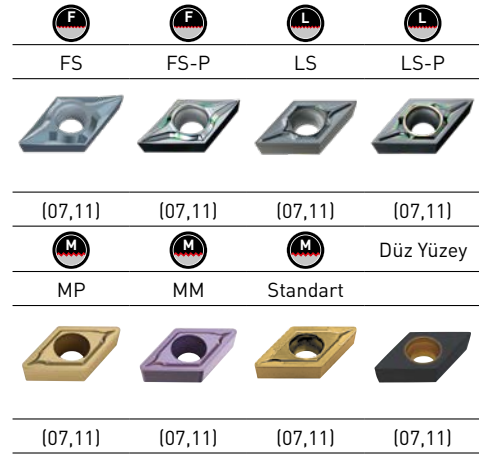
C-SDUC-C

SOĞUTMA DELİKLİ KARBÜR ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

DC Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
C14-10SDUCR07-140-C	●	R	14	10	140	18	8.7	9	7.5°	3°	0702
C14-10SDUCL07-140-C	●	L	14	10	140	18	8.7	9	7.5°	3°	0702
C16-12SDUCR07-180-C	●	R	16	12	180	23	9.7	11	6.5°	3°	0702
C16-12SDUCL07-180-C	●	L	16	12	180	23	9.7	11	6.5°	3°	0702
C20-16SDUCR07-180-C	●	R	20	16	180	28	11.7	15	5°	3°	0702
C20-16SDUCL07-180-C	●	L	20	16	180	28	11.7	15	5°	3°	0702
C23-16SDUCR07-180-C	●	R	23	16	180	28	14.5	15	5°	3°	0702
C23-16SDUCL07-180-C	●	L	23	16	180	28	14.5	15	5°	3°	0702
C27-20SDUCR11-180-C	●	R	27	20	180	32	16.5	19	5°	3°	11T3
C27-20SDUCL11-180-C	●	L	27	20	180	32	16.5	19	5°	3°	11T3
C32-25SDUCR11-180-C	●	R	32	25	180	38	19.0	24	5°	3°	11T3
C32-25SDUCL11-180-C	★	L	32	25	180	38	19.0	24	5°	3°	11T3

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *

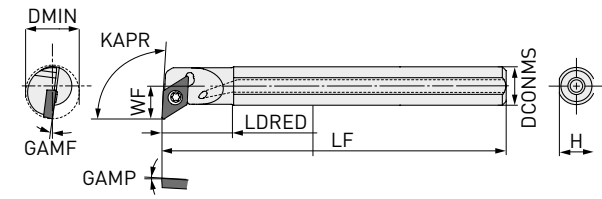
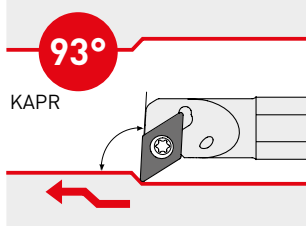
Anahtar

C-SDUCR/L07	TS25	TKY08F
C-SDUCL/L11	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (Nm) : TS25 = 1.0, TS4 = 3.5

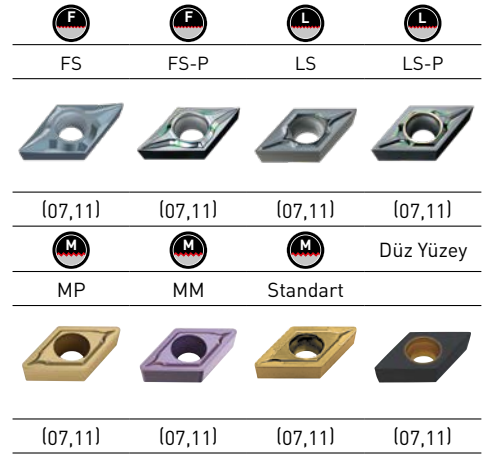
S-SDUC-C

SOĞUTMA DELİKLİ ÇELİK ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

DC Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
S16-12SDUCR07-150-C	●	R	16	12	150	21	9.7	11	6.5°	3°	0702
S16-12SDUCL07-150-C	●	L	16	12	150	21	9.7	11	6.5°	3°	0702
S20-16SDUCR07-150-C	●	R	20	16	150	21	11.7	15	5°	3°	0702
S20-16SDUCL07-150-C	●	L	20	16	150	21	11.7	15	5°	3°	0702
S23-16SDUCR07-150-C	●	R	23	16	150	21	14.5	15	5°	3°	0702
S23-16SDUCL07-150-C	●	L	23	16	150	21	14.5	15	5°	3°	0702
S27-20SDUCR11-150-C	●	R	27	20	150	23	16.5	19	5°	3°	11T3
S27-20SDUCL11-150-C	●	L	27	20	150	23	16.5	19	5°	3°	11T3
S32-25SDUCR11-150-C	●	R	32	25	150	24	19.0	24	5°	3°	11T3
S32-25SDUCL11-150-C	●	L	32	25	150	24	19.0	24	5°	3°	11T3

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *



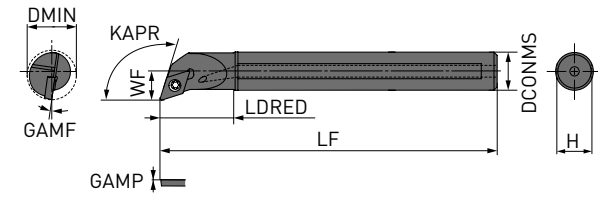
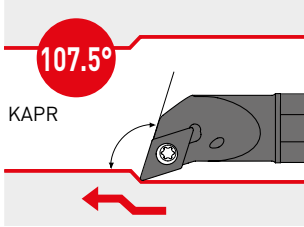
Anahtar

S-SDUCR/L07	TS25	TKY08F
S-SDUCR/L11	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (Nm) : TS25 = 1.0, TS4 = 3.5

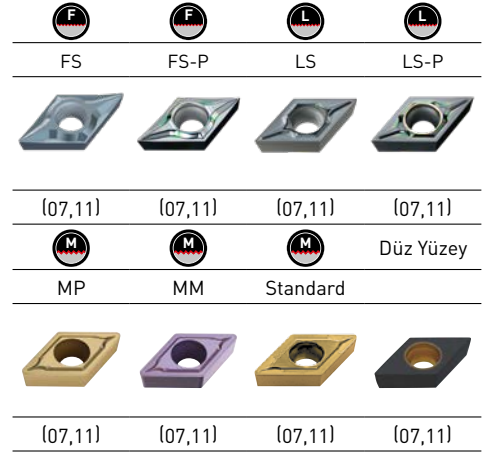
C-SDQC-C

SOĞUTMA DELİKLİ KARBÜR ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

DC Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
C13-10SDQCR07-140-C	●	R	13	10	140	18	7.5	9	10°	0°	0702
C13-10SDQCL07-140-C	●	L	13	10	140	18	7.5	9	10°	0°	0702
C16-12SDQCR07-140-C	●	R	16	12	140	23	9.25	11	8°	0°	0702
C16-12SDQCL07-140-C	●	L	16	12	140	23	9.25	11	8°	0°	0702
C20-16SDQCR07-180-C	●	R	20	16	180	28	11.3	15	6°	0°	0702
C20-16SDQCL07-180-C	●	L	20	16	180	28	11.3	15	6°	0°	0702
C23-16SDQCR07-180-C	●	R	23	16	180	28	12.8	15	5°	0°	0702
C23-16SDQCL07-180-C	●	L	23	16	180	28	12.8	15	5°	0°	0702
C25-20SDQCR11-180-C	●	R	25	20	180	32	14.4	19	5°	0°	11T3
C25-20SDQCL11-180-C	●	L	25	20	180	32	14.4	19	5°	0°	11T3
C30-25SDQCR11-180-C	★	R	30	25	180	38	16.9	24	4°	0°	11T3
C30-25SDQCL11-180-C	★	L	30	25	180	38	16.9	24	4°	0°	11T3

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *



Anahtar

C-SDQCR/L07

TS25

TKY08F

C-SDQCR/L11

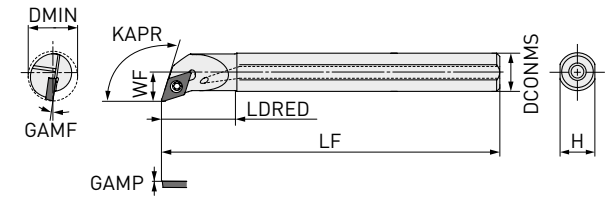
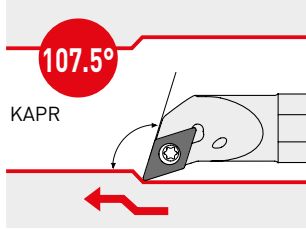
TS4

TKY15F

* Sıkma Torku (Nm) : TS25 = 1.0, TS4 = 3.5

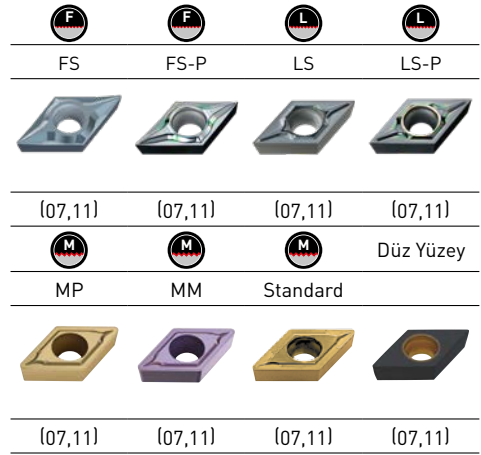
S-SDQC-C

SOĞUTMA DELİKLİ ÇELİK ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

DC Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
S16-12SDQCR07-090-C	●	R	16	12	90	22	9.25	11	8°	0°	0702
S16-12SDQCL07-090-C	●	L	16	12	90	22	9.25	11	8°	0°	0702
S20-16SDQCR07-150-C	●	R	20	16	150	25	11.3	15	6°	0°	0702
S20-16SDQCL07-150-C	●	L	20	16	150	25	11.3	15	6°	0°	0702
S23-16SDQCR07-150-C	●	R	23	16	150	25	12.8	15	5°	0°	0702
S23-16SDQCL07-150-C	●	L	23	16	150	25	12.8	15	5°	0°	0702
S25-20SDQCR11-150-C	●	R	25	20	150	31	14.4	19	5°	0°	11T3
S25-20SDQCL11-150-C	●	L	25	20	150	31	14.4	19	5°	0°	11T3
S30-25SDQCR11-150-C	●	R	30	25	150	38	16.9	24	4°	0°	11T3
S30-25SDQCL11-150-C	●	L	30	25	150	38	16.9	24	4°	0°	11T3

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *



Anahtar

S-SDQCR/L07

TS25

TKY08F

S-SDQCR/L11

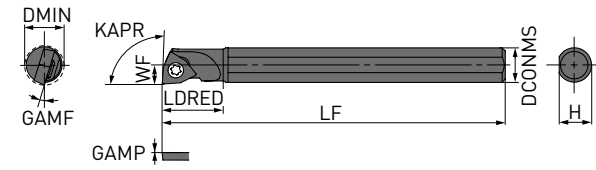
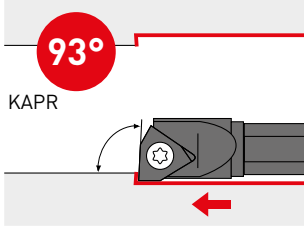
TS4

TKY15F

* Sıkma Torku (Nm) : TS25 = 1.0, TS4 = 3.5

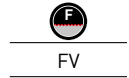
C-SWUC

SOĞUTMA DELİKSİZ KARBÜR ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

WC Kesici Uçlar



(02,L3)

PCBN/PCD



[L3]

Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
C06-05SWUCR02-080	●	R	6	5	80	9	3.0	4.7	17°	0°	0201
C06-05SWUCL02-080	●	L	6	5	80	9	3.0	4.7	17°	0°	0201
C08-07SWUCRL3-090	●	R	8	7	90	10	4.0	6.7	15°	0°	L302
C08-07SWUCLL3-090	●	L	8	7	90	10	4.0	6.7	15°	0°	L302

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *



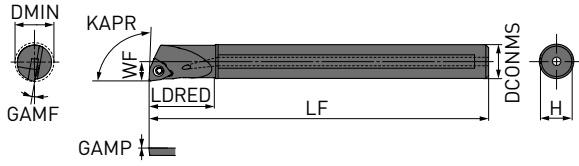
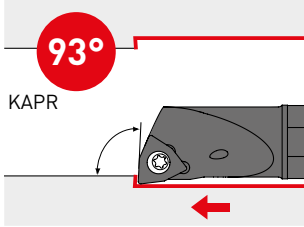
Anahtar

C06-05SWUCR/L02	TS21	TKY06F
C08-07SWUCR/LL3	TS2	TKY06F

* Sıkma Torku (Nm) : TS21 = 0.6, TS2 = 0.6

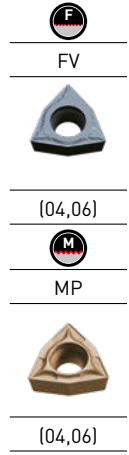
C-SWUC-C

SOĞUTMA DELİKLİ KARBÜR ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

WC Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
C10-08SWUCR04-090-C	●	R	10	8	90	14	5.0	7	15°	0°	0402
C10-08SWUCL04-090-C	●	L	10	8	90	14	5.0	7	15°	0°	0402
C12-10SWUCR04-090-C	●	R	12	10	90	18	6.0	9	12°	0°	0402
C12-10SWUCL04-090-C	●	L	12	10	90	18	6.0	9	12°	0°	0402
C14-12SWUCR04-140-C	●	R	14	12	140	23	7.0	11	10°	0°	0402
C14-12SWUCL04-140-C	●	L	14	12	140	23	7.0	11	10°	0°	0402
C16-12SWUCR06-140-C	●	R	16	12	140	23	8.0	11	12°	0°	06T3
C16-12SWUCL06-140-C	●	L	16	12	140	23	8.0	11	12°	0°	06T3
C18-16SWUCR06-140-C	●	R	18	16	140	28	9.0	15	10°	0°	06T3
C18-16SWUCL06-140-C	●	L	18	16	140	28	9.0	15	10°	0°	06T3
C22-20SWUCR06-180-C	●	R	22	20	180	32	11.0	19	7°	0°	06T3
C22-20SWUCL06-180-C	●	L	22	20	180	32	11.0	19	7°	0°	06T3

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi



Bağlama Vidası *

Anahtar

C-SWUCR/L04

TS25

TKY08F

C-SWUCR/L06

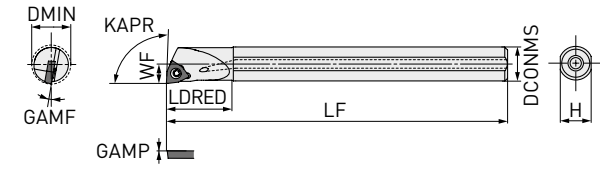
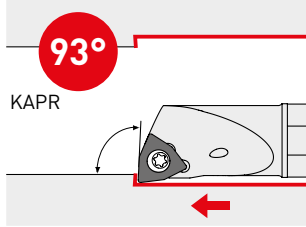
TS4

TKY15F

* Sıkma Torku (Nm) : TS25 = 1.0, TS4 = 3.5

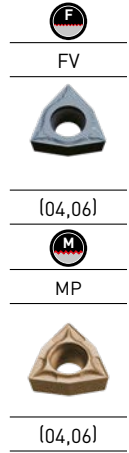
S-SWUC-C

SOĞUTMA DELİKLİ ÇELİK ŞAFTLI DELİK İŞLEME BARASI



Sağ yönlü takım tutucu gösterilmektedir.

WC Kesici Uçlar



Sipariş No.	Stok	Yön	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Kesici uç numarası
S14-12SWUCR04-090-C	●	R	14	12	90	24	7.0	11	10°	0°	0402
S14-12SWUCL04-090-C	●	L	14	12	90	24	7.0	11	10°	0°	0402
S16-12SWUCR06-090-C	●	R	16	12	90	24	8.0	11	12°	0°	06T3
S16-12SWUCL06-090-C	●	L	16	12	90	24	8.0	11	12°	0°	06T3
S18-16SWUCR06-090-C	●	R	18	16	90	30	9.0	15	10°	0°	06T3
S18-16SWUCL06-090-C	●	L	18	16	90	30	9.0	15	10°	0°	06T3
S22-20SWUCR06-150-C	●	R	22	20	150	36	11.0	19	7°	0°	06T3
S22-20SWUCL06-150-C	●	L	22	20	150	36	11.0	19	7°	0°	06T3

1/1



YEDEK PARÇALAR

Delik işleme barası tipi	Bağlama Vidası *	Anahtar
S14-12SWUCR/L04	TS25	TKY08F
S14-12SWUCL/L04	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (Nm) : TS25 = 1.0, TS4 = 3.5

TAVSİYE EDİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Sertlik	Kesme modu	Kalite	Vc	f	ap	
P Saf demir Otomat çeliği	—	Finiş	R/L-F	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
		Hafif	LS-P	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.3 – 2.2
		Hafif	R/L-SS	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.2 – 0.8
		Orta	R/L-SN	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
		Orta	SMG	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 1.5
Karbon çelik Alaşımli çelik	180 – 280 HB	Finiş	R/L-F	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
		Hafif	LS-P	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.3 – 2.2
		Hafif	R/L-SS	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.2 – 0.8
		Orta	R/L-SN	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
		Orta	SMG	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 1.5
M Ostenitik Paslanmaz çelik	—	Finiş	R/L-F	MS7025	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
		Hafif	LS-P	MS7025	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.3 – 2.2
		Hafif	R/L-SS	MS7025	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.2 – 0.8
		Orta	R/L-SN	MS7025	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
		Orta	SMG	MS7025	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 1.5
		Finiş	FS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.5
		Finiş	FS-P	MS9025	100 (60 – 150)	0.04 – 0.15	0.2 – 0.5
		Finiş	R/L-F	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.4
		Finiş	R-SRF	MS9025	100 (60 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.4
		Hafif	LS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 2.2
Ferritik ve martensitik paslanmaz çelikler	—	Hafif	LS-P	MS9025	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.3 – 2.2
		Orta	R-SN	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 3.8
		Orta	R-SN	MS9025	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.1 – 3.8
		Finiş	FS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.5
M Yumuşak manyetik paslanmaz çelik (X105CrMo17 / 1.4125, X42Cr13 / 1.2083 vb.)	230 HBW	Finiş	R-SRF	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.4
		Hafif	LS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 2.2
		Hafif	R-SN	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 3.8
		Orta	R-SN	MS9025	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.1 – 3.8
		Finiş	FS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.5
		Finiş	R-SRF	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.4
		Hafif	LS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 2.2
		Hafif	R-SN	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 3.8
		Orta	R-SN	MS9025	100 (50 – 180)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8
		Orta	R-SN	MS7025	80 (40 – 160)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8
M Çökeltmeyle sertleştirilmiş paslanmaz çelik (17-4PH / 1.4542, 17-7PH / X7CrNi-A117-7 / X5CrNi-CuNb17-4 vb.)	< 450 HB	Finiş	FS-P	MS7025	80 (40 – 160)	0.02 – 0.08	0.2 – 1.4
		Finiş	FS-P	MS9025	100 (50 – 180)	0.04 – 0.12	0.2 – 1.4
		Finiş	R-SRF	MS7025	80 (40 – 160)	0.03 – 0.08	0.1 – 0.4
		Finiş	R-SRF	MS9025	100 (50 – 180)	0.05 – 0.12	0.1 – 0.4
		Hafif	LS-P	MS7025	80 (40 – 160)	0.02 – 0.10	0.3 – 2.2
		Hafif	LS-P	MS9025	100 (50 – 180)	0.04 – 0.15	0.3 – 2.2
		Orta	R-SN	MS7025	80 (40 – 160)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8
		Orta	R-SN	MS9025	100 (50 – 180)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8
K Gri dökme demir	Kopma mukavemeti < 350MPa	Finiş	FS-P	MS7025	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 1.0
		Finiş	FS-P	MS9025	70 (50 – 100)	0.03 – 0.15	0.1 – 1.0
		Finiş	R-SRF	MS7025	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 0.4
		Finiş	R-SRF	MS9025	70 (50 – 100)	0.03 – 0.15	0.1 – 0.4
		Hafif	LS-P	MS7025	60 (40 – 80)	0.04 – 0.10	0.2 – 2.2
		Hafif	LS-P	MS9025	70 (50 – 100)	0.04 – 0.15	0.2 – 2.2
		Orta	R-SN	MS7025	60 (40 – 80)	0.03 – 0.10	0.3 – 2.2
		Orta	R-SN	MS9025	70 (50 – 100)	0.04 – 0.15	0.2 – 2.2
		Finiş	Flat Top	MC5115	225 (150 – 300)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.5
		Finiş	Flat Top	HTi10	100 (50 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.5
S Isıya dirençli alaşım (Isıya dayanıklı paslanmaz çelik vb.)	—	Hafif	Flat Top	MC5115	225 (150 – 300)	0.04 – 0.15	0.2 – 1.0
		Hafif	Flat Top	HTi10	100 (50 – 150)	0.04 – 0.15	0.2 – 1.0
		Orta	Flat Top	MC5115	225 (150 – 300)	0.04 – 0.15	0.1 – 2.0
		Orta	Flat Top	HTi10	100 (50 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 2.0
S Isıya dirençli alaşım (Isıya dayanıklı paslanmaz çelik vb.)	—	Finiş	FS-P	MS9025	80 (40 – 140)	0.04 – 0.12	0.2 – 1.0
		Finiş	R-SRF	MS9025	80 (40 – 140)	0.05 – 0.12	0.1 – 0.4
		Hafif	LS-P	MS9025	80 (40 – 140)	0.04 – 0.15	0.3 – 2.2
		Orta	R-SN	MS9025	80 (40 – 140)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8

1/1

- Eğer tırlama titreşimi olursa, kesme koşullarını uygun şekilde ayarlayın ve işlemeyi gerçekleştirin.
- Takım serbest boyu uzunluğu karbür şaft için L/D = 5 ve üzeri ya da çelik şaft için L/D = 3 ve üzeri ise, lütfen kesme hızını %10 ila %20 azaltın.
- Tabloda listelenmemiş olan kırıcılara yönelik ilerleme hızı ve kesme derinliği için, lütfen 7° pozitif için C010J genel katalogda sayfa A058'e ve 11° pozitif için de sayfa A066'ya bakın. Kesme hızı için, lütfen kalite tanıtım sayfası A034'e bakın.



CC TİPİ KESİCİ UÇLAR, 80°-DELİKLİ TİP



Sipariş No.	RE	Kaplama													Kaplama Sermet	Sermet	Karbür				Şekil																				
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6015*	MC6025*	UE6105*	UE6110*	UE6020*	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005		MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX25Z5	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	TF15		
CCGT060202-AZ	0.2																																							●	AZ
CCGT060204-AZ	0.4																																							●	Orta Kesme ~ Finis kesme
CCGT09T302-AZ	0.2																																							●	R/L-F
CCGT09T304-AZ	0.4																																						●		
CCGT09T308-AZ	0.8																																						●		
*3 CCGT03S1V3L-F	0.03																						●																●		
*3 CCGT03S101L-F	0.1																						●																●		
*3 CCGT03S102L-F	0.2																						●				●												●		
*3 CCGT03S104L-F	0.4																						●				●												●		
*3 CCGT04T0V3L-F	0.03																						●																●		
*3 CCGT04T001L-F	0.1																						●																●		
*3 CCGT04T002L-F	0.2																						●				●												●		
*3 CCGT04T004L-F	0.4																						●				●												●		
3 CCGT03S101MR-F	0.1	●																																						●	
3 CCGT03S101ML-F	0.1	●																																					●		
3 CCGT03S102MR-F	0.2	●																																					●		
3 CCGT03S102ML-F	0.2	●																																					●		
3 CCGT03S104MR-F	0.4	●																																					●		
3 CCGT03S104ML-F	0.4	●																																					●		
3 CCGT04T001MR-F	0.1	●																																					●		
3 CCGT04T001ML-F	0.1	●																																					●		
3 CCGT04T002MR-F	0.2	●																																					●		
3 CCGT04T002ML-F	0.2	●																																					●		
3 CCGT04T004MR-F	0.4	●																																					●		
3 CCGT04T004ML-F	0.4	●																																					●	Finis kesme	
CCGH060202R-F	0.2																						●					★											★	R/L-F	
CCGH060202L-F	0.2																						●					★											★		
CCGH060204R-F	0.4																						●					★											★		
CCGH060204L-F	0.4																						●					★											★		
CCGH060202MR-F	0.2*	●																																					●		
CCGH060202ML-F	0.2*	●																																					●		
CCGH060204MR-F	0.4*	●																																					●		
CCGH060204ML-F	0.4*	●																																					●	Finis kesme	
CCMT060202-LP	0.2		●																																					LP	
CCMT060204-LP	0.4		●	●	●	●	●	●																																	
CCMT060208-LP	0.8		●	●	●	●	●	●	★																																
CCMT09T304-LP	0.4		●	●	●	●	●	●																																	
CCMT09T308-LP	0.8		●	●	●	●	●	●																																Hafif Kesme	

2/8

*1 [Yeni ürünlerle değiştirilecektir.]

*2 R köşesinin maksimum değerini gösterir.

*3 İç teğet çemberin çapı özeldir.

●: Düz Stabil Kesme (1. tavsiye)
○: Düz Stabil Kesme (2. tavsiye)●: Genel Kesme (1. tavsiye)
○: Genel Kesme (2. tavsiye)✚: Darbeli Kesme (1. tavsiye)
⊗: Darbeli Kesme (2. tavsiye)

● / ★ = Genişleme

●: Avrupa da standart stok. ★: Japonya da standart stok.

CC TİPİ KESİCİ UÇLAR, 80°-DELİKLİ TİP



		Kaplama																Kaplama Sermet			Sermet			Karbür																					
Sipariş No.	RE	MS6015	MC6115	MG6125	MC6015*	MG6025*	UE6105*	UE6110*	UE6020*	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX25Z5	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	TF15	Şekil						
CCET060200R-SN	0.0* ²																																										R/L-SN		
CCET060200L-SN	0.0* ²																																												
CCET0602V3R-SN	0.03* ²																																												
CCET0602V3L-SN	0.03* ²																																												
CCET060201R-SN	0.1* ²																																												
CCET060201L-SN	0.1* ²																																												
CCET060202R-SN	0.2* ²																																												
CCET060202L-SN	0.2* ²																																												
CCET060204R-SN	0.4* ²																																												
CCET060204L-SN	0.4* ²																																												
CCET09T300R-SN	0.0* ²																																												
CCET09T300L-SN	0.0* ²																																												
CCET09T3V3R-SN	0.03* ²																																												
CCET09T3V3L-SN	0.03* ²																																												
CCET09T301R-SN	0.1* ²																																												
CCET09T301L-SN	0.1* ²																																												
CCET09T302R-SN	0.2* ²																																												
CCET09T302L-SN	0.2* ²																																												
CCET09T304R-SN	0.4* ²																																												
CCET09T304L-SN	0.4* ²																																												
CCET0602V3RW-SN	0.03* ²																																												
CCET0602V3LW-SN	0.03* ²																																												
CCET09T3V3RW-SN	0.03* ²																																												
CCET09T3V3LW-SN	0.03* ²																																												



Orta Kesme

R/LW-SN

Orta Kesme (Silici)

7/8

*1 [Yeni ürünlerle değiştirilecektir.]

*2 R köşesinin maksimum değerini gösterir.

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

●: Düz Stabil Kesme [1. tavsiye]
○: Düz Stabil Kesme [2. tavsiye]●: Genel Kesme [1. tavsiye]
○: Genel Kesme [2. tavsiye]✚: Darbeli Kesme [1. tavsiye]
✚: Darbeli Kesme [2. tavsiye]

● / ★ = Genişleme

●: Avrupa da standart stok. ★: Japonya da standart stok.

CP TİPİ KESİCİ UÇLAR



80°-DELİKLİ TİP

	P	M	K	N	S
Çelik	●	○	○	○	○
Paslanmaz çelik	○	●	○	○	○
Dökme demir	○	○	●	○	○
Demir dışı metal	○	○	○	●	○
Isiya dirençli alaşım, titanyum alaşım	○	○	○	○	●

Sipariş No.	RE	Kaplama													Kaplama Sermet		Sermet				Karbür				Şekil																					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6015*	MC6025**	UE6105*	UE6110**	UE6020*	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF		VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	TF15							
CPMH080202-FM	0.2																							●																FM						
CPMH080204-FM	0.4																								●																					
CPMH090302-FM	0.2																																								Finış kesme					
CPMH090304-FM	0.4																																										Finış kesme			
CPMH090308-FM	0.8																																										Finış kesme			
CPMH080202-FS	0.2																																									FS				
CPMH080204-FS	0.4																																													
CPMH090302-FS	0.2																																										Finış kesme			
CPMH090304-FS	0.4																																											Finış kesme		
CPMH090308-FS	0.8																																											Finış kesme		
CPMH080202-FV	0.2		★					★																			●	★																Finış kesme		
CPMH080204-FV	0.4		●					●																		●	●	●	★																	
CPMH090302-FV	0.2		★					★																				●	★																Finış kesme	
CPMH090304-FV	0.4		●					●																			●	●	●	★																Finış kesme
CPMH090308-FV	0.8		●					★																			●	●	●	★																Finış kesme
CPGT080202	0.2																																										●	Standart		
CPGT080204	0.4																																										●			
CPGT090302	0.2																																										★			
CPGT090304	0.4																																									●	Finış kesme			
CPMH080204R-F	0.4																																											●	R/L-F	
CPMH080204L-F	0.4																																										●	R/L-F		
CPMH090304R-F	0.4																																										●	R/L-F		
CPMH090304L-F	0.4																													★												●	Finış kesme			
CPGT080204R-F	0.4																																										●	R/L-F		
CPGT080204L-F	0.4																																										●	R/L-F		
CPGT090302R-F	0.2																																										●	R/L-F		
CPGT090302L-F	0.2																																										●	R/L-F		
CPGT090304R-F	0.4																																										●	R/L-F		
CPGT090304L-F	0.4																																										●	Finış kesme		

1/3

*1 [Yeni ürünlerle değiştirilecektir.]
(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

●: Düz Stabil Kesme (1. tavsiye)
○: Düz Stabil Kesme (2. tavsiye)

●: Genel Kesme (1. tavsiye)
○: Genel Kesme (2. tavsiye)


✚: Darbeli Kesme (1. tavsiye)
✚: Darbeli Kesme (2. tavsiye)

● / ★ = Genişleme

●: Avrupa da standart stok. ★: Japonya da standart stok.

CP TİPİ KESİCİ UÇLAR, 80°-DELİKLİ TİP



		Kaplamlı														Kaplamlı Sermet		Sermet				Karbür																									
Sipariş No.	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	TF15	Şekil								
CPMH080202-LP	0.2			●																																						LP					
CPMH080204-LP	0.4			●																																											
CPMH090302-LP	0.2			●																																							Hafif Kesme				
CPMH090304-LP	0.4			★																																							Hafif Kesme				
CPMH090308-LP	0.8			★																																							Hafif Kesme				
CPMH080204-LM	0.4									●	●															●																	LM				
CPMH080208-LM	0.8									●	●															●																		Hafif Kesme			
CPMH090304-LM	0.4									●	●															●																		Hafif Kesme			
CPMH090308-LM	0.8									●	●															●																	Hafif Kesme				
CPMH080204-LS	0.4																																										LS				
CPMH080208-LS	0.8																																												Hafif Kesme		
CPMH090304-LS	0.4																																											LS			
CPMH090308-LS	0.8																																											Hafif Kesme			
CPMH080202-SV	0.2				●	●																					★	★	●	★														SV			
CPMH080204-SV	0.4				●	●																					●	●	●	★																Hafif Kesme	
CPMH090302-SV	0.2				●	●																					★	★	★	★																Hafif Kesme	
CPMH090304-SV	0.4				●	●																					★	●	●	★																Hafif Kesme	
CPMH090308-SV	0.8				●	●																					★	★	●	★																Hafif Kesme	
CPMH080204	0.4			★	●																																							Standart			
CPMH080208	0.8			★	●																																									Standart	
CPMH090304	0.4			★	●																																									Orta Kesme	
CPMH090308	0.8			★	●																																								Orta Kesme		
CPMX080204	0.4						★																				★																			Standart	
CPMX080208	0.8						★																					★																			Standart
CPMX090304	0.4						★																																								Orta Kesme
CPMX090308	0.8						★	★																																							Orta Kesme

2/3

*1 [Yeni ürünlerle değiştirilecektir.]

[Bir kutu içinde 10 kesici uç]

●: Düz Stabil Kesme [1. tavsiye]

○: Düz Stabil Kesme [2. tavsiye]

●: Genel Kesme [1. tavsiye]

○: Genel Kesme [2. tavsiye]

⊕: Darbeli Kesme [1. tavsiye]














⊖: Darbeli Kesme [2. tavsiye]

● / ★ = Genişleme

●: Avrupa da standart stok. ★: Japonya da standart stok.

CP TİPİ KESİCİ UÇLAR, 80°-DELİKLİ TİP



		Kaplama														Kaplama Sırt		Sermet		Karbür																						
Sipariş No.	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	TF15	Şekil			
CPMH080204-MM	0.4										●	●														●															MM	
CPMH080208-MM	0.8										●	●														●																
CPMH090304-MM	0.4										●	●													●																	Orta Kesme
CPMH090308-MM	0.8										●	●												●																		
CPMH080204-MK	0.4															●	●	●																							MK	
CPMH080208-MK	0.8															●	●	●																								
CPMH090304-MK	0.4															●	●	●																								Orta Kesme
CPMH090308-MK	0.8															●	●	●																								
CPMH080204-MS	0.4																					●																			MS	
CPMH080208-MS	0.8																					●																				
CPMH090304-MS	0.4																					●																				Orta Kesme
CPMH090308-MS	0.8																					●																				
CPMH080204-MV	0.4	●	●	●							●	●	★									●				★	●	●	★													MV
CPMH080208-MV	0.8	●	●	●							●	●	★									●				★	★	★	★													
CPMH090304-MV	0.4	●	●	●							●	●	★									●				★	★	★	★													Orta Kesme
CPMH090308-MV	0.8	●	●	●							●	●	★									●				★	★	★	★													
CPMB080202	0.2																																						★		Düz Yüzey	
CPMB080204	0.4																																						★			
CPMB080208	0.8																																						★			
CPMB090302	0.2																																						★			
CPMB090304	0.4																																						★			
CPMB090308	0.8																																						★			

3/3

*1 [Yeni ürünlerle değiştirilecektir.]
[Bir kutu içinde 10 kesici uç]

●: Düz Stabil Kesme [1. tavsiye]
○: Düz Stabil Kesme [2. tavsiye]

●: Genel Kesme [1. tavsiye]
○: Genel Kesme [2. tavsiye]












































✚: Darbeli Kesme [1. tavsiye]
✚: Darbeli Kesme [2. tavsiye]

● / ★ = Genişleme

●: Avrupa da standart stok. ★: Japonya da standart stok.

DC TİPİ KESİCİ UÇLAR, 55°-DELİKLİ TİP



Sipariş No.	RE	Kaplmalı													Kaplmalı Sermet	Sermet	Karbür				Şekil																		
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6015*	MC6025*	UE6105*	UE6110*	UE6020*	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005		MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	TF15
DCMT070202-SV	0.2						●																				★		●	●							SV		
DCMT070204-SV	0.4					●	●						●															●	●	●									
DCMT070208-SV	0.8					●	●						●														★	●	★										
DCMT11T302-SV	0.2					●	●						●															●	●	●									
DCMT11T304-SV	0.4					●	●						●															●	●	●									
DCMT11T308-SV	0.8					●	●						●															●	●	★									
DCMX070202-SW	0.2																			●																			
DCMX070204-SW	0.4																			●																			
DCMX070208-SW	0.8																			●																			
DCMX11T302-SW	0.2																			●																			
DCMX11T304-SW	0.4																			●																			
DCMX11T308-SW	0.8																			●																			
DCGT0702V3R-SS	0.03																																						
DCGT0702V3L-SS	0.03																																						
DCGT070201R-SS	0.1																																						
DCGT070201L-SS	0.1																																						
DCGT070202R-SS	0.2																																						
DCGT070202L-SS	0.2																																						
DCGT11T3V3R-SS	0.03																																						
DCGT11T301R-SS	0.1																																						
DCGT11T302R-SS	0.2																																						
DCGT070201MR-SS	0.1*2	●																																					
DCGT070201ML-SS	0.1*2	●																																					
DCGT070202MR-SS	0.2*2	●																																					
DCGT070202ML-SS	0.2*2	●																																					
DCGT11T301MR-SS	0.1*2	●																																					
DCGT11T301ML-SS	0.1*2	●																																					
DCGT11T302MR-SS	0.2*2	●																																					
DCGT11T302ML-SS	0.2*2	●																																					
DCGT11T304MR-SS	0.4*2	●																																					
DCGT11T304ML-SS	0.4*2	●																																					
DCMT070202-MP	0.2	●	●																																				
DCMT070204-MP	0.4	●	●	●	●			●																				●		★									
DCMT070208-MP	0.8	●	●	●	●			★																			★		★										
DCMT11T302-MP	0.2	●	●																																				
DCMT11T304-MP	0.4	●	●	●	●			●																			●		●										
DCMT11T308-MP	0.8	●	●	●	●			●																			●		★										
DCMT11T312-MP	1.2	●	●																																				
DCMT070202-MM	0.2																																						
DCMT070204-MM	0.4									●	●																												
DCMT070208-MM	0.8									●	●	★																											
DCMT11T302-MM	0.2									●	●																												
DCMT11T304-MM	0.4									●	●																												
DCMT11T308-MM	0.8									●	●																												

3/6

*1 [Yeni ürünlerle değiştirilecektir.]

*2 R köşesinin maksimum değerini gösterir.

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

●: Düz Stabil Kesme (1. tavsiye)

○: Düz Stabil Kesme (2. tavsiye)

●: Genel Kesme (1. tavsiye)

○: Genel Kesme (2. tavsiye)

✦: Darbeli Kesme (1. tavsiye)

⊖: Darbeli Kesme (2. tavsiye)

● / ★ = Genişleme

●: Avrupa da standart stok. ★: Japonya da standart stok.

TC TİPİ KESİCİ UÇLAR



60°-DELİKLİ TİP

		Kaplamalı														Kaplama Sırmalı			Sırmalı					Karbür																		
Sipariş No.	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6015*	MC6025**	UE6105**	UE6110**	UE6020**	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US7035	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	TF15	Şekil			
TCMT090202-FP	0.2	●	★	●	●	●	★																				★		★												FP	
TCMT090204-FP	0.4	●	●	●	●	●	★																					●		●												
TCMT110202-FP	0.2	●	★	●	●	●	★																					●		★												
TCMT110204-FP	0.4	●	●	●	●	●	●																					●		★												
TCMT16T304-FP	0.4	●	●	●	●	●	●																				●		●													
TCMT090202-FM	0.2																								★																	
TCMT090204-FM	0.4																							●																		
TCMT110202-FM	0.2																							●																		
TCMT110204-FM	0.4																						●																			
TCMT16T304-FM	0.4																						●																			
TCMT110204-FV	0.4		●				●																					●	●	●	●											
TCMT16T304-FV	0.4		●				●																					●	●	●												
TCGT110202-AZ	0.2																																				●					
TCGT110204-AZ	0.4																																				●					
TCGT110208-AZ	0.8																																				●					
TCGT16T302-AZ	0.2																																			●						
TCGT16T304-AZ	0.4																																			●						
TCGT16T308-AZ	0.8																																			●						
TCGT0601V3L-F	0.03																															★								R/L-F		
TCGT060101L-F	0.1																						●																			
TCGT060102R-F	0.2																						★										★									
TCGT060102L-F	0.2																						●																			
TCGT060104R-F	0.4																						●																			
TCGT060104L-F	0.4																						●																			
TCGT060101MR-F	0.1*2	●																																								
TCGT060101ML-F	0.1*2	●																																								
TCGT060102MR-F	0.2*2	●																																								
TCGT060102ML-F	0.2*2	●																																								
TCGT060104MR-F	0.4*2	●																																								
TCGT060104ML-F	0.4*2	●																																								
TCMT090204-LP	0.4	●	●	●	●	●	★																					●		★												
TCMT090208-LP	0.8	●	★	●	●	●	★																					★		★												
TCMT110204-LP	0.4	●	●	●	●	●	★																					★		●												
TCMT110208-LP	0.8	●	●	●	●	●	★																					★		★												
TCMT16T304-LP	0.4	●	●	●	●	●	★																					●		★												
TCMT16T308-LP	0.8	●	●	●	●	●	★																					★		★												

1/3

*1 (Yeni ürünlerle değiştirilecektir.)

*2 R köşesinin maksimum değerini gösterir.

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

●: Düz Stabil Kesme (1. tavsiye)
○: Düz Stabil Kesme (2. tavsiye)●: Genel Kesme (1. tavsiye)
○: Genel Kesme (2. tavsiye)✦: Darbeli Kesme (1. tavsiye)
⊗: Darbeli Kesme (2. tavsiye)

● / ★ = Genişleme

●: Avrupa da standart stok. ★: Japonya da standart stok.

TC TİPİ KESİCİ UÇLAR, 60°-DELİKLİ TİP



Sipariş No.	RE	Kaplama											Kaplama	Sermet	Karbür					Şekil																				
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6015 ^{*1}	MC6025 ^{*1}	UE6105 ^{*1}	UE6110 ^{*1}	UE6020 ^{*1}	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025		MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	TF15	
TCMT090204-LM	0.4									●	★											●																		
TCMT090208-LM	0.8									★	★												★																	
TCMT110204-LM	0.4									●	●											●																		
TCMT110208-LM	0.8									●	●											●																		
TCMT16T304-LM	0.4									●	★											●																		
TCMT16T308-LM	0.8									●	★											●																		
TCMT110202-LK	0.2																●	●	●																					
TCMT110204-LK	0.4																●	●	●																					
TCMT110208-LK	0.8																●	●	●																					
TCMT090202-LS	0.2																			●	●	●																	●	
TCMT110202-LS	0.2																			●	●	●																	●	
TCMX090204-SW	0.4																			●																				
TCMX110204-SW	0.4																			●																				
TCMT090204-MP	0.4	●	★	●	●	★																			★	★														
TCMT090208-MP	0.8	●	★	●	●	★																				★	★													
TCMT110202-MP	0.2	●	●																																					
TCMT110204-MP	0.4	●	★	●	●	●																			●	★														
TCMT110208-MP	0.8	●	★	●	●	★																				★	★													
TCMT16T304-MP	0.4	●	★	●	●	●																				★	★													
TCMT16T308-MP	0.8	●	★	●	●	●																				●	●													
TCMT16T312-MP	1.2	●	★	●	●	★																				★	★													
TCMT090204-MM	0.4									●	★												●																	
TCMT090208-MM	0.8									★	★													★																
TCMT110204-MM	0.4									●	●												●																	
TCMT110208-MM	0.8									●	★												●																	
TCMT16T304-MM	0.4									●	●												●																	
TCMT16T308-MM	0.8									●	●												●																	
TCMT16T312-MM	1.2									●	●												●																	
TCMT110204-MK	0.4																★	★	★																					
TCMT110208-MK	0.8																★	★	★																					
TCMT16T304-MK	0.4																★	★	★																					
TCMT16T308-MK	0.8																★	★	★																					
TCMT16T312-MK	1.2																★	★	★																					

2/3

*1 [Yeni ürünlerle değiştirilecektir.]
[Bir kutu içinde 10 kesici uç]

●: Düz Stabil Kesme [1. tavsiye]
○: Düz Stabil Kesme [2. tavsiye]

●: Genel Kesme [1. tavsiye]
○: Genel Kesme [2. tavsiye]

































⚡: Darbeli Kesme [1. tavsiye]
⚡: Darbeli Kesme [2. tavsiye]

● / ★ = Genişleme

●: Avrupa da standart stok. ★: Japonya da standart stok.

TP TİPİ KESİCİ UÇLAR, 60°-DELİKLİ TİP



Sipariş No.	RE	Kaplama																Şekil																					
		Kaplama																																					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6015*	MC6025*	UE6105*	UE6110*	UE6020*	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115		MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX25Z5	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	TF15
TPMH090202-LS	0.2																					●																	LS
TPMH090204-LS	0.4																					●																	
TPMH110302-LS	0.2																					●																	
TPMH110304-LS	0.4																					●																	
TPMH110308-LS	0.8																					●																	
TPMH080202-SV	0.2			●		★							★									●				★		●	★										SV
TPMH080204-SV	0.4			●		●							●									●				★		★	●	★									
TPMH090202-SV	0.2			●		●							●									●				★		★		★									
TPMH090204-SV	0.4			●		●							●									●				★		●	●	★									
TPMH110302-SV	0.2			●		●							●									●				★		★		★	★								
TPMH110304-SV	0.4			●		●							●									●				★		★	●	●									
TPMH110308-SV	0.8			●		●							★									●				★		★	●	★									
TPMX090202-SW	0.2																					●																SW	
TPMX090204-SW	0.4																					●																	
TPMX090208-SW	0.8																					●																	
TPMX110302-SW	0.2																					●																	
TPMX110304-SW	0.4																					●																	
TPMX110308-SW	0.8																					●																	
TPMX110304	0.4																										★		★	★									Standard
TPMX110308	0.8																										★		★	★									
TPMH080202-MV	0.2	●		●		●							●									★				★		★		★								MV	
TPMH080204-MV	0.4	●		●		●						●	●	●								●				★		★	★	●	★								
TPMH090202-MV	0.2	●		●		●							●									●				★		★		★									
TPMH090204-MV	0.4	●		●		●						●	●	★								●				★		●	★	★	●	★							
TPMH090208-MV	0.8	●		●		●							●									●				★		★		★									
TPMH110302-MV	0.2	●		●		●							★									●				★		★	★	●	★								
TPMH110304-MV	0.4	●		●		●						●	●	★								●				★		★	★	●	★								
TPMH110308-MV	0.8	●		●		●						★	●	★								●				★		★	★	★	★								
TPGX080202	0.2																																				●		
TPGX080204	0.4																									★			●					★		●			
TPGX080208	0.8																												★						★		★		
TPGX090202	0.2																																					●	
TPGX090204	0.4																									★			●						●		●		
TPGX090208	0.8																									★			●						★		★		
TPGX110302	0.2																																					●	
TPGX110304	0.4																									★			●						●	★	●		
TPGX110308	0.8																									★			●						★	★	●		

3/3

*1 (Yeni ürünlerle değiştirilecektir.)
(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

●: Düz Stabil Kesme [1. tavsiye]
○: Düz Stabil Kesme [2. tavsiye]

●: Genel Kesme [1. tavsiye]
○: Genel Kesme [2. tavsiye]

⊕: Darbeli Kesme [1. tavsiye]
⊙: Darbeli Kesme [2. tavsiye]








● / ★ = Genişleme

●: Avrupa da standart stok. ★: Japonya da standart stok.

DİĞER TİPLERDEKİ DELİK İŞLEME BARALARI İÇİN KESİCİ UÇLAR

POZİTİF-DELİKLİ TİP

RE	Malzeme	Uç Özellikleri
P	Çelik	● ○ ⊕ ⊗
M	Paslanmaz çelik	● ○ ⊕ ⊗
K	Dökme demir	● ○ ⊕ ⊗
N	Demir dışı metal	● ○ ⊕ ⊗
S	Isıya dirençli alaşım, titanyum alaşım	● ○ ⊕ ⊗

Sipariş No.	RE	Kaplama												Kaplama Sermet		Sermet		Karbür					Şekil																
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6015*	MC6025*	UE6105*	UE6110*	UE6020*	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025		VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	TF15
CCMT120404-MM	0.4									●	●																												MM
CCMT120408-MM	0.8									●	●																												
CCMT120412-MM	1.2									●	●	★																										Orta kesme	
TCGW080201	0.1																																				★	Flat Top	
TCGW080202	0.2																																				★		
TPMH160304-FV	0.4	★					★														●		●	★		★							★	★			FV		
TPMH160302-LM	0.2								●	●															●													Finiş kesme	
TPMH160304-LM	0.4								●	●															●														
TPMH160308-LM	0.8								●	●															●													Hafif kesme	
TPMH160302-LS	0.2																						●														LS		
TPMH160304-LS	0.4																							●															
TPMH160308-LS	0.8																							●														Hafif kesme	
VCMT160404-FM	0.4																							●	●												FM		
VCMT160408-FM	0.8																										★	●											
VCMT160404-FS	0.4																								●													Finiş kesme	
VCMT160408-FS	0.8																								●													FS	
VCMT160404-FS	0.4																						●															Finiş kesme	
VCMT160408-FS	0.8																									●													
VCMT160404-FS	0.4																						●															Finiş kesme	
VCMT160408-FS	0.8																									●												Finiş kesme	
VCGT110301M-FS-P	0.1*								●																	●												FS-P	
VCGT110302M-FS-P	0.2*								●																	●													

1/1

*1 (Yeni ürünlerle değiştirilecektir.)

*2 R köşesinin maksimum değerini gösterir.

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

● : Düz Stabil Kesme (1. tavsiye)
○ : Düz Stabil Kesme (2. tavsiye)● : Genel Kesme (1. tavsiye)
○ : Genel Kesme (2. tavsiye)⊕ : Darbeli Kesme (1. tavsiye)
⊗ : Darbeli Kesme (2. tavsiye)

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

DiĞER TİPLERDEKİ DELİK İŞLEME BARALARI İÇİN KESİCİ UÇLAR

POZİTİF-DELİKSİZ TİP

Sipariş No.	RE	Kaplama														Kaplama	Sermet	Karbür			Şekil																							
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6015*	MC6025*	UE6105*	UE6110*	UE6020*	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005		MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	TF15					
TPMR110304-LM	0.4										●													●																			LM	
TPMR110308-LM	0.8										●													●																				Hafif kesme
TPMR160304-LM	0.4										●													●																				
TPMR160308-LM	0.8										●													●																				
TPMR110304-MM	0.4										●													●																			MM	
TPMR110308-MM	0.8										●													●																				
TPMR160304-MM	0.4										●													●																				
TPMR160308-MM	0.8										●													●																				Orta kesme

1/1

*1 [Yeni ürünlerle değiştirilecektir.]
(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

●: Düz Stabil Kesme [1. tavsiye]
○: Düz Stabil Kesme [2. tavsiye]

●: Genel Kesme [1. tavsiye]
○: Genel Kesme [2. tavsiye]

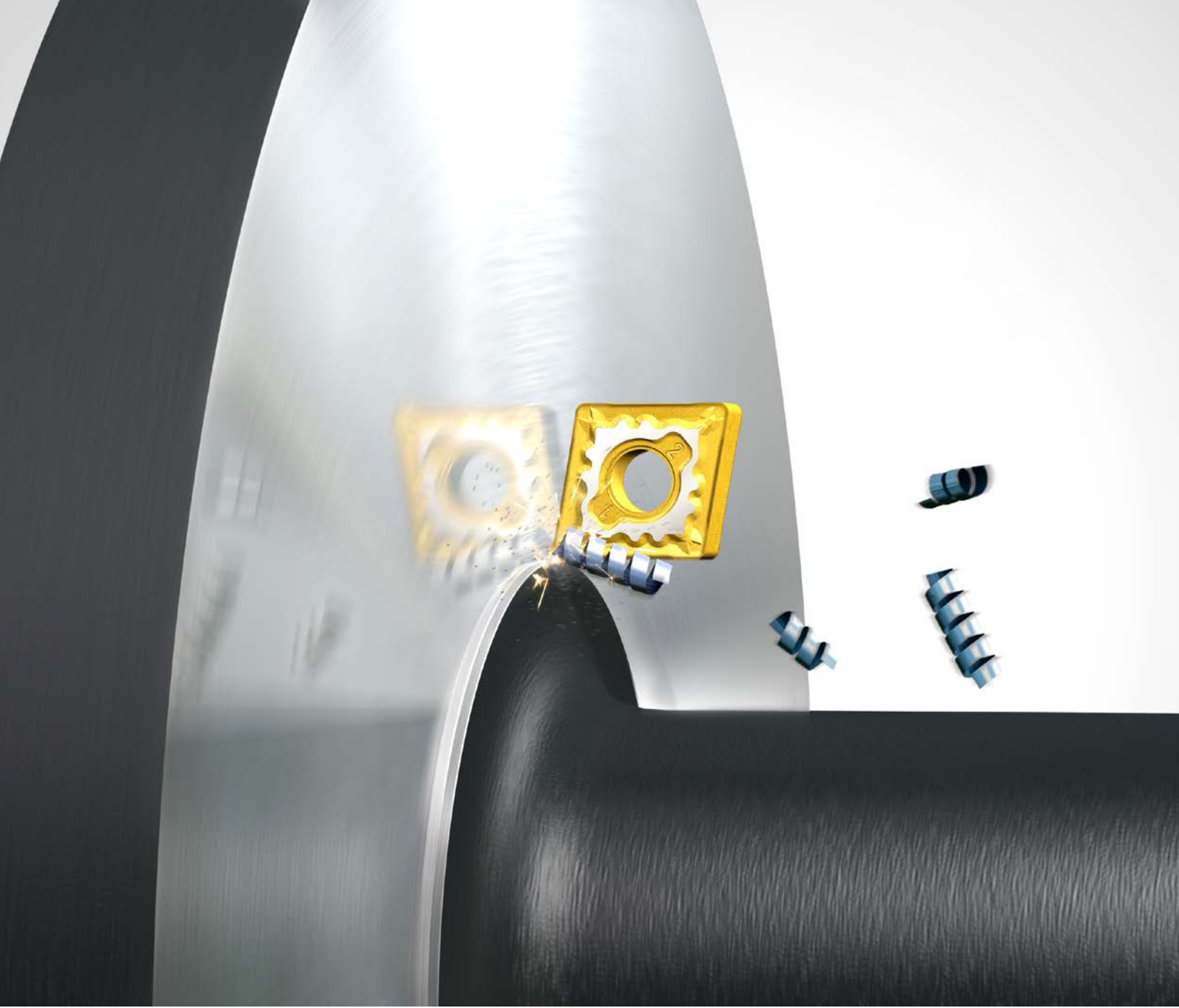
⊕: Darbeli Kesme [1. tavsiye]
⊗: Darbeli Kesme [2. tavsiye]

● / ★ = Genişleme

●: Avrupa da standart stok. ★: Japonya da standart stok.

MC6100 SERİSİ

EN ÜST DÜZEYDE YÜKSEK HIZLI KESME
PERFORMANSI GETİRİR



Daha fazlası için...

B266

www.mhg-mediastore.net



DIA EDGE

MC6100 SERİSİ

ÇELİĞİN TORNALANMASI İÇİN CVD KAPLAMALI KALİTE

Gelişmiş kaplama yapışma ve kristal oryantasyon teknolojisini kullanılarak sağlamlık ve aşınma direncinde belirgin artış sağlanmıştır.

MC6115

Yükse Hızlı Tornalama İçin

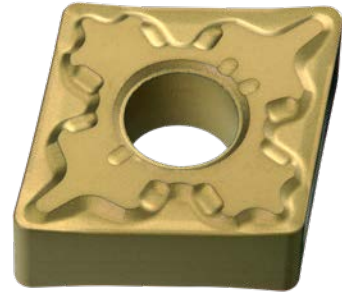
MC6125

Birinci öneri

NEW

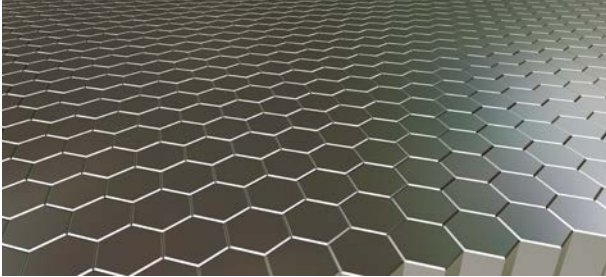
MC6135

Kırılma Direnci için



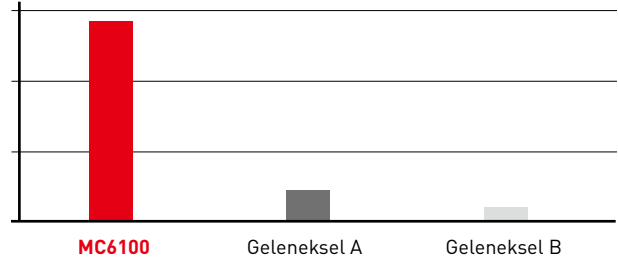
„SUPER“ NANO DOKU TEKNOLOJİSİ

Al₂O₃ kaplamaların kristal büyümesinin endüstri lideri olan Standart Nano Doku Teknolojisi yenilenecek geliştirildi. Bu Süper Nano Doku Teknolojisi, ince, yoğun kristal büyüme işlemi sayesinde takım ömrünü ve aşınma direncini artırmıştır.



KRİSTAL UYUM

(Resim)

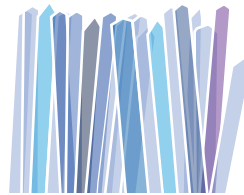


Benzer Al₂O₃ kristal taneciklerinin oryantasyon oranı.



Geleneksel CVD kaplamalı kesici uçlar

Tanecik boyutu ve büyüme yönü düzensiz.



Nano Doku

Tanecik boyutunun homojenliği ve büyüme yönü iyileştirilmiş.



„Süper“ Nano Doku

Büyüme yönünün homojenliği önemli ölçüde iyileştirilmiş.

MC6100 SERİSİ

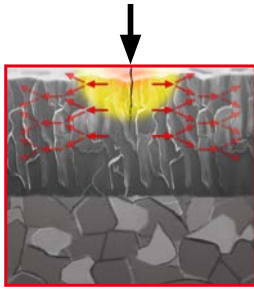
ANİ KIRILMALARA KARŞI KORUMA

GÜÇLENDİRİLMİŞ UFALANMA DİRENCİ

Kaplamadaki çekme geriliminin rahatlatılması sayesinde yetersiz koşullardaki talaşlı imalat sırasında oluşacak çatlakların önüne geçilir. MC6100 serisi, geleneksel CVD kesici uçlara kıyasla % 80 daha düşük kaplama çekme gerilimine sahiptir.

ÇEKME GERİLİMİNİN RAHATLAMASI

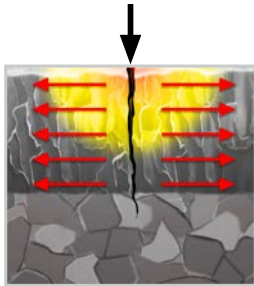
İşleme sırasında çarpma gerilimi



Düşük
Çekme
Gerilimi

MC6100 Serisi

MC6100 Serisi, yüzey işleme nedeniyle geleneksel CVD kaplamalara göre çok daha düşük gerilim seviyesine sahiptir. Bu, işleme sırasındaki darbe kuvvetini bölerek ani kırılmalara engel olur.



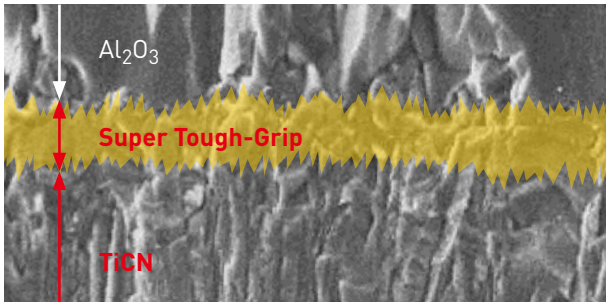
Yüksek
çekme
gerilimi

Geleneksel CVD kesici uçlar

İşleme sırasında kaplama yüzeyinde çatlaklar oluşur. Kaplama yapısındaki yüksek çekme gerilimi nedeniyle kaplama boyunca alt tabakaya doğru yayılırlar. Bu, kesici uçların aniden kırılmasının ana nedenlerinden birini oluşturur.

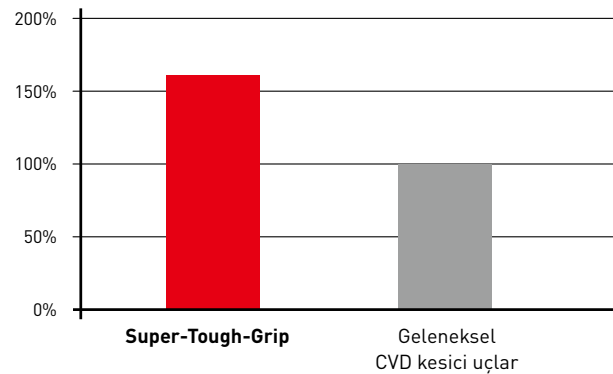
SUPER-TOUGH-GRIP

Süper GÜÇLÜ-Bağlama katmanı, kaplama katları arasındaki yapışmanın gücünü artıran daha ince kristal tanelere sahiptir.



(Resim)

Yapışma Gücü Değerlendirmesi*

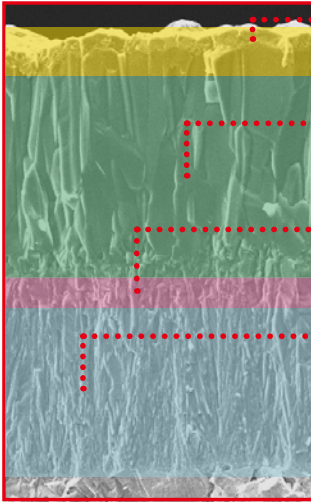


*Yapışma gücünün ölçümü .

Kaplama tabakalarını soyarak için gereken gücü saptayan bir kazıma testi ile elde edilir.

MC6115

MC6115, AŞINMA VE ISIYA DAYANIKLILIĞI ÖNEMLİ BİR ŞEKİLDE GELİŞTİREREK YÜKSEK HIZLI İŞLEMİYİ VE PROSES VERİMLİLİĞİNİ ARTIRIR



Dış Tabaka

Kullanılmış köşenin daha kolay belirlenmesi.

"Süper" Nano Doku Al₂O₃ Tabaka

Özellikle yüksek sıcaklıklarda olağanüstü aşınma direnci.

Super Tough-Grip

Sıkı kaplama katmanları arasında güçlü yapışma.

İnce Granüllü TiCN Tabakası

Yüksek aşınma direnci için kaplama.

GELİŞTİRİLMİŞ DIŞ KAPLAMA (TABAKASI)

MC6115'in Dış kaplama tabakası talaş kaynağını kısıtlayarak parçaların boyutsal hassasiyetini ve yüzey pürüzlülüğünü iyileştirir. Bu aynı zamanda köşenin işlemeye devam edip edemeyeceğinin kolayca anlaşılmasını sağlar.

DIN 20MNCr5 İŞLEME ÖRNEĞİ

S45C'Yİ İŞLEMEDE AŞINMA DİRENCİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Malzeme	DIN 20MnCr5 170HB
Kesici uç	CNMG120408-MH
Vc (m/dk)	200
f (mm/dev)	0.3
ap (mm)	1.5
Kesme modu	Kuru kesme

Sonuçlar

Yüksek kenar dayanımına sahip MH kırıcı ile geleneksel düşük dirençli kırıcı karşılaştırmasında, MC6115'in yüksek kaynak ve de aşınma direnci elde ettiği görülmektedir.

KROM ÇELİĞİNİN 2 DAKİKA İŞLENMESİNDEN SONRA



MC6115
MH Kırıcı



Geleneksel CVD kesici uç

MC6125

ÇELİĞİ TORNALANMASI İÇİN İLK TERCİH EDİLECEK KALİTE. DAHA GENİŞ BİR UYGULAMA ARALIĞINDA, İSTİKRARLI PERFORMANSI İLE TAKIM ÖMRÜNDE ARTIŞ.



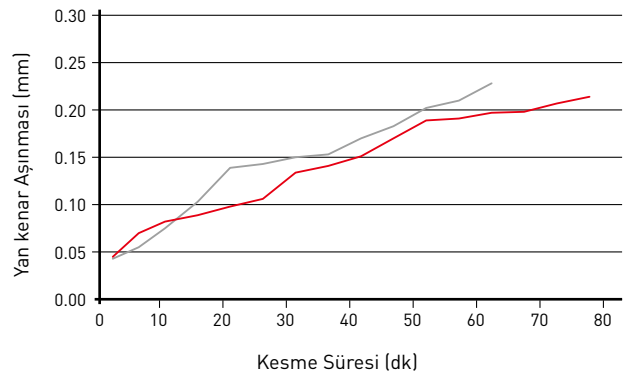
ÖZEL PÜRÜZSÜZ YÜZEY İŞLEMİ

MC6125, istikrar artışı için kesici kenarda yeni bir yüzey işlemini kullanır. Ek olarak tek katta yapılan özel pürüzsüzlük hazırlığı ile geliştirilmiş yapışma gücü daha geniş bir uygulama aralığına olanak tanır.

C45'İ İŞLEME ÖRNEĞİ

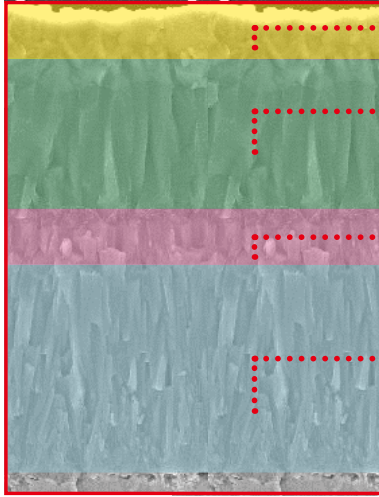
S45C'Yİ İŞLEMEDE AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	C45
Kesici uç	CNMG120408-MH
Vc (m/dk)	200
f (mm/dev)	0.3
ap (mm)	1.5
Kesme modu	Islak kesme
Sonuçlar	Yüzey işleminin dayanıklılığı artırarak daha uzun takım ömrü sağlamıştır.



MC6135

HEM SÜREKLİ HEM DE ARALIKLI UYGULAMALARIN İŞLENMESİNE YÖNELİK OPTİMUM DÜZEYDE ÇOK YÖNLÜLÜK



Dış Tabaka

Kullanılmış Köşenin daha kolay belirlenmesi.

"Süper" Nano Yapı Al₂O₃ Tabaka

Özellikle yüksek sıcaklıklarda olağanüstü aşınma direnci.

Super Tough-Grip

Tok kaplama katmanları arasında güçlü yapışma.

İnce Granüllü TiCN Tabaka

Yüksek aşınma direnci için kaplama.

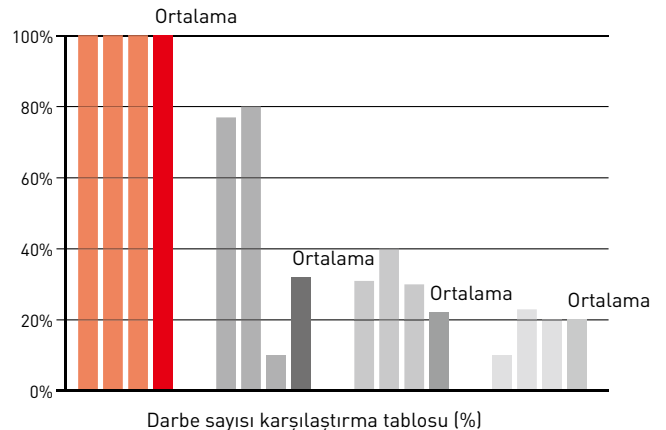
GENEL AMAÇLI İŞLEME İÇİN OPTİMİZE EDİLMİŞ DAHA İNCE KAPLAMALAR

Sektör lideri kristal oryantasyon kontrol teknolojisi, daha ince olmasına rağmen hala darbeye dayanıklı kaplamaların genel amaçlı kullanımında optimum düzeyde geliştirilmiş talaş oluşumu ve aşınma direncine imkan tanır. (geleneksel kaplamamıza kıyasla %50 daha ince).

DIN-42CRM04 İŞLEME: DARBELİ KESME SIRASINDA DAYANIKLILIK KARŞILAŞTIRMASI

MC6135, darbeli kesme sırasında dahi yüksek stabilite sunar ve geniş bir uygulama alanında kullanıma uygundur.

Malzeme	DIN-42CrMo4
Kesici uç	CNMG120408-○○
Vc (m/dk)	200
f (mm/dev)	0.35
ap (mm)	2.5
Kesme yöntemi	Islak kesme
Sonuçlar	Önceden ayarlanmış takım ömrü sınırı ile veya hasar performansı zayıflatana kadar.



MC6100 SERİSİ

SEÇME KRİTERLERİ VE UYGULAMA ARALIĞI

Malzeme	Kesme modu	Kalite	P	CVD
P Çelik	Sürekli kesme ↑ ↓ Süreksiz (darbeli) kesme	Düşük	MC6115	
		Orta	MC6125	
		Yüksek	MC6035	
			MC6135	
			P10	
			P20	
			P30	
			P40	
			P50	

ÇELİĞİN TORNALANMASI İÇİN TALAŞ KIRICI SİSTEMİ

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Tolerans	Özellikler	Çapraz Kesit geometrisi	
M	FİNİŞ KESME KARBON ÇELİĞİ VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN FİNİŞ İŞLEMLERİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR Yüksek ilerleme ile kesme sırasında talaş sıkışmasını kontrol eder ve yumuşak iş parçası malzemelerinin talaşlarının yüzeylere temasını engeller. Büyük dalma açısı, düşük sertlikteki iş parçası malzemesinin işlenmesinde tırlama titreşimini ve deformasyonu baskılar.	Karbon çeliği, Alaşimli çelik 	Köşe 20° Yan Yüzey 20°
	KARBON ÇELİĞİ VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN FİNİŞ İŞLEMLERİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR Küçük kesme derinliklerinde dahi stabil talaş kontrolü sağlar.	Karbon çeliği, Alaşimli çelik 	Köşe 12° Yan Yüzey 12°
	YUMUŞAK ÇELİĞİN FİNİŞ İŞLEMLERİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI Küçük kesme derinliklerinde dahi stabil talaş kontrolü sağlar. Keskin kenar en üst düzeyde performans sunar.	Yumuşak Çelik 	Köşe 16° Yan Yüzey 8°
	YUMUŞAK ÇELİĞİN FİNİŞ İŞLEMİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR Yapışmaya elverişli talaş tipinde efektif kontrol. Yumuşak çeliğin finiş işlemi için uygundur.	Yumuşak Çelik 	Köşe 15° Yan Yüzey 15° 0.2 mm

MC6100 SERİSİ

ÇELİĞİN TORNALANMASI İÇİN TALAŞ KIRICI SİSTEMİ

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Tolerans



Özellikler

Çapraz Kesit geometrisi

HAFİF KESME

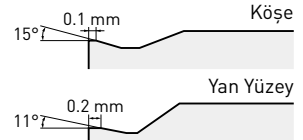
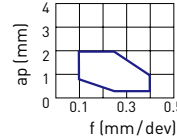


LP

KARBON VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN HAFİF KESME İŞLEMLERİ İÇİN İLK ÖNERİ

Hafif kesme aralığının da istikrarlı talaş kontrolü Kavisli kenar sorunsuz talaş boşaltma sağlar.

Karbon çeliği, Alaşimli çelik



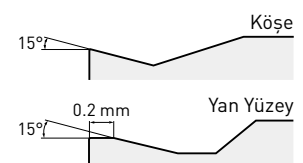
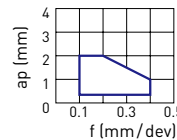
SH

KARBON VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN HAFİF KESME İŞLEMLERİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI

Düşük kesme derinliklerinde ve yüksek ilerleme oranlarında kullanılabilir.

Kavisli kenar sorunsuz talaş boşaltma sağlar. 160 – 250 HB aralığındaki iş parçaları için önerilir.

Karbon çeliği, Alaşimli çelik

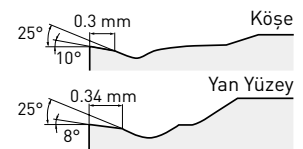
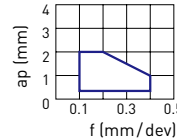


SA

KARBON VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN HAFİF KESME İŞLEMLERİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI

Küçük kesme derinliklerinde üstün talaş kontrolü. Dalgalı kenarı ile kopyalamayı ve geri tornalamayı içerir. 200 – 300 HB aralığındaki iş parçaları için önerilir.

Karbon çeliği, Alaşimli çelik

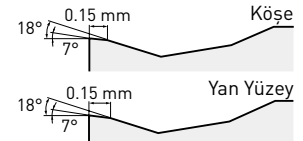
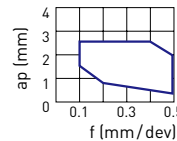


SW

KARBON , ALAŞIMLI , PASLANMAZ ÇELİĞİN VE DÖKME DEMİRİN HAFİF KESME İŞLEMLERİ İÇİN SİLİCİLİ KESİCİ UÇ

Geleneksel talaş kırıcılara kıyasla, devir başına ilerleme oranı iki katına çıksa bile yüzey kalitesini korur. Verimliliğin artırılması ve yüzey kalitesinin iyileştirilmesi için silicili tasarımı.

Karbon çeliği, Alaşimli çelik

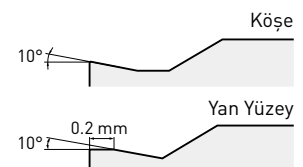
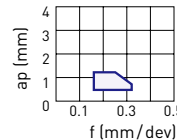


SY

YUMUŞAK ÇELİĞİN HAFİF KESME İŞLEMLERİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR

Yapışmaya elverişli talaş tipinde efektif kontrol. Yumuşak çelikte hafif kesme işlemleri için uygundur.

Yumuşak Çelik



MC6100 SERİSİ

ÇELİĞİN TORNALANMASI İÇİN TALAŞ KIRICI SİSTEMİ

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Tolerans



Özellikler

Çapraz Kesit geometrisi

ORTA KESME

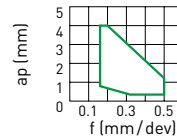


MP

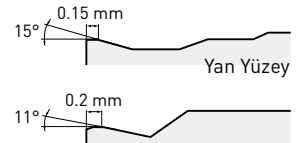
KARBON VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN ORTA KESME İŞLEMLERİ İÇİN İLK ÖNERİ

Orta ile hafif arası kesme işlemleri için uygundur. Kopyalama ve geri tormalama için uygun kırıcı geometrisi. Keskinlik ve kırılma direnci arasında ideal denge sağlayan kesme kenarı geometrisi.

Karbon çeliği, Alaşimli çelik



Köşe

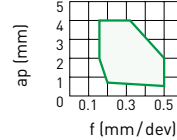


MS

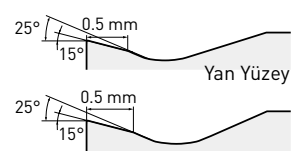
ORTA KESME İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI

En iyi performansı keskin kenar sağlar. Düz yüzeyli talaş kırıcı şekli yüksek kenar mukavemeti sunar. MP9005, MP9015, MP9025, MT9015 haricindeki kaliteler için geçerlidir.

Karbon çeliği, Alaşimli çelik



Köşe

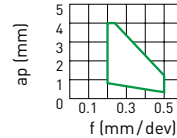


MA

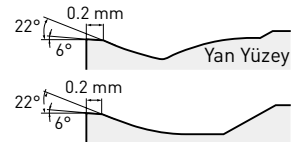
KARBON VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN ORTA KESME İŞLEMLERİ İÇİN İLK ÖNERİ

Genel kesme uygulamaları için idealdir. Pozitif zemin, kolay kesme işlemi sağlar.

Karbon çeliği, Alaşimli çelik



Köşe

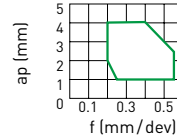


MH

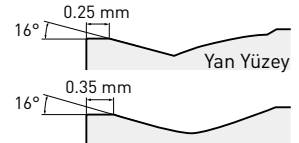
KARBON VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN ORTA KESME İŞLEMLERİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI

Düz zemin yüksek kenar dayanıklılığı sağlar. İyi talaş kontrolüne uyan talaş cebi

Karbon çeliği, Alaşimli çelik



Köşe

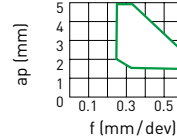


Standart

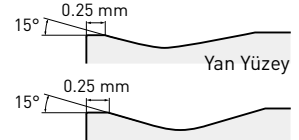
KARBON VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN ORTA KESME İŞLEMİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI

Düz zemin yüksek kenar dayanıklılığı sağlar. Düz yüzeyli kırıcı şekli yüksek kenar dayanıklılığı sağlar.

Karbon çeliği, Alaşimli çelik



Köşe

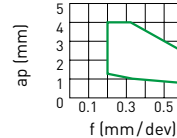


MW

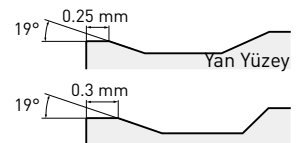
KARBON ÇELİĞİ, ALAŞIMLI ÇELİK, PASLANMAZ ÇELİĞİN VE DÖKME DEMİRİN ORTA KESME İŞLEMLERİ İÇİN SİLİCİLİ KESİCİ UCU.

Silici iki kata kadar daha yüksek ilerleme sağlar. Geniş talaş cebi talaş sıkışmasını önler.

Karbon çeliği, Alaşimli çelik



Köşe

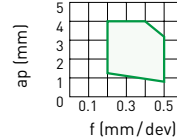


R/L-ES

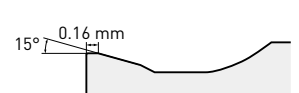
PASLANMAZ ÇELİĞİN ORTA KESME İŞLEMLERİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI

Kenar mukavemeti ve keskinliği iyi dengelenmiştir. Tek yönlü talaş kontrolü için sağ veya sol talaş kırıcı.

Paslanmaz Çelik



Yan Yüzey



KABA KESME

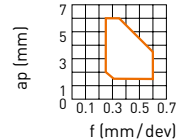


RP

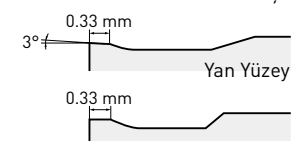
KARBON ÇELİĞİ VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN KABA KESME İŞLEMLERİ İÇİN İLK ÖNERİ.

Darbeli kesme ve kabuk(tufal) kaldırmak için Uygun eğim açısı sayesinde kesme kenarı dayanıklılığı ve düşük kesme direncinin iyi bir şekilde dengelenmesi.

Karbon çeliği, Alaşimli çelik



Köşe

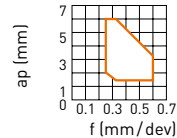


GH

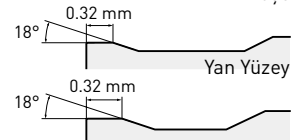
KARBON ÇELİĞİ, ALAŞIMLI ÇELİK VE DÖKME DEMİRİN KABA KESME İŞLEMLERİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI

Darbeli kesme ve kabuk(tufal) kaldırmak için Geniş zemin ve büyük talaş cebinin kombinasyonu yüksek ilerleme hızları sağlar.

Karbon çeliği, Alaşimli çelik



Köşe



MC6100 SERİSİ

ÇELİĞİN TORNALANMASI İÇİN TALAŞ KIRICI SİSTEMİ

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Tolerans



Özellikler

Çapraz Kesit geometrisi

AĞIR KESME

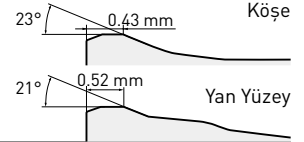
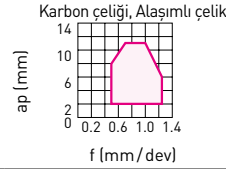


HX

KARBON ÇELİĞİ VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN AĞIR KESME İŞLEMLERİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR

Ağır kesme bölgesi için orta aralığı kapsar.
Düz kenar ve pah sayesinde keskinlik
ile mukavemet arasında denge sağlar.

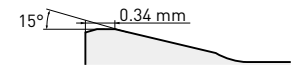
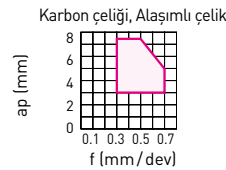
İyi talaş kontrolü için değişken yüzey ve dalgalı bir talaş kırıcı.



HL

AĞIR KESME İŞLEMLERİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR KARBON VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN AĞIR KESME İŞLEMİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI

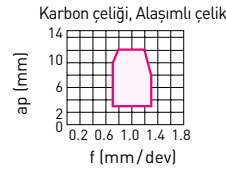
Dar düz yüzey tasarımı sayesinde düşük direnç.
Yüksek talaş kırma kapasitesine sahiptir.



HR

KARBON VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN AĞIR KESME İŞLEMİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI

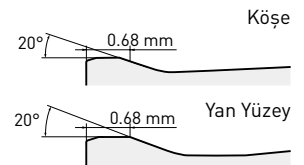
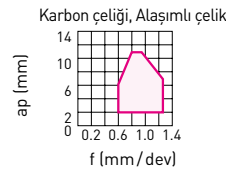
Yüksek kesme kenarı mukavemeti.
Yüksek ilerleme ve yüksek kesme derinliğinde bile mükemmel
talaş tahliyesi.



HV

KARBON VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN AĞIR KESME İŞLEMİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI

Ağır kesme bölgesi için üst aralığı kapsar.
Geniş yüzey ve büyük pah, yüksek kenar mukavemeti sunar.
Geniş talaş kırıcı talaş sıkışmasını önler.



MC6100 SERİSİ

ÇELİĞİN TORNALANMASI İÇİN TALAŞ KIRICI SİSTEMİ


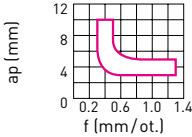
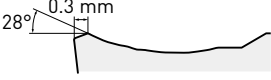

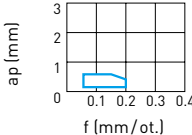
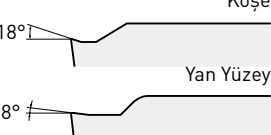
5°, 7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tolerans	Özellikler	Çapraz Kesit geometrisi
M	FINİŞ KESME KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK VE YUMUŞAK ÇELİK FINİŞLEME İŞLEMİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR Köşe ucundaki talaş kırıcı çıkıntısı, küçük kesme derinliklerinde dahi talaş kontrolü gerçekleştirir. Köşelerde kenar dayanıklılığını korur ve ani kırılmaları önler.	Karbon çeliği, Alaşimli çelik ap (mm) vs f (mm/ot.) Köşe 6° Yan Yüzey
	KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK, YUMUŞAK ÇELİK VE PASLANMAZ ÇELİK FINİŞ İŞLEMİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI Düşük kesme derinliklerinde ve düşük ilerleme değerlerinde kullanılabilir. Keskin kesme kenarı ve düşük kesme direnci sağlayan tasarım ile mükemmel kesme performansı sağlar.	Karbon çeliği, Alaşimli çelik ap (mm) vs f (mm/ot.) Köşe 18° Yan Yüzey 8°
M	HAFİF KESME KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK VE YUMUŞAK ÇELİK HAFİF KESME İŞLEMİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR Geniş eğim açısı nedeniyle keskin kesme kenarı. Kesici uçta meydana gelebilecek yapışmaların önüne geçer ve finiş yüzeyindeki bulanıklık oluşumunu engeller. Kesme alanı derinliğine uygun kırıcı çıkıntısı geniş bir talaş kontrol aralığı gerçekleştirir.	Karbon çeliği, Alaşimli çelik ap (mm) vs f (mm/ot.) Köşe 18° Yan Yüzey 8°
	KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK, YUMUŞAK ÇELİK VE PASLANMAZ ÇELİK HAFİF KESME İŞLEMİ İÇİN SİLİCİ KESİCİ UCU Geleneksel talaş kırıcılara kıyasla, devir başına ilerleme oranı iki katına çıkırsa bile yüzey kalitesini korur. Pozitif geometri keskinliği iyileştirir.	Karbon çeliği, Alaşimli çelik ap (mm) vs f (mm/ot.) Köşe 20° 0.12 mm 12° Yan Yüzey 16° 0.12 mm 8°
M	ORTA KESME KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK VE YUMUŞAK ÇELİK ORTA KESME İŞLEMİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR Düz yüzeyli kesme kenarı nedeniyle, iyi bir aşınma direnci ve kırılma direnci dengesi. Geniş talaş cebi, kesme direnci artışını kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını düşürür.	Karbon çeliği, Alaşimli çelik ap (mm) vs f (mm/ot.) Köşe 18° 0.1 mm 18° 0.1 mm Yan Yüzey
	KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK, YUMUŞAK ÇELİK VE PASLANMAZ ÇELİK ORTA KESME İŞLEMİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI Pozitif kesici uç ve geniş eğim açısı, keskin kesme kenarı performansı elde etmeyi sağlar. Eğimli yüzeydeki çift kırıcı ve yuvarlak şekil geometrisi, geniş bir talaş tahliye aralığı sağlar.	Karbon çeliği, Alaşimli çelik ap (mm) vs f (mm/ot.) Köşe 20° 0.18 mm 12° Yan Yüzey 20° 0.18 mm 12°
M	KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK, YUMUŞAK ÇELİK VE PASLANMAZ ÇELİK ORTA KESME İŞLEMİ İÇİN SİLİCİ KESİCİ UCU Silici uç sayesinde iki kata kadar daha yüksek ilerleme. Geniş talaş cebi talaş sıkışmasını önler.	Karbon çeliği, Alaşimli çelik ap (mm) vs f (mm/ot.) Köşe 18° 0.2 mm 7° Yan Yüzey 18° 0.2 mm 7°
	KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK, YUMUŞAK ÇELİK, PASLANMAZ ÇELİK VE DÖKME DEMİR ORTA KESME İŞLEMİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI Düz alanlı ve geniş eğim açısı kombinasyonu nedeniyle, kenar dayanıklılığı ve keskinliği dengesi.	Karbon çeliği, Alaşimli çelik ap (mm) vs f (mm/ot.) Yan Yüzey 15° 0.2 mm
	Standart	


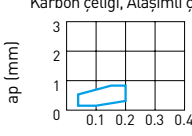


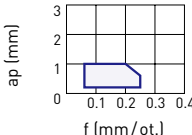
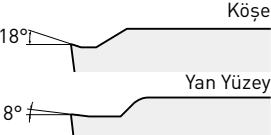

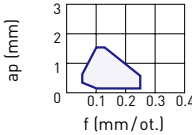
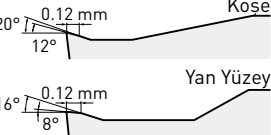
MC6100 SERİSİ

ÇELİĞİN TORNALANMASI İÇİN TALAŞ KIRICI SİSTEMİ

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tolerans	Özellikler	Çapraz Kesit geometrisi
M	AĞIR KESME  KARBON VE ALAŞIMLI ÇELİĞİN AĞIR KESME İŞLEMİ İÇİN TALAŞ KIRICI Geniş oluklu talaş kırıcı, talaşların daha büyük kesme derinliklerinde sıkışmasını önler. Küçük kesme derinliklerinde küçük çukurlar talaş kontrolünü iyileştirir.	Karbon çeliği, Alaşımli çelik  
M	FİNİŞ KESME  KARBON VE ALAŞIM ÇELİĞİN HAFİF KESME İŞLEMLERİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI Kopyalama için uygun talaş kırıcı geometrisi ile talaş kontrolü geliştirilir.	Karbon çeliği, Alaşımli çelik  

11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tolerans	Özellikler	Çapraz Kesit geometrisi
M	FİNİŞ KESME  KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK, YUMUŞAK ÇELİK VE PASLANMAZ ÇELİK FİNİŞ İŞLEMİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR Düşük kesme derinliklerinde ve düşük ilerleme değerlerinde kullanılabilir. Keskin kesme kenarı ve düşük kesme direnci sağlayan tasarım ile mükemmel kesme performansı sağlar.	Karbon çeliği, Alaşımli çelik  
M	HAFİF KESME  KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK VE YUMUŞAK ÇELİK HAFİF KESME İŞLEMİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR Geniş eğim açısı nedeniyle keskin kesme kenarı. Kesici uçta meydana gelebilecek yapışmaların önüne geçer ve finiş yüzeyindeki bulanıklık oluşumunu engeller. Kesme alanı derinliğine uygun kırıcı çıkıntısı geniş bir talaş kontrol aralığı gerçekleştirir.	Karbon çeliği, Alaşımli çelik  
M	 KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK, YUMUŞAK ÇELİK VE PASLANMAZ ÇELİK HAFİF KESME İŞLEMİ İÇİN SİLİCİ KESİCİ UCU Geleneksel talaş kırıcılara kıyasla, devir başına ilerleme oranı iki katına çıksa bile yüzey kalitesini korur. Pozitif geometri keskinliği iyileştirir.	Karbon çeliği, Alaşımli çelik  

MC6100 SERİSİ

ÇELİĞİN TORNALANMASI İÇİN TALAŞ KIRICI SİSTEMİ


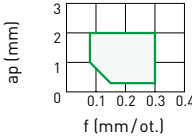
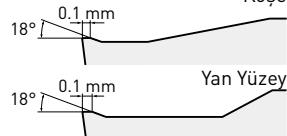

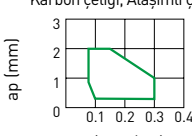
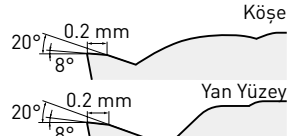

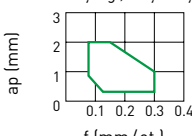
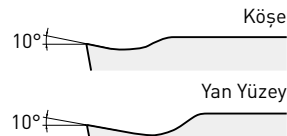

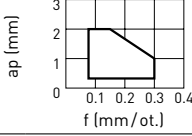
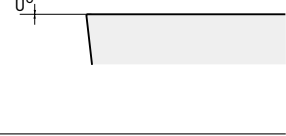
11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tolerans



Özellikler

Çapraz Kesit geometrisi

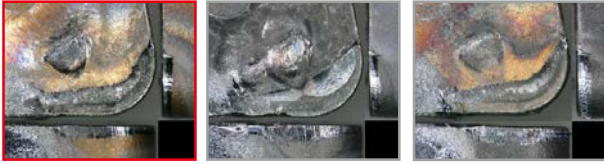
ORTA KESME				
M	 <p>MP</p>	<p>KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK VE YUMUŞAK ÇELİK ORTA KESME İŞLEMİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR Düz yüzeyli kesme kenarı nedeniyle, iyi bir aşınma direnci ve kırılma direnci dengesi. Geniş talaş cebi, kesme direnci artışını kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını düşürür.</p>	<p>Karbon çeliği, Alaşimli çelik</p>  <p>ap (mm)</p> <p>f (mm/ot.)</p>	 <p>18° 0.1 mm Köşe</p> <p>18° 0.1 mm Yan Yüzey</p>
	 <p>MV</p>	<p>KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK, YUMUŞAK ÇELİK, PASLANMAZ ÇELİK VE DÖKME DEMİR ORTA KESME İŞLEMİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR Pozitif kesici uç ve geniş eğim açısı, keskin kesme kenarı performansı elde etmeyi sağlar. Eğimli yüzeydeki çift talaş kırıcı, geniş bir talaş tahliye aralığı sağlar.</p>	<p>Karbon çeliği, Alaşimli çelik</p>  <p>ap (mm)</p> <p>f (mm/ot.)</p>	 <p>20° 0.2 mm Köşe</p> <p>8° 0.2 mm Yan Yüzey</p>
	 <p>Standart</p>	<p>KARBON ÇELİK, ALAŞIMLI ÇELİK VE PASLANMAZ ÇELİK ORTA KESME İŞLEMİ İÇİN ALTERNATİF TALAŞ KIRICI Standart, genel amaçlı talaş kırıcı.</p>	<p>Karbon çeliği, Alaşimli çelik</p>  <p>ap (mm)</p> <p>f (mm/ot.)</p>	 <p>10° Köşe</p> <p>10° Yan Yüzey</p>
DÖKME DEMİR İÇİN				
M	 <p>Düz Üst</p>	<p>AĞIR DÖKME DEMİR KESİLMESİ İÇİN TALAŞ KIRICI Düz üst. Yüksek kenar dayanıklılığı nedeniyle stabil olmayan işleme için en verimli.</p>	<p>Karbon çeliği, Alaşimli çelik</p>  <p>ap (mm)</p> <p>f (mm/ot.)</p>	 <p>0°</p>

MC6115

KESME PERFORMANSI

S45C İŞLEME: DÜZ KURU KESME SIRASINDA AŞINMA DİRENCİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Malzeme	DIN Ck45
Kesici uç	CNMG120408-00
Vc (m/dk)	300
f (mm/dev)	0.3
ap (mm)	1.5
Kesme yöntemi	Kuru kesme



MC6115

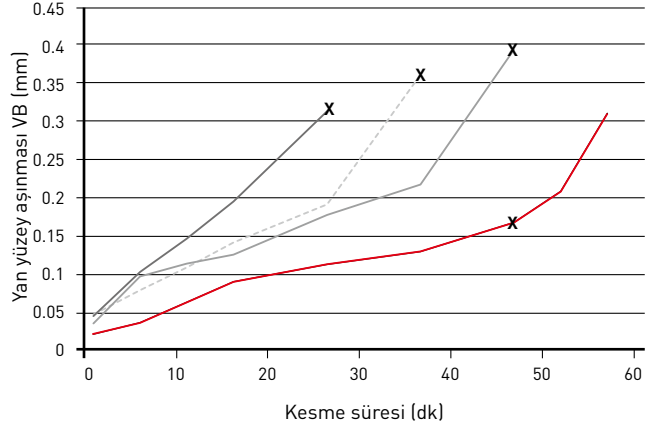
10 dk

Geleneksel A

10 dk

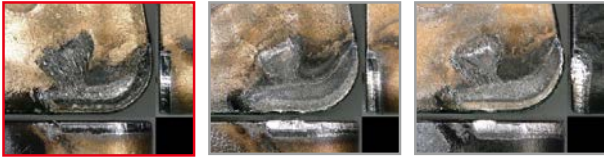
Geleneksel B

8 dk



SUJ2 İŞLEME: DÜZ ISLAK KESME SIRASINDA AŞINMA DİRENCİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Malzeme	DIN 100Cr6
Kesici uç	CNMG120408-00
Vc (m/dk)	300
f (mm/dev)	0.3
ap (mm)	1.5
Kesme yöntemi	Islak kesme



MC6115

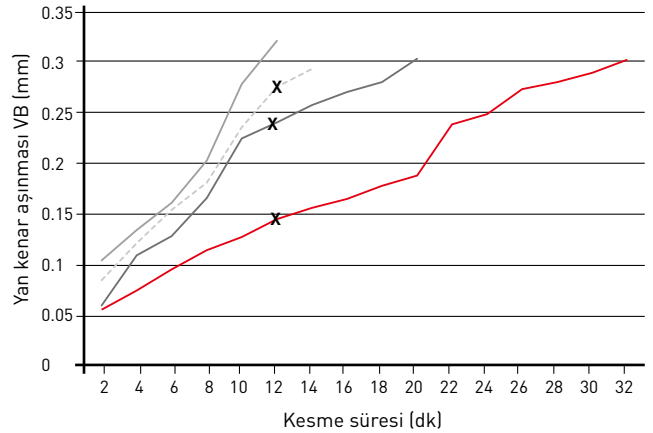
12 dk

Geleneksel A

12 dk

Geleneksel B

12 dk



SCM440 İŞLEME: DÜZ ISLAK KESME SIRASINDA AŞINMA DİRENCİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Malzeme	DIN 41CrMo4
Kesici uç	CNMG120408-00
Vc (m/dk)	350
f (mm/dev)	0.3
ap (mm)	1.5
Kesme yöntemi	Islak kesme



MC6115

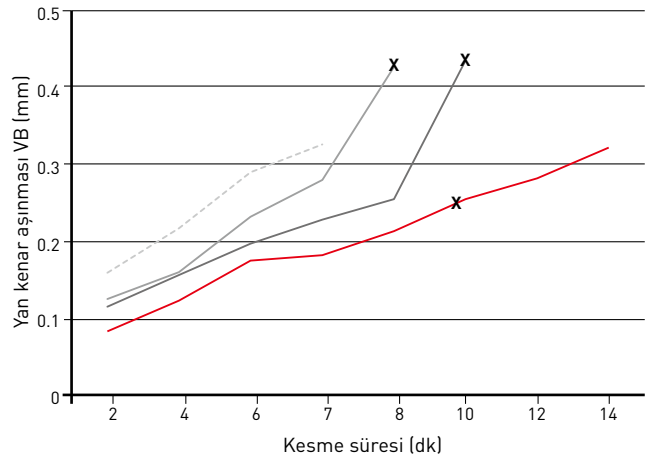
10 dk

Geleneksel A

10 dk

Geleneksel B

8 dk

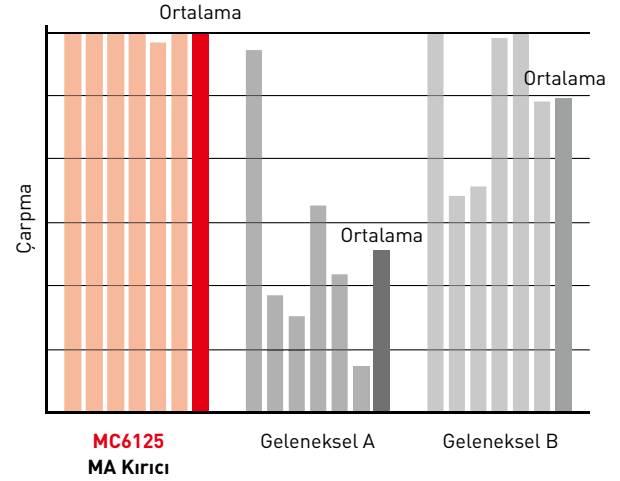


MC6125

KESME PERFORMANSI

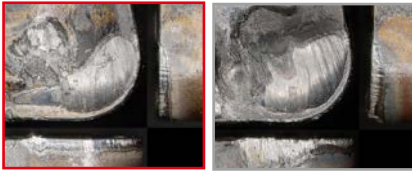
DARBELİ KESME SIRASINDA DAYANIKLILIK KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	DIN 42CrMo4
Kesici uç	CNMG120408-00
Vc (m/dk)	200
f (mm/dev)	0.25
ap (mm)	1.5
Kesme modu	Islak kesme



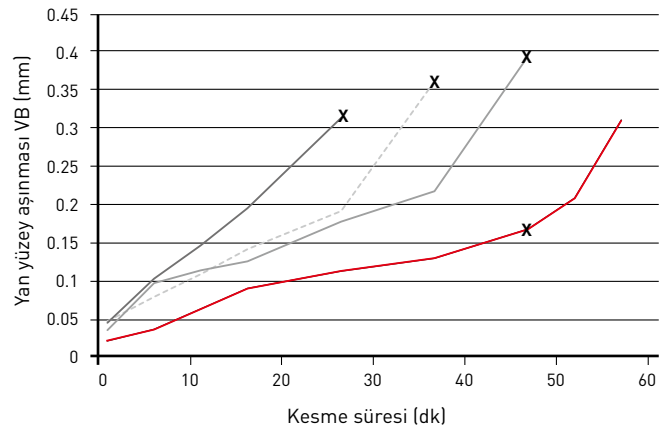
DIN 20MnCr5'İ İŞLEME: ISLAK SÜREKLİ KESME SIRASINDA AŞINMA DİRENCİNİN KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	DIN 20MnCr5
Kesici uç	CNMG120408-00
Vc (m/dk)	300
f (mm/dev)	0.3
ap (mm)	1.5
Kesme modu	Islak kesme



MC6125
46 dk

Geleneksel A
46 dk

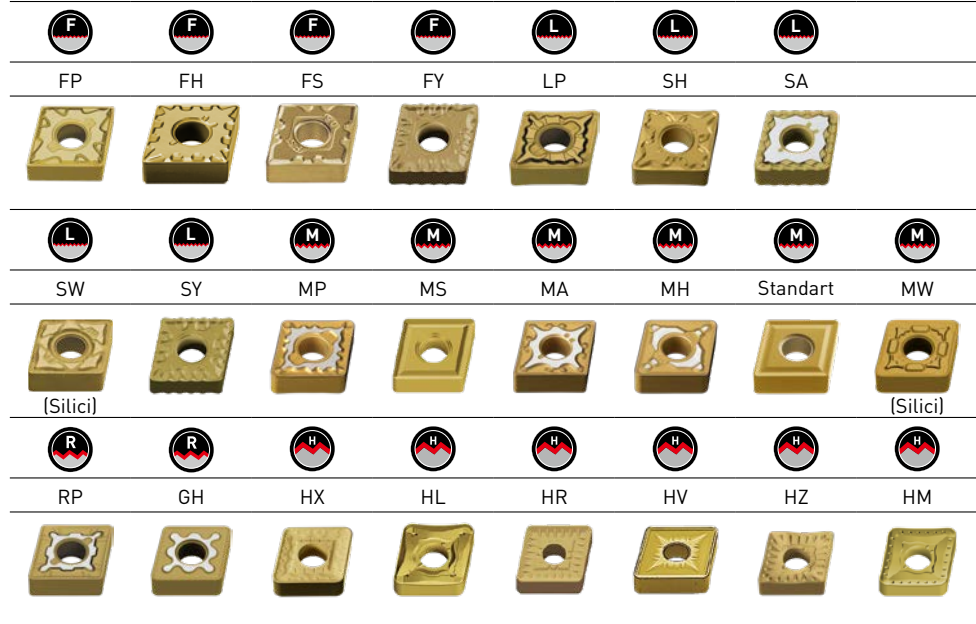
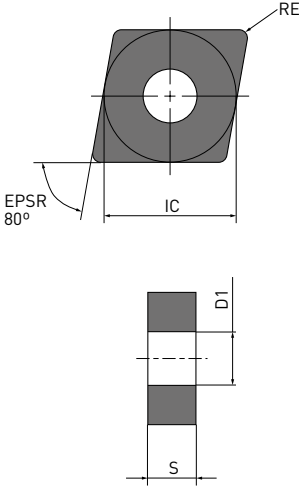


CNMG, CNMM

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

CNMG, CNMM



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R	H							
CNMG120402-FP	F		★	★	★	12.7	4.76	0.2	5.16
CNMG120404-FP	F		●	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-FP	F		●	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-FP	F		★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120402-FH	F		★	★	★	12.7	4.76	0.2	5.16
CNMG120404-FH	F		★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-FH	F		★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120404-FS	F			★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120404-FY	F		●	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-FY	F		●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120404-LP	L		●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-LP	L		●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-LP	L		●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG09T304-SH	L		★	●		9.525	3.97	0.4	3.81
CNMG09T308-SH	L		★	●		9.525	3.97	0.8	3.81
CNMG120404-SH	L		★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SH	L		★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-SH	L		★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-SA	L		★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SA	L		●	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-SA	L		★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-SW	L		●	★		12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SW	L		●	★		12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-SW	L		●	★		12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-SY	L		★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SY	L		●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16

1/3


[Bir kutuda 10 kesici uç]

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

106

CNMG, CNMM – NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş No.		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
CNMG120404-MP	M	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MP	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MP	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160608-MP	M	★	●	★	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG160612-MP	M	★	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-MP	M	★	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG090308-MS	M	★	★		9.525	3.18	0.8	3.81
CNMG09T308-MS	M	★	●		9.525	3.97	0.8	3.81
CNMG120404-MS	M	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MS	M	●	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MS	M	★	★		12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-MA	M	★	★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160608-MA	M	●	●	★	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG160612-MA	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-MA	M	●	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190612-MA	M	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-MA	M	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG120404-MH	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MH	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MH	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-MH	M	★	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160608-MH	M	★	★		15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG160612-MH	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-MH	M	★	★		15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190612-MH	M	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-MH	M	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG090308	M	★	★		9.525	3.18	0.8	3.81
CNMG09T304	M	★	★	★	9.525	3.97	0.4	3.81
CNMG09T308	M	★	★	★	9.525	3.97	0.8	3.81
CNMG120404	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160608	M	●	●	★	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG160612	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616	M	●	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190608	M	●	●	★	19.05	6.35	0.8	7.93
CNMG190612	M	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616	M	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG120408-MW	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MW	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16

2/3


(Bir kutuda 10 kesici uç)



● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

CNMG, CNMM – NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş No.		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
CNMG120408-RP	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-RP	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160612-RP	R	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-RP	R	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190612-RP	R	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-RP	R	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG120408-GH	R	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-GH	R	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-GH	R	★	★		12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160612-GH	R	★	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-GH	R	★	●		15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190612-GH	R	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-GH	R	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM120408-HX	H		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMM120412-HX	H		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMM160612-HX	H		★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMM160616-HX	H		★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMM190612-HX	H	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM190616-HX	H	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM190624-HX	H	★	●	★	19.05	6.35	2.4	7.93
CNMM250924-HX	H	●	★	●	25.4	9.52	2.4	9.12
CNMM120408-HL	H		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMM120412-HL	H		●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMM120416-HL	H			●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMM160612-HL	H		●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMM160616-HL	H		★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMM190612-HL	H		●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM190616-HL	H		●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM190624-HL	H		★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
CNMM250924-HR	H	●	●	●	25.4	9.52	2.4	9.12
CNMM190616-HV	H	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM190624-HV	H	★	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
CNMM250924-HV	H	★	●	●	25.4	9.52	2.4	9.12
CNMM120408-HZ	H	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMM120412-HZ	H	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMM120416-HZ	H			★	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMM160612-HZ	H	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMM160616-HZ	H	★	★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMM190612-HZ	H	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM190616-HZ	H	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM160612-HM	H		●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMM160616-HM	H		★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMM190612-HM	H		●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM190616-HM	H		●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM190624-HM	H		★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
CNMM250924-HM	H	★	★	●	25.4	9.52	2.4	9.12

3/3

[Bir kutuda 10 kesici uç]



● / ★ = Genişleme

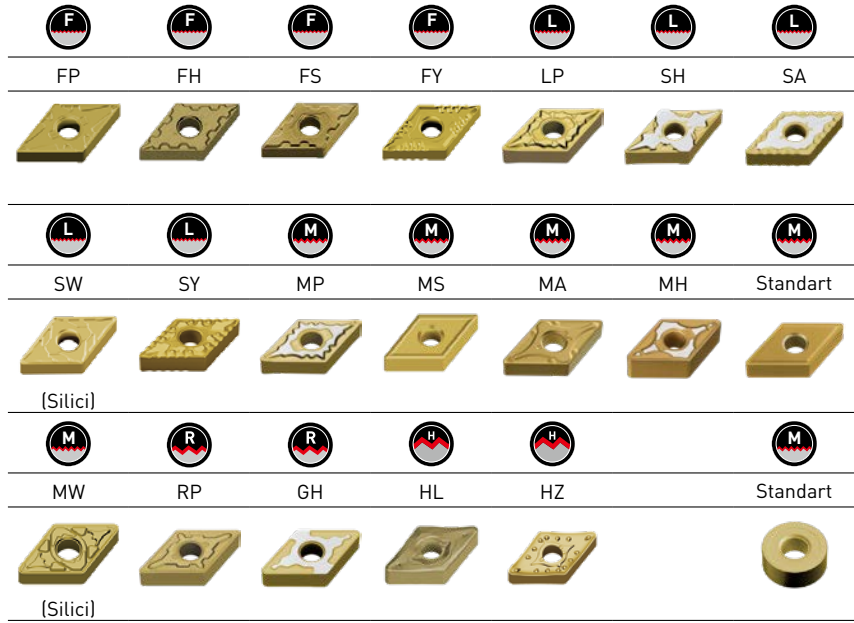
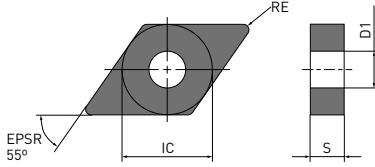
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

DNMG, DNMX, DNMM, RNMG

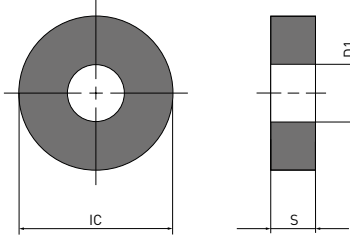
NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

DNMG, DNMX, DNMM



RNMG



Sipariş No.	F L M R H	MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
DNMG150402-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.2	5.16
DNMG150404-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150602-FP	F	★	★	★	12.7	6.35	0.2	5.16
DNMG150604-FP	F	●	★	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-FP	F	●	★	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-FP	F	★	★	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150402-FH	F	★	★	★	12.7	4.76	0.2	5.16
DNMG150404-FH	F	★	★		12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-FH	F	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150602-FH	F	★	★	★	12.7	6.35	0.2	5.16
DNMG150604-FH	F	●	★	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-FH	F	★	★	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150408-FS	F		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150404-FY	F	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-FY	F	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150608-FY	F	●	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16

1/3


[Bir kutuda 10 kesici uç]

106

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

DNMG, DNMX, DNMM, RNMG - NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş No.		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
DNMG110404-LP	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG110408-LP	L	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-LP	L	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-LP	L	●	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-LP	L	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG110404-SH	L	●	★		9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG110408-SH	L	●	●		9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404-SH	L	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-SH	L	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-SH	L	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-SH	L	★	★		12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-SH	L	★	★		12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-SH	L	★	★		12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404-SA	L	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-SA	L	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-SA	L	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-SA	L	★	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-SA	L	★	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-SA	L	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMX110404-SW	L	●	●		9.525	4.76	0.4	3.81
DNMX110408-SW	L	●	●		9.525	4.76	0.8	3.81
DNMX150404-SW	L	●	●		12.7	4.76	0.4	5.16
DNMX150408-SW	L	●	●		12.7	4.76	0.8	5.16
DNMX150412-SW	L	●	★		12.7	4.76	1.2	5.16
DNMX150604-SW	L	●	●		12.7	6.35	0.4	5.16
DNMX150608-SW	L	●	●		12.7	6.35	0.8	5.16
DNMX150612-SW	L	●	●		12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404-SY	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-SY	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150608-SY	L	●	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150404-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150416-MP	M	★	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
DNMG150604-MP	M	●	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-MP	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MP	M	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150616-MP	M	●	●	●	12.7	6.35	1.6	5.16
DNMG110408-MS	M	★	●		9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404-MS	M	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MS	M	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MS	M	★	★		12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-MS	M	●	●		12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-MS	M	★	★		12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MS	M	★	★		12.7	6.35	1.2	5.16

2/3


[Bir kutuda 10 kesici uç]



● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

DNMG, DNMX, DNMM, RNMG - NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş No.		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
DNMG110404-MA	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG110408-MA	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG110412-MA	M	●	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
DNMG150404-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-MA	M	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-MA	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MA	M	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150616-MA	M	●	●		12.7	6.35	1.6	5.16
DNMG150404-MH	M	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MH	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MH	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-MH	M	★	★		12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-MH	M	●	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MH	M	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG110408	M	★	●		9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150416	M	★	★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
DNMG150604	M	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608	M	●	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612	M	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150616	M	●	★	★	12.7	6.35	1.6	5.16
DNMX150408-MW	M	●	★		12.7	4.76	0.8	5.16
DNMX150412-MW	M	●	★		12.7	4.76	1.2	5.16
DNMX150608-MW	M	●	●		12.7	6.35	0.8	5.16
DNMX150612-MW	M	●	●		12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150408-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150416-RP	R	★	★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
DNMG150608-RP	R	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-RP	R	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150616-RP	R	●	●	●	12.7	6.35	1.6	5.16
DNMG150408-GH	R	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-GH	R	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150608-GH	R	★	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-GH	R	★	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMM150408-HL	H		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMM150412-HL	H		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMM150608-HL	H		●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMM150612-HL	H		●	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMM150408-HZ	H	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMM150412-HZ	H	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMM150608-HZ	H	★	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMM150612-HZ	H	★	★	★	12.7	6.35	1.2	5.16
RNMG120400	M	★	●	★	12.0	4.76	—	5.16

3/3

[Bir kutuda 10 kesici uç]

● / ★ = Genişleme

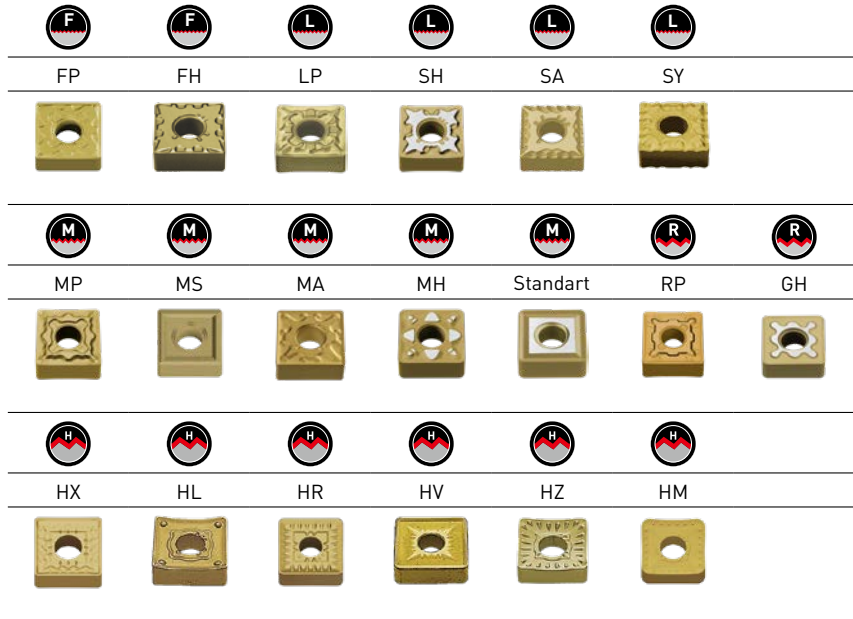
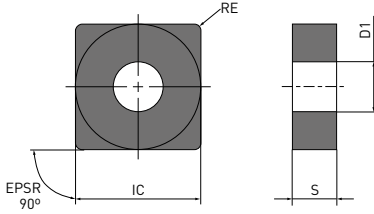
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

SNMG, SNMM

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

SNMG, SNMM



Sipariş No.		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
SNMG120404-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120404-FH	F	★	★		12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-FH	F	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120404-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-LP	L	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120404-SH	L	★	★		12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-SH	L	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-SH	L	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120404-SA	L	★	★		12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-SA	L	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-SA	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120408-SY	L	●	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16

1/3



[Bir kutuda 10 kesici uç]

106

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

SNMG, SNMM – NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş No.		MC6115	MC6125		IC	S	RE	D1
SNMG120404-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120404-MS	M	★	★		12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MS	M	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MS	M	★	★		12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120404-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG150608-MA	M	★	●	★	15.875	6.35	0.8	6.35
SNMG150612-MA	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG150616-MA	M	★	★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612-MA	M	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-MA	M	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG120408-MH	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MH	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG190612-MH	M	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-MH	M	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG090304	M	★	●	★	9.525	3.18	0.4	3.81
SNMG090308	M	●	●	★	9.525	3.18	0.8	3.81
SNMG120404	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416	M	★	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG120420	M	★	●	★	12.7	4.76	2.0	5.16
SNMG150612	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG150616	M	★	★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612	M	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616	M	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93

2/3


(Bir kutuda 10 kesici uç)

106 

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

SNMG, SNMM – NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş No.		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
SNMG120408-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-RP	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG150612-RP	R	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG150616-RP	R	●	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612-RP	R	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-RP	R	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG120408-GH	R	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-GH	R	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-GH	R	★	★		12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG150612-GH	R	★	●		15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG150616-GH	R	●	●		15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612-GH	R	★	●		19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-GH	R	★	●		19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM120408-HX	H		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMM120412-HX	H		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMM150612-HX	H		★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMM190612-HX	H	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMM190616-HX	H	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM190624-HX	H	●	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
SNMM250724-HX	H	★	★	●	25.4	7.94	2.4	9.12
SNMM250924-HX	H	★	★	●	25.4	9.52	2.4	9.12
SNMM120408-HL	H		●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMM120412-HL	H		●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMM150612-HL	H		●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMM190612-HL	H		●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMM190616-HL	H		●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM190624-HL	H		★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
SNMM250724-HR	H	●	★	●	25.4	7.94	2.4	9.12
SNMM250924-HR	H	●	★	●	25.4	9.52	2.4	9.12
SNMM190616-HV	H	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM190624-HV	H	★	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
SNMM250724-HV	H	★	●	●	25.4	7.94	2.4	9.12
SNMM250924-HV	H	★	●	●	25.4	9.52	2.4	9.12
SNMM120408-HZ	H	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMM120412-HZ	H	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMM150612-HZ	H	★	★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMM190612-HZ	H	★	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMM190616-HZ	H	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM150612-HM	H		★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMM190612-HM	H		★	★	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMM190616-HM	H		●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM190624-HM	H		★	●	19.05	6.35	2.4	7.93
SNMM250724-HM	H	★	★	●	25.4	7.94	2.4	9.12
SNMM250924-HM	H	★	★	●	25.4	9.52	2.4	9.12

3/3

[Bir kutuda 10 kesici uç]



● / ★ = Genişleme

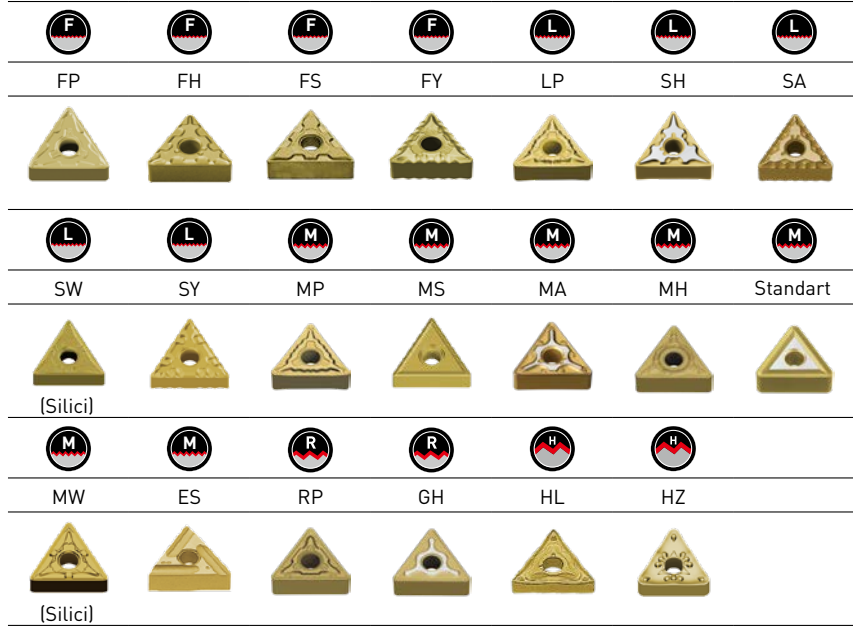
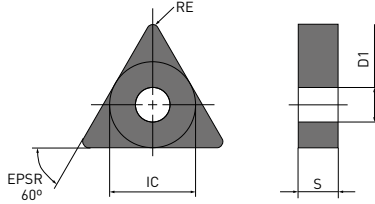
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

TNMG, TNMX, TNMM

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

TNMG, TNMX, TNMM



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R H								
TNMG160402-FP	F		★	★	★	9.525	4.76	0.2	3.81
TNMG160404-FP	F		●	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-FP	F		★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-FP	F		★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160402-FH	F		★	★	★	9.525	4.76	0.2	3.81
TNMG160404-FH	F		●	★		9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-FH	F		●	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-FS	F			★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-FS	F			★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-FY	F		●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-FY	F		●	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-LP	L		●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-LP	L		●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-LP	L		●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-LP	L		●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-LP	L		●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG160404-SH	L		★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-SH	L		★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG220408-SH	L		★	★		12.7	4.76	0.8	5.16

1/3


[Bir kutuda 10 kesici uç]

106

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

TNMG, TNMX, TNMM - NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş No.					MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
TNMG160404-SA	L	★	★	★	★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-SA	L	★	★	★	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-SA	L	★	●	★	★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-SA	L	●	★	★	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-SA	L	★	★	★	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMX160404-SW	L	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMX160408-SW	L	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-SY	L	●	★	★	★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-SY	L	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-MP	M	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MP	M	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MP	M	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-MP	M	●	●	★	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-MP	M	●	●	★	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG160404-MS	M	★	★	★	★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MS	M	★	★	★	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MS	M	★	★	★	★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-MS	M	★	★	★	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG160404-MA	M	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MA	M	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MA	M	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-MA	M	●	●	★	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-MA	M	●	●	★	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG270608-MA	M	★	★	★	★	★	★	15.875	6.35	0.8	6.35
TNMG270612-MA	M	★	★	★	★	★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
TNMG160404-MH	M	★	●	★	★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MH	M	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MH	M	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-MH	M	●	●	★	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-MH	M	●	●	★	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG110304	M	★	●	★	★	★	★	6.35	3.18	0.4	2.26
TNMG110308	M	★	★	★	★	★	★	6.35	3.18	0.8	2.26
TNMG160304	M	★	★	★	★	★	★	9.525	3.18	0.4	3.81
TNMG160308	M	★	★	★	★	★	★	9.525	3.18	0.8	3.81
TNMG160404	M	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408	M	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412	M	●	●	★	★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160416	M	★	★	★	★	★	★	9.525	4.76	1.6	3.81
TNMG220404	M	●	●	★	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
TNMG220408	M	●	●	★	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412	M	●	●	★	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG220416	M	★	★	★	★	★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
TNMG270608	M	★	★	★	★	★	★	15.875	6.35	0.8	6.35
TNMG270612	M	★	★	★	★	★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
TNMG270616	M	★	★	★	★	★	★	15.875	6.35	1.6	6.35

2/3


(Bir kutuda 10 kesici uç)



● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

TNMG, TNMX, TNMM - NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş No.		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
TNMX160408-MW	M	●	●		9.525	4.76	0.8	3.81
TNMX160412-MW	M	●	●		9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160404R-ES	M	★	★		9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160404L-ES	M	★	★		9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408R-ES	M	★	★		9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160408L-ES	M	★	★		9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG220408R-ES	M	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220408L-ES	M	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG160408-RP	R	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-RP	R	●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-RP	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG220416-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
TNMG270612-RP	R	★	★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
TNMG270616-RP	R	★	★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
TNMG160408-GH	R	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-GH	R	★	★		9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-GH	R	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-GH	R	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG220416-GH	R	★	★		12.7	4.76	1.6	5.16
TNMG270612-GH	R	★	★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
TNMG270616-GH	R	★	★		15.875	6.35	1.6	6.35
TNMM160408-HL	H		●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMM160412-HL	H		●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMM220408-HL	H		●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMM220412-HL	H		●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMM220416-HL	H		★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
TNMM160408-HZ	H	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMM160412-HZ	H		★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMM220408-HZ	H	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMM220412-HZ	H	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMM220416-HZ	H	★	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16

3/3

[Bir kutuda 10 kesici uç]

106 

● / ★ = Genişleme

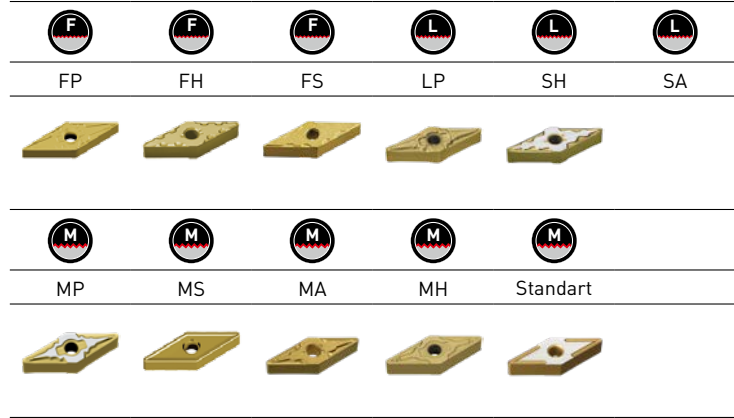
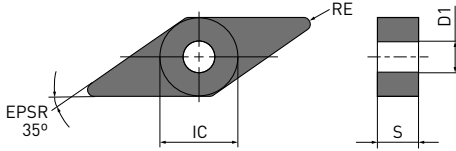
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

VNMG

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

VNMG



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R	H							
VNMG160402-FP	F		★	★	★	9.525	4.76	0.2	3.81
VNMG160404-FP	F		●	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-FP	F		★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160412-FP	F		★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
VNMG160402-FH	F		★	★	★	9.525	4.76	0.2	3.81
VNMG160404-FH	F		★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-FH	F		★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-FS	F			★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-FS	F			★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-LP	L		●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-LP	L		●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-SH	L		★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-SH	L		★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-SA	L		★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-SA	L		★	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MP	M		●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MP	M		●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160412-MP	M		●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81
VNMG160404-MS	M		★	●		9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MS	M		★	★		9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MA	M		●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MA	M		●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MH	M		★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MH	M		●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404	M		●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408	M		●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160412	M		●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81

1/1

[Bir kutuda 10 kesici uç]

106

● / ★ = Genişleme

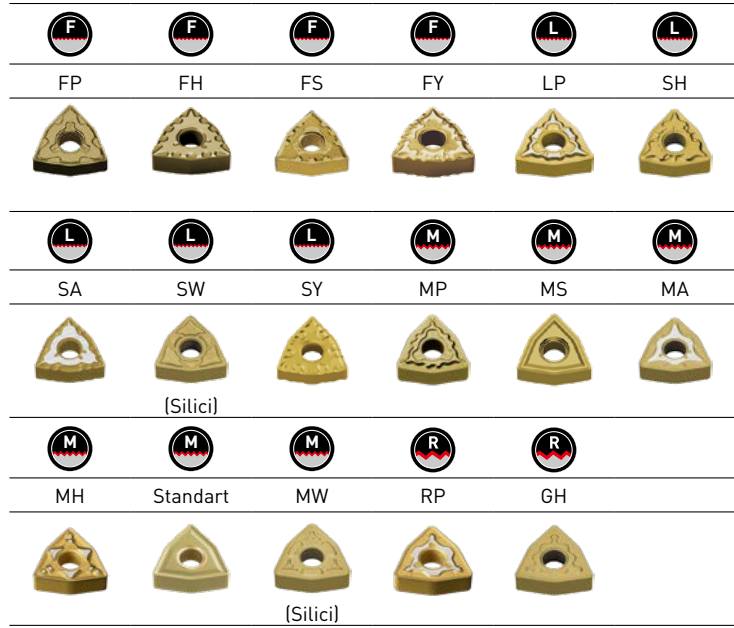
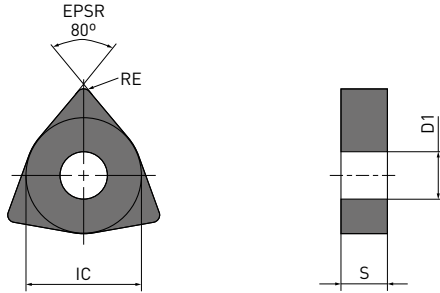
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

WNMG

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

WNMG



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R	H							
WNMG080402-FP	F		★	★	★	12.7	4.76	0.2	5.16
WNMG080404-FP	F		★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-FP	F		★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-FP	F		★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080404-FH	F		★	★		12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-FH	F		★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080404-FS	F			★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-FS	F			★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080408-FY	F		★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG06T304-LP	L		★	★	●	9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-LP	L		●	★	●	9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG060404-LP	L		●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-LP	L		●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-LP	L		●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-LP	L		●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-LP	L		●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG06T304-SH	L		●	●		9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-SH	L		●	●		9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG060404-SH	L		★	●		9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-SH	L		●	★		9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-SH	L		★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-SH	L		★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-SH	L		★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080404-SA	L		★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-SA	L		★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-SA	L		★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16


1/2

[Bir kutuda 10 kesici uç]

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

WNMG - NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş No.		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
WNMG060404-SW	L	●	★		9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-SW	L	●	●		9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-SW	L	●	★		12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-SW	L	●	★		12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-SW	L	●	★		12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080408-SY	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG06T304-MP	M	●	●	●	9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-MP	M	●	●	●	9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG06T312-MP	M	●	●	●	9.525	3.97	1.2	3.81
WNMG060404-MP	M	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-MP	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG060412-MP	M	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
WNMG080404-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MP	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080416-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
WNMG06T304-MS	M	★	●		9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-MS	M	★	★		9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG060404-MS	M	★	★		9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-MS	M	★	★		9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-MS	M	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MS	M	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MS	M	★	★		12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG06T304-MA	M	★	●		9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-MA	M	★	●		9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG06T312-MA	M	★	★		9.525	3.97	1.2	3.81
WNMG060404-MA	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-MA	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG060412-MA	M	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81
WNMG080404-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080416-MA	M	●	●		12.7	4.76	1.6	5.16
WNMG100612-MA	M		★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
WNMG080404-MH	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MH	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MH	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080404	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG060408-MW	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG060412-MW	M	●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81
WNMG080408-MW	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MW	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080408-RP	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-RP	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080416-RP	R	●	●		12.7	4.76	1.6	5.16
WNMG080408-GH	R	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-GH	R	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16

2/2

[Bir kutuda 10 kesici uç]

● / ★ = Genişleme

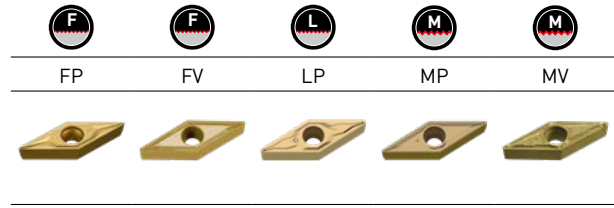
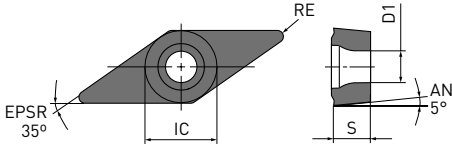
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

VBMT

5° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

VBMT



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R	H							
VBMT110302-FP	F		●	●	★	6.35	3.18	0.2	2.9
VBMT110304-FP	F		●	●	★	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-FP	F		●	★	★	6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-FP	F		●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-FP	F		●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT160412-FP	F		●	●	●	9.525	4.76	1.2	4.4
VBMT110304-FV	F		●	●	★	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-FV	F			●	★	6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-FV	F		●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-FV	F		●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT110304-LP	L		●	●	★	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-LP	L		●	●	★	6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-LP	L		●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-LP	L		●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT160412-LP	L		●	●	●	9.525	4.76	1.2	4.4
VBMT160404-MP	M		●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-MP	M		●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT110304-MV	M			●	★	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-MV	M			●	★	6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-MV	M			●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-MV	M			★	★	9.525	4.76	0.8	4.4

1/1

[Bir kutuda 10 kesici uç]

109 

● / ★ = Genişleme

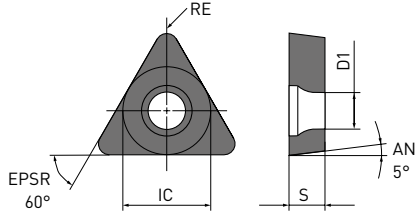
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

TBMT, WBMT

5° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

TBMT



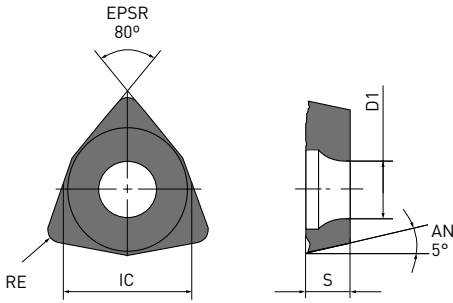
FV







MV



WBMT



Sipariş No.	  	MC6115	MC6125	 MC6135	IC	S	RE	D1
TBMT060102-FV	F	●		●	3.97	1.59	0.2	2.3
TBMT060104-FV	F	●		●	3.97	1.59	0.4	2.3
WBMTL30202R-MV	M		●	★	4.76	2.38	0.2	2.3
WBMTL30202L-MV	M		★	★	4.76	2.38	0.2	2.3
WBMTL30204R-MV	M		★	★	4.76	2.38	0.4	2.3
WBMTL30204L-MV	M		★	★	4.76	2.38	0.4	2.3

1/1

[Bir kutuda 10 kesici uç]

109 

● / ★ = Genişleme

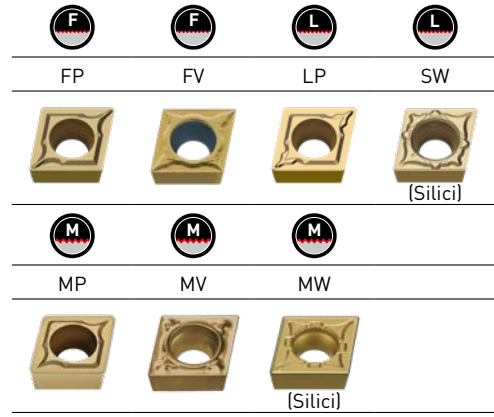
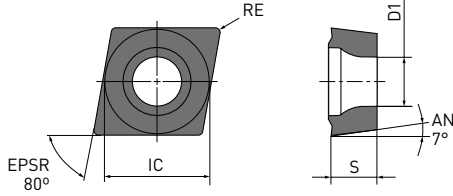
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

CCMT, CCMH

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

CCMT, CCMH



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R H								
CCMT060202-FP	F		●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-FP	F		●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT09T302-FP	F		●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-FP	F		●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-FP	F		●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT060202-FV	F			●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-FV	F			●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT09T302-FV	F			●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-FV	F			●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-FV	F			●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT060202-LP	L		●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-LP	L		●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-LP	L		●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT09T302-LP	L		●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-LP	L		●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-LP	L		●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT060202-SW	L		●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-SW	L		●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-SW	L		●	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT09T302-SW	L		●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-SW	L		●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-SW	L		●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4

1/2


[Bir kutuda 10 kesici uç]

109

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

CCMT, CCMH - 7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş No.		M	MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
			●	●	★				
CCMT060202-MP		M	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-MP		M	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-MP		M	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT080302-MP		M	★	★		7.94	3.18	0.2	3.4
CCMT080304-MP		M	●	★		7.94	3.18	0.4	3.4
CCMT080308-MP		M	●	★		7.94	3.18	0.8	3.4
CCMT09T302-MP		M	●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-MP		M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-MP		M	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT120404-MP		M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5
CCMT120408-MP		M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.5
CCMT120412-MP		M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.5
CCMH060202-MV		M		●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMH060204-MV		M		●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060204-MW		M	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-MW		M	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT09T304-MW		M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-MW		M	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT120404-MW		M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5
CCMT120408-MW		M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.5

2/2

[Bir kutuda 10 kesici uç]

109 

● / ★ = Genişleme

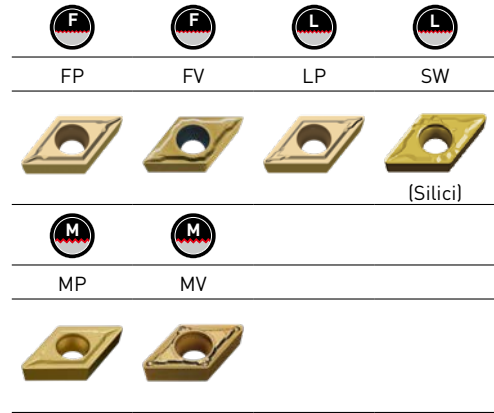
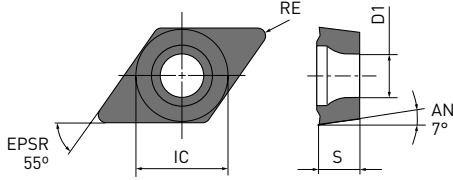
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

DCMT, DCMX

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

DCMT, DCMX



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R H								
DCMT070202-FP	F		●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-FP	F		●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT11T302-FP	F		●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-FP	F		●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-FP	F		●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT070202-FV	F		●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-FV	F		●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-FV	F		●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-FV	F		●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-FV	F		●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-FV	F		●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT070202-LP	L		●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-LP	L		●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-LP	L		●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-LP	L		●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-LP	L		●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-LP	L		●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMX070202-SW	L		●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMX070204-SW	L		●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMX070208-SW	L		●	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMX11T302-SW	L		●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMX11T304-SW	L		●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMX11T308-SW	L		●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4

1/2



(Bir kutuda 10 kesici uç)

109

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

DCMT, DCMX - 7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş No.		MC6115	MC6125		IC	S	RE	D1
DCMT070202-MP	M	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-MP	M	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-MP	M	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT11T312-MP	M	●	●		9.525	3.97	1.2	4.4
DCMT150404-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5
DCMT150408-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.5
DCMT150412-MP	M	●	●		12.7	4.76	1.2	5.5
DCMT070202-MV	M	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-MV	M	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-MV	M	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-MV	M	●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-MV	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-MV	M	●	★	★	9.525	3.97	0.8	4.4

2/2

[Bir kutuda 10 kesici uç]

109 

● / ★ = Genişleme

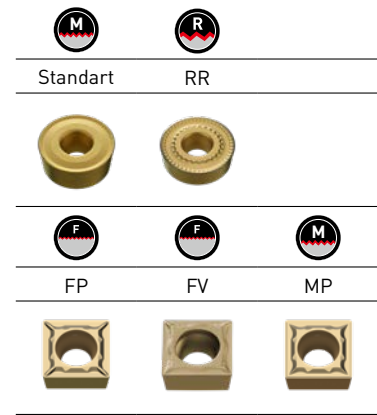
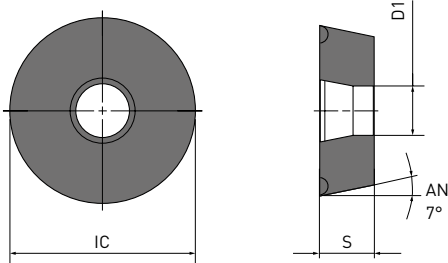
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

RCMT, RCMX, SCMT

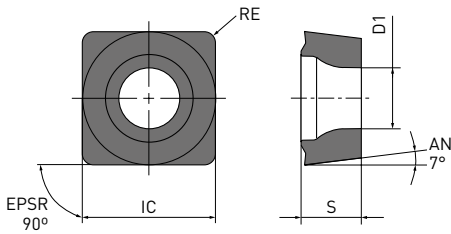
7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

RCMT, RCMX



SCMT



Sipariş No.			MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
RCMT0602M0	M	M	●	●		6	2.38	—	2.8
RCMT0803M0	M	M	●	●		8	3.18	—	3.4
RCMX1003M0	M	M	●	●	★	10	3.18	—	3.6
RCMX1204M0	M	M	★	●	★	12	4.76	—	4.2
RCMX1606M0	M	M	★	●	★	16	6.35	—	5.2
RCMX2006M0	M	M	●	●	●	20	6.35	—	6.5
RCMX2507M0	M	M	★	●	★	25	7.94	—	7.2
RCMX3209M0	M	M	★	★	★	32	9.52	—	9.5
RCMX1606M0-RR	R	R	★	●	●	16	6.35	—	5.2
RCMX2006M0-RR	R	R	●	★	●	20	6.35	—	6.5
RCMX2507M0-RR	R	R	★	●	●	25	7.94	—	7.2
RCMX3209M0-RR	R	R	★	★	★	32	9.52	—	9.5
SCMT09T304-FP	F	F	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T308-FP	F	F	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
SCMT09T304-FV	F	F		●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T304-LP	L	L	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T308-LP	L	L	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
SCMT09T304-MP	M	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T308-MP	M	M	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
SCMT120404-MP	M	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5
SCMT120408-MP	M	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.5
SCMT120412-MP	M	M	●	★		12.7	4.76	1.2	5.5

1/1

[Bir kutuda 10 kesici uç]

109

● / ★ = Genişleme

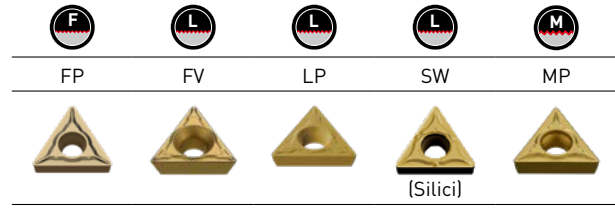
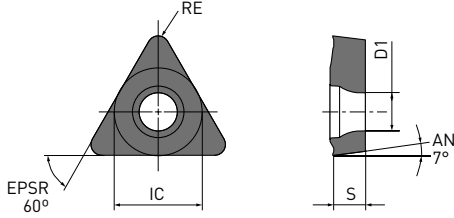
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

TCMT, TCMX

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

TCMT, TCMX



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R H								
TCMT090202-FP	F		●	★	★	5.56	2.38	0.2	2.5
TCMT090204-FP	F		●	●	★	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT110202-FP	F		●	★	★	6.35	2.38	0.2	2.8
TCMT110204-FP	F		●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT16T304-FP	F		●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT110204-FV	F			●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT16T304-FV	F			●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT090204-LP	L		●	●	★	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT090208-LP	L		●	★	★	5.56	2.38	0.8	2.5
TCMT110202-LP	L		●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
TCMT110204-LP	L		●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT110208-LP	L		●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
TCMT16T304-LP	L		●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT16T308-LP	L		●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
TCMX090204-SW	L		●	●	●	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMX110204-SW	L		●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT090204-MP	M		●	★	★	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT090208-MP	M		●	★	★	5.56	2.38	0.8	2.5
TCMT110202-MP	M		●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
TCMT110204-MP	M		●	★	★	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT110208-MP	M		●	★	★	6.35	2.38	0.8	2.8
TCMT130304-MP	M		●	●	★	7.94	3.18	0.4	3.4
TCMT16T304-MP	M		●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT16T308-MP	M		●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
TCMT16T312-MP	M		●	●	★	9.525	3.97	1.2	4.4

1/1

(Bir kutuda 10 kesici uç)

109

● / ★ = Genişleme

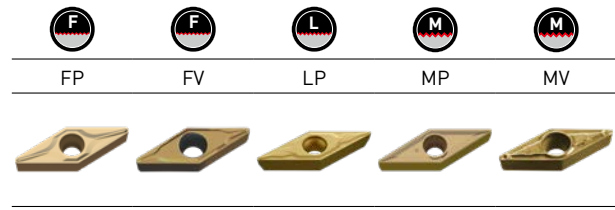
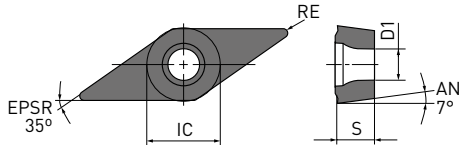
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

VCMT

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

VCMT



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R	H							
VCMT080202-FP	F		●	●	●	4.76	2.38	0.2	2.4
VCMT080204-FP	F		●	●	●	4.76	2.38	0.4	2.4
VCMT110302-FP	F		●	●	★	6.35	3.18	0.2	2.8
VCMT110304-FP	F		●	●	★	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT160404-FP	F		●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-FP	F		●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT080202-FV	F			●	★	4.76	2.38	0.2	2.4
VCMT080204-FV	F			●	★	4.76	2.38	0.4	2.4
VCMT160404-FV	F		●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-FV	F		●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT080202-LP	L		●	★	★	4.76	2.38	0.2	2.4
VCMT080204-LP	L		●	●	★	4.76	2.38	0.4	2.4
VCMT110304-LP	L		●	●	★	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT110308-LP	L		●	●	★	6.35	3.18	0.8	2.8
VCMT160404-LP	L		●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-LP	L		●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT110304-MP	M		●	●	★	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT160404-MP	M		●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-MP	M		●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT160412-MP	M		●	★	★	9.525	4.76	1.2	4.4
VCMT080202-MV	M			★	★	4.76	2.38	0.2	2.4
VCMT080204-MV	M			●	★	4.76	2.38	0.4	2.4

1/1

[Bir kutuda 10 kesici uç]

109

● / ★ = Genişleme

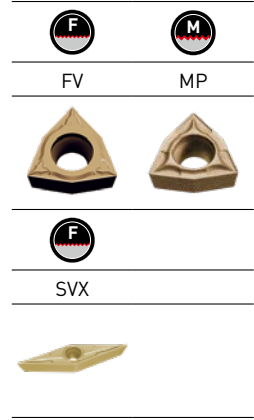
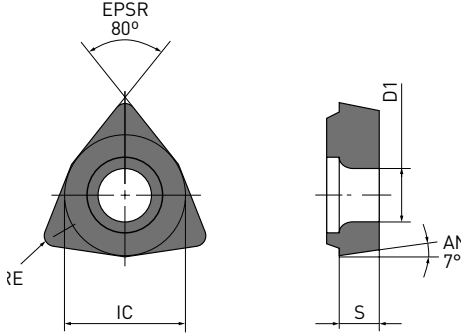
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

WCMT, XCMT

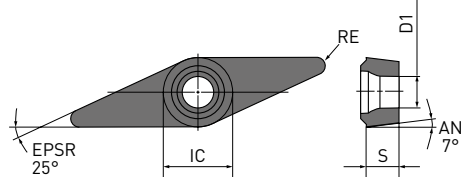
7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

WCMT



XCMT



Sipariş No.	F L M R H		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
WCMT020102-FV	F			●		3.97	1.59	0.2	2.3
WCMT020104-FV	F			●		3.97	1.59	0.4	2.3
WCMTL30202-FV	F			●		4.76	2.38	0.2	2.3
WCMTL30204-FV	F			●		4.76	2.38	0.4	2.3
WCMT040202-FV	F			●		6.35	2.38	0.2	2.8
WCMT040204-FV	F			●		6.35	2.38	0.4	2.8
WCMT06T302-FV	F			●		9.525	3.97	0.2	4.4
WCMT06T304-FV	F			●		9.525	3.97	0.4	4.4
WCMT020102-MP	M		★	★	★	3.97	1.59	0.2	2.3
WCMT020104-MP	M		★	★	★	3.97	1.59	0.4	2.3
WCMTL30202-MP	M		★	★		4.76	2.38	0.2	2.3
WCMTL30204-MP	M		★	★		4.76	2.38	0.4	2.3
WCMT040202-MP	M		★	★	★	6.35	2.38	0.2	2.8
WCMT040204-MP	M		★	★	★	6.35	2.38	0.4	2.8
WCMT040208-MP	M			★	★	6.35	2.38	0.8	2.8
WCMT06T304-MP	M		★	★	★	9.525	3.97	0.4	4.4
WCMT06T308-MP	M		★	★	★	9.525	3.97	0.8	4.4
XCMT150304-SVX	F			●	★	6.35	3.18	0.4	2.85
XCMT150308-SVX	F			●	★	6.35	3.18	0.8	2.85

1/1

(Bir kutuda 10 kesici uç)

109

● / ★ = Genişleme

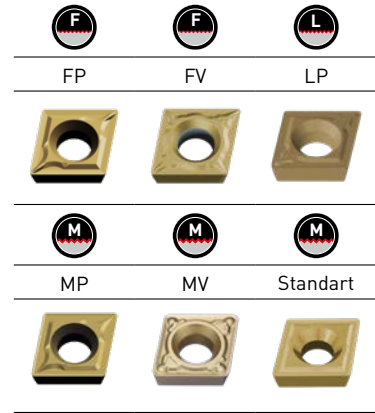
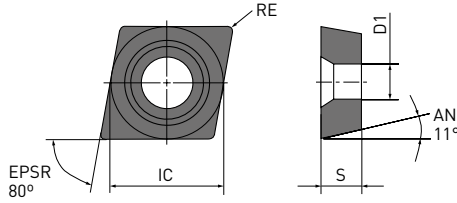
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

CPMH

11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

CPMH



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R	H							
CPMH080202-FP	F			●	●	7.94	2.38	0.2	3.5
CPMH080204-FP	F			●	●	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH090302-FP	F			●	●	9.525	3.18	0.2	4.5
CPMH090304-FP	F			●	●	9.525	3.18	0.4	4.5
CPMH090308-FP	F			●	●	9.525	3.18	0.8	4.5
CPMH080202-FV	F			★	★	7.94	2.38	0.2	3.5
CPMH080204-FV	F			●	★	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH090302-FV	F			★	★	9.525	3.18	0.2	4.5
CPMH090304-FV	F			●	★	9.525	3.18	0.4	4.5
CPMH090308-FV	F			●	★	9.525	3.18	0.8	4.5
CPMH080202-LP	L			●	★	7.94	2.38	0.2	3.5
CPMH080204-LP	L		●	●	★	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208-LP	L		●	●	●	7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090302-LP	L			●	★	9.525	3.18	0.2	4.5
CPMH090304-LP	L		●	★	★	9.525	3.18	0.4	4.5
CPMH090308-LP	L		●	★	★	9.525	3.18	0.8	4.5
CPMH080204-MP	M		●	●	●	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208-MP	M		●	●	●	7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090304-MP	M		●	●	●	9.525	3.18	0.4	4.5
CPMH090308-MP	M		●	●	●	9.525	3.18	0.8	4.5
CPMH080204-MV	M			●	★	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208-MV	M			●	★	7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090304-MV	M			●	★	9.525	3.18	0.4	4.5
CPMH090308-MV	M			●	★	9.525	3.18	0.8	4.5
CPMH080204	M		★	●		7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208	M		★	●		7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090304	M		★	●		9.525	3.18	0.4	4.5
CPMH090308	M		★	●	★	9.525	3.18	0.8	4.5

1/1

[Bir kutuda 10 kesici uç]

111

● / ★ = Genişleme

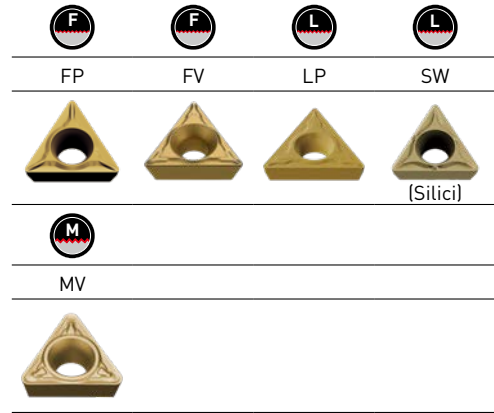
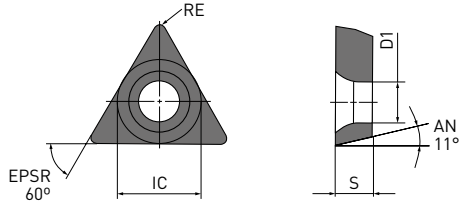
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

TPMH, TPMX

11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

TPMH, TPMX



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R	H							
TPMH090202-FP	F		●	●	●	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMH090204-FP	F		●	●	●	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH110302-FP	F		●	●	●	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMH110304-FP	F		●	●	●	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-FP	F		●	●	●	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH080202-FV	F			★	★	4.76	2.38	0.2	2.4
TPMH080204-FV	F			★	★	4.76	2.38	0.4	2.4
TPMH090202-FV	F			★	★	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMH090204-FV	F			●	★	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH110302-FV	F			★	★	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMH110304-FV	F		●	●	★	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-FV	F		●	●	★	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH160302-FV	F			●	★	9.525	3.18	0.2	4.4
TPMH160304-FV	F		●	★	★	9.525	3.18	0.4	4.4
TPMH160308-FV	F			●	★	9.525	3.18	0.8	4.4
TPMH080202-LP	L			●	★	4.76	2.38	0.2	2.4
TPMH080204-LP	L			●	★	4.76	2.38	0.4	2.4
TPMH090202-LP	L		●	★	★	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMH090204-LP	L		●	●	★	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH110302-LP	L		●	★	★	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMH110304-LP	L		●	●	★	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-LP	L		●	★	★	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH160302-LP	L		●	★	★	9.525	3.18	0.2	4.4
TPMH160304-LP	L		●	★	★	9.525	3.18	0.4	4.4
TPMH160308-LP	L		●	★	★	9.525	3.18	0.8	4.4
TPMX090202-SW	L		●	●	●	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMX090204-SW	L		●	●	●	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMX090208-SW	L		●	●	●	5.56	2.38	0.8	2.9
TPMX110302-SW	L		●	●	●	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMX110304-SW	L		●	●	●	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMX110308-SW	L		●	●	●	6.35	3.18	0.8	3.4

1/2



[Bir kutuda 10 kesici uç]

111

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

TPMH, TPMX – 11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş No.		MC6115	MC6125		IC	S	RE	D1
TPMH080202-MV	M		●	★	4.76	2.38	0.2	2.4
TPMH080204-MV	M		●	★	4.76	2.38	0.4	2.4
TPMH090202-MV	M		●	★	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMH090204-MV	M		●	★	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH090208-MV	M		●	★	5.56	2.38	0.8	2.9
TPMH110302-MV	M		●	★	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMH110304-MV	M		●	★	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-MV	M		●	★	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH160304-MV	M		●	★	9.525	3.18	0.4	4.4
TPMH160308-MV	M		★	★	9.525	3.18	0.8	4.4

2/2

[Bir kutuda 10 kesici uç]

111 

● / ★ = Genişleme

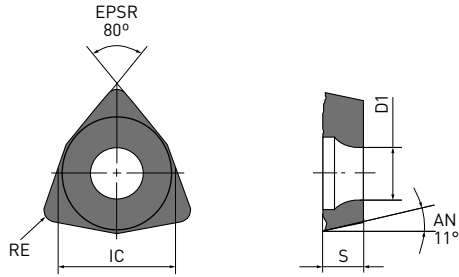
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

WPMT

11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

WPMT



MV



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R H								
WPMT040202-MV	M			●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
WPMT040204-MV	M			★	★	6.35	2.38	0.4	2.8
WPMT060304-MV	M			★	★	9.525	3.18	0.4	4.4
WPMT060308-MV	M			●	★	9.525	3.18	0.8	4.4

1/1

[Bir kutuda 10 kesici uç]

111

● / ★ = Genişleme

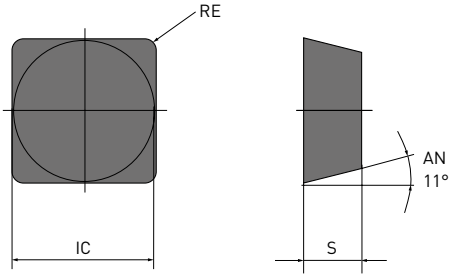
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

SPMR, SPMN

11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKSİZ)

M Sınıf

SPMR, SPMN



Standart

Düz Yüze



Sipariş No.	F L M R H	MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
SPMR090304	M	★	★	★	9.525	3.18	0.4	—
SPMR090308	M	●	★	★	9.525	3.18	0.8	—
SPMR120304	M	●	★	★	12.7	3.18	0.4	—
SPMR120308	M	●	★	★	12.7	3.18	0.8	—
SPMN090308	—	★			9.525	3.18	0.8	—
SPMN120304	—	★			12.7	3.18	0.4	—
SPMN120308	—	●			12.7	3.18	0.8	—
SPMN120312	—	●		★	12.7	3.18	1.2	—

1/1

[Bir kutuda 10 kesici uç]

111

● / ★ = Genişleme

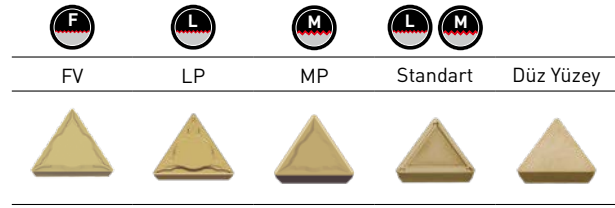
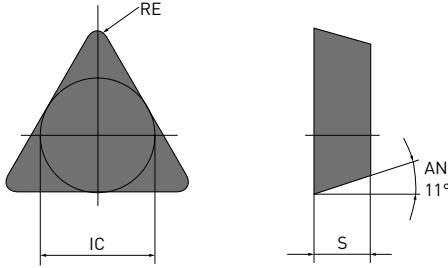
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

TPMR, TPMN

11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKSİZ)

M Sınıf

TPMR, TPMN



Sipariş No.	F L M		MC6115	MC6125	NEW MC6135	IC	S	RE	D1
	R	H							
TPMR160304-FV	F			●	●	9.525	3.18	0.4	—
TPMR110304-LP	L			●	●	6.35	3.18	0.4	—
TPMR110308-LP	L			●	●	6.35	3.18	0.8	—
TPMR160304-LP	L		●	●	●	9.525	3.18	0.4	—
TPMR160308-LP	L		●	●	●	9.525	3.18	0.8	—
TPMR110304-MP	M		●	●	●	6.35	3.18	0.4	—
TPMR110308-MP	M		●	●	●	6.35	3.18	0.8	—
TPMR160304-MP	M		●	●	●	9.525	3.18	0.4	—
TPMR160308-MP	M		●	●	●	9.525	3.18	0.8	—
TPMR110304	M		●	★	★	6.35	3.18	0.4	—
TPMR110308	M		●	★	★	6.35	3.18	0.8	—
TPMR160304	M		●	★	★	9.525	3.18	0.4	—
TPMR160308	M		●	★	★	9.525	3.18	0.8	—
TPMR160312	M		●	★		9.525	3.18	1.2	—
TPMN110304	—		●			6.35	3.18	0.4	—
TPMN110308	—		★			6.35	3.18	0.8	—
TPMN160304	—		●			9.525	3.18	0.4	—
TPMN160308	—		●			9.525	3.18	0.8	—
TPMN160312	—		★			9.525	3.18	1.2	—
TPMN220404	—		★			12.7	4.76	0.4	—
TPMN220408	—		★		★	12.7	4.76	0.8	—
TPMN220412	—		★			12.7	4.76	1.2	—

1/1

(Bir kutuda 10 kesici uç)

111

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

MC6100 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DIŞ TORNALAMA İÇİN)

Malzeme	Özellikler	Koşullar	Öncelik	Kalite	Vc	f	ap		
Yumuşak Çelik	≤180 HB	✚	F	1	MC6125	FY	385 – 605	0.09 – 0.23	0.20 – 0.80
		✚	F	2	MC6135	FY	315 – 480	0.09 – 0.23	0.20 – 0.80
		✚	L	1	MC6125	SY	350 – 550	0.16 – 0.33	0.50 – 1.20
		✚	L	2	MC6135	SY	290 – 435	0.16 – 0.33	0.50 – 1.20
P Karbon ve alaşımlı çelikler	180 – 280 HB	●	F	1	MC6115	FP	250 – 480	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
		●	F	2	MC6125	FP	275 – 425	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
		●	L	1	MC6115	LP	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	2	MC6125	LP	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	3	MC6115	SH	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	4	MC6125	SH	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	5	MC6115	SA	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	6	MC6125	SA	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	7	MC6115	SW	250 – 480	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
		●	L	8	MC6125	SW	275 – 425	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
		●	M	1	MC6115	MP	230 – 440	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	2	MC6125	MP	250 – 390	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	3	MC6115	MA	230 – 440	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	4	MC6125	MA	250 – 390	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	5	MC6115	Std	230 – 440	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
		●	M	6	MC6125	Std	250 – 390	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
		●	M	7	MC6115	MW	230 – 440	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
		●	M	8	MC6125	MW	250 – 390	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
		●	R	1	MC6115	RP	215 – 415	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	R	2	MC6125	RP	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
●	R	3	MC6115	GH	215 – 415	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00		
●	R	4	MC6125	GH	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00		
●	H	1	MC6125	HX	210 – 330	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00		
●	H	2	MC6135	HX	170 – 260	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00		
●	H	3	MC6125	HV	175 – 270	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00		
●	H	4	MC6135	HV	140 – 215	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00		

1/3

1. 5°/7°/11° pozitif kesici uçlar için tavsiye edilen kesme koşulları, prosese başlangıç için referans olarak verilmiştir. Her bir delik barası için tavsiye edilen doğru koşulları saptayın, iç çap işleme için kesme koşulları takım serbest boyuna bağlı olarak değişmektedir.

MC6100 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DIŞ TORNALAMA İÇİN)

Malzeme	Özellikler	Koşullar		Öncelik	Kalite		Vc	f	ap
P Karbon ve alaşımlı çelikler	180 – 280 HB	●	F	1	MC6115	FP	250 – 480	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
		●	F	2	MC6125	FP	275 – 425	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
		●	L	1	MC6115	LP	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	2	MC6125	LP	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	3	MC6115	SH	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	4	MC6125	SH	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	5	MC6115	SA	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	6	MC6125	SA	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	7	MC6115	SW	250 – 480	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
		●	L	8	MC6125	SW	275 – 425	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
		●	M	1	MC6125	MP	250 – 390	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	2	MC6135	MP	205 – 310	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	3	MC6125	MA	250 – 390	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	4	MC6135	MA	205 – 310	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	5	MC6125	MH	250 – 390	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
		●	M	6	MC6135	MH	205 – 310	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
		●	M	7	MC6125	Std	250 – 390	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
		●	M	8	MC6135	Std	205 – 310	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
		●	M	9	MC6125	MW	250 – 390	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
		●	M	10	MC6135	MW	205 – 310	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
		●	R	1	MC6135	RP	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	R	2	MC6125	RP	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	R	3	MC6135	GH	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	R	4	MC6125	GH	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	H	1	MC6135	HX	170 – 260	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
		●	H	2	MC6125	HX	210 – 330	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
		●	H	3	MC6135	HV	140 – 215	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00
		●	H	4	MC6125	HV	175 – 270	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00

2/3

1. 5°/7°/11° pozitif kesici uçlar için tavsiye edilen kesme koşulları, prosese başlangıç için referans olarak verilmiştir. Her bir delik barası için tavsiye edilen doğru koşulları saptayın, iç çap işleme için kesme koşulları takım serbest boyuna bağlı olarak değişmektedir.

MC6100 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DIŞ TORNALAMA İÇİN)

Malzeme	Özellikler	Koşullar		Öncelik	Kalite		Vc	f	ap
P Karbon ve alaşımlı çelikler	180 – 280 HB	+	F	1	MC6135	FP	245 – 370	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
		+	F	2	MC6125	FP	300 – 465	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
		+	L	1	MC6135	LP	225 – 340	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		+	L	2	MC6125	LP	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		+	L	3	MC6135	SH	225 – 340	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		+	L	4	MC6125	SH	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		+	L	5	MC6135	SA	225 – 340	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		+	L	6	MC6125	SA	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		+	M	1	MC6135	MP	205 – 310	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
		+	M	2	MC6125	MP	250 – 390	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
		+	M	3	MC6135	MA	205 – 310	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
		+	M	4	MC6125	MA	250 – 390	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
		+	M	5	MC6135	MH	205 – 310	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
		+	M	6	MC6125	MH	250 – 390	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
		+	M	7	MC6135	Std	205 – 310	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
		+	M	8	MC6125	Std	250 – 390	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
		+	M	9	MC6135	MW	205 – 310	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
		+	M	10	MC6125	MW	250 – 390	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
		+	R	1	MC6135	RP	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		+	R	2	MC6125	RP	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
+	R	3	MC6135	GH	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00		
+	R	4	MC6125	GH	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00		
+	H	1	MC6135	HX	170 – 260	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00		
+	H	2	MC6125	HX	210 – 330	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00		

3/3

1. 5°/7°/11° pozitif kesici uçlar için tavsiye edilen kesme koşulları, prosese başlangıç için referans olarak verilmiştir. Her bir delik barası için tavsiye edilen doğru koşulları saptayın, iç çap işleme için kesme koşulları takım serbest boyuna bağlı olarak değişmektedir.

MC6100 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

5°, 7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DIŞ TORNALAMA İÇİN)

Malzeme	Özellikler	Koşullar		Öncelik	Kalite		Vc	f	ap		
Yumuşak Çelik	≤180 HB	●	F	1	MC6115	FP	295 – 570	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
		●	F	2	MC6115	FV	295 – 570	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
		●	L	1	MC6115	LP	295 – 570	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00		
		●	L	2	MC6115	SW	295 – 570	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50		
		●	M	1	MC6115	MP	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00		
		●	M	2	MC6115	MV	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00		
		●	M	3	MC6115	MW	245 – 475	0.10 – 0.35	0.80 – 2.50		
		✚	F	1	MC6125	FP	320 – 505	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
		✚	F	2	MC6135	FP	265 – 400	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
		✚	L	1	MC6125	LP	320 – 505	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00		
		✚	L	2	MC6135	LP	265 – 400	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00		
		✚	L	3	MC6125	SW	320 – 505	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50		
		✚	M	1	MC6125	MP	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00		
		✚	M	2	MC6135	MP	220 – 330	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00		
		✚	M	3	MC6125	MV	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00		
		✚	M	4	MC6125	MW	270 – 420	0.10 – 0.35	0.80 – 2.50		
		Karbon ve alaşımlı çelikler	180 – 280 HB	●	F	1	MC6115	FP	220 – 420	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
				●	F	2	MC6125	FP	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
●	F			3	MC6115	FV	220 – 420	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
●	L			1	MC6115	LP	220 – 420	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00		
●	L			2	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00		
●	M			1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00		
●	M			2	MC6115	MP	180 – 350	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00		
●	M			3	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00		
●	M			4	MC6115	MV	180 – 350	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00		
●	M			5	MC6115	MW	180 – 350	0.10 – 0.35	0.80 – 2.50		
✚	F			1	MC6125	FP	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
✚	F			2	MC6135	FP	195 – 295	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
✚	F			3	MC6125	FV	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
✚	L			1	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00		
✚	L			2	MC6135	LP	195 – 295	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00		
✚	L			3	MC6125	SW	240 – 370	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50		
✚	M			1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00		
✚	M			2	MC6135	MP	160 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00		
✚	M	3	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00				

1/2













- 5°/7°/11° pozitif kesici uçlar için tavsiye edilen kesme koşulları, prosese başlangıç için referans olarak verilmiştir. Her bir delik barası için tavsiye edilen doğru koşulları saptayın, iç çap işleme için kesme koşulları takım serbest boyuna bağlı olarak değişmektedir.
- XCMT profil tutucu kesici uçları için tavsiye edilen koşullar kitapçığı için lütfen QR kodunu tarayın.



MC6100 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

5° 7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DIŞ TORNALAMA İÇİN)

Malzeme	Özellikler	Koşullar	Öncelik	Kalite	Vc	f	ap	
P Karbon ve alaşımlı çelikler 280 – 350 HB		 F	1	MC6115	FP	155 – 295	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
		 F	2	MC6115	FV	155 – 295	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
		 L	1	MC6115	LP	155 – 295	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
		 M	1	MC6115	MP	130 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		 M	2	MC6115	MV	130 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		 F	1	MC6125	FP	170 – 265	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
		 F	2	MC6135	FP	135 – 210	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
		 L	1	MC6125	LP	170 – 265	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
		 L	2	MC6135	LP	135 – 210	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
		 M	1	MC6125	MP	140 – 220	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		 M	2	MC6135	MP	115 – 175	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		 M	3	MC6125	MV	140 – 220	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00

2/2

- 5°/7°/11° pozitif kesici uçlar için tavsiye edilen kesme koşulları, prosese başlangıç için referans olarak verilmiştir. Her bir delik barası için tavsiye edilen doğru koşulları saptayın, iç çap işleme için kesme koşulları takım serbest boyuna bağlı olarak değişmektedir.
- XCMT profil tutucu kesici uçları için tavsiye edilen koşullar kitapçığı için lütfen QR kodunu tarayın.



MC6100 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DIŞ TORNALAMA İÇİN)

Malzeme	Özellikler	Koşullar		Öncelik	Kalite		Vc	f	ap
Yumuşak Çelik	≤180 HB	●	F	1	MC6125	FP	320 – 505	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
		●	F	2	MC6125	FV	320 – 505	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
		●	L	1	MC6125	LP	320 – 505	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
		●	L	2	MC6115	R-Std	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		●	M	1	MC6125	MP	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		●	M	2	MC6115	MP	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		●	M	3	MC6125	MV	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		●	M	4	MC6115	MV	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		✚	L	1	MC6125	LP	320 – 505	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
		✚	L	2	MC6135	LP	245 – 400	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
		✚	M	1	MC6125	MP	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		✚	M	2	MC6135	MP	220 – 330	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		✚	M	3	MC6125	MV	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		✚	M	4	MC6135	MV	220 – 330	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
P	Karbon ve alaşımlı çelikler 180 – 280 HB	●	F	1	MC6125	FP	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
		●	F	2	MC6125	FV	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
		●	L	1	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
		●	L	2	MC6115	LP	220 – 420	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
		●	M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		●	M	2	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		●	M	3	MC6115	R-Std	180 – 350	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		●	M	4	MC6125	R-Std	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		✚	L	1	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
		✚	L	2	MC6135	LP	195 – 295	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
		✚	M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		✚	M	2	MC6135	MP	160 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		✚	M	3	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
		✚	M	4	MC6135	MV	160 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00

1/1

MC5100 SERİSİ

DÖKME DEMİRLERİN YÜKSEK HIZDA DÜZ KESİMDEN
DARBELİ KESİME KADAR TORNALANMASI İÇİN CVD
KAPLAMA KALİTESİ



Daha fazlası için...

B269

www.mhg-mediastore.net

DIA  **EDGE**

MC5100 SERİSİ

DÖKME DEMİR TORNALAMA İÇİN CVD KAPLAMALI KALİTELER

HER TÜRLÜ DÖKME DEMİR MALZEMELER İÇİN İDEAL UYGUNLUK SAĞLAYAN FARKLI KALİTE SEÇENEKLERİ

Demir dökme işlemi, üretilecek olan parçada karmaşık geometriler oluşturulmasına olanak tanır. Farklı dökme demir türlerini işleme sırasında farklı talaşlar oluşabilir ve kesici uçlara farklı şekillerde hasar verebilir. Döküm demirlerin kompleks şekilleri yüzünden devam eden ve darbeli kesimlerde değişken kesme koşulları açığa çıkar. Mitsubishi Materials bu güçlükleri aşmak için her tür dökme demir malzemeyi ve parça geometrisini başarıyla işleyebilen bir kalite serisi oluşturdu.

DÖKME DEMİRİN TALAŞ MORFOLOJİSİ



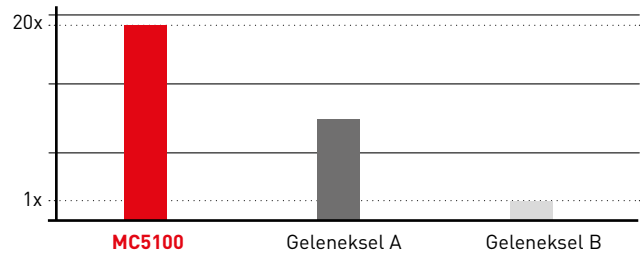
„SÜPER“ NANO DOKU TEKNOLOJİSİ

Al_2O_3 kaplamaların kristal büyümesinin endüstri lideri olan Standart Nano Doku Teknolojisi yenilenerek geliştirildi. Bu Süper Nano Doku Teknolojisi, ince, yoğun kristal büyüme işlemi sayesinde takım ömrünü ve aşınma direncini artırmıştır.



KRİSTAL UYUM

(Resim)

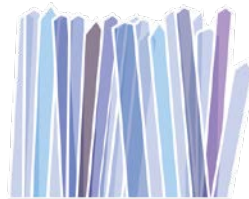


Benzer Al_2O_3 kristal taneciklerinin oryantasyon oranı.



„Süper“ Nano Doku

Büyüme yönünün homojenliği önemli ölçüde iyileştirilmiştir.



Nano Doku

Tanecik boyutunun homojenliği ve büyüme yönü iyileştirilmiştir .

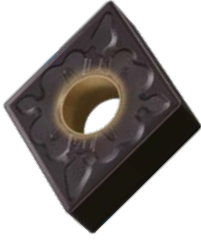


Geleneksel CVD kaplamalı kesici uçlar

Tanecik boyutu ve büyüme yönü düzensiz

MC5100 SERİSİ

DÖKME DEMİR TORNALAMA İÇİN CVD KAPLAMALI KALİTELER



MC5105

YÜKSEK HIZDA GRİ DÖKME DEMİR KESMEK İÇİN

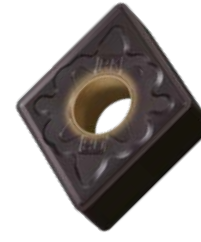
Gri dökme demiri 1000 m/dakikaya varan kesme hızı ile tornalama sırasında olağanüstü aşınma direnci sağlar.



MC5115

DUKTİL DÖKME DEMİR İÇİN İLK TAVSİYE EDİLEN KALİTE

Duktil dökme demir işleme sırasında anormal kenar hasarlarını önler ve mükemmel aşınma ve kırılma direnci sağlar.



MC5125

DUKTİL DÖKME DEMİRİN AĞIR DARBELİ KESİMİ İÇİN

Yüksek dayanımlı duktil dökme demirin ağır darbeli kesilmesi sırasında mükemmel kırılma direnci sağlar.

DUKTİL DÖKME DEMİR KALİTELERİ İÇİN TOUGH-GRİP VE SUB-GRİP TABAKALARI

Kaplama tabakaları arasındaki bağlayıcının sağladığı ek güç (1.3 kez daha güçlü), duktil dökme demir işleme sırasında oluşan soyulmayı engeller.

Yapışma 1.3 kez* daha büyüktür!

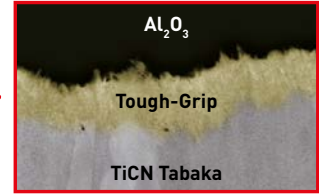


TOUGH-GRİP

"Tough-Grip" teknolojisi sayesinde; katmanların birbirinden ayrılmasını engelleyen, nano yapı ve yüksek mukavemetli bir tutunma sağlar.

SUB-GRİP

Karbür altyapı ile kaplama tabakası arasındaki yapışma derecesini arttırarak yeni bir kaplama tabakası oluşturulmuştur ve bu tabaka güçlü darbeli kesintili işleme sırasında dahi soyulmaya karşı dayanıklıdır.



*Mitsubishi Materials'in konvansiyonel kaliteleriyle karşılaştırıldığında.

GELİŞTİRİCİLERDEN

Dökme demir genellikle yüksek hızlarda işlendiğinden (500 – 1000 m/dak), Al₂O₃ film kaplamanın, aşınma direncini koruyabilmesi için olabildiğince güçlü olması önemlidir. Odak noktası kristallerin dizilişi ve kaplamanın ara tabakasının iyileştirilmesidir. Ayrıca kaplama, geleneksel ürünlerle karşılaştırıldığında daha sert bir karbür altyapı kullanılmasına rağmen kesintili performansı mükemmel şekilde göstermek üzere ayarlanmıştır.

Duktil dökme demir göreceli olarak daha yavaş hızda işlenir (100 – 300 m/dak) ve TiCN daha yüksek sertliktedir. Aralıklı kesme performansında ise kenar kırılmanın nedenini belirlemek zor olsa da, araştırma sonuçları kırılmanın kaplamanın soyulması nedeniyle oluştuğunu ortaya çıkarttı ve bu nedenle daha güçlü bir yapışma tabakası kullanıldı.

MC5100 serisi, her tür dökme demiri tornalama için en uygun kaliteleri de içerecek şekilde genişletildi. Bu kaliteler dökme demir malzemeleri işleyen müşteriler için vazgeçilmez araçlar haline gelecek.

MC5100 SERİSİ

MC5105

YÜKSEK HIZDA GRİ DÖKME DEMİR KESMEK İÇİN

Daha sert ve mükemmel aşınma direnci.



..... Kalın bir üst kaplama tabakası.

..... Yüksek hızda kesim için uygun ara tabaka.

..... Altyapı yüksek sertlikte karbür malzemeye uyarlanmıştır.

MC5115

DUKTİL DÖKME DEMİR İÇİN İLK TAVSİYE EDİLEN KALİTE

Mükemmel dayanıklılık ve darbelere direnç



..... Mükemmel aşınma direncine sahip Al_2O_3 tabaka.

..... Duktıl dökme demir için mikro yapıya uygun ara tabaka.

..... Duktıl dökme demirin sertliğine dayanabilecek özellikte TiCN tabaka.

..... Soyulmaya karşı daha gelişmiş dirençli yeni bağlayıcı tabaka.

MC5125

DUKTİL DÖKME DEMİRİN AĞIR DARBELİ KESİMİ İÇİNDİR

Mükemmel kararlılık ve kırılmaya karşı direnç



..... Mükemmel aşınma direncine sahip Al_2O_3 tabaka.

..... Duktıl dökme demir için mikro yapıya uygun ara tabaka.

..... Ağır darbeleri kesmede gerekli sertlik için TiCN tabaka.

..... Soyulmaya karşı daha gelişmiş dirençli yeni yapışma tabakası.

MC5100 SERİSİ

MC5100 SERİSİ NASIL SEÇİLİR

GRİ DÖKME DEMİR

MC5105 gri dökme demiri yüksek hızda işlemek için ilk tavsiye edilen kalitedir.

Takım ömrünü optimize etmek ve aşınmayı azaltmak için uygun bir talaş kırıcı seçin.

MC5115 ayrıca 100–300 m/dak hızda ve dengesiz kesme koşullarında güvenilir şekilde işleyebilir.

YÜKSEK HIZLI KESME 200 – 1000 M/DAK

MC5105



Daha güçlü bir kenar geometrisine sahip talaş kırıcı ile değiştirin.

Çatlama durumunda

KESME HIZI 100 – 300 M/DAK

MC5115



Daha keskin bir kenar geometrisine sahip talaş kırıcı ile değiştirin.

Çatlama durumunda

DUKTİL DÖKME DEMİR

MC5115 yüksek dayanımlı duktül dökme demir dahil duktül dökme demir için ilk tavsiye edilen kalitedir.

Kırılma ve aşınmayı önlemek için uygun bir talaş kırıcı seçin.

MC5125 ayrıca ağır, darbeli ve dengesiz kesme koşullarında da etkilidir.

İLK TAVSİYE

MC5115



Daha güçlü bir kenar geometrisine sahip talaş kırıcı ile değiştirin.

Çatlama durumunda



Aşınma durumunda



AĞIR, DARBELİ KESME

MC5125



Daha keskin bir kenar geometrisine sahip talaş kırıcı ile değiştirin.

Aşınma durumunda

GRİ DÖKME DEMİR

Orta Kesme	Kaba kesme	Ağır kesme
MK MC5105	RK MC5105	MC5105
MK MC5105	RK MC5105	MC5105
MK MC5105 MC5115	RK MC5105 MC5115	MC5105 MC5115

DUKTİL DÖKME DEMİR

Hafif Kesme	Orta Kesme	Kaba kesme	Ağır kesme
LK MC5115	MK MC5115	RK MC5115	MC5115
LK MC5115	MK MC5115	RK MC5115	MC5115
LK MC5125	MK MC5125	RK MC5125	MC5125



MC5100 SERİSİ

DÖKME DEMİR TORNALAMA İÇİN TALAŞ KIRICI SİSTEMİ

Yeni kalitelerin özelliklerinin sağladığı avantajlardan faydalanılarak yeni bir talaş kırıcı serisi tasarlanmıştır. Her kırıcı kendi kullanıldığı uygulamaya en ideal uygunluk sağlayacak şekildedir.

İŞLEME ŞARTLARINA GÖRE BİR TALAŞ KIRICI SEÇİN

Dengeli kesme ile (sürekli kesme, atıksız, vb.) / Düşük kesme direnci ile işleme

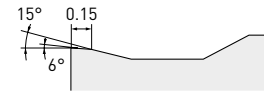
Odak noktası kesme kenarı keskinliği

NEGATİF KESİCİ UÇLAR



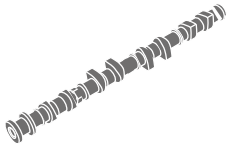
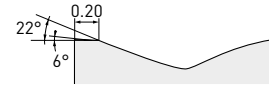
LK kırıcı

Pozitif zemin keskin bir kesme kenarı ve düşük kesme direnci sağlar.



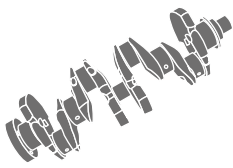
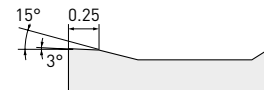
MA kırıcı

Pozitif zemin keskin bir kesme kenarı sağlar.



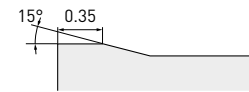
MK kırıcı

Genel kullanım için keskinlik ve yüksek kenar dayanıklılığı için en ideal denge.



RK kırıcı

Ekstra geniş zemin darbeleri işleme ve atık çıkartma için kararlı bir kesme kenarı sağlar.



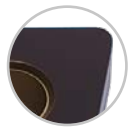
GK kırıcı

Çok amaçlı standart kırıcı. Düz zemin dengeli kesme kenarı sağlar.



Düz üst

Düz üst yüksek kenar dayanıklılığına odaklıdır.



Kesme kenarı dayanıklılığına odaklı

Dengesiz kesme (darbeli kesme, atıklı, vb.) Genel kesmeden ağır kesmeye kadar

MC5100 SERİSİ

DÖKME DEMİR TORNALAMA İÇİN TALAŞ KIRICI SİSTEMİ

TALAŞ KIRICICI SEÇİMİ



Özellikler

HAFİF KESME

SH



Düşük kesme derinliklerinde ve yüksek ilerleme hızlarında kullanılabilir. Kavisli kenar düzgün talaş tahliyesine olanak tanır.

SW



Geleneksel talaş kırıcılarla karşılaştırıldığında, devir başına ilerleme iki katına çıkırsa bile parçanın yüzey kalitesi korunur. Geniş talaş cebi talaş sıkışmasını önler.

ORTA KESME

MP



Orta ve hafif kesimler için uygundur. Kopyalama ve geri tornalamaya uygun talaş kırıcı geometrisi. Optimum keskinlik ve kırılma direnci dengesi için kesici kenar geometrisi.

MW



Silici geometri sayesinde iki kat ilerleme oranı. Geniş talaş cebi talaş sıkışmasını önler.

MH



Düz yüzey yüksek kenar mukavemeti sunar. Uygun talaş cebi ile iyi talaş kontrolü.

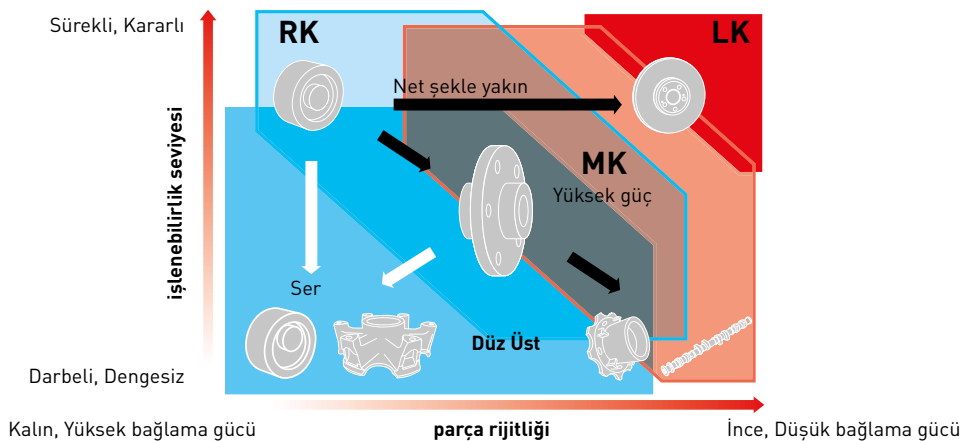
KABA KESEME

GH



Kesintisiz kesme ve kireç giderme için. Geniş alan ve büyük talaş cebinin birleşimi yüksek ilerleme hızlarına olanak tanır.

DÖKME DEMİR İÇİN UYGULAMA HARİTASI












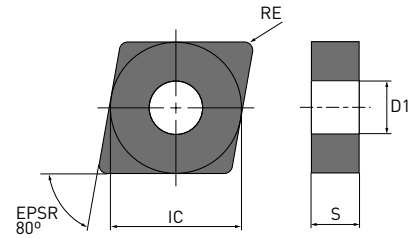
CNMG, CNMA

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
CNMG120404-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120404-SH	L		●		12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-SH	L		●		12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120404-SW	L	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-SW	L	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120404-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-MA	M	●	●	●	15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-MA	M	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-MA	M	●	★	●	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-MA	M	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG190616-MA	M	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMG120408-MH	M		●		12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-MH	M		●		12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-MH	M		●		12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-MH	M		●		15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-MH	M		●		15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-MH	M		●		15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-MH	M		●		19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG120404-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-MK	M	★	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-MK	M	★	●	★	15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-MK	M	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-MK	M	●	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-MK	M	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG190616-MK	M	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93		



(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

131 








● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

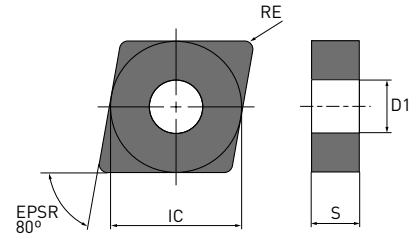
CNMG, CNMA – NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
CNMG120404-MP	M	●	●		12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-MP	M	●	●		12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-MP	M	●	●		12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-MP	M	●	●		12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-MP	M	★	●		15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-MP	M	★	●		15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-MP	M	★	●		15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG120408-MW	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-MW	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120404-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-GK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160612-GK	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-GK	M	●	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-GK	M	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG190616-GK	M	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMG120408-GH	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-GH	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-GH	R	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160612-GH	R	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-GH	R	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-GH	R	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG190616-GH	R	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMG120408-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-RK	R	★	●	★	15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-RK	R	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-RK	R	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-RK	R	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG190616-RK	R	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMA120404	—	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMA120408	—	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMA120412	—	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMA120416	—	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMA160612	—	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMA160616	—	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMA190612	—	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMA190616	—	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMA190624	—	●	●	★	19.05	6.35	2.4	7.93		

Silici



Düz üst

2/2

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

131 

● / ★ = Genişleme


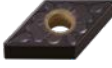


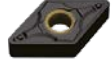
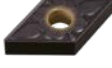



● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

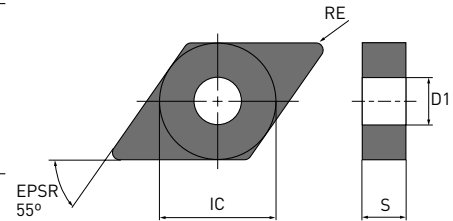
DNMG, DNMA

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
DNMG110408-LK	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
DNMG150404-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-LK	L	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-LK	L	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-LK	L	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-LK	L	●	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-LK	L	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150404-SH	L		★		12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-SH	L		★		12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-SH	L		★		12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150608-SH	L		●		12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-SH	L		●		12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150404-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-MA	M	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-MA	M	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-MA	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-MA	M	★	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150408-MH	M		★		12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-MH	M		★		12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-MH	M		★		12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-MH	M		●		12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-MH	M		●		12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG110408-MK	M	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
DNMG150404-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-MK	M	●	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-MK	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-MK	M	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150404-MP	M		★		12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-MP	M		★		12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-MP	M		★		12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150416-MP	M		★		12.7	4.76	1.6	5.16		
DNMG150604-MP	M	●	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-MP	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-MP	M	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150616-MP	M	●	●	●	12.7	6.35	1.6	5.16		
DNMX150408-MW	M	●	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMX150412-MW	M	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMX150608-MW	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMX150612-MW	M	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16		Silici



(Bir kutu içinde 10 kesici uç)



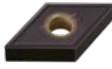
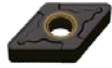


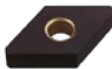
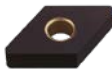
● / ★ = Genişleme

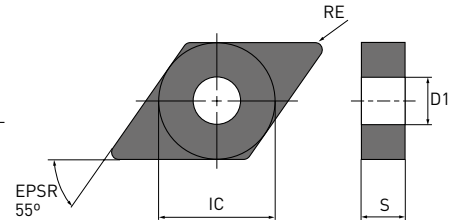
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

DNMG, DNMA – NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
DNMG110408-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
DNMG150404-GK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-GK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-GK	M	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-GK	M	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-GK	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-GK	M	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150408-GH	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-GH	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150608-GH	R	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-GH	R	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150408-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150608-RK	R	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-RK	R	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMA150404	—	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMA150408	—	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMA150412	—	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMA150604	—	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMA150608	—	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMA150612	—	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16	Düz üst	



2/2

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

131 












● / ★ = Genişleme

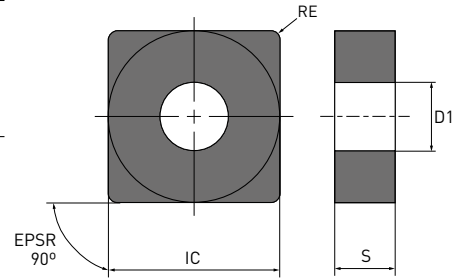
SNMG, SNMA

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
SNMG120408-LK	L	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-LK	L	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120404-SH	L		●		12.7	4.76	0.4	5.16		
SNMG120408-SH	L		●		12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-SH	L		●		12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120404-MA	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
SNMG120408-MA	M	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120416-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMG150612-MA	M		●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMG190612-MA	M		●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
SNMG120408-MH	M		★		12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-MH	M		★		12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG190612-MH	M		★		19.05	6.35	1.2	7.93		
SNMG120408-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120416-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMG150612-MK	M	★	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMG150616-MK	M	★	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35		
SNMG190612-MK	M	★	★	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
SNMG190616-MK	M	★	★	★	19.05	6.35	1.6	7.93		
SNMG120404-MP	M		★		12.7	4.76	0.4	5.16		
SNMG120408-MP	M		★		12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-MP	M		★		12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120404-GK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
SNMG120408-GK	M	★	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-GK	M	★	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120416-GK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMG150612-GK	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMG190612-GK	M	●	★	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
SNMG190616-GK	M		★	★	19.05	6.35	1.6	7.93		



1/2

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

131 



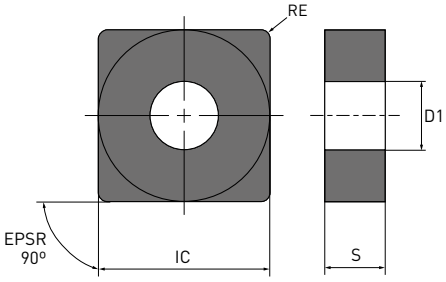

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

SNMG, SNMA – NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
SNMG120408-GH	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-GH	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120408-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120416-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMG150612-RK	R	★	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMG150616-RK	R	★	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35		
SNMG190612-RK	R	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
SNMG190616-RK	R	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93		
SNMA090308	—	★	★	★	9.525	3.18	0.8	3.81		
SNMA120408	—	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMA120412	—	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMA120416	—	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMA150612	—	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMA150616	—	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35		
SNMA190612	—	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
SNMA190616	—	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93		

Düz üst

2/2

[Bir kutu içinde 10 kesici uç]

131 



















● / ★ = Genişleme

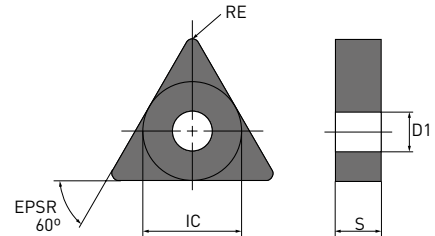
TNMG, TNMA, TNMX

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
TNMG160404-LK	L	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-LK	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-LK	L	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG160404-SH	L		★		9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-SH	L		★		9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160404-MA	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-MA	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-MA	M	★	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG160416-MA	M	●	●	★	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMG220408-MA	M	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-MA	M	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG220416-MA	M		●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
TNMG160404-MH	M		★		9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-MH	M		★		9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-MH	M		★		9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG220408-MH	M		★		12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-MH	M		★		12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG160404-MK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-MK	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-MK	M	●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG220408-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-MK	M	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG220416-MK	M	★	★	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
TNMG160404-MP	M		★		9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-MP	M		★		9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-MP	M		★		9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG220408-MP	M		★		12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-MP	M		★		12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG160404-GK	M	★	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-GK	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-GK	M	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG160416-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMG220408-GK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-GK	M	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMX160408-MW	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMX160412-MW	M	●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		



Silici

1/2

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

131 






● / ★ = Genişleme

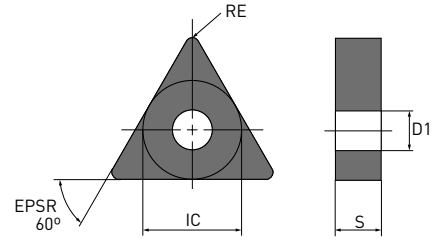
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

TNMG, TNMA – NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
TNMG160408-GH	R	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-GH	R	●	★	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG220408-GH	R	●	★	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-GH	R	●	★	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG160408-RK	R	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-RK	R	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG160416-RK	R	●	●	★	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMG220408-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG220416-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
TNMA160404	—	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMA160408	—	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMA160412	—	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMA160416	—	●	●	●	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMA160420	—	★	★	★	9.525	4.76	2.0	3.81		
TNMA220408	—	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMA220412	—	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16	Düz üst	
TNMA220416	—	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		



2/2

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)






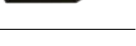













131 

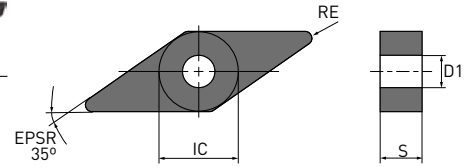
VNMG, VNMA

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
VNMG160404-LK	L	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-LK	L	★	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160404-MA	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-MA	M	★	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160404-MH	M		★		9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-MH	M		★		9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160404-MK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-MK	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160412-MK	M	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
VNMG160404-MP	M		★		9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-MP	M		★		9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160412-MP	M		★		9.525	4.76	1.2	3.81		
VNMG160404-GK	M	★	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-GK	M	★	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160412-GK	M	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
VNMA160404	—	★	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMA160408	—	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMA160412	—	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		Düz üst



1/1

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

131 

● / ★ = Genişleme



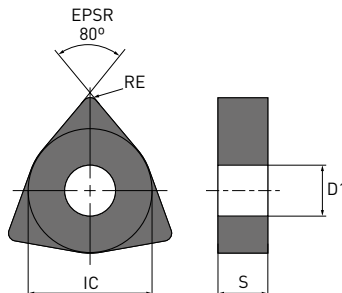
















● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

WNMG, WNMA

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
WNMG080404-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-LK	L	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080404-SH	L		★		12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-SH	L		★		12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-SH	L		★		12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080404-SW	L	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-SW	L	★	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG060408-MA	M	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMG060412-MA	M	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
WNMG080404-MA	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080416-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
WNMG080408-MH	M		●		12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-MH	M		●		12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080404-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080416-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		

1/2

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

131 


● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

WNMG, WNMA – NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

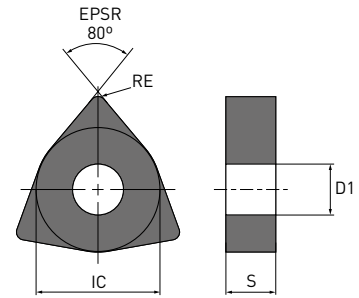
Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
WNMG060404-MP	M	●			9.525	4.76	0.4	3.81		
WNMG060408-MP	M	●			9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMG060412-MP	M	●			9.525	4.76	1.2	3.81		
WNMG06T304-MP	M	●			9.525	3.97	0.4	3.81		
WNMG06T308-MP	M	●			9.525	3.97	0.8	3.81		
WNMG06T312-MP	M	●			9.525	3.97	1.2	3.81		
WNMG080404-MP	M	●			12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-MP	M	●			12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-MP	M	●			12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080416-MP	M	●			12.7	4.76	1.6	5.16		
WNMG060408-MW	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMG060412-MW	M	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
WNMG080408-MW	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-MW	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG060404-GK	M	★	★	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
WNMG060408-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMG080404-GK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080416-GK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
WNMG080408-GH	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-GH	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080408-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080416-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
WNMA060408	—	★	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMA060412	—	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
WNMA080404	—	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMA080408	—	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMA080412	—	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMA080416	—	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		



Silici



Düz üst



2/2

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

131 

● / ★ = Genişleme




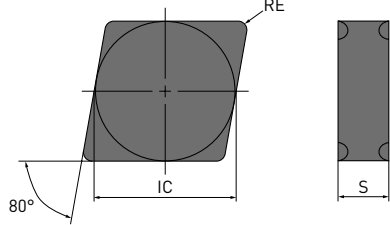

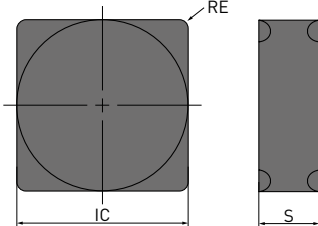

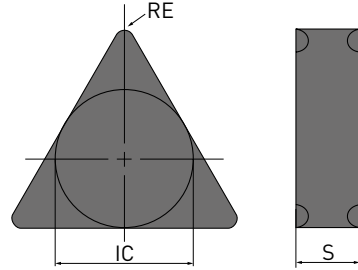
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

CNMN, SNMN, TNMN

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKSİZ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
CNMN120408	—	★	●	★	12.7	4.76	0.8	—		
CNMN120412	—	★	●	★	12.7	4.76	1.2	—		
CNMN120416	—	★	●	★	12.7	4.76	1.6	—		
SNMN120408	—	★	●	★	12.7	4.76	0.8	—		
SNMN120412	—	★	●	●	12.7	4.76	1.2	—		
SNMN120416	—	★	★	★	12.7	4.76	1.6	—		
SNMN120420	—	★	●	★	12.7	4.76	2.0	—		
TNMN160408	—	★	●	★	9.525	4.76	0.8	—		
TNMN160412	—	★	●	★	9.525	4.76	1.2	—		
TNMN160416	—	★	★	●	9.525	4.76	1.6	—		
TNMN160420	—	★	●	★	9.525	4.76	2.0	—		

1/1

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

131 

MC5100 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DIŞ YÜZEY TORNALAMA İÇİN)

Malzeme	Sertlik	Kesme koşulları	Kalite	Vc
Gri dökme demir	Çekme direnci ≤ 350MPa	●	MC5105	230 – 700
		●	MC5105	210 – 640
		⊕	MC5105	195 – 605
	Çekme direnci ≤ 450MPa	⊕	MC5115	190 – 350
		●	MC5115	195 – 365
		●	MC5115	180 – 330
Duktil dökme demir	Çekme direnci ≤ 800MPa	⊕	MC5125	95 – 190
		●	MC5115	175 – 325
		●	MC5115	160 – 295
		⊕	MC5125	85 – 170

1/1



f

ap

HAFIF KESME

LK	0.15 – 0.50	0.5 – 2.5
SH	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
SW	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5

ORTA KESME

MK	0.20 – 0.55	0.5 – 4.0
GK	0.20 – 0.60	1.5 – 5.0
MP	0.16 – 0.50	0.3 – 4.0
MA	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
MH	0.20 – 0.55	1.0 – 4.0
MW	0.20 – 0.60	0.9 – 4.0

KABA KESME

RK	0.20 – 0.60	1.5 – 6.0
GH	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0

AĞIR KESME





Yassı	0.20 – 0.60	2.5 – 6.0
-------	-------------	-----------

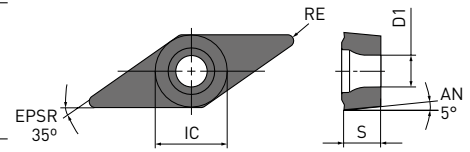
VBMT, VBMW

5° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
VBMT160404-MK	M	★	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4		
VBMT160408-MK	M	★	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4		
VBMT110304-MV	M		●		6.35	3.18	0.4	2.9		
VBMT110308-MV	M		●		6.35	3.18	0.8	2.9		
VBMT160404-MV	M		●		9.525	4.76	0.4	4.4		
VBMT160408-MV	M		●		9.525	4.76	0.8	4.4		
VBMW160408	—	★	★	★	9.525	4.76	0.8	4.4		



Düz üst

1/1

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

139 

● / ★ = Genişleme







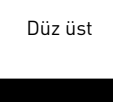
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

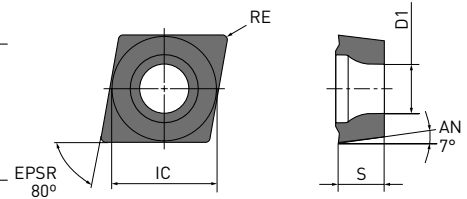
CCMT, CCMH, CCMW

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
CCMT060204-SW	L		●		6.35	2.38	0.4	2.8		
CCMT09T302-SW	L		●		9.525	3.97	0.2	4.4		
CCMT09T304-SW	L		●		9.525	3.97	0.4	4.4		
CCMT060202-MK	M	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8		
CCMT060204-MK	M	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8		
CCMT060208-MK	M	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8		
CCMT09T302-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4		
CCMT09T304-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
CCMT09T308-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
CCMT120404-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5		
CCMT120408-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5		
CCMT120412-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.5		
CCMH060204-MV	M		★		6.35	2.38	0.4	2.8		
CCMT120404-MW	M		●		12.7	4.76	0.4	5.5		
CCMT120408-MW	M		●		12.7	4.76	0.8	5.5		
CCMW060204	—	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
CCMW060208	—	★	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8		
CCMW09T304	—	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
CCMW09T308	—	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
CCMW09T312	—	★	●	★	9.525	3.97	1.2	4.4		
CCMW120404	—	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5		
CCMW120408	—	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5		
CCMW120412	—	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.5		Düz üst



1/1

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

139 

● / ★ = Genişleme


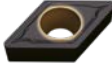


● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

DCMT, DCMW

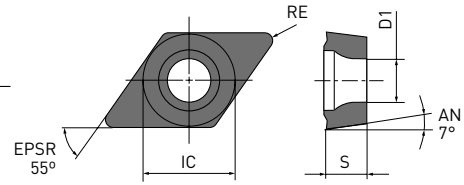
7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
DCMT070202-MK	M	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8		
DCMT070204-MK	M	★	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
DCMT070208-MK	M	★	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8		
DCMT11T302-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4		
DCMT11T304-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
DCMT11T308-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
DCMT150404-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5		
DCMT150408-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.5		
DCMT070204-MV	M		●		6.35	2.38	0.4	2.8		
DCMT070208-MV	M		●		6.35	2.38	0.8	2.8		
DCMT11T304-MV	M		●		9.525	3.97	0.4	4.4		
DCMT11T308-MV	M		●		9.525	3.97	0.8	4.4		
DCMW070204	—	●	★	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
DCMW11T304	—	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4		
DCMW11T308	—	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		

Düz üst



1/1

[Bir kutu içinde 10 kesici uç]

139 

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.



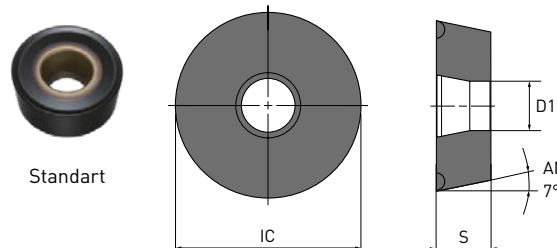
RCMX, SCMT, SCMW

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

RCMX



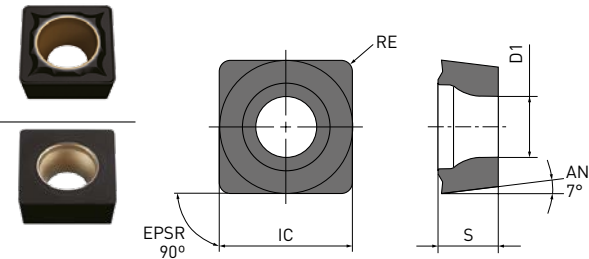
Sipariş No.				IC	S	RE	D1		Geometri
	MC5105	MC5115	MC5125						
RCMX1204M0	M		●	12	4.76	-	4.2		 <p>Standart</p>

1/1

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

139 

SCMT, SCMW

Sipariş No.				IC	S	RE	D1		Geometri
	MC5105	MC5115	MC5125						
SCMT09T304-MK	M	★	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4	 <p>Düz üst</p>
SCMT09T308-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
SCMT120404-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5	
SCMT120408-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5	
SCMW09T304	-	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4	
SCMW09T308	-	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
SCMW120408	-	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.5	

1/1

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

139 

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.



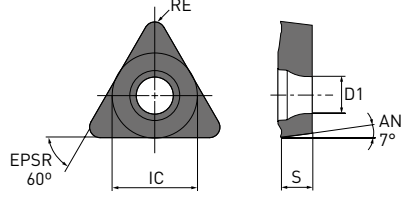











TCMT, TCMW, VCMT, VCMW

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

TCMT, TCMW

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
TCMT110202-LK	L	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8		
TCMT110204-LK	L	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8		
TCMT110208-LK	L	●	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8		
TCMT110204-MK	M	★	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
TCMT110208-MK	M	★	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8		
TCMT16T304-MK	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4		
TCMT16T308-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
TCMT16T312-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	1.2	4.4		
TCMW110204	—	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
TCMW16T304	—	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
TCMW16T308	—	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
TCMW16T312	—	●	●	★	9.525	3.97	1.2	4.4		



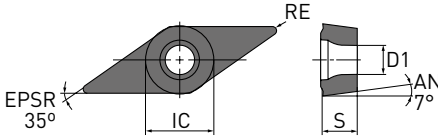





Düz üst

1/1

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

139 

VCMT, VCMW

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
VCMT160404-MK	M	●	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4		
VCMT160408-MK	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	4.4		
VCMT080204-MV	M	●			4.76	2.38	0.4	2.4		
VCMW160404	—	●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4		
VCMW160408	—	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4		
										

Düz üst

1/1

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

139 

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.




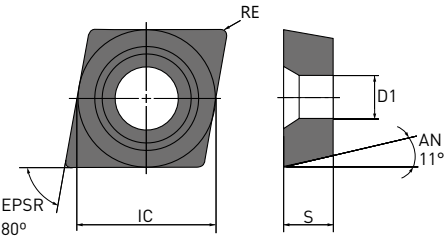
CPMH, TPMH

11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

CPMH









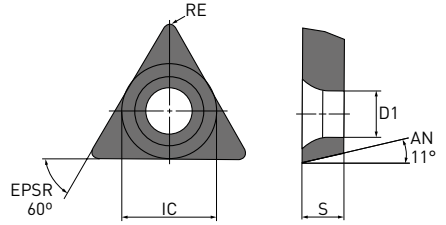
Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
CPMH080204-MK	M	●	●	●	7.94	2.38	0.4	3.5	 	
CPMH080208-MK	M	●	●	●	7.94	2.38	0.8	3.5		
CPMH090304-MK	M	●	●	●	9.525	3.18	0.4	4.5		
CPMH090308-MK	M	●	●	●	9.525	3.18	0.8	4.5		
CPMH080204-MV	M	★			7.94	2.38	0.4	3.5		
CPMH080208-MV	M	★			7.94	2.38	0.8	3.5		
CPMH090304-MV	M	★			9.525	3.18	0.4	4.5		
CPMH090308-MV	M	★			9.525	3.18	0.8	4.5		

1/1

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

139 

TPMH

Sipariş No.	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
TPMH110302-LK	L	●	●	●	6.35	3.18	0.2	3.4	       	
TPMH110304-LK	L	●	●	●	6.35	3.18	0.4	3.4		
TPMH110308-LK	L	●	●	●	6.35	3.18	0.8	3.4		
TPMH160302-LK	L	●	●	●	9.525	3.18	0.2	4.4		
TPMH160304-LK	L	●	●	●	9.525	3.18	0.4	4.4		
TPMH160308-LK	L	●	●	●	9.525	3.18	0.8	4.4		
TPMH080204-MV	M	●			4.76	2.38	0.4	2.4		
TPMH090204-MV	M	★			5.56	2.38	0.4	2.9		
TPMH090208-MV	M	★			5.56	2.38	0.8	2.9		
TPMH110304-MV	M	★			6.35	3.18	0.4	3.4		
TPMH110308-MV	M	★			6.35	3.18	0.8	3.4		
TPMH160304-MV	M	●			9.525	3.18	0.4	4.4		
TPMH160308-MV	M	●			9.525	3.18	0.8	4.4		

1/1

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

139 

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.



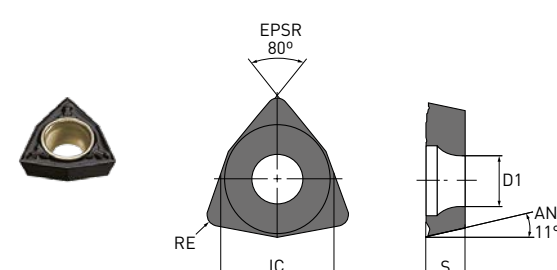
WPMT

11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

WPMT

Sipariş No.				IC	S	RE	D1		Geometri
	MC5105	MC5115	MC5125						
WPMT040204-MV	M	★		6.35	2.38	0.4	2.8		
WPMT060304-MV	M	★		9.525	3.18	0.4	4.4		
WPMT060308-MV	M	★		9.525	3.18	0.8	4.4		

1/1

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)



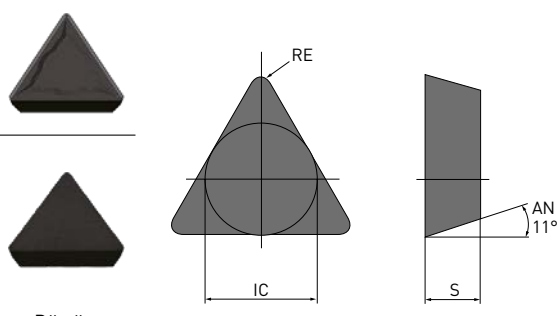
139 

TPMR, TPMN

11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKSİZ)

K

M-Sınıf

Sipariş No.				IC	S	RE	D1		Geometri
	MC5105	MC5115	MC5125						
TPMR110304-MK	M	●	●	6.35	3.18	0.4	-		
TPMR110308-MK	M	●	●	6.35	3.18	0.8	-		
TPMR160304-MK	M	●	●	9.525	3.18	0.4	-		
TPMR160308-MK	M	●	●	9.525	3.18	0.8	-		
TPMN110304	-	★	●	6.35	3.18	0.4	-		
TPMN110308	-	●	●	6.35	3.18	0.8	-		
TPMN160304	-	●	●	9.525	3.18	0.4	-		
TPMN160308	-	●	●	9.525	3.18	0.8	-		
TPMN160312	-	★	●	9.525	3.18	1.2	-		

Düz üst

1/1

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

139 

● / ★ = Genişleme

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

MC5100 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

5°, 7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DIŞ YÜZEY TORNALAMA İÇİN)

Malzeme	Sertlik	Kesme koşulları	Kalite	Vc
Gri dökme demir	Çekme direnci ≤ 350MPa	●	MC5115	190 – 350
		●	MC5115	140 – 270
		⊕	MC5115	80 – 150
Duktil dökme demir	Çekme direnci ≤ 450MPa	●	MC5115	170 – 320
		●	MC5115	130 – 250
		⊕	MC5125	60 – 130
	Çekme direnci ≤ 800MPa	●	MC5115	125 – 240
		●	MC5115	105 – 200
		⊕	MC5125	55 – 115

1/1

11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DIŞ YÜZEY TORNALAMA İÇİN)

Malzeme	Sertlik	Kesme koşulları	Kalite	Vc
Gri dökme demir	Çekme direnci ≤ 350MPa	●	MC5115	150 – 300
		●	MC5115	140 – 270
		⊕	MC5115	80 – 150
Duktil dökme demir	Çekme direnci ≤ 450MPa	●	MC5115	170 – 320
		●	MC5115	130 – 250
		⊕	MC5125	60 – 130
	Çekme direnci ≤ 800MPa	●	MC5115	125 – 240
		●	MC5115	105 – 200
		⊕	MC5125	55 – 115

1/1



f

ap

HAFİF KESME

LK	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
SW	0.06 – 0.24	0.2 – 1.5

ORTA KESME

MK	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
MV	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
Standart	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
MW	0.10 – 0.35	0.8 – 2.5

AĞIR KESME

Yassı	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
-------	-------------	-----------

UYGULAMA ÖRNEKLERİ

MC5105

DIN GG30 1000 M/DAK KESME HIZINDA AŞINMA DİRENCİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Yapışma Gücü Değerlendirmesi:

Yapışma kuvvetinin ölçümü, kaplama tabakalarını soyarak için gereken kuvveti saptayan bir kazıma testi ile elde edilir.

Malzeme	DIN GG30
Takım	CNMA120412
Vc (m/dak)	1.000
f (mm/dev.)	0.3
ap (mm)	2.0
Soğutma sıvısı	Kuru kesme

4 dakika işleme sonrası



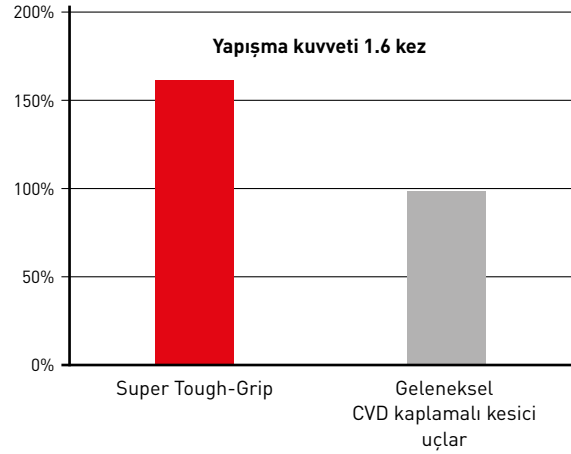
MC5105



Geleneksel A

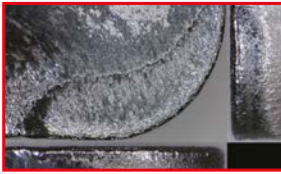


Geleneksel B



Son görünüm

23 dak işleme sonrası



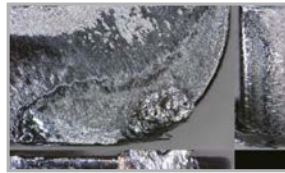
MC5105

18 dak işleme sonrası



Geleneksel A

23 dak işleme sonrası



Geleneksel B

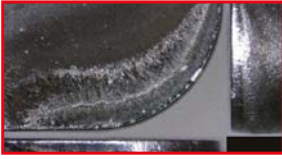
UYGULAMA ÖRNEKLERİ

MC5115

DIN GGG70 KESİNTİSİZ KESME SIRASINDA AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	DIN GGG70
Takım	CNMA120412
Vc (m/dak)	250
f (mm/dev.)	0.3
ap (mm)	2.0
Soğutma sıvısı	Islak kesme

16 dak işleme sonrası



MC5115



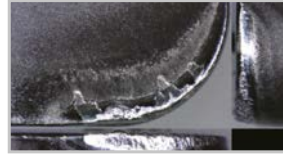
12 dak işleme sonrası



Geleneksel A



Geleneksel B



Geleneksel C

MC5125

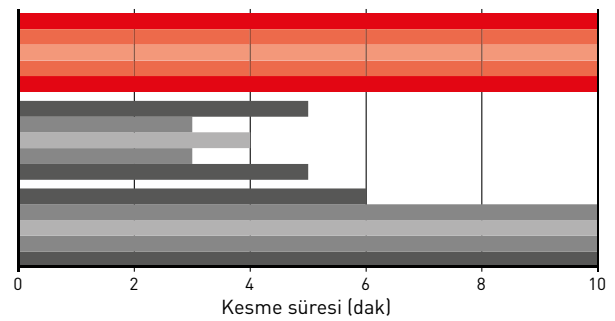
10 DARBELİ KESME GEÇİŞİ SONRASINDA DIN GGG70 ÇATLAMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	DIN GGG70
Takım	CNMA120412
Vc (m/dak)	150
f (mm/dev.)	0.25
ap (mm)	1.5
Soğutma sıvısı	Islak kesme

10 geçiş işleme sonrası



MC5125



5 geçiş işleme sonrası



Geleneksel A

10 geçiş işleme sonrası



Geleneksel B

MS6015 / MS7025 / MS9025

MS SERİSİ KESİCİ UÇLAR - YÜKSEK HASSASİYETLİ VE KÜÇÜK
PARÇALAR İÇİN PVD KAPLAMALI KARBÜR KALİTELERİ



Daha fazlası için...

B275

www.mhg-mediastore.net

DIA  **EDGE**

MS6015 / MS7025 / MS9025

OTOMAT TORNALARINDA İŞLEMENİN GELİŞİMİ



Otomat tezgahlarında işlenen ilk parçalar saat bileşenleriydi. Çok kısa sürede kullanım, ev araçlarına, yazıcılara ve ayrıca sensörler ve otomotivde kullanılan elektrik parçaları gibi uygulamalara da genişledi. Otomat tezgahlarının yüksek hassasiyet becerisi, gündelik hayatın vazgeçilmez parçalarının işlenmesinde de kendini gösterdi. Bu parçalar arasında robotik ve tıbbi implantlar ve ayrıca su muslukları için basit ama vazgeçilmez parçalar da yer almaktadır. İş parçaları tipinin çeşitlenmesi kendi başına modern bir ilerleme değildir, aynı zamanda daha yüksek hassasiyet ve kalite de gereklidir.

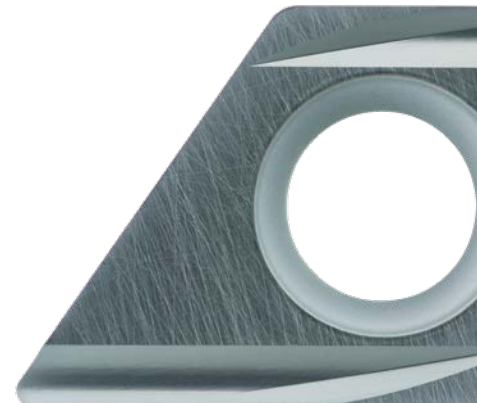
MALZEMELERDEKİ VE BİLEŞEN GEOMETRİLERİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLERDEN ÖTÜRÜ, ÇÖZÜM GEREKTİREN ÇEŞİTLİ SORUNLAR ORTAYA ÇIKMIŞTIR:

- Karmaşık iş parçası şekilleri
- Kesmesi çok daha zor olan malzemeler
- Boyutlandırma toleranslarının katılaşması



MITSUBISHI MATERIALS, MÜŞTERİLERİN ARZU ETTİĞİ KESME BECERİSİNE VE MAKİNE ARAÇ UYUMLULUĞUNA SAHİP YENİ ARAÇLARIN GELİŞTİRİLMESİNE VE TİCARİLEŞMESİNE AŞAĞIDAKİ ŞEKİLLERDE KATKI SAĞLAMAKTADIR:

- İş parçası malzemelerine ve işleme yöntemlerine adapte edilmiş yeni kaplamanın geliştirilmesi
- Kaynak, aşınma ve çatlama direncinin optimizasyonu
- Yüksek kalitede kesme kenarı geometrilerinin geliştirilmesiyle yüksek hassasiyette işleme

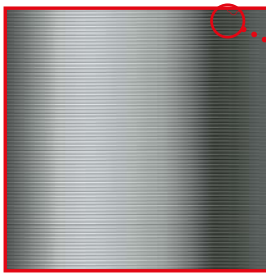


MS7025

ÇOK DAHA HASSAS ÇOK KATMANLI NANO KAPLAMA İLE SAĞLANAN DÜŞÜK BESLEMELİ İŞLEMEDE OLAĞANÜSTÜ ŞEKİLDE İYİLEŞTİRİLMİŞ KAYNAK VE AŞINMA DİRENCİ

ÇOK KATMANLI NANO KAPLAMA

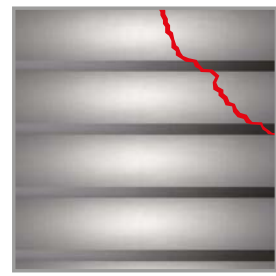
Yüksek yağlama katmanını mükemmel kaynak direnciyle ve nano düzeyde aşınma direncini baskılayan çok daha yüksek aşınma direncine sahip yüksek sertlikte katmanla birleştirerek film hasarı büyük oranda azaltılır ve kaynak ve aşınma direnci ciddi oranda artar.



Nano çok katmanlı kaplama



Büyütülmüş Görüntü

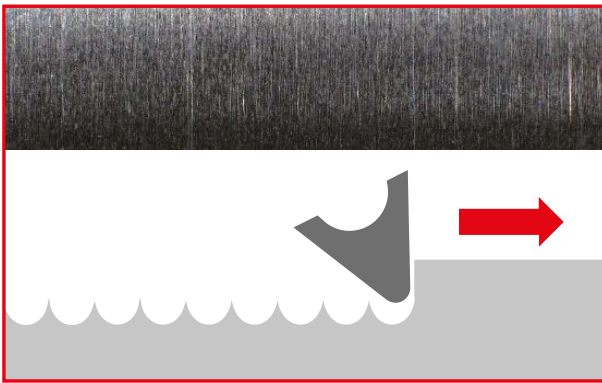


Geleneksel Çok Katmanlı Kaplama

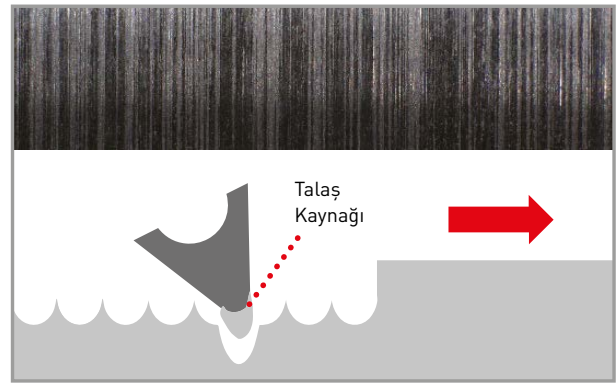
YÜKSEK YAĞLAMA KATMANININ ETKİLERİ

Nano düzeyde, yüksek yağlama katmanı, talaş kaynağından kaynaklanan ve düşük beslemeli işlemede meydana gelme eğilimindeki talaş yapışmasını baskılar.

Finiş yüzey



MS7025



Geleneksel

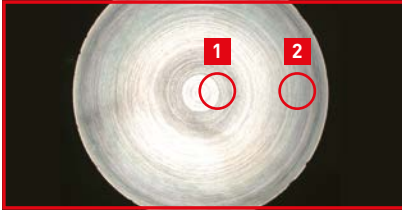
MS7025

KESME PERFORMANSI

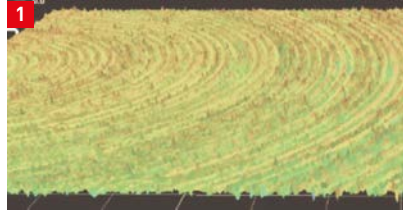
3D ANALİZ KULLANILARAK UÇ KISMI İŞLENMİŞ YÜZEYLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Kesme hızının sürekli değiştiği uç yüzey işleme sırasında sabit işleme sağlar.

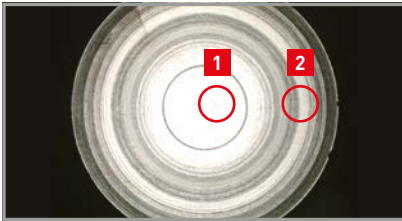
İş Parçası Malzemesi: C45



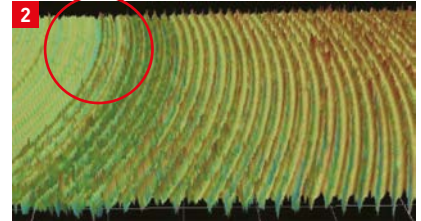
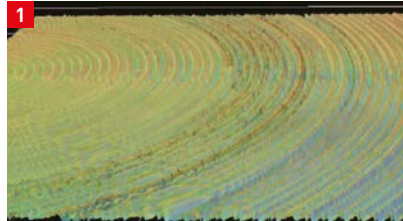
MS7025



İyi Yüzey Cilası

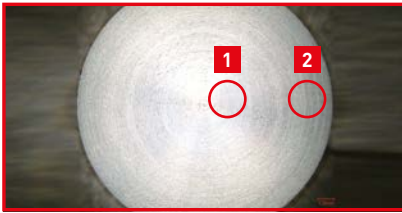


Geleneksel

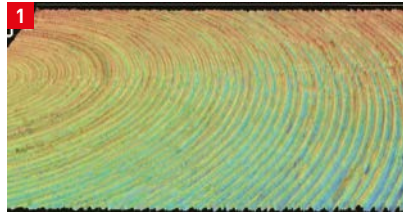


İşleme izlerine neden olan yüzey kalitesi değişiklikleri

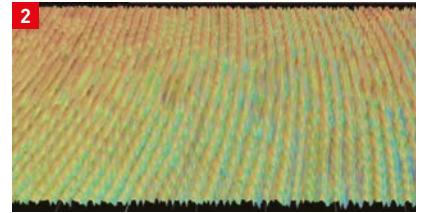
İş Parçası Malzemesi: AISI 304



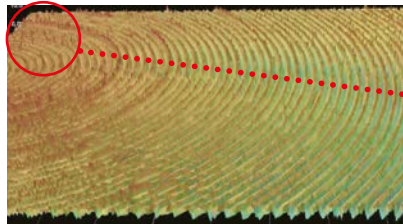
MS7025



İyi Yüzey Cilası



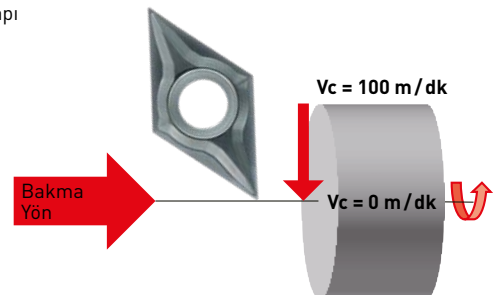
Geleneksel



Düşük hız alanında (merkeze yakın) kabalık meydana gelebilir

İş parçası malzemesi	Yukarıdaki Gösterim
Kesici uç	DCGT11T302
Vc max. (m/dk)	100
f (mm/dev)	0.02
ap (mm)	0.2
Kesme modu	Islak kesme (Yağ)

Dış Yüzey Görüntüsü
İş Parçası Çapı
16 mm



MS7025

KESME PERFORMANSI

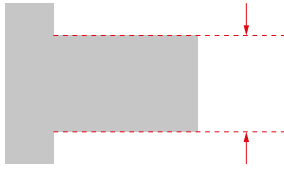
DÜŞÜK HIZDA İŞLEME SIRASINDA BOYUTSAL DEĞİŞİKLİĞİN KARŞILAŞTIRILMASI

Düşük besleme hızı koşullarında MS7025 ile işleme yaparken, boyutsal değişiklikler azaltılır ve işlenen yüzeyin kalitesi artar.

İş Parçası Malzemesi: DIN-X102Cr-Mo17

İş parçası malzemesi	X105CrMo17 (DIN 1.4125)
Kesici uç	DCGT11T301
Vc (m/dk)	70
f (mm/dev)	0.02
ap (mm)	1.5
Kesme modu	Islak kesme (Yağ)

Boyutsal Değişiklik
Ölçülen boyutsal değişiklik ilk işlenen bileşene dayanır



40 parça işlemeden sonra



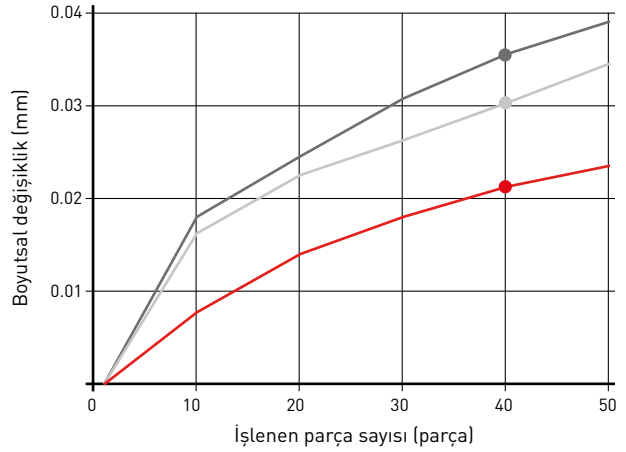
MS7025



Geleneksel A



Geleneksel B



İş Parçası Malzemesi: ELCH2S

İş parçası malzemesi	ELCH2S
Kesici uç	DCGT11T302
Vc (m/dk)	240
f (mm/dev)	0.03
ap (mm)	0.3
Kesme modu	Islak kesme (Yağ)

500 parça işlemeden sonra



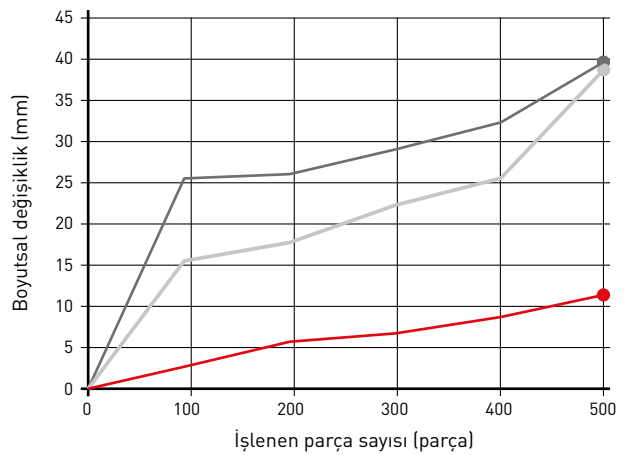
MS7025



Geleneksel A



Geleneksel B



MS9025

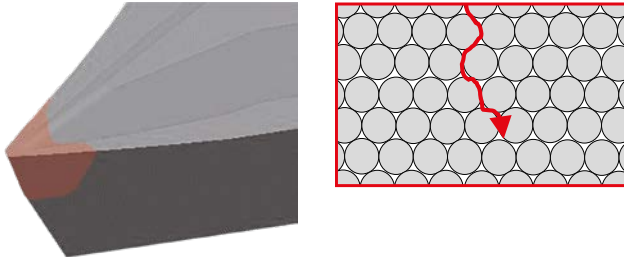
AŞINMA VE KIRILMA DİRENCİ DENGESİ İLE ÇENTİK AŞINMASINDA ETKİLİ DÜŞÜŞ

GELİŞTİRİLMİŞ SEMENTE EDİLMİŞ KARBÜR

Termal iletkenlik, tane boyutu optimize edilerek ve bu sebeple WC parçacıkları arasındaki çeper teması azaltılarak iyileştirilmiştir. Bu optimizasyon, işleme sırasında kesme kenarı ısısını düşürür.

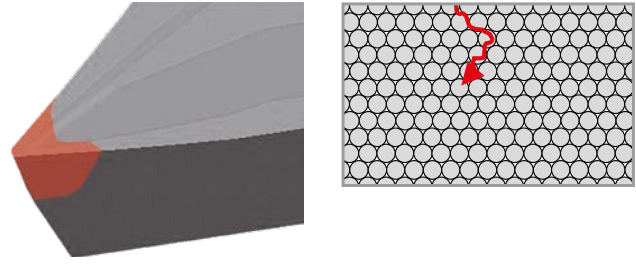
MS9025

Geliştirilmiş termal iletkenlikle kesme kenarı sıcaklığı düşürülür.



Geleneksel

Daha fazla parçacık çeper teması nedeniyle daha yüksek kesme kenarı sıcaklıkları.

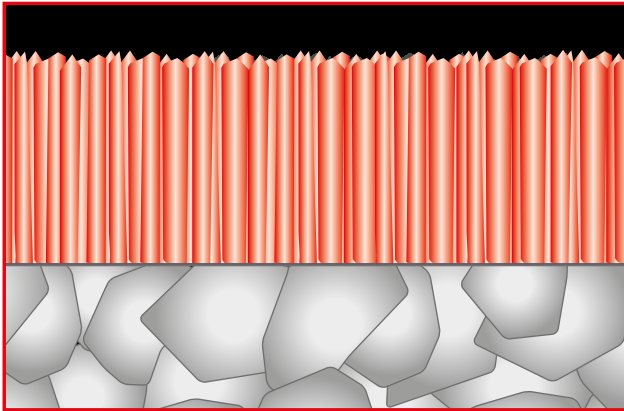


PÜRÜZSÜZ KAPLAMA YÜZEYİ

Kaplamanın düz yüzeyi, önce karbür alt yapının pürüzsüz hale getirilmesi ve ardından kaplama kristallerinin dik oluşması geliştirilerek elde edilmiştir. Bu, mükemmel kaynak direncine yol açar.

Pürüzsüz Semente edilmiş Karbür

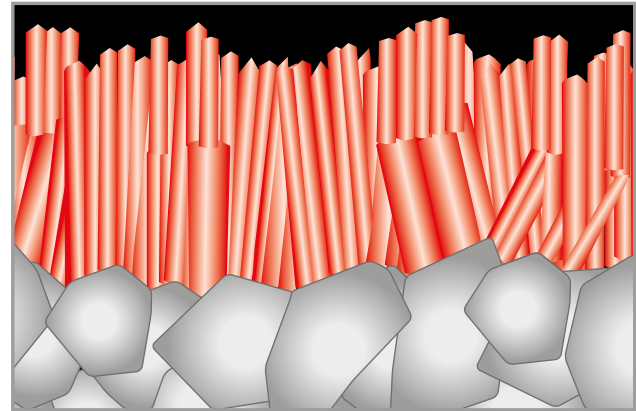
- Dik kristal oluşumu
- Pürüzsüz karbür yüzeyi
- Mükemmel kaynak direnci



MS9025

Kaba Semente edilmiş Karbür

- Rastgele kristal oluşma yönü
- Yüzeydeki bozukluklar ve boşluklar nedeniyle performans tutarsızdır



Geleneksel

MS9025

YÜKSEK AL-ZENGİN (AL,Ti)N İÇERİKLİ TEK KATLI KAPLAMA TEKNOLOJİSİ

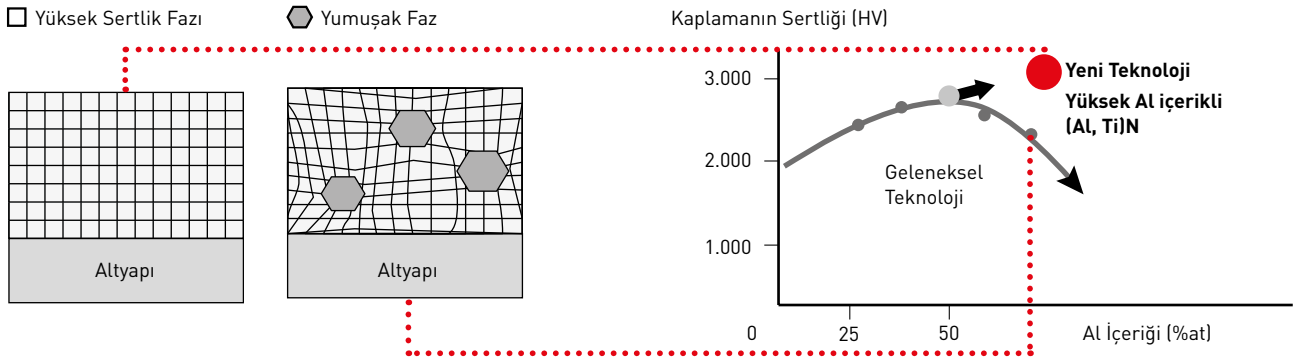


- **Yüksek Al içerikli (Al,Ti)N**
 - Olağan üstü yan kenar aşınma direnci
 - Olağan üstü kırater aşınma direnci
 - Mükemmel kaynak direnci
- **MS9025 için özel sementede edilmiş karbür**
 - Olağan üstü kırılma direnci
 - Mükemmel kenar ufulanma direnci



YÜKSEK AL VE GELENEKSEL KAPLAMA KIYASLAMASI

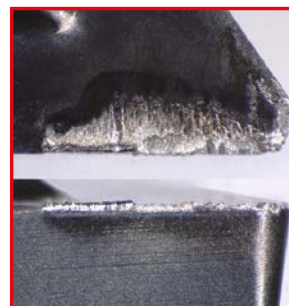
Tek katlı, yüksek Al (Al,Ti)N içerikli kaplama, yüksek sertlik safhasının dengelenmesini sağlar ve aşınma, krater ve kaynak direncini büyük oranda artırmayı başarır.



PASLANMAZ ÇELİK DIN X5CRNi18-10 (1.4301), KESME KENARI KARŞILAŞTIRMASI

500 parça işlemeden sonra

İş parçası malzemesi	X5CrNi18-10 (DIN 1.4301)
Kesici Uçlar	DCGT11T302
Vc (m/dk)	57
f (mm/dev)	0.03
ap (mm)	Kaba: 0.05 Finis: 0.02
Kesme modu	Dış çap Düzenli kesme Islak kesme (Yağ)



MS9025

VB = 0.03 mm



Geleneksel

VB = 0.07 mm

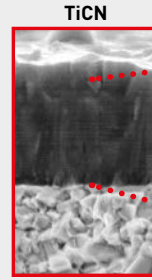
Çentik Aşınması

MS6015

SAF DEMİRİ, KARBONU VE OTOMAT ÇELİĞİ TORNALAMAK İÇİN İDEALDİR VE AYNI ZAMANDA MÜKEMMEL BOYUTSAL DOĞRULUK VE İYİ YÜZEY CILASI SAĞLAR

Özel karbür alt yapı ve yeni PVD kaplama kombinasyonu, aşınma direncini büyük ölçüde artırır.

	MS6015	Klasik
Kaplama	Çok katlı TiCN	TiAlN
Sertlik (HV)	3000	2800
Sürtünme Katsayısı	Düşük	Yüksek
Temel Malzeme Sertliği (HRA)	92.0	92.0
T.R.S (GPa)	2.0	2.0



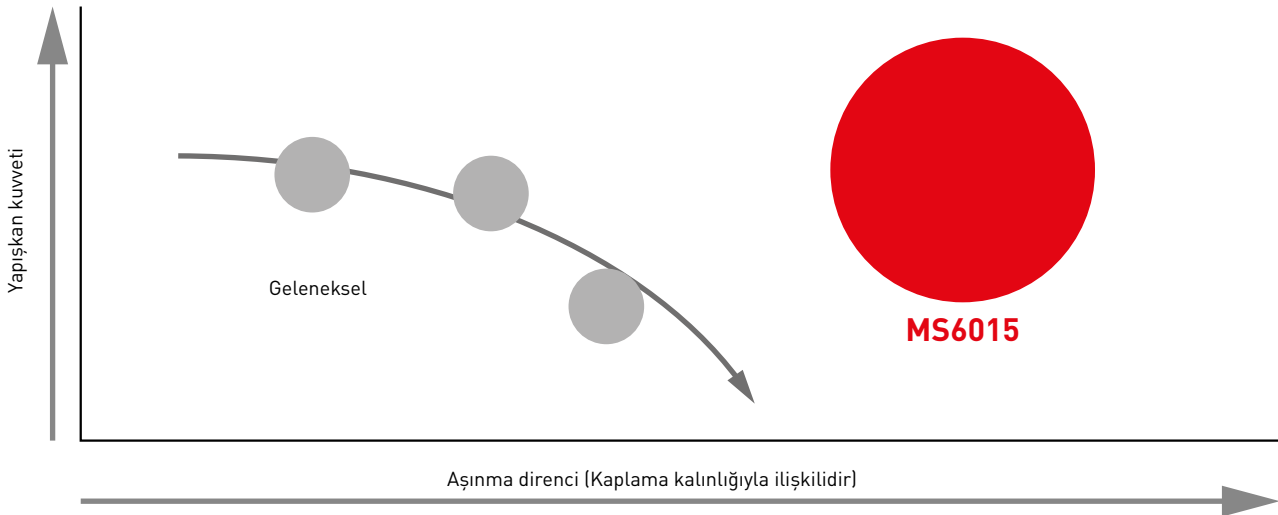
Karbon çeliğinin verimli bir şekilde işlenmesi için üstün aşınma ve kaynak direnci.

Oldukça titiz bir şekilde oluşturulan çoklu katmanlar, katmanlar arasındaki yapışmayı büyük ölçüde iyileştirir.

Daha düşük sürtünme katsayısıyla mükemmel talaş tahliyesi dengeli yüzey cilası sağlar.

LAMİNE YAPININ OPTİMİZE EDİLMESİ

Lamine yapının optimize edilmesi, kaplamanın kalınlaştırılmasını sağlayarak aşınma direncini önemli ölçüde artırır.

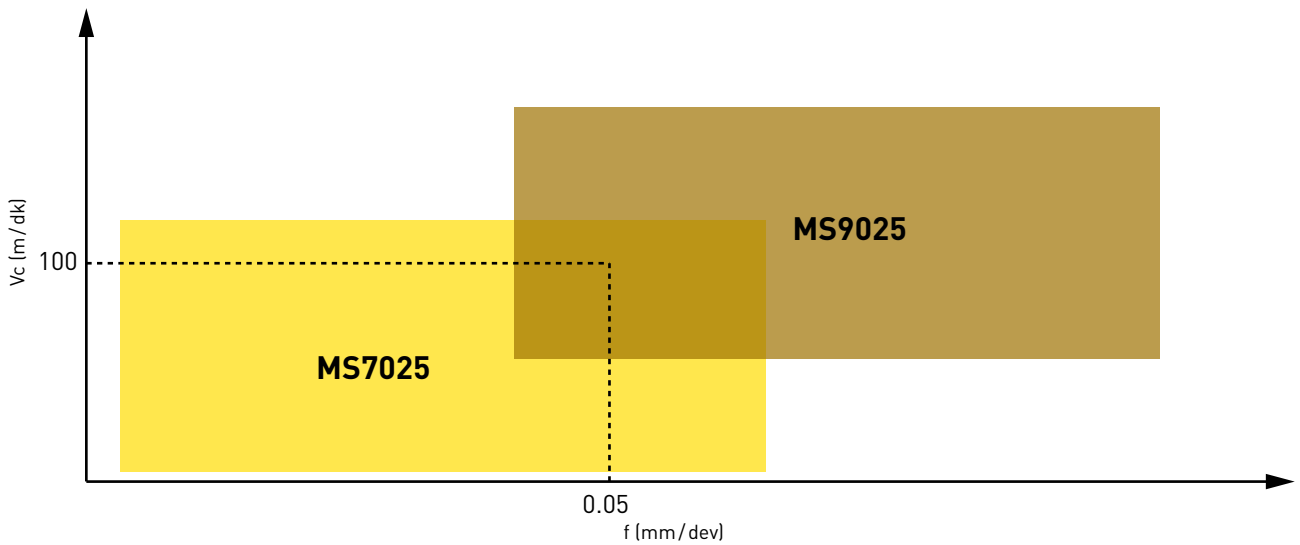


MS6015 / MS7025 / MS9025

UYGULAMA ALANI

Malzeme	Kesme modu	Kalite	P	PVD
P Çelik	Sürekli kesme	Düşük	P10	
	Süreksiz (darbeli) kesme	Orta	P20	MS6015
		Yüksek	P30	MS7025
		MS6015	P40	
		MS7025	P50	
Malzeme	Kesme modu	Kalite	M	PVD
M Paslanmaz Çelikler	Sürekli kesme	Düşük	M10	
	Süreksiz (darbeli) kesme	Orta	M20	MS7025
		Yüksek	M30	
		MS7025	M40	
		MS9025	M50	
Malzeme	Kesme modu	Kalite	S	PVD
S Titanyum Alaşımı (HRSA)	Sürekli kesme	Düşük	S10	
	Süreksiz (darbeli) kesme	Orta	S20	
		Yüksek	S30	MS9025
		MS9025	S40	
			S50	

PASLANMAZ ÇELİĞİ İŞLERKEN DOĞRU ALAN KULLANIMI



MS6015 / MS7025 / MS9025

KÜÇÜK PARÇALARIN TORNALANMASI İÇİN İDEAL UÇLAR

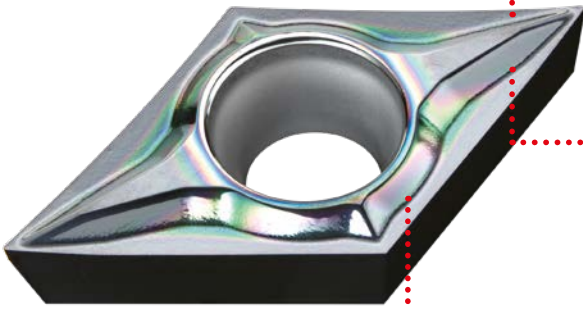
Köşe radiusunu eksi toleransa ayarlayın.

Sipariş No.	DCGT11T302 M R-SN	➔	02M R 0.2 mm (R 0.15 – R 0.20 mm)
	DCGT11T304 M -SMG		04M R 0.4 mm (R 0.35 – R 0.40 mm)

ÖN TORNALAMA İÇİN YENİ KIRICI SİSTEMİ

FS-P Kırıcı

Mikro Düzeydeki Kesme Derinlikleri İçin



Kavisli Kesme Kenarı

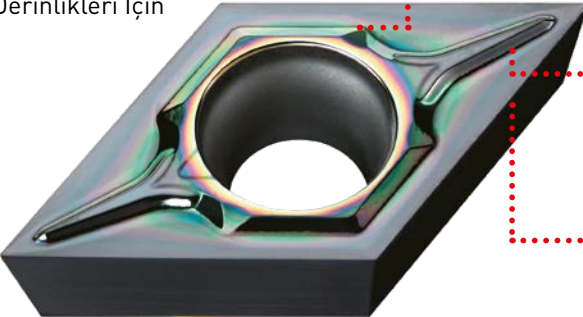
Kavisli kesme kenarı kesme direncini azaltır ve sorunsuz talaş tahliyesi sağlar. Ayrıca iş parçasına iyi bir başlangıç girişi sağlar ve işleme sırasında titreşime ve salınıma karşı direnç gösterir.

Yüksek Kırıcı Duvarı

Yüksek talaş kırıcı duvarı talaşların uygun şekilde ayrılmasını sağlar ve iş parçasının talaşlar tahliye edilirken hasar görmesini engeller.

LS-P Kırıcı

Orta İla Yüksek Kesme Derinlikleri İçin



Perdahlama (Ayna Yüzeği)

Kaynak direnci ve talaş tahliyesi büyük ölçüde iyileştirilmiştir.

Geniş Cep

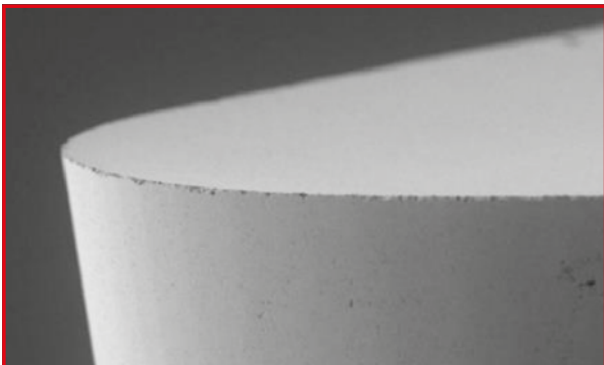
Geniş cep, büyük kesme derinlikleri sırasında talaş tahliyesini iyileştirir ve talaş tıkanmasını engeller.

Paralel Kesme Kenarı

Paralel kesme büyük kesme derinlikleri sırasında çatlama direncini büyük ölçüde artırır.

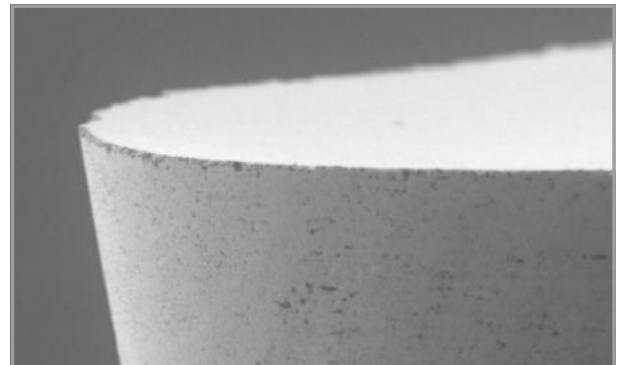
SON DERECE YÜKSEK KALİTELİ KESME KENARI

Üstün ölçüsel kararlılık ve daha az çapaklanma sağlayan teknoloji.



MS7025 / MS9025

Rz = 0.14 µm



Geleneksel

Rz = 0.61 µm

MS9025

YENİ TEKNOLOJİ – KESİCİ TAKIMIN VİBRASYON KONTROLÜ

Takımın kesme yönüne göre bilinçli bir şekilde vibrasyon üreten yeni makine teknolojisinin kullanılması, talaşları kırmanın etkili bir yoludur. Bu, talaş sarmasını düşürerek üretim maliyetlerini indirir.

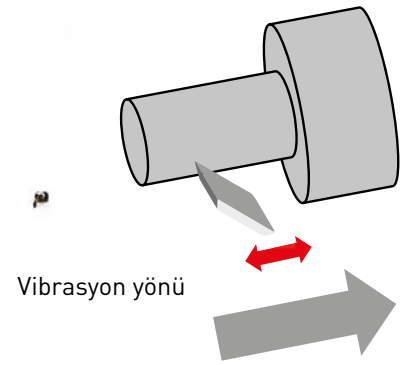
KontROLSÜZ vibrasyon



Kontrollü vibrasyon ile ,
frekans = 0.75/dev



Kontrollü vibrasyon ile ,
frekans = 1.25/dev



Kontrollü vibrasyonla işlemenin zorlukları:

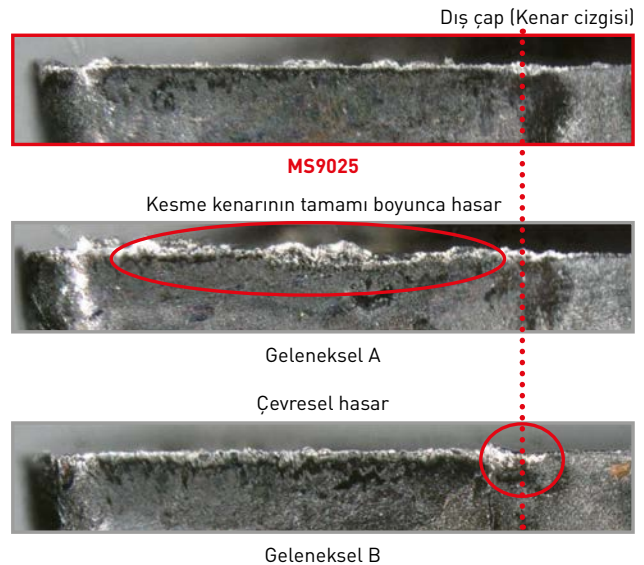
Standart işlemeye kıyasla, kesme kenarındaki ekstra baskı nedeniyle daha fazlaca kenarda küçük parçalar halinde dökülme ve ayrıca işleme sonrası sertleşme sorunları ihtimali vardır.

KONTROLLÜ VİBRASYONLA İŞLEME İÇİN MS9025 KULLANMANIN AVANTAJLARI


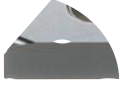
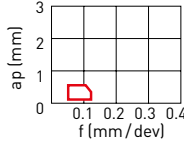

1. Temel malzemenin özünde olan dayanıklılığa bağlı olarak mükemmel kırılma direnci.
2. Kesilmesi zor malzemelerin işlenmesi sırasında kenar aşınması hasarını etkili bir şekilde bastırır. Bu, ısı iletkenliği ve kesme kenarının ısınmasını azaltan optimize edilmiş sement karbürün tane boyutu ile gerçekleştirilir.

Her bir geçiş 15 m olmak üzere 500 geçiş sonra.



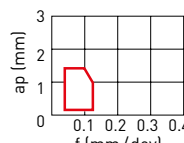
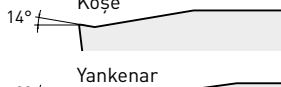
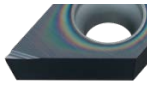
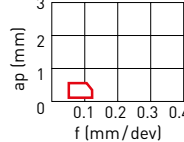


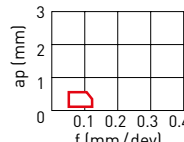


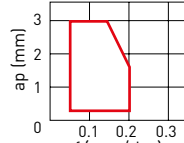
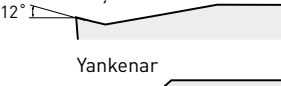

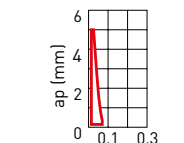


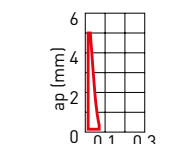


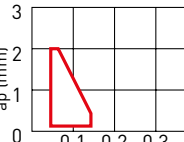

İş parçası malzemesi	DIN X5CrNi18-10 (1.4301)
Kesici Uç	DCGT11T302M
Vc (m/dk)	100
f (mm/dev)	0.08
ap (mm)	1.0
Vibrasyon sayısı	D = 1.25/dev
Kesme modu	Dış çap Düzenli kesme Islak kesme (Yağ)



KIRICI SİSTEMİ – NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Tolerans	Özellikler	Karbon Çeliği / Alaşımli Çelik	Kesit Geometrisi
			
	FİNİŞ KESME		
G	 <p>HASSAS FİNİŞ İŞLEME Çift taraflı talaş kırıcı. İyi talaş kontrolü için dar yönlendirici talaş kırıcı. Keskin kesme kenarı iyi yüzey kalitesi sağlar.</p>		

KIRICI SİSTEMİ-POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tolerans	Özellikler	Karbon Çeliği / Alaşımli Çelik	Kesit Geometrisi
			
	FİNİŞ KESME		
G	 <p>TİTANYUM ALAŞIMLARIN FİNİŞ İŞLEMLERİ İÇİN İLK TAVSİYEDİR Kobalt krom alaşımları ve bakır alaşımları için idealdir. Keskin kenar iyi bir yüzey finışı sağlar. Kavisli kenar sorunsuz talaş boşaltma sağlar. Üst yüzeyin perdahlanması daha yüksek kaynak direnci için ayna finışı sağlar.</p>		
E	 <p>FİNİŞ KESME Öndeki talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzey sunar.</p>		
G	 <p>OTOMATİK TORNA İLE İŞLEMEDE FİNİŞ KESME Talaş akışını kontrol eden yönlendirici talaş kırıcı. Keskin kesme kenarı iyi yüzey kalitesi sağlar.</p>		
	HAFİF KESME		
G	 <p>OTOMATİK TORNA İLE İŞLEMEDE HAFİF KESME Paralel kesme kenarlı tasarım. Düşükten orta kesme derinliklerine kadar geniş aralıkta dengeli talaş kontrolü sağlar. Polişlenmiş (ayna yüzey) kesici uç yüzeyinin finiş işlemi, kaynak direncini büyük ölçüde artırır ve takım ömrünü uzatır .</p>		
	 <p>OTOMATİK TORNA İLE İŞLEMEDE HAFİF KESME Paralel talaş kırıcı. Düşük ilerleme hızlarında mükemmel talaş kontrolü.</p>		
	ORTA KESME		
G	 <p>OTOMATİK TORNA İŞLEMESİNDE ORTA DÜZEYDE KESME Paralel talaş kırıcı. Düşükten orta ilerleme oranlarına kadar mükemmel talaş kontrolü.</p>		
G	 <p>OTOMATİK TORNADA İŞLEME ORTA KESME 3D kalıptan çıkmış talaş kırıcı iyi talaş kontrolü sağlar. G sınıfı kesici uç, keskin kesme hareketi sağlayarak yüksek hassasiyette işlemeye izin verir. Kopyalama ve geri tormalama için uygun kırıcı geometrisi.</p>		

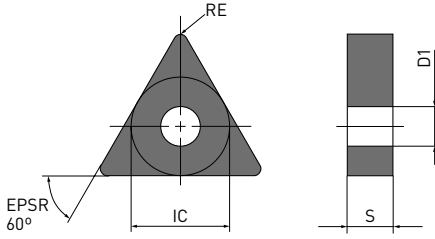
TNGG

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

P M S

G Sınıfı

R/L-FS



Sipariş No.		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE	D1
TNGG160402R-FS	F	●			9.525	4.76	0.2	3.81
TNGG160402L-FS	F	●			9.525	4.76	0.2	3.81
TNGG160404R-FS	F	●			9.525	4.76	0.4	3.81
TNGG160404L-FS	F	●			9.525	4.76	0.4	3.81
TNGG160408R-FS	F	●			9.525	4.76	0.8	3.81
TNGG160408L-FS	F	●			9.525	4.76	0.8	3.81

1/1

163 

VBGT

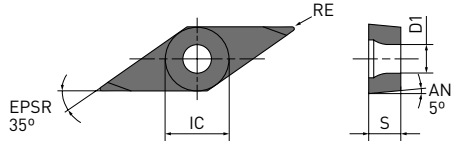
5° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

P M S

G Sınıfı



FS-P



Sipariş No.	F	MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE	D1
VBGT110301M-FS-P	F			●	6.35	3.18	0.1	2.9
VBGT110302M-FS-P	F			●	6.35	3.18	0.2	2.9
VBGT110304M-FS-P	F			●	6.35	3.18	0.4	2.9
VBGT160401M-FS-P	F			●	9.525	4.76	0.1	4.4
VBGT160402M-FS-P	F			●	9.525	4.76	0.2	4.4
VBGT160404M-FS-P	F			●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBGT160408M-FS-P	F			●	9.525	4.76	0.8	4.4

1/1

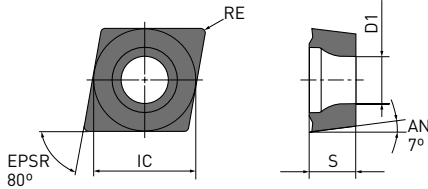
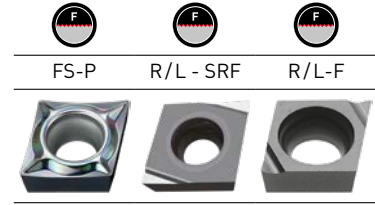
163

CCGH/CCET/CCGT

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

P M S

E, G Sınıfı



Sipariş No.		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE*2	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
CCGT060204M-FS-P	F		●	●	6.35	2.38	0.4	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
NEW CCET060201MR-SRF	F			●	6.35	2.38	0.1	2.8
NEW CCET060201ML-SRF	F			●	6.35	2.38	0.1	2.8
NEW CCET060202MR-SRF	F			●	6.35	2.38	0.2	2.8
NEW CCET060202ML-SRF	F			●	6.35	2.38	0.2	2.8
NEW CCET060204MR-SRF	F			●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW CCET060204ML-SRF	F			●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW CCET09T301MR-SRF	F			●	9.525	3.97	0.1	4.4
NEW CCET09T301ML-SRF	F			●	9.525	3.97	0.1	4.4
NEW CCET09T302MR-SRF	F			●	9.525	3.97	0.2	4.4
NEW CCET09T302ML-SRF	F			●	9.525	3.97	0.2	4.4
NEW CCET09T304MR-SRF	F			●	9.525	3.97	0.4	4.4
NEW CCET09T304ML-SRF	F			●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT03S101MR-F	F	●			3.57*1	1.39	0.1	2.0
CCGT03S101ML-F	F	●			3.57*1	1.39	0.1	2.0
CCGT03S102MR-F	F	●			3.57*1	1.39	0.2	2.0
CCGT03S102ML-F	F	●			3.57*1	1.39	0.2	2.0
CCGT03S104MR-F	F	●			3.57*1	1.39	0.4	2.0
CCGT03S104ML-F	F	●			3.57*1	1.39	0.4	2.0
CCGT04T001MR-F	F	●			4.37*1	1.79	0.1	2.4
CCGT04T001ML-F	F	●			4.37*1	1.79	0.1	2.4
CCGT04T002MR-F	F	●			4.37*1	1.79	0.2	2.4
CCGT04T002ML-F	F	●			4.37*1	1.79	0.2	2.4
CCGT04T004MR-F	F	●			4.37*1	1.79	0.4	2.4
CCGT04T004ML-F	F	●			4.37*1	1.79	0.4	2.4
CCGH060202MR-F	F	●			6.35	2.38	0.2	2.8
CCGH060202ML-F	F	●			6.35	2.38	0.2	2.8
CCGH060204MR-F	F	●			6.35	2.38	0.4	2.8
CCGH060204ML-F	F	●			6.35	2.38	0.4	2.8

1/1

*1 İç teğet çemberin çapı ISO standardı dışındadır. (SCLC türü için)

*2 Nominal Hacim (Maks.)

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

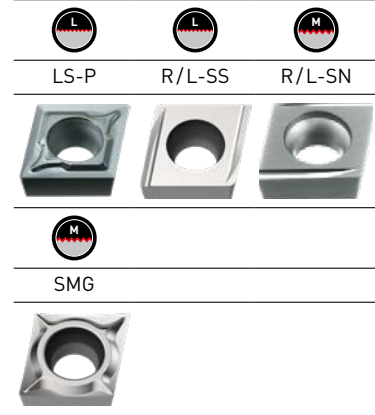
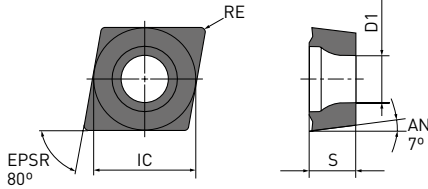
● = Genişleme



CCGT

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

P M S

G Sınıfı



Sipariş No.	 	MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE*	D1
CCGT0602V5M-LS-P	L			●	6.35	2.38	0.05	2.8
CCGT060201M-LS-P	L	●	●	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-LS-P	L	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060204M-LS-P	L		●	●	6.35	2.38	0.4	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-SS	L	●			6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060201ML-SS	L	●			6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202MR-SS	L	●			6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060202ML-SS	L	●			6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301MR-SS	L	●			9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T301ML-SS	L	●			9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302MR-SS	L	●			9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T302ML-SS	L	●			9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304MR-SS	L	●			9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT09T304ML-SS	L	●			9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201MR-SN	M	●	●	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060201ML-SN	M	●			6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202MR-SN	M	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060202ML-SN	M	●			6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301MR-SN	M	●	●	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T301ML-SN	M	●			9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302MR-SN	M	●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T302ML-SN	M	●			9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304MR-SN	M	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT09T304ML-SN	M	●			9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201M-SMG	M	●			6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-SMG	M	●			6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060204M-SMG	M	●			6.35	2.38	0.4	2.8
CCGT09T301M-SMG	M	●			9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-SMG	M	●			9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-SMG	M	●			9.525	3.97	0.4	4.4

1/1

* Nominal Hacim [Maks.]

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

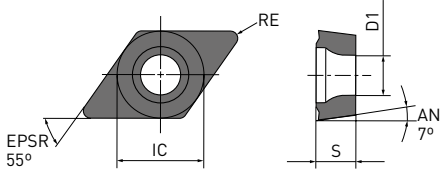
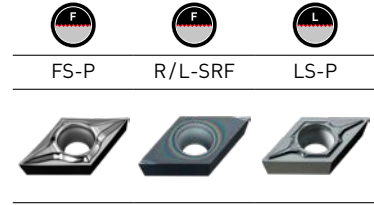
● = Genişleme

DCET / DCGT

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

P M S

E, G Sınıfı



Sipariş No.		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE*	D1
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
NEW DCET070201MR-SRF	F			●	6.35	2.38	0.1	2.8
NEW DCET070201ML-SRF	F			●	6.35	2.38	0.1	2.8
NEW DCET070202MR-SRF	F			●	6.35	2.38	0.2	2.8
NEW DCET070202ML-SRF	F			●	6.35	2.38	0.2	2.8
NEW DCET070204MR-SRF	F			●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW DCET070204ML-SRF	F			●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW DCET11T301ML-SRF	F			●	9.525	3.97	0.1	4.4
NEW DCET11T302ML-SRF	F			●	9.525	3.97	0.2	4.4
NEW DCET11T304ML-SRF	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
DCGT0702V5M-LS-P	L			●	6.35	2.38	0.05	2.8
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

1/2

* Nominal Hacim [Maks.]

163

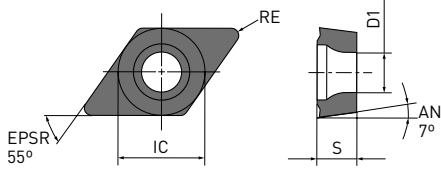
DCGT - 7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)



G Sınıfı



R/L-SS



Sipariş No.		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE*	D1
DCGT070201MR-SS	L	●			6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070201ML-SS	L	●			6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202MR-SS	L	●			6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070202ML-SS	L	●			6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT11T301MR-SS	L	●			9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T301ML-SS	L	●			9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SS	L	●			9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T302ML-SS	L	●			9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SS	L	●			9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT11T304ML-SS	L	●			9.525	3.97	0.4	4.4

2/2

* Nominal Hacim (Maks.)

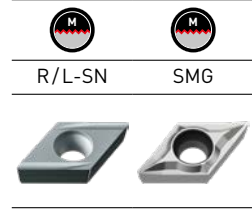
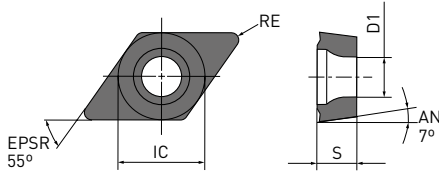
163

DCGT

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

P M S

G Sınıfı



Sipariş No.		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE*	D1
DCGT070201MR-SN	M	●	●	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070201ML-SN	M	●	★	★	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202MR-SN	M	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070202ML-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
DCGT11T301ML-SN	M	●	★	★	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SN	M	●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T302ML-SN	M	●	★	★	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SN	M	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT11T304ML-SN	M	●	★	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT070201M-SMG	M	●			6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-SMG	M	●			6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-SMG	M	●			6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-SMG	M	●			9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-SMG	M	●			9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-SMG	M	●			9.525	3.97	0.4	4.4

1/1

* Nominal Hacim [Maks.]

163

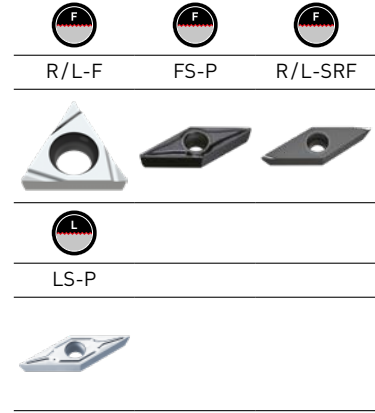
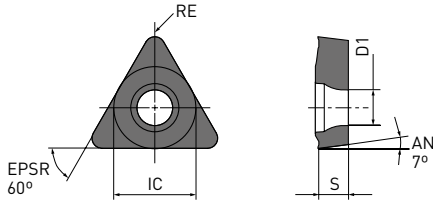
TCGT / VCET / VCGT

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

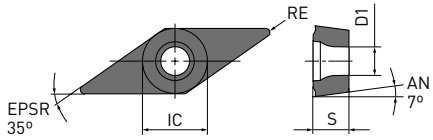
P M S



E, G Sınıfı

TCGT



VCET/VCGT



Sipariş No.	 	MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE*	D1
TCGT060101MR-F	F	●			3.97	1.59	0.1	2.3
TCGT060101ML-F	F	●			3.97	1.59	0.1	2.3
TCGT060102MR-F	F	●			3.97	1.59	0.2	2.3
TCGT060102ML-F	F	●			3.97	1.59	0.2	2.3
TCGT060104MR-F	F	●			3.97	1.59	0.4	2.3
TCGT060104ML-F	F	●			3.97	1.59	0.4	2.3
VCGT110301M-FS-P	F		●	●	6.35	3.18	0.1	2.8
VCGT110302M-FS-P	F		●	●	6.35	3.18	0.2	2.8
VCGT110304M-FS-P	F			●	6.35	3.18	0.4	2.8
NEW VCET080202MR-SRF	F			●	4.76	2.38	0.2	2.4
NEW VCET080202ML-SRF	F			●	4.76	2.38	0.2	2.4
NEW VCET080204MR-SRF	F			●	4.76	2.38	0.4	2.4
NEW VCET080204ML-SRF	F			●	4.76	2.38	0.4	2.4
NEW VCET110301MR-SRF	F			●	6.35	3.18	0.1	2.8
NEW VCET110301ML-SRF	F			●	6.35	3.18	0.1	2.8
NEW VCET110302MR-SRF	F			●	6.35	3.18	0.2	2.8
NEW VCET110302ML-SRF	F			●	6.35	3.18	0.2	2.8
NEW VCET110304MR-SRF	F			●	6.35	3.18	0.4	2.8
NEW VCET110304ML-SRF	F			●	6.35	3.18	0.4	2.8
VCGT110301M-LS-P	L		●	●	6.35	3.18	0.1	2.8
VCGT110302M-LS-P	L		●	●	6.35	3.18	0.2	2.8
VCGT110304M-LS-P	L		●	●	6.35	3.18	0.4	2.8
VCGT130301M-LS-P	L			●	7.94	3.18	0.1	3.4
VCGT130302M-LS-P	L			●	7.94	3.18	0.2	3.4
VCGT130304M-LS-P	L			●	7.94	3.18	0.4	3.4

1/1

* Nominal Hacim (Maks.)

● = Genişleme

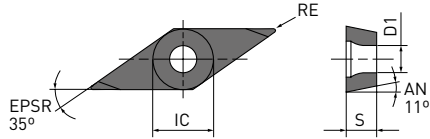
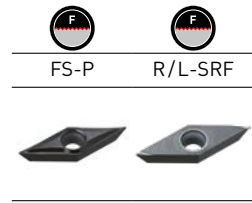
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

VPET / VPGT

11° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

P M S

E, G Sınıfı



Sipariş No.		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE	D1
VPGT080201M-FS-P	F			●	4.76	2.38	0.1 ^{*1}	2.42
VPGT080202M-FS-P	F			●	4.76	2.38	0.2 ^{*1}	2.42
VPGT110301M-FS-P	F			●	6.35	3.18	0.1 ^{*1}	2.85
VPGT110302M-FS-P	F			●	6.35	3.18	0.2 ^{*1}	2.85
NEW VPET1103V3R-SRF	F			●	6.35	3.18	0.03 ^{*2}	2.85
NEW VPET1103V3L-SRF	F			●	6.35	3.18	0.03 ^{*2}	2.85
NEW VPET080201MR-SRF	F			●	4.76	2.38	0.1 ^{*1}	2.42
NEW VPET080201ML-SRF	F			●	4.76	2.38	0.1 ^{*1}	2.42
NEW VPET080202MR-SRF	F			●	4.76	2.38	0.2 ^{*1}	2.42
NEW VPET080202ML-SRF	F			●	4.76	2.38	0.2 ^{*1}	2.42
NEW VPET110301MR-SRF	F			●	6.35	3.18	0.1 ^{*1}	2.85
NEW VPET110301ML-SRF	F			●	6.35	3.18	0.1 ^{*1}	2.85
NEW VPET110302MR-SRF	F			●	6.35	3.18	0.2 ^{*1}	2.85
NEW VPET110302ML-SRF	F			●	6.35	3.18	0.2 ^{*1}	2.85

1/1

*1 Nominal Hacim (Maks.)

*2 Nominal Hacim (Med.)

163

MS6015 / MS7025 / MS9025

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Özellikler	Koşullar		Kalite		Vc	f	ap	
P	Demir Otomat Çelikleri	—	●	F	MS6015	R/L-FS	150 (50 – 200)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5
			●	F	MS6015	R/L-F	150 (50 – 200)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5
			●	L	MS6015	LS-P	150 (50 – 200)	0.01 – 0.15	0.3 – 3.0
			●	L	MS6015	R/L-SS	150 (50 – 200)	0.01 – 0.15	0.2 – 1.0
			●	M	MS6015	R/L-SN	150 (50 – 200)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5
			●	M	MS6015	SMG	150 (50 – 200)	0.01 – 0.15	0.1 – 2.0
	Yumuşak manyetik demir	—	●	F	MS6015	R/L-FS	200 (150 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5
			●	F	MS7025	FS-P	200 (100 – 300)	0.01 – 0.06	0.2 – 0.7
			●	F	MS6015	R/L-F	200 (150 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5
			●	F	MS7025	R-SRF	200 (100 – 300)	0.01 – 0.06	0.1 – 0.5
			●	L	MS6015	LS-P	200 (150 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5
			●	L	MS7025	LS-P	200 (100 – 300)	0.01 – 0.06	0.1 – 0.5
			●	L	MS6015	R/L-SS	200 (150 – 250)	0.01 – 0.15	0.2 – 1.0
			●	M	MS6015	R/L-SN	200 (150 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5
	Karbon ve alaşımlı çelikler	180 – 280 HB	●	F	MS6015	R/L-FS	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5
			●	F	MS7025	FS-P	90 (40 – 130)	0.01 – 0.06	0.2 – 0.7
			●	F	MS6015	R/L-F	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5
			●	L	MS6015	LS-P	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.3 – 3.0
●			L	MS7025	LS-P	90 (40 – 130)	0.01 – 0.06	0.3 – 3.0	
●			L	MS6015	R/L-SS	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.2 – 1.0	
●			M	MS6015	R/L-SN	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5	
●			M	MS7025	R/L-SN	90 (40 – 130)	0.01 – 0.06	0.1 – 0.5	
M	Östenitik Paslanmaz Çelik	—	●	F	MS7025	FS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.7
			●	F	MS9025	FS-P	100 (60 – 150)	0.04 – 0.15	0.2 – 0.7
			●	F	MS7025	R-SRF	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.5
			●	F	MS9025	R/L-SRF	100 (60 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.5
			●	L	MS7025	LS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 3.0
			●	L	MS9025	LS-P	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.3 – 3.0
			●	M	MS7025	R-SN	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 5.0
			●	M	MS9025	R-SN	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.1 – 5.0
	Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik	—	●	F	MS7025	FS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.7
			●	F	MS7025	R-SRF	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.5
Elektromanyetik paslanmaz çelik (DIN-X102Cr-Mo17, DIN-X30Cr13 vb.)	Sertlik 230HBW	●	F	MS7025	LS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 3.0	
		●	M	MS7025	R/L-SN	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 5.0	
		●	F	MS9025	FS-P	100 (50 – 180)	0.04 – 0.12	0.2 – 1.8	
		●	F	MS7025	FS-P	80 (40 – 160)	0.02 – 0.08	0.2 – 1.8	
		●	F	MS9025	R/L-SRF	100 (50 – 180)	0.04 – 0.12	0.1 – 0.5	
		●	F	MS7025	R-SRF	80 (40 – 160)	0.03 – 0.08	0.1 – 0.5	
		●	L	MS9025	LS-P	100 (50 – 180)	0.04 – 0.15	0.3 – 3.0	
		●	L	MS7025	LS-P	80 (40 – 160)	0.02 – 0.10	0.3 – 3.0	
●	M	MS9025	R-SN	100 (50 – 180)	0.01 – 0.10	0.1 – 5.0			
●	M	MS7025	R-SN	80 (40 – 160)	0.01 – 0.10	0.1 – 5.0			

1/2

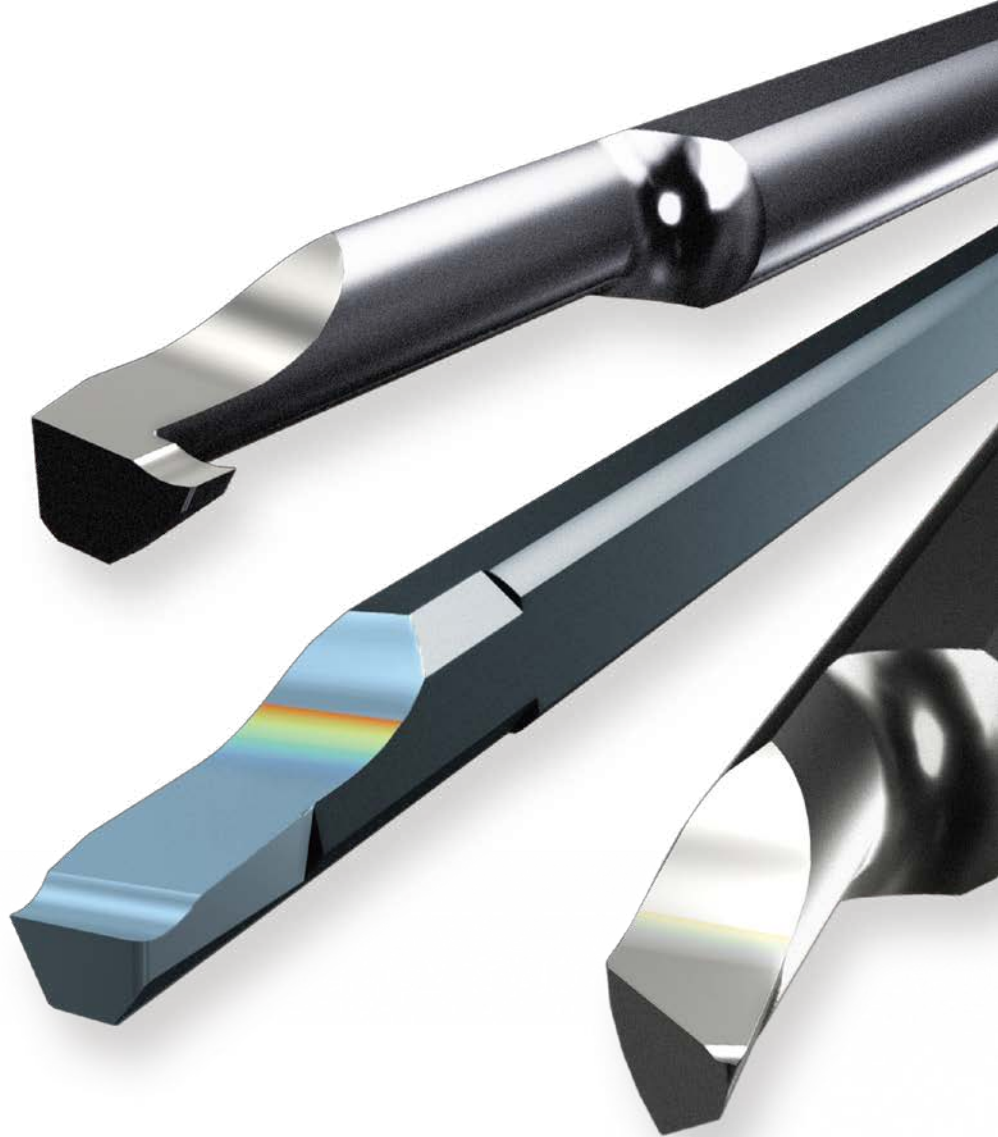
MS6015/MS7025/MS9025

Malzeme	Özellikler	Koşullar	Kalite			Vc	f	ap	
			F	L	M				
M	Çökeltim Sertleşmeli Paslanmaz Çelik (DIN-X5CrNiCu-Nb17-4, DIN-X5CrNi-CuNb17-4 etc.)	<450 HB	●	F	MS7025	FS-P	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 1.4
			●	F	MS9025	FS-P	70 (50 – 100)	0.03 – 0.15	0.1 – 1.4
			●	F	MS7025	R-SRF	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 0.5
			●	F	MS9025	R/L-SRF	70 (50 – 100)	0.03 – 0.15	0.1 – 0.5
			●	L	MS7025	LS-P	60 (40 – 80)	0.04 – 0.10	0.2 – 3.0
			●	L	MS9025	LS-P	70 (50 – 100)	0.04 – 0.15	0.2 – 3.0
			●	M	MS7025	R-SN	60 (40 – 80)	0.03 – 0.10	0.3 – 3.0
			●	M	MS9025	R-SN	70 (50 – 100)	0.04 – 0.15	0.3 – 3.0
S	Isıya dirençli alaşımlar (SUH vb.)	—	●	F	MS9025	FS-P	80 (40 – 140)	0.04 – 0.12	0.2 – 1.4
			●	F	MS9025	R/L-SRF	80 (40 – 140)	0.05 – 0.12	0.1 – 0.5
			●	L	MS9025	LS-P	80 (40 – 140)	0.04 – 0.15	0.3 – 3.0
			●	M	MS9025	R-SN	80 (40 – 140)	0.01 – 0.10	0.1 – 5.0

2/2

MICRO-MINI TWIN

YÜKSEK HASSASİYET VE KÜÇÜK PARÇALAR İÇİN
DELİK İŞLEME BARASI



Daha fazlası için...

B042-G

www.mhg-mediastore.net



DIA  **EDGE**

MICRO-MINI TWIN

ÇELİKLERİN VE PASLANMAZ ÇELİĞİN KÜÇÜK ÇAPLI DELİK İŞLEMESİ İÇİN İDEALDİR

İKİ KESME KENARLI, EKONOMİK VE YEKPARE ŞAFT TİPİ

Her bir uçta sağlanan kesici kenar, takım maliyetlerini azaltır.

ÇOK AMAÇLI DELİK İŞLEME BARASI

MICRO-MİNİ TWİN'in çok işlevliliği, delik işleme, kanal açma ve diş açma işlemlerini kapsayan geniş uygulama yelpazesi sunar; ürün talaş kırıcı veya talaş kırıcısız olarak mevcuttur.

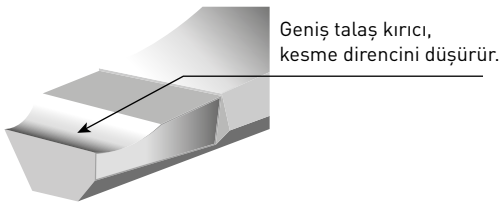
MİNİMUM KESME ÇAPI:

Delik işleme:	Ø 2.2 mm ~ RE: 0.05, 0.1, 0.15, 0.2
Kopyalama:	Ø 3.5 mm ~
Kanal açma:	Ø 3 mm ~
Diş açma:	Ø 3 mm ~

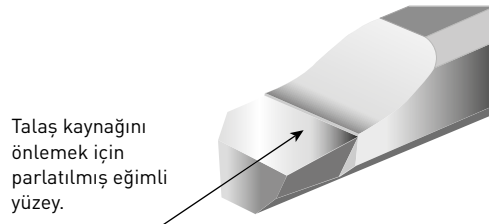


TALAŞ KIRICILI VEYA TALAŞ KIRICISIZ OLARAK MEVCUTTUR

Talaş kırıcı ile



Talaş kırıcı olmadan



Yüksek derecede parlatılmış eğimli yüzey ve pürüzsüz kesme kenarı yüzeyi, geleneksel delik işleme baralarından daha üstün bir ürün sağlar.

KESME PERFORMANSI

PARLATILMIŞ EĞİMLİ YÜZEY

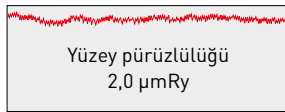
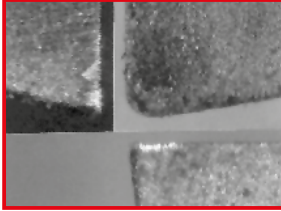
PASLANMAZ ÇELİK İŞLEME

Kesici uç	CB05RS, VP15TF
İş parçası malzemesi	1.4301 (X5CrNi18-9)
Vc (m/dak.)	100
fr (mm/dev)	0.02
ap (mm)	0.1
Soğutma sıvısı	Sulu kesim

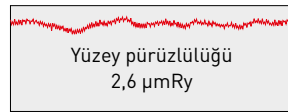
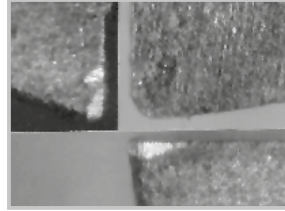
Parlatılmış eğimli yüzey, talaş kaynağını önler
Ve mükemmel bir bileşen yüzey finiş işlemi sağlar.

KESME KENARI AŞINMASI

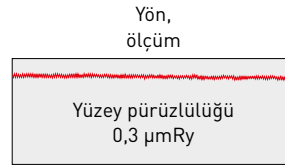
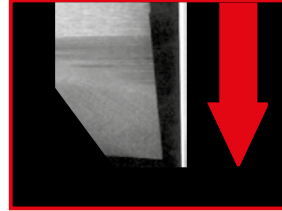
MICRO-MINI TWIN
(Parlatılmış eğimli yüzey)



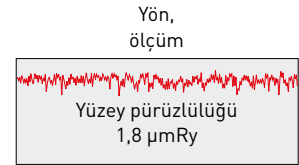
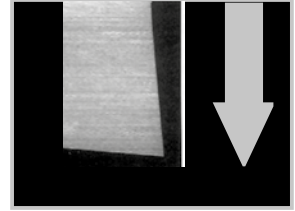
Geleneksel



MICRO-MINI TWIN
(Parlatılmış eğimli yüzey)



Geleneksel



NEW

YUVARLAK TİP TUTUCU

Özel olarak İsviçre tipi torna tezgahlarında optimum kullanım için MICRO-MINI TWIN için tasarlanmış bir yuvarlak tip tutucu.



Yuvarlak tip tutucu iç çapı: 2.5 – 4.5 mm
Fonksiyonel uzunluk: 67 mm, 85 mm, 110 mm, 135 mm

MS9025

YÜKSEK HASSASİYET VE KÜÇÜK PARÇALAR İÇİN PVD KAPLAMALI KARBÜR KALİTELERİ

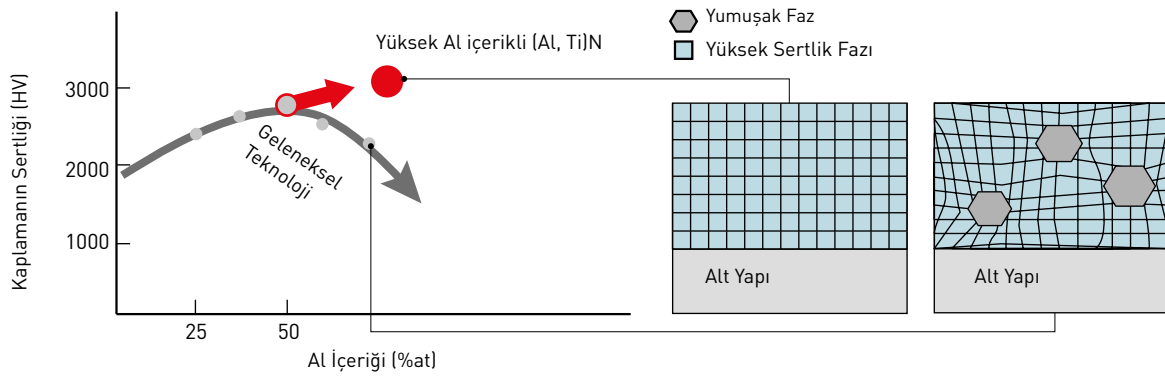
Bir yandan çentik aşınmasını etkin şekilde azaltırken diğer yandan da kırılma direnci sağlar.



YÜKSEK AL-ZENGİN (Al, Ti)N İÇERİKLİ TEK KATLI KAPLAMA TEKNOLOJİSİ

YÜKSEK AL VE GELENEKSEL KAPLAMA KARŞILAŞTIRMASI

Tek katlı, yüksek Al (Al,Ti)N içerikli kaplama, yüksek sertlik safhasının dengelenmesini sağlar ve aşınma, krater ve kaynak direncini büyük oranda artırmayı başarır.

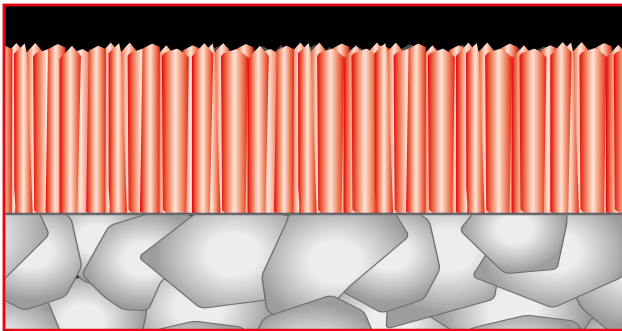


PÜRÜZSÜZ KAPLAMA YÜZEYİ

Kaplamanın düz yüzeyi, önce karbür alt yapının pürüzsüz hale getirilmesi ve ardından kaplama kristallerinin dik oluşması geliştirilerek elde edilmiştir. Bu, mükemmel kaynak direncine yol açar.

Pürüzsüz Semente edilmiş Karbür

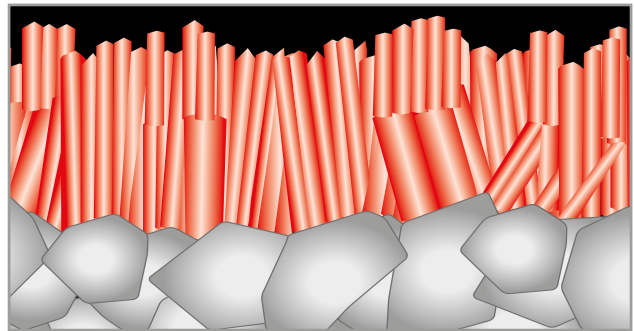
- Dik kristal oluşumu
- Pürüzsüz karbür yüzeyi
- Mükemmel kaynak direnci



MS9025

Kaba Semente edilmiş Karbür

- Rastgele kristal oluşma yönü
- Yüzeydeki bozukluklar ve boşluklar nedeniyle performans tutarsızdır



Geleneksel

MICRO-MINI TWIN serisine eklenen paslanmaz çeliğe yönelik MS9025 kalitesi.

MS7025

YÜKSEK HASSASİYET VE KÜÇÜK PARÇALAR İÇİN PVD KAPLAMALI KARBÜR KALİTELERİ

Hassas nano çok katmanlı kaplama, belirgin derecede iyileştirilmiş kaynak ve aşınma direnci sağlar.



NANO ÇOK KATMANLI KAPLAMA

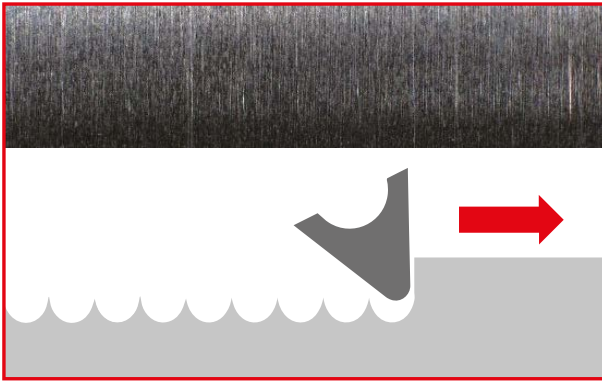
Yüksek yağlama katmanını mükemmel kaynak direnciyle ve nano düzeyde aşınma direncini baskılayan çok daha yüksek aşınma direncine sahip yüksek sertlikte katmanla birleştirilerek işleme hasarı belirgin derecede azaltılır. İlave olarak, bileşen yüzeyindeki işleme izleri de azaltılır.

İŞLENMİŞ YÜZEY KALİTESİNDE İYİLEŞME

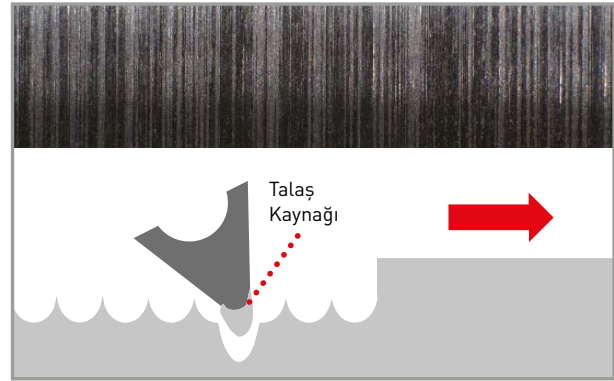
Nano düzeyde, yüksek yağlama katmanı, talaş kaynağından kaynaklanan ve düşük beslemeli işlemede meydana gelme eğilimindeki talaş yapışmasını ve ayrıca bileşen yüzeyindeki işleme izlerini baskılar.

FINİŞ YÜZEY

Finiş yüzey



MS7025



Geleneksel

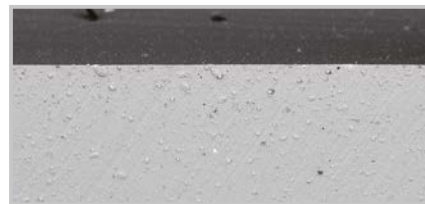
GELİŞTİRİLMİŞ İŞLENMİŞ YÜZEY KALİTESİ

MS7025 işleme hassasiyetini artırır ve düzgün, keskin kesme kenarları sunarak çapakları ve ani talaş oluşumunu baskılar.



MS7025

Kesme kenarının
büyütülmüş resmi

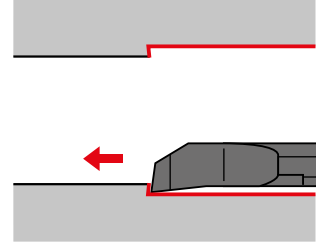
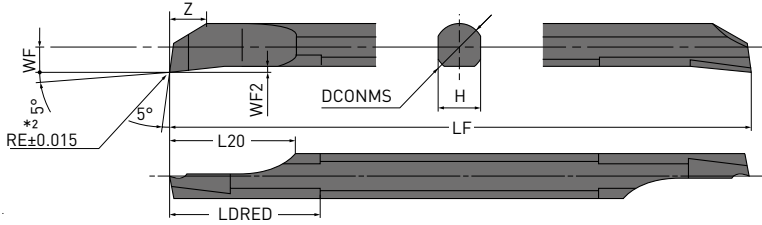


Geleneksel

MICRO-MINI TWIN serisine eklenen paslanmaz çeliğe yönelik MS7025 kalitesi.

CB-TİPİ

MICRO-MINI TWIN DELİK İŞLEME İÇİN



Sadece sağ yönlü takım.

Sipariş No.	NEW MS7025	NEW MS9025	VP15TF	TF15	Talaş kırıcı	DMIN*1		RE*2	DCONMS	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z
						l/d ≤ 3	l/d ≥ 3									
CB02RS			●	●	yok	2.2	3.6	0.05	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-B	●	●	●	●	var	2.2	4.6	0.05	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-01			●	●	yok	2.2	3.6	0.1	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-01B	●	●	●	●	var	2.2	4.6	0.1	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
NEW CB02RS-015B	●	●			var	2.2	4.6	0.15	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-02			●	●	yok	2.2	3.6	0.2	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-02B	●	●	●	●	var	2.2	4.6	0.2	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
NEW CB025RS-B	●	●			var	2.7	4.7	0.05	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
NEW CB025RS-01B	●	●			var	2.7	4.7	0.1	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
NEW CB025RS-015B	●	●			var	2.7	4.7	0.15	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
NEW CB025RS-02B	●	●			var	2.7	4.7	0.2	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
CB03RS			●	●	yok	3.2	4.2	0.05	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-B	●	●	●	●	var	3.2	4.8	0.05	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-01			●	●	yok	3.2	4.2	0.1	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-01B	●	●	●	●	var	3.2	4.8	0.1	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
NEW CB03RS-015B	●	●			var	3.2	4.8	0.15	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-02			●	●	yok	3.2	4.2	0.2	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-02B	●	●	●	●	var	3.2	4.8	0.2	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
NEW CB035RS-B	●	●			var	3.7	5.2	0.05	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
NEW CB035RS-01B	●	●			var	3.7	5.2	0.1	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
NEW CB035RS-015B	●	●			var	3.7	5.2	0.15	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
NEW CB035RS-02B	●	●			var	3.7	5.2	0.2	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
CB04RS			●	●	yok	4.2	5.1	0.05	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-B	●	●	●	●	var	4.2	5.5	0.05	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-01			●	●	yok	4.2	5.1	0.1	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-01B	●	●	●	●	var	4.2	5.5	0.1	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
NEW CB04RS-015B	●	●			var	4.2	5.5	0.15	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-02			●	●	yok	4.2	5.1	0.2	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-02B	●	●	●	●	var	4.2	5.5	0.2	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
NEW CB045RS-B	●	●			var	4.7	6.0	0.05	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4
NEW CB045RS-01B	●	●			var	4.7	6.0	0.1	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4
NEW CB045RS-015B	●	●			var	4.7	6.0	0.15	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4
NEW CB045RS-02B	●	●			var	4.7	6.0	0.2	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4

1/2

*1 DMIN : Min. Kesme Çapı

*2 RE boyutu, bir talaş kırıcının taşlanması öncesi boyutu ifade eder.

1. (Her bir pakette 1 adet MICRO-MINI TWIN bulunur.)

172

CB, MICRO-MINI TWIN DELİK İŞLEME İÇİN

Sipariş No.	NEW MS7025	NEW MS9025	VP15TF	TF15	Talaş kırıcı	DMIN*1		RE*2	DCONMS	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z
						l/d ≤ 3	l/d ≥ 3									
CB05RS			●	●	yok	5.2	6.0	0.05	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-B	●	●	●	●	var	5.2	6.4	0.05	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
NEW CB05RS-015B	●	●			var	5.2	6.4	0.15	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-02			●	●	yok	5.2	6.0	0.2	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-02B	●	●	●	●	var	5.2	6.4	0.2	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB06RS			●	●	yok	6.2	7.2	0.05	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7
CB06RS-B	●	●	●	●	var	6.2	7.3	0.05	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7
CB06RS-02			●	●	yok	6.2	7.2	0.2	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7
CB06RS-02B	●	●	●	●	var	6.2	7.8	0.2	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7
CB07RS			●	●	yok	7.2	8.6	0.05	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-B	●	●	●	●	var	7.2	8.8	0.05	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02			●	●	yok	7.2	8.6	0.2	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02B	●	●	●	●	var	7.2	9.2	0.2	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB08RS			●	●	yok	8.2	9.5	0.05	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3
CB08RS-B	●	●	●	●	var	8.2	9.6	0.05	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02			●	●	yok	8.2	9.5	0.2	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02B	●	●	●	●	var	8.2	9.8	0.2	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3

2/2

*1 DMIN: Min. Kesme Çapı

*2 RE boyutu, bir talaş kırıcının taşlanmasıdan önceki boyutu ifade eder.
1. (Her bir pakette 1 adet MICRO-MINI TWIN bulunur.)172 

CB-TİPİ

TAVSİYE EDİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Özellikleri	Kalite	Vc	f	ap	Takım serbest boyu l/d	
P	Saf demir, Otomat çeliği	—	MS7025	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	3–5
P	Karbon çeliği, Alaşımli çelik	Sertlik 180-350HB	MS7025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	3–5
M	Paslanmaz çelik	Sertlik ≤200HB	MS7025, MS9025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	3–5
K	Gri dökme demir	Kopma mukavemeti ≤350MPa	VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	3–5
N	Demir dışı metal	—	TF15	120 (80 – 160)	0.05 (0.01 – 0.08)	0.3 (0.1 – 0.5)	3–5
S	Isıya dirençli alaşım	—	MS9025	60 (40 – 80)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.2 (0.1 – 0.3)	3–5

1/1

1. Sulu kesme tavsiye edilir.

MİCRO-MİNİ TWIN KALİTELERİNİN DOĞRU KULLANIMI

MS7025

P

M

Çelik

Paslanmaz çelik

- Paslanmaz çelik işlemede iyi yüzey finişleri için özel olarak tasarlanmıştır.
- Geniş kapsamdaki malzemelerle genel kullanım için.

VP15TF

P

M

K

Çelik

Paslanmaz çelik

Gri dökme demir

- Dökme demir de dahil olmak üzere geniş kapsamdaki malzemelerle genel kullanım için.

MS9025

S

M

Isıya dirençli alaşım

Paslanmaz çelik

- Paslanmaz çelikler ve zor kesilen malzemelerin yüksek verimle işlenmesi için idealdir.

TF15

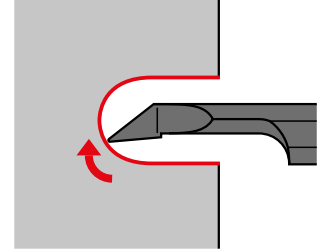
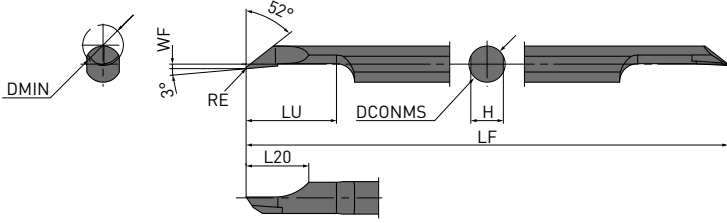
N

Demir dışı metal

- Demir dışı metallerin işlenmesi için.

CR-TİPİ

MICRO-MINI TWIN DELİK KOPYALAMA İÇİN



Sadece sağ yönlü takım.

Sipariş No.	NEW MS7025	NEW MS9025	VP15TF	TF15	Talaş kırıcı	DMIN	RE	DCONMS	LF	LU	L20	WF	H
CR03RS-01			●	●	yok	3.5	0.1	3.0	50	8	6.0	0.15	2.7
CR03RS-01B	●	●	●	●	var	3.5	0.1	3.0	50	8	6.0	0.15	2.7
NEW CR035RS-01B	●	●			var	4.0	0.1	3.5	60	8	6.5	0.15	3.15
CR04RS-01			●	●	yok	4.5	0.1	4.0	60	10	7.0	0.15	3.6
CR04RS-01B	●	●	●	●	var	4.5	0.1	4.0	60	10	7.0	0.15	3.6
NEW CR045RS-01B	●	●			var	5.0	0.1	4.5	70	10	7.5	0.15	4.05
CR05RS-01			●	●	yok	5.5	0.1	5.0	70	12	8.0	0.15	4.5
CR05RS-01B	●	●	●	●	var	5.5	0.1	5.0	70	12	8.0	0.15	4.5

1/1

173 

TAVSİYE EDİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Özellikleri	Kalite	Vc	f		ap
				0.3RS-045RS	05RS	
P Saf demir, Otomat çeliği	—	MS7025	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
P Karbon çeliği, Alaşımli çelik	Sertlik 180-350HB	MS7025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
M Paslanmaz çelik	Sertlik ≤200HB	MS7025, MS9025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
K Gri dökme demir	Kopma mukavemeti ≤350MPa	VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
N Demir dışı metal	—	TF15	120 (80 – 160)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05 (0.01 – 0.08)	0.05
S Isıya dirençli alaşım	—	MS9025	60 (40 – 80)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.05

1/1

- Sulu kesme tavsiye edilir.
- CR tipi için tavsiye edilen takım serbest boyu LU + 2 mm'dir.

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

MICRO-MINI TWIN KULLANIRKEN GEREKLİ ÖNLEMLER

Genel amaçlı / küçük otomatik tornaya yönelik bir tutucu kullanıyorken:

- ☐ 2. kesme kenarında talaş oluşumunu önlemek için, delik işleme barasını tutucuya yerleştirirken dikkatli hareket edin. Bkz. Şekil 1. Eğer 2. kenar, tutucunun iç yüzüne temas ederse, talaş oluşumu ihtimali bulunur.

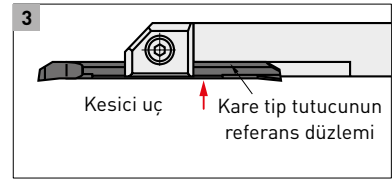
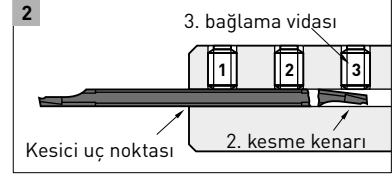
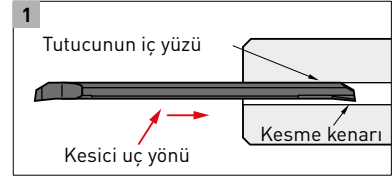
- ☑ Bu tipte bir tutucu kullanıldığında, shaftta ve 2. kesici kenarda hasar oluşma ihtimali mevcuttur. Bağlama vidalarının ayarlanan tork değeri ile sıkıldığından emin olun. Ek olarak, 2. kesme kenarının yakınında bağlama vidası bulunmadığından emin olun; zira bu delik işleme barasını kırabilir.

Mitsubishi Materials tutucular kullanıyorken:

Tavsiye edilen miktarda takım serbest boyuna sahip tutucular kullanıldığında, işleme öncesinde 3. bağlama vidasının çıkarıldığından emin olun. (RBH1620N, RBH19020N, RBH2020N ve RBH2520N ürünleri 3. vida içermez) Bağlama vidası için ayarlanan tork değeri 2,0 Nm'dir.

Kare tipte bir tutucu kullanıyorken:

- ☐ Delik işleme barasını tutucuya takarken, takım tutucu üzerindeki düz bölümlerin MICRO-MİNİ baranın üzerindeki referans düz bölümlere paralel durduğundan emin olup bağlama vidalarını sıkın. Bkz. Şekil 3.
- ☑ Bağlama vidalarının tavsiye edilen değerler ile sıkıldığından emin olun.
- ☑ Bara yerine oturmadan bağlama vidasını sıkmayın; aksi halde köprü deforme olacaktır.



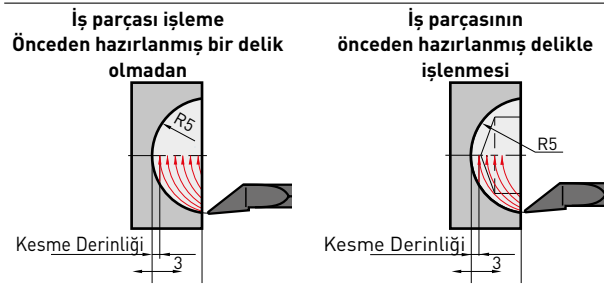
MICRO-MİNİ TWIN delik işleme baralarının kare tip tutucunun referans düz bölümüne temas edebilmesi için bağlama vidasını sıkın.

CR TİPİ İŞLEME YÖNTEMLERİ

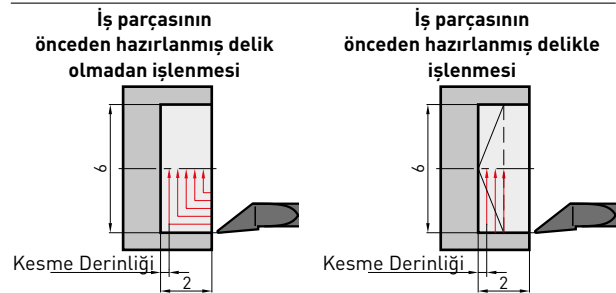
Önceden hazırlanmış bir deliğin delinmesiyle, işleme süresi kısalmış ve talaş kontrolü iyileştirilir.

Kesici uç	CR05RS-01B
İş parçası malzemesi	C20
Vc (m/dak.)	80
f (mm/dev)	0.05
ap (mm)	0.05
Soğutma sıvısı	Sulu kesme

PROFİL TORNALAMA

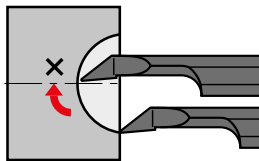


DELİK VE ALIN TORNALAMA



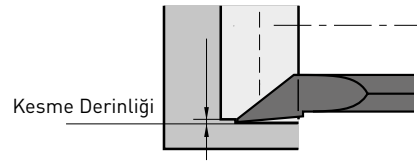
KULLANIM NOTLARI

PROFİL TORNALAMA, DELİK VE ALIN TORNALAMA



Kesme kenarı, iş parçasının merkez hattını geçmemelidir.
Kesme kenarı bir iş parçasının merkez hattını geçerse, kesme kenarı kırılabilir.

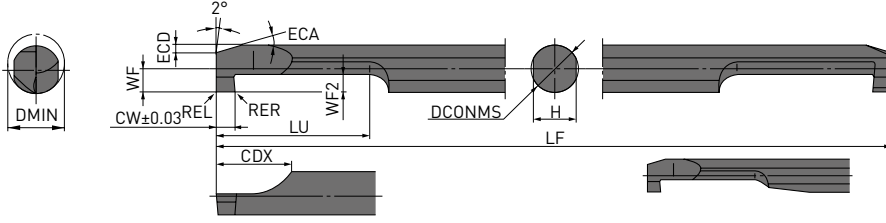
KOPYALAMA



Kesme derinliği, köşe yarıçapı değerinden daha küçük olmalıdır.
Köşe yarıçapı değerinden daha büyük kesme derinlikleri halinde çapaklar oluşacaktır.

CG-TİPİ

MICRO-MINI TWIN DELİK İÇİ KANAL TAKIMLARI



* Sadece CG030RS-00B (VP15TF, TF15).

Sipariş No.	NEW MS7025	NEW MS9025	VP15TF	TF15	Talaş kırıcı	DMIN	CW	WF2	RER/L	DCONMS	LF	LU	CDX	WF	H	ECA	ECD
CG0305RS-10			●	★	yok	3	1	1.0	0.05	3	50	5	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0305RS-10B	●	●	★	★	var	3	1	1.0	0.05	3	50	5	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0306RS-20			★	★	yok	3	2	1.0	0.1	3	50	6	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0306RS-20B	●	●	★	★	var	3	2	1.0	0.1	3	50	6	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-10			●	★	yok	3	1	1.0	0.05	3	50	10	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-10B	●	●	★	★	var	3	1	1.0	0.05	3	50	10	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-20			★	★	yok	3	2	1.0	0.1	3	50	11	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-20B	●	●	★	★	var	3	2	1.0	0.1	3	50	11	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0407RS-10			★	★	yok	4	1	1.5	0.05	4	60	7	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0407RS-10B	●	●	★	★	var	4	1	1.5	0.05	4	60	7	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0408RS-20			★	★	yok	4	2	1.5	0.1	4	60	8	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0408RS-20B	●	●	★	★	var	4	2	1.5	0.1	4	60	8	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-10			●	★	yok	4	1	1.5	0.05	4	60	15	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-10B	●	●	★	★	var	4	1	1.5	0.05	4	60	15	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-20			★	★	yok	4	2	1.5	0.1	4	60	16	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-20B	●	●	●	★	var	4	2	1.5	0.1	4	60	16	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0510RS-10			●	★	yok	5	1	2.0	0.05	5	70	10	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0510RS-10B	●	●	●	★	var	5	1	2.0	0.05	5	70	10	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0511RS-20			●	★	yok	5	2	2.0	0.1	5	70	11	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0511RS-20B	●	●	★	★	var	5	2	2.0	0.1	5	70	11	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-10			●	★	yok	5	1	2.0	0.05	5	70	20	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-10B	●	●	★	★	var	5	1	2.0	0.05	5	70	20	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-20			★	●	yok	5	2	2.0	0.1	5	70	21	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-20B	●	●	●	★	var	5	2	2.0	0.1	5	70	21	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0610RS-10			●	★	yok	6	1	2.0	0.05	6	75	10	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0610RS-10B	●	●	●	★	var	6	1	2.0	0.05	6	75	10	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0611RS-20			●	★	yok	6	2	2.0	0.1	6	75	11	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0611RS-20B	●	●	●	★	var	6	2	2.0	0.1	6	75	11	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-10			●	★	yok	6	1	2.0	0.05	6	75	20	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-10B	●	●	●	●	var	6	1	2.0	0.05	6	75	20	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-20			●	★	yok	6	2	2.0	0.1	6	75	21	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-20B	●	●	●	●	var	6	2	2.0	0.1	6	75	21	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0712RS-10			●	★	yok	7	1	2.0	0.05	7	85	12	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0712RS-10B	●	●	●	★	var	7	1	2.0	0.05	7	85	12	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0713RS-20			★	★	yok	7	2	2.0	0.1	7	85	13	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0713RS-20B	●	●	★	★	var	7	2	2.0	0.1	7	85	13	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-10			★	★	yok	7	1	2.0	0.05	7	85	25	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-10B	●	●	●	★	var	7	1	2.0	0.05	7	85	25	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-20			●	★	yok	7	2	2.0	0.1	7	85	26	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-20B	●	●	●	●	var	7	2	2.0	0.1	7	85	26	8	3.3	6.4	15°	0.7

1/1

1. Maksimum oluk derinliği, WF2 boyutu - 0,1 mm'dir.
2. (Her bir pakette 1 adet MICRO-MINI TWIN bulunur.)

CG-TİPİ

TAVSİYE EDİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Özellikleri	Kalite	Vc	f		Tavsiye edilen takım serbest boyu (mm)
				03RS/04RS	05RS/06RS/07RS	
P	Saf demir, Otomat çeliği	—	MS7025	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03) 0.03 (0.01 – 0.05)	LU + 2 mm
P	Karbon çeliği, Alaşımli çelik	Sertlik 180-350HB	MS7025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03) 0.03 (0.01 – 0.05)	LU + 2 mm
M	Paslanmaz çelik	Sertlik ≤200HB	MS7025, MS9025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03) 0.03 (0.01 – 0.05)	LU + 2 mm
K	Gri dökme demir	Kopma mukavemeti ≤350MPa	VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05) 0.03 (0.01 – 0.05)	LU + 2 mm
N	Demir dışı metal	—	TF15	120 (80 – 160)	0.03 (0.01 – 0.05) 0.05 (0.01 – 0.08)	LU + 2 mm
S	Isıya dirençli alaşım	—	MS9025	60 (40 – 80)	0.02 (0.01 – 0.03) 0.02 (0.01 – 0.03)	LU + 2 mm

1/1

1. Sulu işleme tavsiye edilir.

MICRO-MINI TWIN KULLANIRKEN GEREKLİ ÖNLEMLER

Genel amaçlı / küçük otomatik tornaya yönelik bir tutucu kullanıyorken:

☐ 2. kesme kenarında talaş oluşumunu önlemek için, delik işleme barasını tutucuya yerleştirirken dikkatli hareket edin. Bkz. Şekil 1. Eğer 2. kenar, tutucunun iç yüzüne temas ederse, talaş oluşumu ihtimali bulunur.

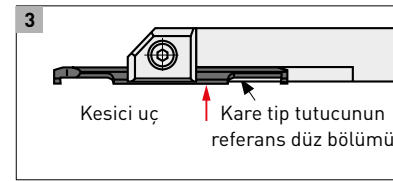
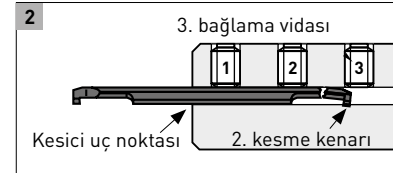
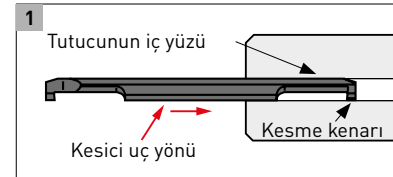
☑ Bu tipte bir tutucu kullanıldığında, şaftta ve 2. kesici kenarda hasar oluşma ihtimali mevcuttur. Bağlama vidalarının ayarlanan tork değeri ile sıkıldığından emin olun. Ek olarak, 2. kesme kenarının yakınında bağlama vidası bulunmadığından emin olun; zira bu delik işleme barasını kırabilir.

Mitsubishi Materials tutucular kullanıyorken:

Tavsiye edilen miktarda takım serbest boyuna sahip tutucular kullanıldığında, işleme öncesinde 3. bağlama vidasının çıkarıldığından emin olun. Bağlama vidası için ayarlanan tork değeri 2,0 Nm'dir.

Kare tipte bir tutucu kullanıyorken:

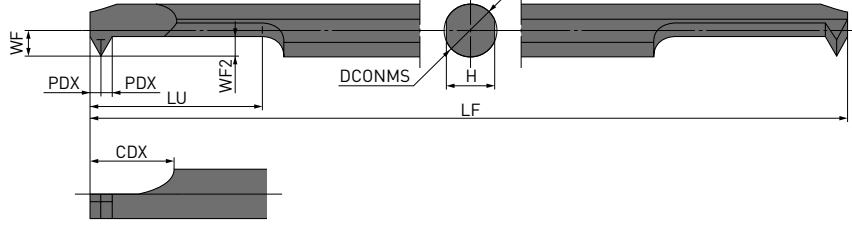
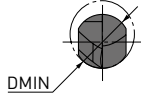
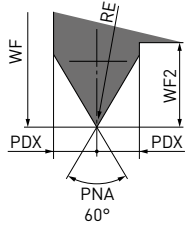
- ☐ Delik işleme barasını tutucuya takarken, takım tutucu üzerindeki düz bölümlerin MICRO-MINI baranın üzerindeki referans düz bölümlere paralel durduğundan emin olup bağlama vidalarını sıkın. Bkz. Şekil 3.
- ☑ Bağlama vidalarının tavsiye edilen değerler ile sıkıldığından emin olun.
- ☑ Bara yerine oturmada bağlama vidasını sıkmayın; aksi halde köprü deforme olacaktır.



Micro-Mini Twin delik işleme baralarının kare tip tutucunun referans düz bölümüne temas edebilmesi için bağlama vidasını sıkın.

CT-TİPİ

MICRO-MINI TWIN



Sipariş No.	NEW MS7025	NEW MS9025	VPI5TF	TF15	Talaş Kırıcı	DMIN	RE	DCONMS	LF	LU	CDX	WF	PDX	WF2	H
CT0305RS-M4			★	★	yok	3.0	0.03	3.0	50	5.2	6.0	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4			●	●	yok	3.0	0.03	3.0	50	10.2	6.0	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4B	●	●	●	●	var	3.0	0.03	3.0	50	10.2	6.0	1.3	0.6	1.2	2.7
NEW CT035RS-M5B	●	●			var	4.0	0.03	3.5	60	10.4	6.5	1.55	0.7	1.45	3.15
CT0407RS-M6			★	★	yok	4.5	0.05	4.0	60	7.6	7.0	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6			●	●	yok	4.5	0.05	4.0	60	15.6	7.0	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6B	●	●	●	●	var	4.5	0.05	4.0	60	15.6	7.0	1.8	0.8	1.7	3.6
NEW CT045RS-M7B	●	●			var	5.0	0.05	4.5	70	15.8	7.5	2.05	0.9	1.95	4.05
CT0511RS-M8			★	★	yok	6.0	0.05	5.0	70	11	8.0	2.3	1.0	2.2	4.5
CT05RS-M8			●	●	yok	6.0	0.05	5.0	70	21	8.0	2.3	1.0	2.2	4.5
CT05RS-M8B	●	●	●	●	var	6.0	0.05	5.0	70	21	8.0	2.3	1.0	2.2	4.5
CT0611RS-M10			★	★	yok	7.0	0.05	6.0	75	11	8.0	2.8	1.0	2.2	5.4
CT06RS-M10			●	●	yok	7.0	0.05	6.0	75	21	8.0	2.8	1.0	2.2	5.4
CT06RS-M10B	●	●	●	●	var	7.0	0.05	6.0	75	21	8.0	2.8	1.0	2.2	5.4

1/1

1. (Her bir pakette 1 adet MICRO-MINI TWIN bulunur.)

178

DİŞ AÇMA STANDARTLARI

Takım tipi	Dişler			
	Metrik vida		Birleşik kaba dişli vida	
	Diş	Hatve (mm)	Diş	Hatve (diş/inç)
CT03	≥ M4	0.50 - 1.00	≥ No.8 - 32UNC ≥ No.8 - 36UNF	36 - 24
CT035	≥ M5	0.50 - 1.00	≥ No.10 - 24UNC ≥ No.10 - 32UNF	32 - 24
CT04	≥ M6	0.75 - 1.25	≥ 1/4 - 20UNC ≥ 1/4 - 28UNF	28 - 20
CT045	≥ M7	0.75 - 1.25	≥ 1/4 - 20UNC ≥ 1/4 - 28UNF	28 - 20
CT05	≥ M8	0.75 - 1.50	≥ 5/16 - 18UNC ≥ 5/16 - 24UNF	24 - 18
CT06	≥ M10	0.75 - 1.75	≥ 3/8 - 16UNC ≥ 3/8 - 24UNF	24 - 16

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

CT-TİPİ

TAVSİYE EDİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Özellikleri	Kalite	Vc	Tavsiye edilen takım serbest boyu (mm)	
P	Saf demir, Otomat çeliği	—	MS7025	50 (30 – 80)	LU + 2 mm
P	Karbon çeliği, Alaşımli çelik	Sertlik 180-350HB	MS7025, VP15TF	50 (30 – 80)	LU + 2 mm
M	Paslanmaz çelik	Sertlik <200HB	MS7025, MS9025, VP15TF	50 (30 – 80)	LU + 2 mm
K	Gri dökme demir	Kopma mukavemeti <350MPa	VP15TF	50 (30 – 80)	LU + 2 mm
N	Demir dışı metal	—	TF15	80 (50 – 100)	LU + 2 mm
S	Isıya dirençli alaşım	—	MS9025	40 (30 – 60)	LU + 2 mm

1/1

1. Sulu işleme tavsiye edilir.
2. İlerleme hızı geçerli hıza yetişemeyeceği için, küçük çapların yüksek devirlerde işlenmesine özellikle dikkat gösterin.

STANDART KESME DERİNLİĞİ

Grafikte, harici ISO metrik vida dişlerinin işlenmesine yönelik kesme derinlikleri gösterilmiştir.

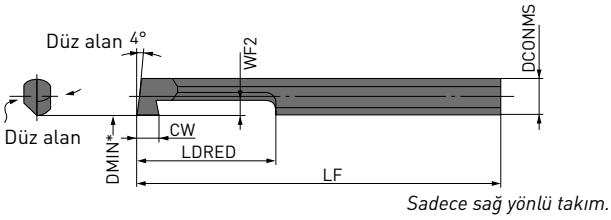
METRİK

P (Hatve)	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75
Toplam kesme derinliği	0.29	0.43	0.58	0.72	0.87	1.01
Paso sayısı	1	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
	2	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07
	3	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
	4	0.04	0.05	0.05	0.07	0.07
	5	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
	6	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
	7	0.02	0.04	0.04	0.05	0.06
	8	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06
	9	—	0.03	0.04	0.05	0.05
	10	—	0.02	0.03	0.04	0.05
	11	—	0.01	0.03	0.04	0.05
	12	—	—	0.03	0.03	0.04
	13	—	—	0.02	0.03	0.04
	14	—	—	0.01	0.02	0.03
	15	—	—	—	0.01	0.03
	16	—	—	—	—	0.03
	17	—	—	—	—	0.02
	18	—	—	—	—	0.01
	19	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—
	21	—	—	—	—	—

MICRO-MINI DELİK İŞLEME BARALARI

STANDART MICRO-MINI DELİK İŞLEME BARALARI (YEKPARE KARBÜR DELİK İŞLEME BARASI)

- Minimum kesme çapı \varnothing 3,2 mm olan yekpare karbür tipi.
- l/d değeri, çapın 5 katıdır.
- Kesme kenarı mevcut uygulamaya göre şekillendirilebilir; böylelikle geniş bir uygulama aralığı kapsanır (diş açma, kanal açma, kopyalama vb.).



Sipariş No.	TF15	CW	DCONMS	LF	LDRED	DMIN	WF2
C03FR-BLS	★	2.0	3	80	15	3.2	1.0
C04FR-BLS	★	2.5	4	80	20	4.2	1.5
C05HR-BLS	★	3.0	5	100	25	5.2	2.0

1/1

* DMIN : Min. kesme çapı
1. (Her bir pakette 1 adet MICRO-MINI TWIN bulunur.)

180 

MICRO-MINI DELİK İŞLEME BARALARI

TAVSİYE EDİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Özellikleri	Vc	f	ap	l/d	Kenar durumu (mm)		
						*Köşe yarıçapı veya BCH	*Honlama	
P	Karbon çeliği, Alaşımli çelik	Sertlik 180-350HB	40 (30 – 50)	0.05 (- 0.1)	0.2 (0.1 – 0.3)	5	0.1 – 0.5	0.01 – 0.05
M	Paslanmaz çelik	Sertlik \leq 200HB	40 (30 – 50)	0.05 (- 0.1)	0.2 (0.1 – 0.3)	5	<0.4	<0.03 (Honlama gerekli değildir)
K	Gri dökme demir	Kopma mukavemeti \leq 350MPa	40 (30 – 50)	0.05 (- 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	5	0.1 – 0.5	0.01 – 0.05
N	Demir dışı metal	—	80 (60 – 100)	0.05 (- 0.1)	0.3 (0.1 – 0.5)	5	0.1 – 0.5	<0.03 (Honlama gerekli değildir)

1/1

* Kesme kenarı honlanmamıştır. Lütfen işleme öncesinde iş parçasına uygun şekilde honlayın.

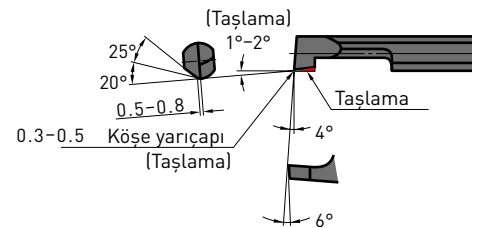
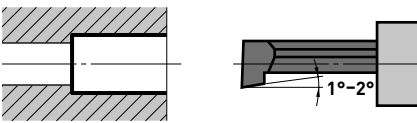
MICRO-MINI DELİK İŞLEME BARASININ KESME KENARININ TAŞLANMASI

- MICRO-MINI delik işleme baraları hiçbir değişiklik gerekmez delik işleme ve kanal açma için kullanılabilir. Ayrıca, aşağıda gösterildiği şekilde yeniden taşlanabilir.
- Şekillendirme ve yeniden taşlama için, yakl. #250 – #400 bir elmas bileme taşı kullanın.
- Lütfen aşağıdaki şekli referans olarak uygulamaya uygun şekilde taşıyın.

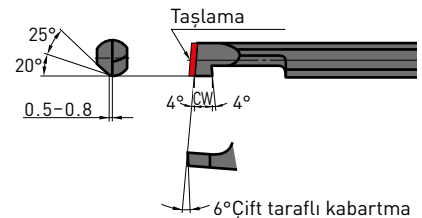
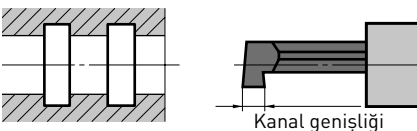
UYGULAMA

TAŞLAMA ÖRNEKLERİ

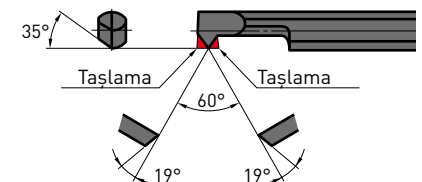
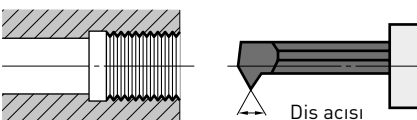
DELİK İŞLEME



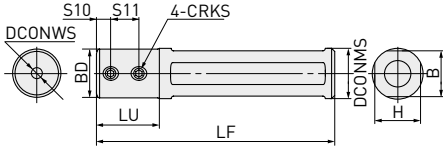
KANAL AÇMA



DİŞ AÇMA



SİLİNDİRİK TİP TUTUCU



Sipariş No.	Stok	DCONWS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV190085025N	●	19.05	2.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085035N	●	19.05	3.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085045N	●	19.05	4.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110025N	●	19.05	2.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110035N	●	19.05	3.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110045N	●	19.05	4.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV200085025N	●	20.0	2.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085035N	●	20.0	3.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085045N	●	20.0	4.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV220135025N	●	22.0	2.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220135035N	●	22.0	3.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220135045N	●	22.0	4.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV250067025N	●	25.0	2.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067035N	●	25.0	3.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067045N	●	25.0	4.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110025N	●	25.0	2.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110035N	●	25.0	3.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110045N	●	25.0	4.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV254085025N	●	25.4	2.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085035N	●	25.4	3.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085045N	●	25.4	4.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110025N	●	25.4	2.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110035N	●	25.4	3.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110045N	●	25.4	4.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9

SİLİNDİRİK TİP TUTUCU

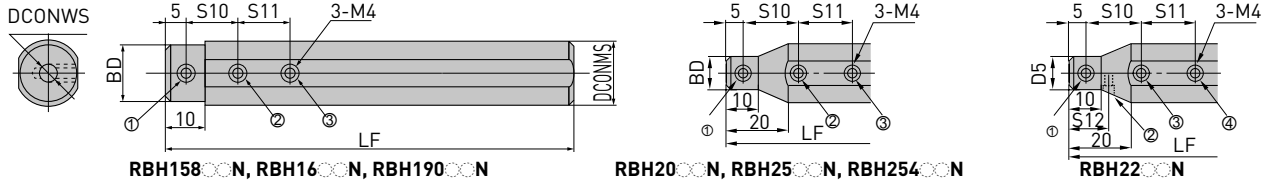
MONTAJ TABLOSU

Serisi	Delik işleme	Delik işleme barası tipi	Tutucu tipi
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	025RS(-B) SLV00000000025N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	035RS(-B) SLV00000000035N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	045RS(-B) SLV00000000045N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CR	035RS(-B) SLV00000000035N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CR	045RS(-B) SLV00000000045N
MICRO-MINI TWIN	Diş açma	CT	035RS(-B) SLV00000000035N
MICRO-MINI TWIN	Diş açma	CT	045RS(-B) SLV00000000045N

YEDEK PARÇALAR

Tutucu tipi	Bağlama vidası	Anahtar	Sıkma torku (Nm)
SLV00000000025N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV00000000035N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV00000000045N	HSS04005	HKY20R	2.0

SİLİNDİRİK TİP TUTUCU



Sipariş No.	Stok	DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12
RBH15820N	★	15.875	2	15	100	10	—	—
RBH15830N	★	15.875	3	15	100	10	10	—
RBH15840N	★	15.875	4	15	100	15	15	—
RBH15850N	★	15.875	5	15	100	15	15	—
RBH15860N	★	15.875	6	15	100	15	15	—
RBH15870N	★	15.875	7	15	100	20	20	—
RBH15880N	★	15.875	8	15	100	20	20	—
RBH1620N	●	16	2	15	100	10	—	—
RBH1630N	●	16	3	15	100	10	10	—
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—
RBH1670N	●	16	7	15	100	20	20	—
RBH1680N	★	16	8	15	100	20	20	—
RBH19020N	★	19.05	2	18	125	10	—	—
RBH19030N	★	19.05	3	18	125	10	10	—
RBH19040N	★	19.05	4	18	125	15	15	—
RBH19050N	★	19.05	5	18	125	15	15	—
RBH19060N	★	19.05	6	18	125	15	15	—
RBH19070N	★	19.05	7	18	125	20	20	—
RBH19080N	★	19.05	8	18	125	20	20	—
RBH2020N	★	20	2	11	125	10	—	—
RBH2030N	★	20	3	12	125	10	10	—
RBH2040N	★	20	4	13	125	15	15	—
RBH2050N	★	20	5	14	125	15	15	—
RBH2060N	★	20	6	15	125	15	15	—
RBH2070N	★	20	7	16	125	20	20	—
RBH2080N	★	20	8	17	125	20	20	—
RBH2220N	★	22	2	11	125	10	—	10
RBH2230N	★	22	3	12	125	10	10	10
RBH2240N	★	22	4	13	125	15	15	12.5
RBH2250N	★	22	5	14	125	15	15	12.5
RBH2260N	★	22	6	15	125	15	15	15
RBH2270N	★	22	7	16	125	20	20	15
RBH2280N	★	22	8	17	125	20	20	15
RBH2520N	★	25	2	11	150	10	—	—
RBH2530N	★	25	3	12	150	10	10	—
RBH2540N	★	25	4	13	150	15	15	—
RBH2550N	★	25	5	14	150	15	15	—
RBH2560N	★	25	6	15	150	15	15	—
RBH2570N	★	25	7	16	150	20	20	—
RBH2580N	★	25	8	17	150	20	20	—
RBH25420N	★	25.4	2	11	150	10	—	—
RBH25430N	★	25.4	3	12	150	10	10	—
RBH25440N	★	25.4	4	13	150	15	15	—
RBH25450N	★	25.4	5	14	150	15	15	—
RBH25460N	★	25.4	6	15	150	15	15	—
RBH25470N	★	25.4	7	16	150	20	20	—
RBH25480N	★	25.4	8	17	150	20	20	—

SİLİNDİRİK TİP TUTUCU

MONTAJ TABLOSU

Serisi		Delik işleme barası tipi			Tutucu tipi	
MICRO-DEX	Delik işleme	C	04GS○○○R○○	—	RBH○○40N	RBH○○○40N
MICRO-DEX	Delik işleme	C	05HS○○○R○○	—	RBH○○50N	RBH○○○50N
MICRO-DEX	Delik işleme	C	06JS○○○R○○	—	RBH○○60N	RBH○○○60N
MICRO-DEX	Delik işleme	C	07KS○○○R○○	—	RBH○○70N	RBH○○○70N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	02RS(-B)	02RS-0○(B)	RBH○○20N	RBH○○○20N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	03RS(-B)	03RS-0○(B)	RBH○○30N	RBH○○○30N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	04RS(-B)	04RS-0○(B)	RBH○○40N	RBH○○○40N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	05RS(-B)	05RS-0○(B)	RBH○○50N	RBH○○○50N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	06RS(-B)	06RS-0○(B)	RBH○○60N	RBH○○○60N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	07RS(-B)	07RS-0○(B)	RBH○○70N	RBH○○○70N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	08RS(-B)	08RS-0○(B)	RBH○○80N	RBH○○○80N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CR	03RS-01(-B)	—	RBH○○30N	RBH○○○30N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CR	04RS-01(-B)	—	RBH○○40N	RBH○○○40N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CR	05RS-01(-B)	—	RBH○○50N	RBH○○○50N
MICRO-MINI TWIN	Kanal açma	CG	03RS-○○(B)	—	RBH○○30N	RBH○○○30N
MICRO-MINI TWIN	Kanal açma	CG	04RS-○○(B)	—	RBH○○40N	RBH○○○40N
MICRO-MINI TWIN	Kanal açma	CG	05RS-○○(B)	—	RBH○○50N	RBH○○○50N
MICRO-MINI TWIN	Kanal açma	CG	06RS-○○(B)	—	RBH○○60N	RBH○○○60N
MICRO-MINI TWIN	Kanal açma	CG	07RS-○○(B)	—	RBH○○70N	RBH○○○70N
MICRO-MINI TWIN	Diş açma	CT	0305RS-M4	03RS-M4(B)	RBH○○30N	RBH○○○30N
MICRO-MINI TWIN	Diş açma	CT	0407RS-M6	04RS-M6(B)	RBH○○40N	RBH○○○40N
MICRO-MINI TWIN	Diş açma	CT	0511RS-M8	05RS-M8(B)	RBH○○50N	RBH○○○50N
MICRO-MINI TWIN	Diş açma	CT	0611RS-M10	06RS-M10(B)	RBH○○60N	RBH○○○60N
MICRO-MINI	Genel kullanım amaçlı	C	03FR-BLS	—	RBH○○30N	RBH○○○30N
MICRO-MINI	Genel kullanım amaçlı	C	04FR-BLS	—	RBH○○40N	RBH○○○40N
MICRO-MINI	Genel kullanım amaçlı	C	05FR-BLS	—	RBH○○50N	RBH○○○50N

SİLİNDİRİK TİP TUTUCU

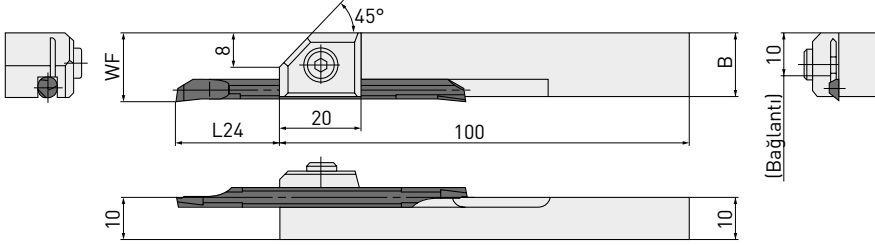
YEDEK PARÇALAR

Tutucu tipi	Bağlama vidası ①	Bağlama vidası ②	Bağlama vidası ③	Bağlama vidası ④	Anahtar	Sıkma torku (Nm)
RBH15820N	HSS04006	HSS04006	—	—	HKY20F	2.0
RBH15800N	HSS04004	HSS04004	HSS04004	—	HKY20F	2.0
RBH15880N	HSS04003	HSS04003	HSS04003	—	HKY20F	2.0
RBH1620N	HSS04006	HSS04006	—	—	HKY20F	2.0
RBH1600N	HSS04004	HSS04004	HSS04004	—	HKY20F	2.0
RBH1680N	HSS04003	HSS04003	HSS04003	—	HKY20F	2.0
RBH19020N	HSS04008	HSS04008	—	—	HKY20F	2.0
RBH19000N	HSS04006	HSS04006	HSS04006	—	HKY20F	2.0
RBH19080N	HSS04004	HSS04004	HSS04004	—	HKY20F	2.0
RBH2020N	HSS04004	HSS04004	—	—	HKY20F	2.0
RBH2030N	HSS04004	HSS04004	HSS04006	—	HKY20F	2.0
RBH2000N	HSS04004	HSS04006	HSS04006	—	HKY20F	2.0
RBH2080N	HSS04004	HSS04004	HSS04004	—	HKY20F	2.0
RBH2220N	HSS04004	HSS04006	—	HSS04004	HKY20F	2.0
RBH2230N	HSS04004	HSS04006	HSS04008	HSS04004	HKY20F	2.0
RBH2200N	HSS04004	HSS04006	HSS04006	HSS04004	HKY20F	2.0
RBH2520N	HSS04004	HSS04006	—	—	HKY20F	2.0
RBH2530N	HSS04004	HSS04006	HSS04008	—	HKY20F	2.0
RBH250N	HSS04004	HSS04008	HSS04008	—	HKY20F	2.0
RBH2580N	HSS04004	HSS04006	HSS04006	—	HKY20F	2.0
RBH25420N	HSS04004	HSS04006	—	—	HKY20F	2.0
RBH25430N	HSS04004	HSS04006	HSS04008	—	HKY20F	2.0
RBH2540N	HSS04004	HSS04008	HSS04008	—	HKY20F	2.0
RBH25480N	HSS04004	HSS04006	HSS04006	—	HKY20F	2.0

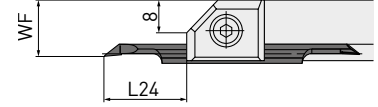
KARE TİP TUTUCU

MICRO-MINI TWIN

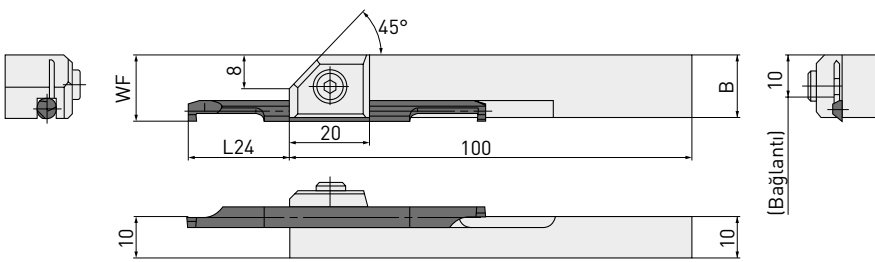
CB tipi (Delik işleme barası bir tutucuya uyar)



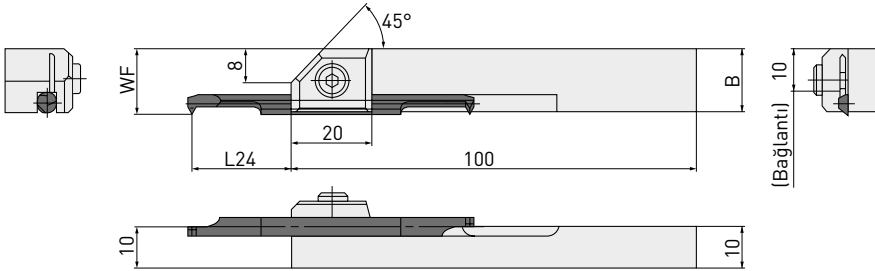
CR tipi (Delik işleme barası bir tutucuya uyar)



CG tipi (Delik işleme barası bir tutucuya uyar)



CT tipi (Delik işleme barası bir tutucuya uyar)



Sipariş No.	Stok	WF				B
		CB	CR	CG	CT	
SBH1020R	★	13	—	—	—	12.9
SBH1030R	★	14	12.65	13.8	13.8	13.8
SBH1040R	★	15	13.15	14.8	14.8	14.7
SBH1050R	★	16	13.65	15.8	15.8	15.6
SBH1060R	★	17	—	16.8	16.8	16.5
SBH1070R	★	18	—	17.8	—	17.4

1/1

YETERLİ BAĞLAMA İÇİN TAKIM SERBEST BOYU

İşleme yöntemi	MICRO-MINI TWIN tipi			Tutucu tipi	Takım serbest boyu L24		Çelik için tavsiye edilir
					Min.	Max.	Takım serbest boyu
Delik işleme	CB	02RS(B)	02RS-0(B)	SBH1020R	6	24	6 – 10
Delik işleme	CB	03RS(B)	03RS-0(B)	SBH1030R	8.5	22	9 – 15
Delik işleme	CB	04RS(B)	04RS-0(B)	SBH1040R	11	29.5	12 – 20
Delik işleme	CB	05RS(B)	05RS-0(B)	SBH1050R	13.5	37	15 – 25
Delik işleme	CB	06RS(B)	06RS-0(B)	SBH1060R	13.5	42	18 – 30
Delik işleme	CB	07RS(B)	07RS-0(B)	SBH1070R	13.5	52	21 – 35
Delik işleme	CR	03RS-01(B)	—	SBH1030R	11	19.5	12
Delik işleme	CR	04RS-01(B)	—	SBH1040R	13	27.5	14
Delik işleme	CR	05RS-01(B)	—	SBH1050R	15	35.5	16
Kanal Genişliği 1mm	CG	03RS-10(B)	—	SBH1030R	13	17.5	14
Kanal Genişliği 2mm	CG	03RS-20(B)	—	SBH1030R	14	16.5	15
Kanal Genişliği 1mm	CG	04RS-10(B)	—	SBH1040R	18	22.5	19
Kanal Genişliği 2mm	CG	04RS-20(B)	—	SBH1040R	19	21.5	20
Kanal Genişliği 1mm	CG	05RS-10(B)	—	SBH1050R	23	27.5	24
Kanal Genişliği 2mm	CG	05RS-20(B)	—	SBH1050R	24	26.5	25
Kanal Genişliği 1mm	CG	06RS-10(B)	—	SBH1060R	23	32.5	24
Kanal Genişliği 2mm	CG	06RS-20(B)	—	SBH1060R	24	31.5	25
Kanal Genişliği 1mm	CG	07RS-10(B)	—	SBH1070R	28	38	29
Kanal Genişliği 2mm	CG	07RS-20(B)	—	SBH1070R	29	37	30
Diş açma	CT	0305RS-M4	03RS-M4(B)	SBH1030R	13	17.5	14
Diş açma	CT	0407RS-M6	04RS-M6(B)	SBH1040R	18.5	22	19.5
Diş açma	CT	0511RS-M8	05RS-M8(B)	SBH1050R	24	26.5	25
Diş açma	CT	0611RS-M10	06RS-M10(B)	SBH1060R	24	31.5	25

YEDEK PARÇALAR

Tutucu tipi	Bağlama vidası	Anahtar	Sıkma torku
SBH1020R	HSC04010	HKY30R	4.8
SBH1030R	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1040R	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1050R	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1060R	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1070R	HSC05012	HKY40R	9.5

GTAH / GTBH / GTCH

ÖNDEN VEYA ARKADAN BAĞLAMAK İÇİN ÖZEL
TASARLANMIŞ VİDA



Daha fazlası için...

B282

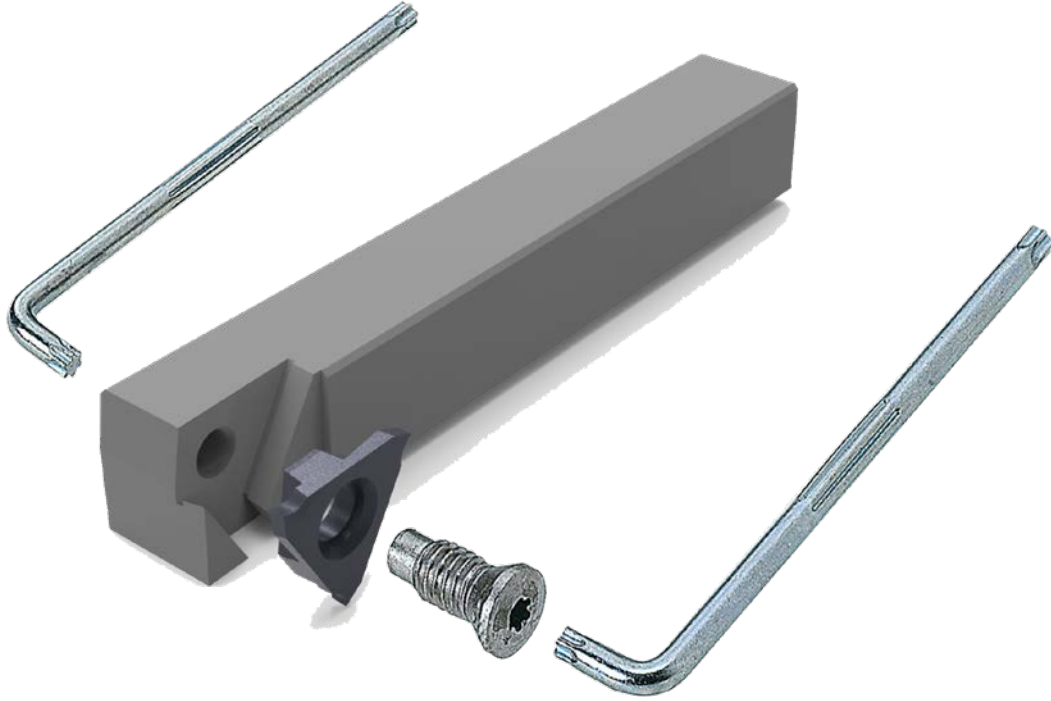
www.mhg-mediastore.net



GTAH / GTBH / GTCH

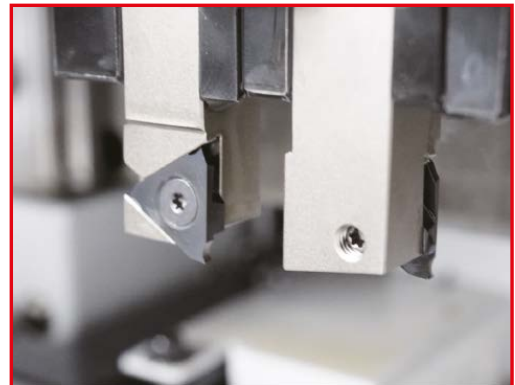
ARKADAN BAĞLAMA MEKANİZMASI

Kesici uçlar, İsviçre tipi otomatik torna tezgahlarındaki grup tipi kalemliklerde bile her iki tarafta aynı anahtar kullanılarak hızlıca ve doğru şekilde değiştirilebilir; bu da makine çalışma verimliliğini yükseltir.



KANAL AÇMA

Kartuş tipi	Şaft boyutu (mm) Y x G x U	Geometri
GTAH (Kanal genişliği 0.3 – 3.0 mm)	8 x 8 x 80 8 x 8 x 120 10 x 10 x 80 10 x 10 x 120 12 x 12 x 80 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
GTBH (Kanal genişliği 1.45 – 3.0 mm)	10 x 10 x 80 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
GTCH (Kanal genişliği 2.5 – 3.0 mm)	10 x 10 x 80 10 x 10 x 120	



NEW MT2015

KARBÜR KALİTE (KAPLAMASIZ)

Karbürün tipik aşınma direncine sahiptir; ancak aynı zamanda sert olduğu için ani kırılmalara karşı dirençlidir. Örneğin alüminyum alaşımları gibi demir dışı metaller işlenirken takım ömrünü uzatması beklenmektedir.

KESME PERFORMANSI

KESME KENARI HASARININ KARŞILAŞTIRMASI: A6061

Talaş yapışmasının yol açtığı kesme kenarı hasarları bastırılarak daha uzun takım ömrü beklenebilir.

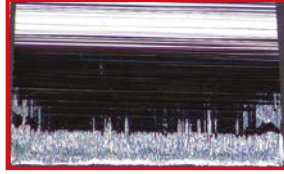
Malzeme	A6061 Ø18 mm
Vc (m/dk)	150
f (mm/dev)	0.04
Radyal kesme derinliği (mm)	2.5
Kesme yöntemi	Islak kesme

1 işleme geçişi sonrasında



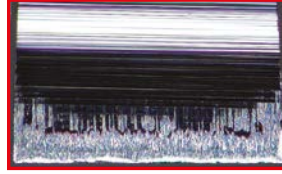
GTBT - MT2015

50 işleme geçişi sonrasında



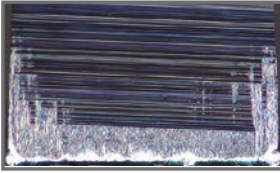
GTBT - MT2015

100 işleme geçişi sonrasında



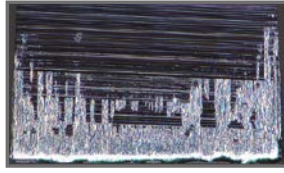
GTBT - MT2015

1 işleme geçişi sonrasında



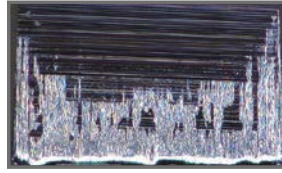
Geleneksel

50 işleme geçişi sonrasında



Geleneksel

100 işleme geçişi sonrasında



Geleneksel

VP15TF / VP15KZ

PVD KAPLAMALI KALİTELER

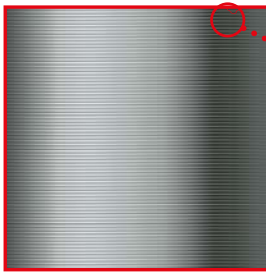
Mükemmel ısı direncine ve yapışma kuvvetine sahip (Al,Ti)N kaplamalı kalite. Çok yönlü olup farklı çeşitli işleme proseslerinde kullanılabilir.

MS7025

ÇOK DAHA HASSAS ÇOK KATMANLI NANO KAPLAMA İLE SAĞLANAN DÜŞÜK BESLEMELİ İŞLEMEDE OLAĞANÜSTÜ ŞEKİLDE İYİLEŞTİRİLMİŞ KAYNAK VE AŞINMA DİRENCİ

ÇOK KATMANLI NANO KAPLAMA

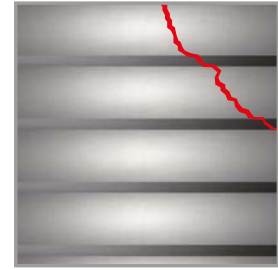
Yüksek yağlama katmanını mükemmel kaynak direnciyle ve nano düzeyde aşınma direncini baskılayan çok daha yüksek aşınma direncine sahip yüksek sertlikte katmanla birleştirerek film hasarı büyük oranda azaltılır ve kaynak ve aşınma direnci ciddi oranda artar.



Nano çok katmanlı kaplama



Büyütülmüş Görüntü

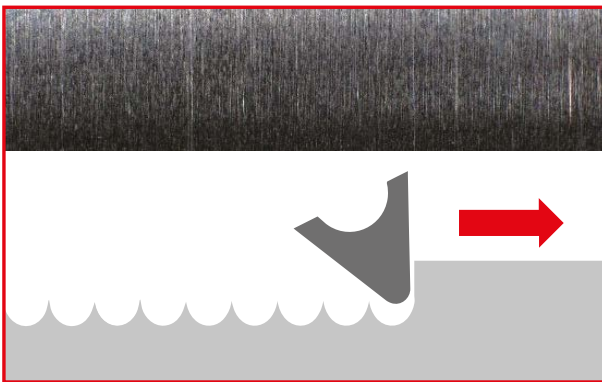


Geleneksel Çok Katmanlı Kaplama

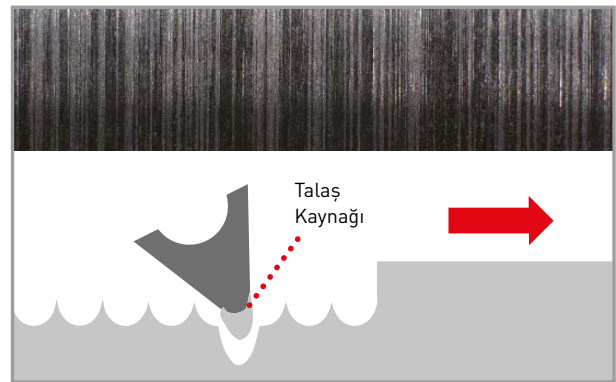
YÜKSEK YAĞLAMA KATMANININ ETKİLERİ

Nano düzeyde, yüksek yağlama katmanı, talaş kaynağından kaynaklanan ve düşük beslemeli işlemede meydana gelme eğilimindeki talaş yapışmasını baskılar.

Finiş yüzey



MS7025



Geleneksel

GTAH / GTBH / GTCH serisine eklenen paslanmaz çeliğe yönelik MS7025 kalitesi.

MS7025

KESME PERFORMANSI

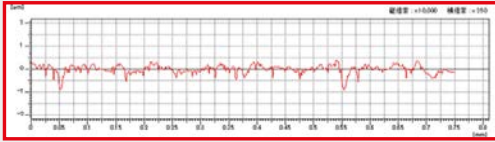
YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜNÜN VE KESME KENARI HASARININ KARŞILAŞTIRMASI: SAF DEMİR BAZLI YUMUŞAK MANYETİK MALZEMELER

Kaynak sonucunda oluşacak hasar bastırıldığı için yüzey pürüzlülüğü mükemmel düzeydedir. Ayrıca mükemmel aşınma direncine sahiptir.

FİNİŞ KANALI ALT ÇAPI 11 MM İLE YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ

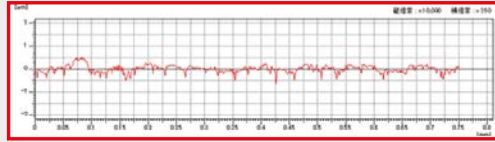
MS7025, işleminin en başından itibaren iyi yüzey kalitesi sunar ve 100 geçiş sonrasında dahi mükemmel tutarlılığını korur.

50 işleme geçişi sonrasında



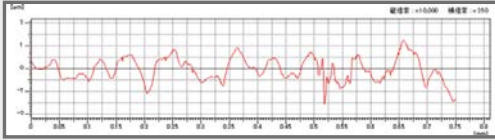
GTBT - MS7025

100 işleme geçişi sonrasında



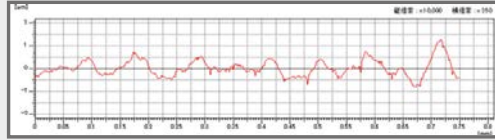
GTBT - MS7025

50 işleme geçişi sonrasında



Geleneksel

100 işleme geçişi sonrasında



Geleneksel

Ölçüm
pozisyonu



KESME KENARI HASARI

Malzeme	Saf demir bazlı yumuşak manyetik malzeme Ø 16 mm
Vc (m/dk)	150
f (mm/dev)	0.04
Radyal kesme derinliği (mm)	2.5
Kesme yöntemi	Islak kesme

50 işleme geçişi sonrasında



GTBT - MS7025

100 işleme geçişi sonrasında



GTBT - MS7025

50 işleme geçişi sonrasında



Geleneksel

Kaynama nedeniyle kırılma meydana geldi.

100 işleme geçişi sonrasında

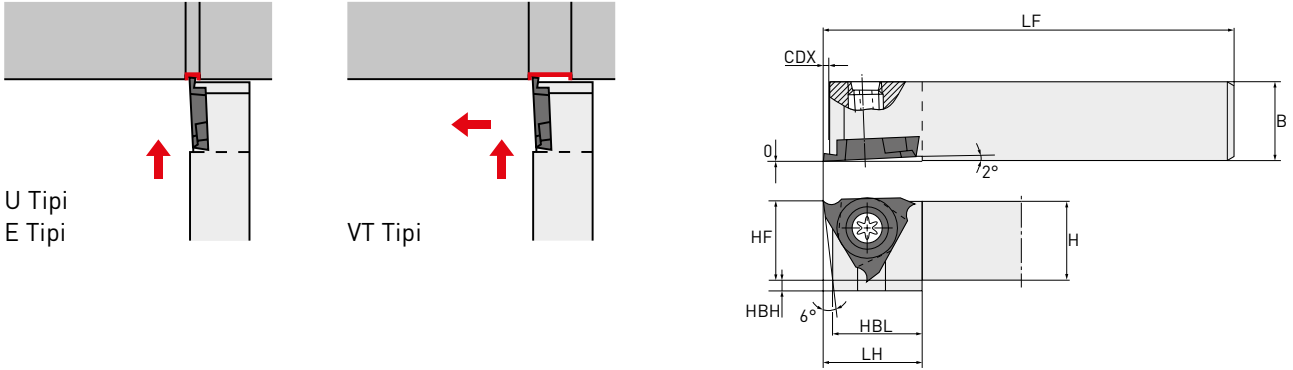


Geleneksel



GTAH / GTBH / GTCH

HARİCİ KANAL AÇMA



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		H	B	HF	LF	CDX*	LH	HBH	HBL	Kesme genişliği		Kesici Uçlar
	R	L									min.	maks.	
GTAHR/L0808-20S	●	●	8	8	8	80	2	15	5	12.9	0.3	3.0	GTAT GTBT* GTCT*
GTAHR/L0808-20	●	●	8	8	8	120	2	15	5	12.9	0.3	3.0	
GTAHR/L1010-20S	●	●	10	10	10	80	2	15	3	12.9	0.3	3.0	
GTAHR/L1010-20	●	●	10	10	10	120	2	15	3	12.9	0.3	3.0	
GTAHR/L1212-20S	●	●	12	12	12	80	2	15	1	12.9	0.3	3.0	
GTAHR/L1212-20	●	●	12	12	12	120	2	15	1	12.9	0.3	3.0	
GTAHR/L1616-20	●	●	16	16	16	120	2	15	—	12.9	0.3	3.0	GTBT GTCT
GTBHR/L1010-30S	●	●	10	10	10	80	3	15	3	13.4	1.45	3.0	
GTBHR/L1010-30	●	●	10	10	10	120	3	15	3	13.4	1.45	3.0	
GTBHR/L1212-30	●	●	12	12	12	120	3	15	1	13.4	1.45	3.0	
GTBHR/L1616-30	●	●	16	16	16	120	3	15	—	13.4	1.45	3.0	GTCT
GTCHR/L1010-30S	●	●	10	10	10	80	3	15	3	13.4	2.5	3.0	
GTCHR/L1010-30	●	●	10	10	10	120	3	15	3	13.4	2.5	3.0	

1/1

(Her kutu 5 kesici uç içerir. Form verilmemiş kesici uçlar kutu başına 10'ar adet paketlenmiştir.)

196 

* CDX boyutlarını aşan derinliklerle işleme yapmak mümkün değildir (Maks. Kanal Derinliği). İşlenebilecek gerçek maksimum derinlik için, sadece kesici uca ait CDX değerini kontrol edin.

1. Lütfen sağ yönlü tutucular için sağ yönlü kesici uçlarını, sol yönlü tutucular için de sol yönlü kesici uçlarını kullanın.

YEDEK PARÇALAR



Bağlama Vidası

NS404W



Sıkma Torku (Nm)

1.0



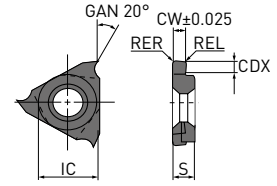
Anahtar

NKY15S

GTAH / GTBH / GTCH

KESİCİ UÇLAR

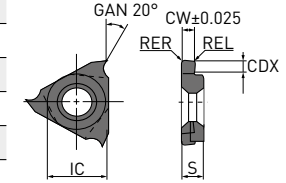
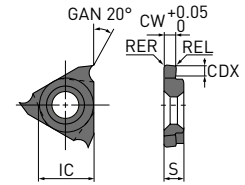
Sipariş No.	Yön	NEW MS7025	VP15TF	VP15KZ	NEW MT2015	TF15	CW	CDX*	RER/L	IC	S	Geometri
												Sağ yönlü kesici uç gösterilmiştir.
GTAT03306V3R-E	R		●				0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	E Tipi (Ring işlemeyle kanal açma)
GTAT03306V3L-E	L		★				0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	
GTAT04312V3R-E	R		●				0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
GTAT04312V3L-E	L		★				0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
GTAT05312V5R-E	R		●				0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT05312V5L-E	L		★				0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5R-E	R		●				0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5L-E	L		★				0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5R-E	R		●				0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5L-E	L		★				0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5R-E	R		●				1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5L-E	L		★				1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT1002001R-E	R		●				1.00	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT1002001L-E	L		★				1.00	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT12020V5R-E	R		●				1.20	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT12020V5L-E	L		★				1.20	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT1202001R-E	R		●				1.20	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT1202001L-E	L		★				1.20	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT14020V5R-E	R		●				1.40	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT14020V5L-E	L		★				1.40	1.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT14530V5R-E	R	●			●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT14530V5L-E	L	●			●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5R-E	R	●	●		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5L-E	L	●	★		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT1503001R-E	R		●				1.50	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT1503001L-E	L		★				1.50	2.8	0.1	9.525	3.18	
NEW GTBT17030V5R-E	R	●			●		1.70	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT17030V5L-E	L	●			●		1.70	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT17530V5R-E	R	●			●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT17530V5L-E	L	●			●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT18030V5R-E	R	●	●		●		1.80	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT18030V5L-E	L	●	★		●		1.80	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-E	R	●	●		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-E	L	●	★		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT2003001R-E	R	●	●				2.00	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT2003001L-E	L	●	★				2.00	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT22530V5R-E	R	●	●		●		2.25	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT22530V5L-E	L	●	★		●		2.25	2.8	0.05	9.525	3.18	



* CDX değeri, işleme çapının $\emptyset 42$ veya daha küçük olduğunu varsayar.
Maksimum işleme derinliğinin kullanılan tutucuyla sınırlı olduğunu lütfen dikkate alın.

GTAH / GTBH / GTCH - KESİCİ UÇLAR

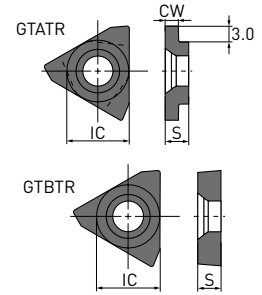
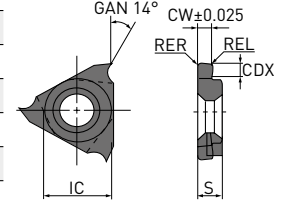
Sipariş No.	Yön	NEW MS7025	VP15TF	VP15KZ	NEW MT2015	TF15	CW	CDX*	RER/L	IC	S	Geometri	
												Sağ yönlü kesici uç gösterilmiştir.	
NEW GTBT2253001R-E	R	●					2.25	2.8	0.1	9.525	3.18		
NEW GTBT2253001L-E	L	●					2.25	2.8	0.1	9.525	3.18		
GTCT25030V5R-E	R	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTCT25030V5L-E	L	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18		
NEW GTCT2503001R-E	R	●					2.50	2.8	0.1	9.525	3.18		
NEW GTCT2503001L-E	L	●					2.50	2.8	0.1	9.525	3.18		
GTCT27530V5R-E	R	●	★		●		2.75	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTCT27530V5L-E	L	●	★		●		2.75	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTCT30030V5R-E	R	●	★		●		3.00	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTCT30030V5L-E	L	●	★		●		3.00	2.8	0.05	9.525	3.18		
NEW GTCT3003001R-E	R	●					3.00	2.8	0.1	9.525	3.18		
NEW GTCT3003001L-E	L	●					3.00	2.8	0.1	9.525	3.18		
GTAT03006V3R-U	R		●				0.30	0.27	0.03	9.525	3.18		
GTAT03006V3L-U	L		★				0.30	0.27	0.03	9.525	3.18		
GTAT05012V5R-U	R		●				0.50	0.9	0.05	9.525	3.18		
GTAT05012V5L-U	L		★				0.50	0.9	0.05	9.525	3.18		
GTAT07520V5R-U	R		●				0.75	1.8	0.05	9.525	3.18		
GTAT07520V5L-U	L		★				0.75	1.8	0.05	9.525	3.18		
GTAT09520V5R-U	R		●				0.95	1.8	0.05	9.525	3.18		
GTAT09520V5L-U	L		★				0.95	1.8	0.05	9.525	3.18		
GTAT10020V5R-U	R		●				1.00	1.8	0.05	9.525	3.18		
GTAT10020V5L-U	L		★				1.00	1.8	0.05	9.525	3.18		
GTAT10320V5R-U	R		●				1.03	1.8	0.05	9.525	3.18		
GTAT12520V5R-U	R		●				1.25	1.8	0.05	9.525	3.18		
GTAT12520V5L-U	L		★				1.25	1.8	0.05	9.525	3.18		
GTBT14530V5R-U	R	●	●		●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTBT14530V5L-U	L	●	★		●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTBT15030V5R-U	R	●	●		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTBT15030V5L-U	L	●	★		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTBT17530V5R-U	R	●	●		●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTBT17530V5L-U	L	●	★		●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTBT20030V5R-U	R	●	●		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTBT20030V5L-U	L	●	★		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTCT25030V5R-U	R	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18		
GTCT25030V5L-U	L	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18		

U Tipi
(Genel amaçlı kanal açma)

* CDX değeri, işleme çapının Ø 42 veya daha küçük olduğunu varsayar.
Maksimum işleme derinliğinin kullanılan tutucuyla sınırlı olduğunu lütfen dikkate alın.

GTAH / GTBH / GTCH - KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	Yön	NEW MS7025	VP15TF	VP15KZ	NEW MT2015	TF15	CW	CDX*	RER/L	IC	S	Geometri
GTAT0330600R-VT	R			●			0.33	0.25	0	9.525	3.18	VT Tipi (Kanal açma, Yan tornalama)
GTAT0431200R-VT	R			●			0.43	0.9	0	9.525	3.18	
GTAT0532000R-VT	R			●			0.53	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0652000R-VT	R			●			0.65	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0752000R-VT	R			●			0.75	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0802000R-VT	R			●			0.80	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0852000R-VT	R			●			0.85	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0952000R-VT	R			●			0.95	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1002000R-VT	R			●			1.00	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1102000R-VT	R			●			1.10	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1202000R-VT	R			●			1.20	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1302000R-VT	R			●			1.30	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1402000R-VT	R			●			1.40	1.6	0	9.525	3.18	
GTBT1503000R-VT	R			●			1.50	2.7	0	9.525	3.18	
GTBT2003000R-VT	R			●			2.00	2.7	0	9.525	3.18	
GTATR	R				★		1.76	—	—	9.525	3.18	Form verilmemiş
GTATL	L				★		1.76	—	—	9.525	3.18	
GTBTR	R				★		—	—	—	9.525	3.18	
GTBTL	L				★		—	—	—	9.525	3.18	



Sağ yönlü kesici uç gösterilmiştir.

3/3

* CDX değeri, işleme çapının $\emptyset 42$ veya daha küçük olduğunu varsayar.
Maksimum işleme derinliğinin kullanılan tutucuyla sınırlı olduğunu lütfen dikkate alın.

196

GTAH / GTBH / GTCH

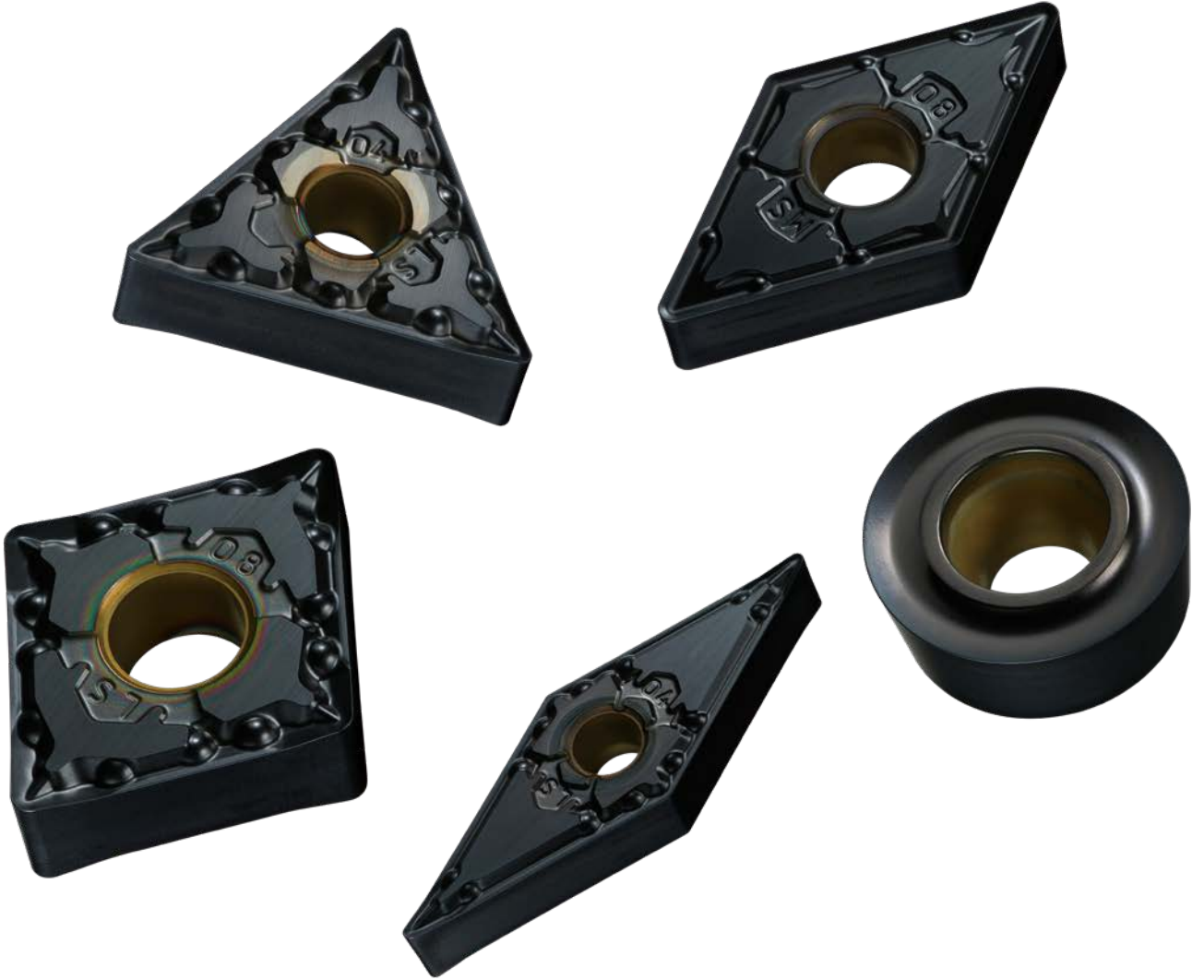
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Sertlik	Kalite	Vc	f
P Çelik	—	MS7025, VP15TF	110 (30 – 180)	0.05 (0.01 – 0.09)
Karbon Çelik, Alaşımli Çelik	180HB – 280HB	MS7025, VP15TF	100 (50 – 150)	0.05 (0.02 – 0.09)
M Paslanmaz Çelik	≤200HB	MS7025	80 (50 – 120)	0.03 (0.02 – 0.05)
N Demir dışı metal	—	MT2015	150 (70 – 230)	0.07 (0.03 – 0.11)

1/1

MV9005

ISIYA DİRENÇLİ MALZEMELERİN İŞLENMESİNDE TÜM
STANDARTLARI AŞAN CVD KAPLAMALI KALİTE



Daha fazlası için...

B271

www.mhg-mediastore.net

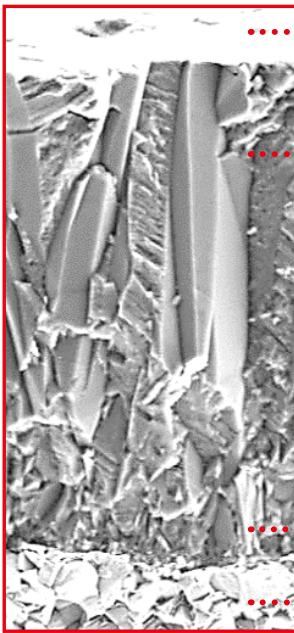


MV9005

ISIYA DİRENÇLİ MALZEMELERİN İŞLENMESİNDE TÜM STANDARTLARI AŞAN CVD KAPLAMALI KALİTE

ÜSTÜN AŞINMA DİRENCİ

Yeni geliştirilen Al-Rich kaplama teknolojisinin benimsenmesiyle, aşırı sertlik için yüksek Al içeriği oranına sahip bir (Al,Ti)N kaplama, oksidasyon direncinin büyük ölçüde iyileştirildiği ve bunun sonucunda mükemmel aşınma direnci elde edilir.



MÜKEMMEL YAPIŞMA DİRENCİ

Pürüzsüz yüzey

ÜSTÜN AŞINMA DİRENCİ

Yeni geliştirilen Al-Rich kaplama

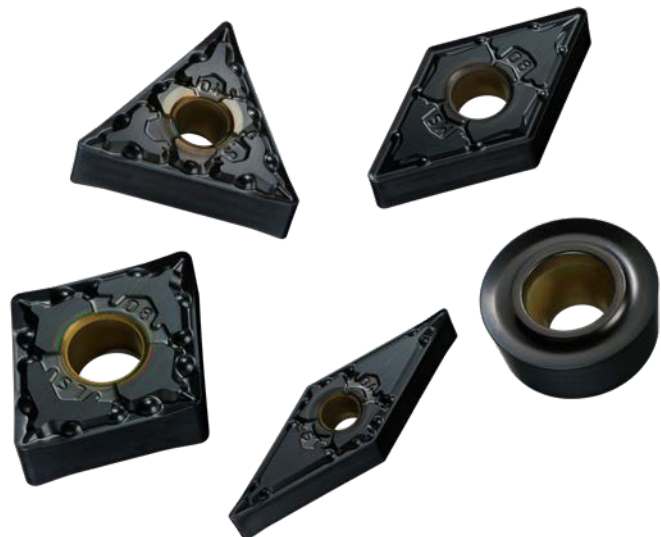
STABİL İŞLEMEDE MUKEMMEL KIRILMA DİRENCİ

Yeni geliştirilen bağlayıcı katman

PLASTİK DEFORMASYONA KARŞI ÜSTÜN DİRENÇ

Aşırı sert semente karbür altyapı

Grafiksel gösterim



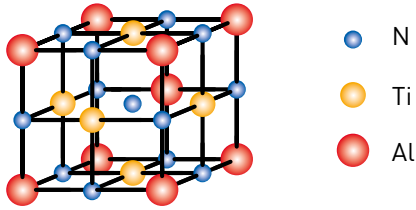
MV9005

ISIYA DİRENÇLİ MALZEMELERİN İŞLENMESİNDE TÜM STANDARTLARI AŞAN CVD KAPLAMALI KALİTE

MEVCUT TAKIM ÖMÜRLERİNİN HEPSİNDEN DAHA İYİ KAPLAMA TEKNOLOJİSİ

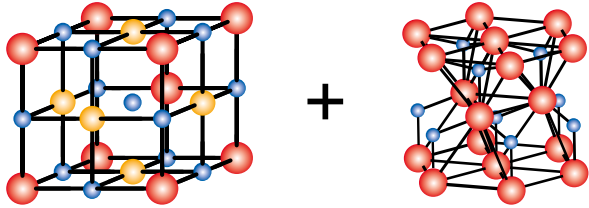
Yeni geliştirilen Al-Rich kaplama sayesinde.

Alüminyum titanyum nitrür (Al,Ti)N, son derece sert ve ısıya dayanıklı özelliklerinden dolayı kesici takımların kaplanmasında yaygın olarak kullanılan bir alüminyum ve titanyum bileşiğidir.



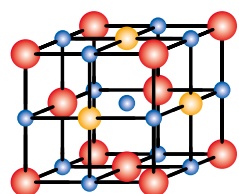
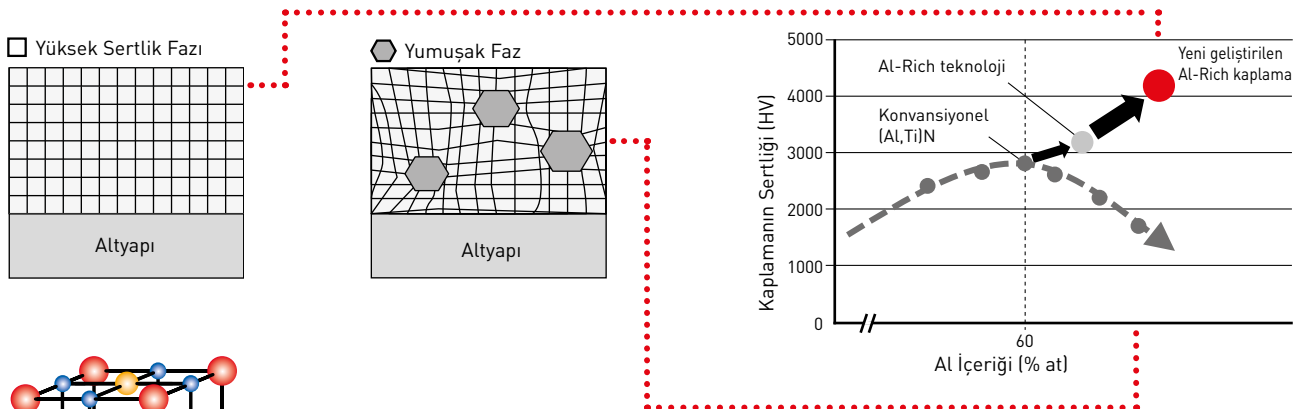
Farklı boyutlardaki atomların birleşimi olağanüstü sert bir kristal yapı oluşturur.

(Al,Ti)N'nin sertliği Al içerik oranı arttıkça artar, ancak geleneksel teknolojiye Al içerik oranı %60'ı aştığında kristal yapısı değişir ve (Al,Ti)N'nin sertliği azalır.



Al oranı %60'ın üzerine çıktığında daha yumuşak bir kristal faz oluşur.

Mitsubishi Materials'ın kendi orijinal teknolojisine dayanan yeni bir kaplama prosesi kullanılarak, Al-Zengin kaplamanın Al içeriği artırıldığında bile kristal yapısını değiştirmedeği bir yöntem geliştirildi. Bu aynı zamanda daha yüksek bir Al içeriği ve daha yüksek bir (Al,Ti)N sertliği elde edilmesini sağlar.


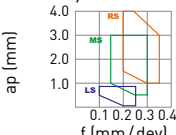

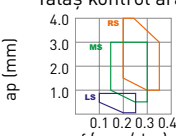
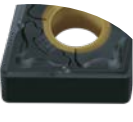
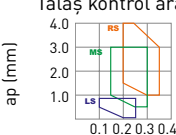

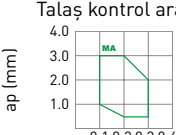


MV9005'in kristal görünümü

MV9005

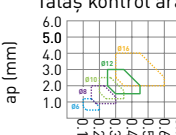
TALAŞ KIRICILAR

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Tolerans	Özellikler	Çapraz Kesit geometrisi
M	HAFİF KESME  <p>LS</p> <p>Köşe radiusundan küçük talaş derinliklerinde talaş tahliyesi için geliştirilmiştir.</p>	<p>Talaş kontrol aralığı</p>  <p>ap (mm)</p> <p>f (mm/dev)</p> <p>20° 0.4 mm</p> <p>20° 0.6 mm</p> <p>Köşe</p> <p>Yan Yüzey</p>
	ORTA KESME  <p>MS</p> <p>2 adımlı büyük kesme açısı düzenli talaş oluşumu sağlar ve düşük ilerlemede talaş dolanmasını önler.</p>	<p>Talaş kontrol aralığı</p>  <p>ap (mm)</p> <p>f (mm/dev)</p> <p>25° 0.5 mm</p> <p>15°</p> <p>25° 0.5 mm</p> <p>15°</p> <p>Köşe</p> <p>Yan Yüzey</p>
	KABA KESME  <p>RS</p> <p>Düşük kesme hızlarında formdaki pozitif alan talaş yapışmasını ve talaş derinliği boyunca aşınmayı kontrol eder.</p>	<p>Talaş kontrol aralığı</p>  <p>ap (mm)</p> <p>f (mm/dev)</p> <p>20° 0.2 mm</p> <p>10°</p> <p>20° 0.2 mm</p> <p>10°</p> <p>Köşe</p> <p>Yan Yüzey</p>
	ÇOK AMAÇLI TALAŞ KIRICI  <p>MA</p> <p>Orta kesme parametreleri için uygundur.</p>	<p>Talaş kontrol aralığı</p>  <p>ap (mm)</p> <p>f (mm/dev)</p> <p>22° 0.2 mm</p> <p>6°</p> <p>22° 0.2 mm</p> <p>6°</p> <p>Köşe</p> <p>Yan Yüzey</p>

* Talaş kırıcı kontrol aralığı CNMG120408 plaklet ile Inconel®718 malzemede optimum talaş tahliyesi için test edilmiştir.

POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tolerans	Özellikler	Çapraz Kesit geometrisi
M	ORTA KESME <p>Kesme açısı ve formundaki düzlük sayesinde dayanım ve keskinlik dengesi kurar.</p>	<p>Talaş kontrol aralığı</p>  <p>ap (mm)</p> <p>f (mm/dev)</p> <p>15°</p> <p>15°</p> <p>0.2 mm</p> <p>RCMT</p> <p>RCMX</p> <p>Yan Yüzey</p> <p>Yan Yüzey</p>

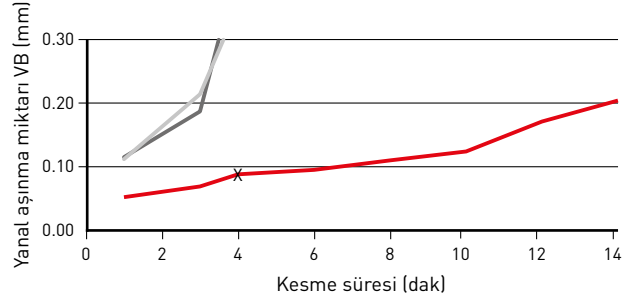
MV9005

KESME PERFORMANSI

INCONEL®718 İŞLEMEDE AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Mükemmel aşınma direnci ve uzun takım ömrü sergiler.

Malzeme	Inconel®718
Kesici uç	CNMG120412-00
Vc (m/dk)	100
f (mm/dev)	0.3
ap (mm)	0.75
Kesme yöntemi	Islak kesme



4 DAKİKA İŞLEMEDEN SONRA ÇEKİLMİŞ



MV9005
MS Kırıcı

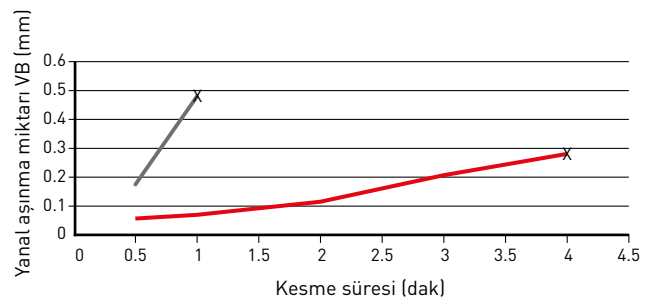


Geleneksel A

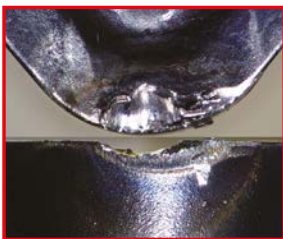
INCONEL®718 İŞLEMEDE AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Isıya dayanıklı alaşımların yüksek hızda kesilmesi sırasında bile mükemmel aşınma direnci göstererek işleme verimliliğini artırır.

Malzeme	Inconel®718
Kesici uç	CNMG120412-00
Vc (m/dk)	150
f (mm/dev)	0.3
ap (mm)	0.75
Kesme yöntemi	Islak kesme



4 DAK. İŞLEME



MV9005
MS Kırıcı

1 DAK. İŞLEME



Geleneksel A

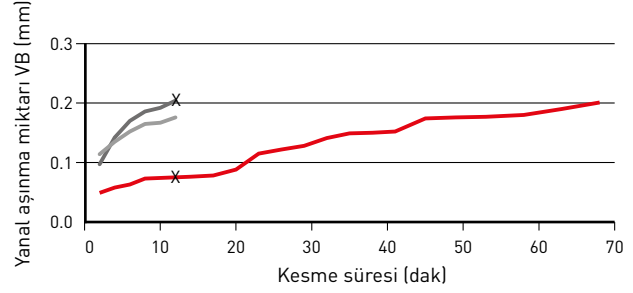
MV9005

KESME PERFORMANSI

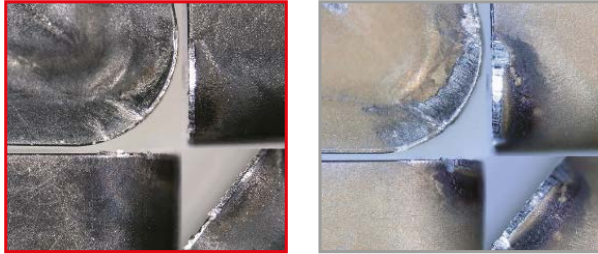
RENE 41 İŞLEMEDE AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

800 °C veya daha yüksek sıcaklıktaki ortamlarda kullanılan ısıya dayanıklı alaşım bileşenlerin işlenmesinde bile mükemmel aşınma direnci gösterir.

Malzeme	Rene 41 (Ni bazlı ısıya dayanıklı alaşım)
Kesici uç	CNMG120412-00
Vc (m/dk)	30
f (mm/dev)	0.1
ap (mm)	0.5
Kesme yöntemi	Islak kesme



12 DAKİKA İŞLEMEDEN SONRA ÇEKİLMİŞ



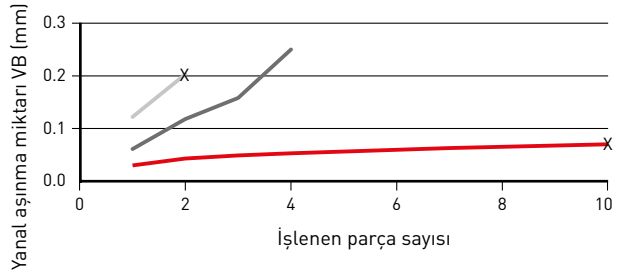
MV9005
MS Kırıcı

Geleneksel A

KOBALT İÇEREN NİKEL BAZLI SÜPER ALAŞIMIN İŞLENMESİNDE KARŞILAŞTIRMA

Çok çeşitli nikel bazlı ısıya dayanıklı alaşımlarda mükemmel aşınma direnci sergiler.

Malzeme	kobalt içeren Ni bazlı ısıya dayanıklı süper alaşım
Kesici uç	CNMG120412-00
Vc (m/dk)	40
f (mm/dev)	0.15
ap (mm)	1.5
Kesme yöntemi	Islak kesme



10 PARÇA



MV9005
MS Kırıcı

1 PARÇA



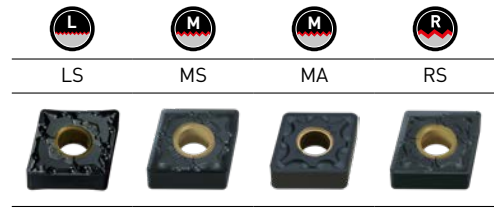
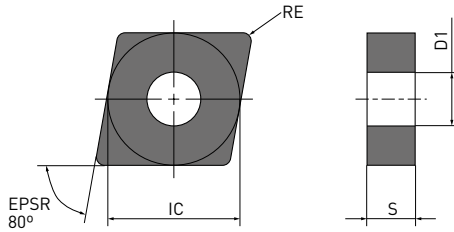
Geleneksel B




CNMG

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

CNMG



Sipariş No.	  	MV9005	IC	S	RE	D1
CNMG120402-LS	L	●	12.7	4.76	0.2	5.16
CNMG120404-LS	L	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-LS	L	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MS	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120408-MA	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MA	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-MA	M	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG120408-RS	R	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-RS	R	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-RS	R	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG190616-RS	R	●	19.05	6.35	1.6	7.93

1/1

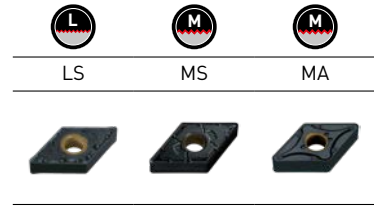
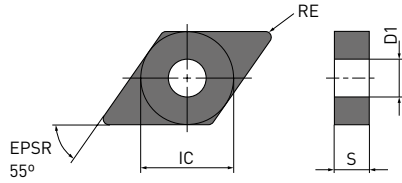
209 




DNMG

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

DNMG



Sipariş No.	  	MV9005	IC	S	RE	D1
DNMG150402-LS	L	●	12.7	4.76	0.2	5.16
DNMG150404-LS	L	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-LS	L	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MS	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150404-MA	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MA	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MA	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16

1/1

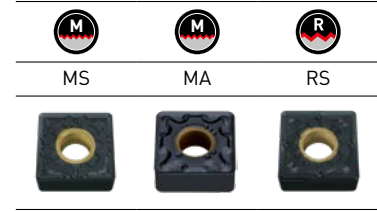
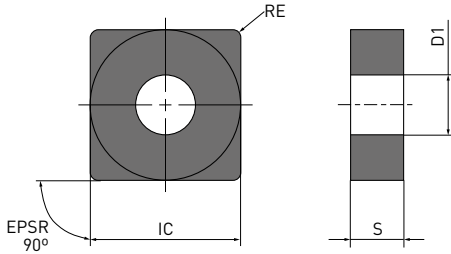
209 

SNMG

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

SNMG



Sipariş No.		MV9005	IC	S	RE	D1
SNMG120404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MS	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120404-MA	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MA	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MA	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120408-RS	R	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-RS	R	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-RS	R	●	12.7	4.76	1.6	5.16

1/1

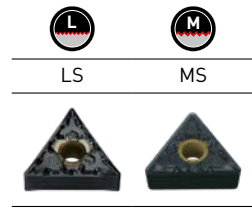
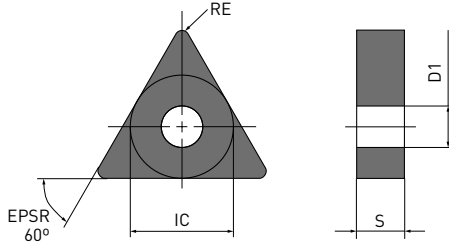
209




TNMG

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

TNMG



Sipariş No.	  	MV9005	IC	S	RE	D1
TNMG160402-LS	L	●	9.525	4.76	0.2	3.81
TNMG160404-LS	L	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-LS	L	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-MS	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MS	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MS	M	●	9.525	4.76	1.2	3.81

1/1

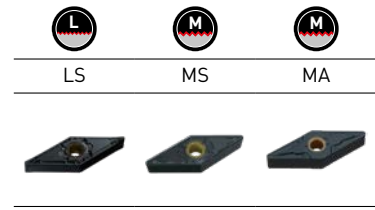
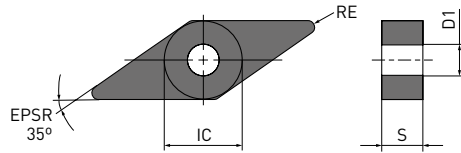
209 




VNMG

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

VNMG



Sipariş No.	  	MV9005	IC	S	RE	D1
VNMG160402-LS	L	●	9.525	4.76	0.2	3.81
VNMG160404-LS	L	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-LS	L	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MS	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MS	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MA	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MA	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81

1/1

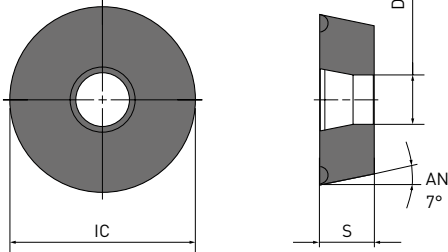
209 

RCMT/ RCMX

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M Sınıf

RCMT/RCMX






Standart



Standart



Sipariş No.	  	MV9005	IC	S	RE	D1
RCMT0602M0	M	●	6.0	2.38	—	2.8
RCMT0803M0	M	●	8.0	3.18	—	3.4
RCMT10T3M0	M	●	10.0	3.97	—	4.4
RCMT1204M0	M	●	12.0	4.76	—	4.4
RCMT1606M0	M	●	16.0	6.35	—	5.5
RCMX1003M0	M	●	10.0	3.18	—	3.6
RCMX1204M0	M	●	12.0	4.76	—	4.2
RCMX1606M0	M	●	16.0	6.35	—	5.2



1/1

209 

MV9005

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI


NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Malzeme	Koşullar		Kalite		Vc	f	ap
S Ni bazlı ısıya dirençli alaşım (Inconel®718, Hastelloy®, WASPALOY®)	●	L	MV9005	LS	50 – 110	0.10 – 0.25	0.2 – 0.8
	●	M	MV9005	MS	50 – 100	0.15 – 0.30	0.5 – 3.0

1/1

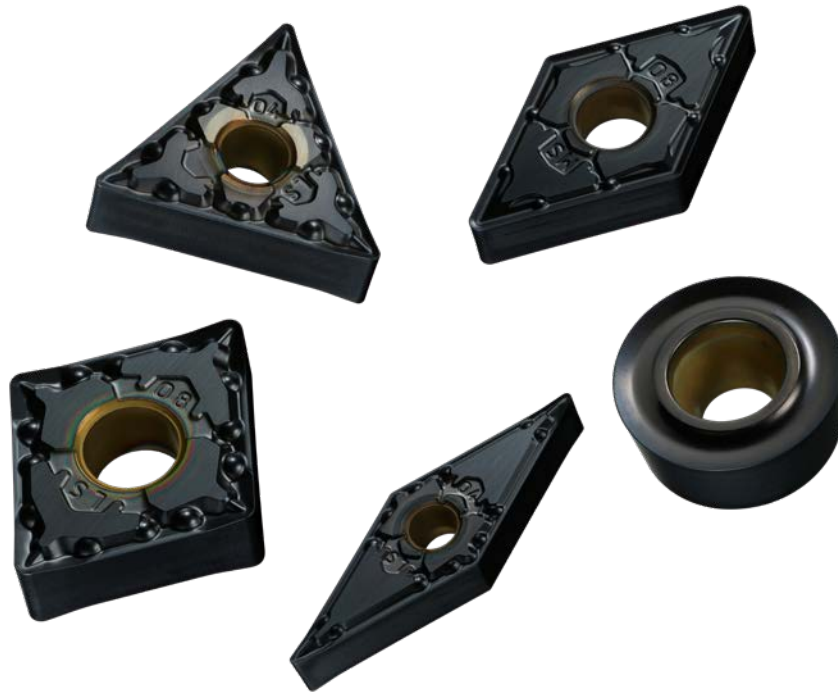
1. Delik işleme için kesme koşulları farklı olabileceğinden, her bir delik işleme barası için önerilen koşulları doğrulayın.

POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Malzeme	Koşullar		Kalite	Vc	f	ap
S Ni bazlı ısıya dirençli alaşım (Inconel®718, Hastelloy®, WASPALOY®)	●	M	MV9005	40 – 80	0.25 – 0.45	1.5 – 3.0

1/1

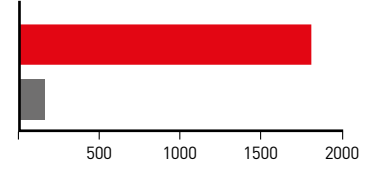
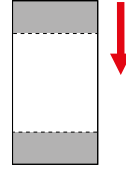
1. Delik işleme için kesme koşulları farklı olabileceğinden, her bir delik işleme barası için önerilen koşulları doğrulayın.



MV9005

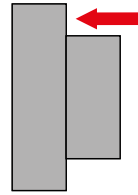
UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Takım	CNMG120412-MS
Malzeme	Kobalt içeren Ni bazlı süper alaşım
Parça	Havacılık parçası
Uygulama	Alın
Vc (m/dk)	40
f (mm/dev)	0.15
ap (mm)	1.5
Kesme modu	Islak kesme



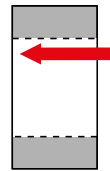
Sonuçlar Çentik aşınması azaltılır ve takım ömrünün önemli ölçüde uzatılması mümkündür.

Takım	CNMG120412-MS
Malzeme	Inconel®718
Parça	Havacılık parçası
Uygulama	Dış çap
Vc (m/dk)	MV9005 = 100 Geleneksel = 80
f (mm/dev)	MV9005 = 0.30 Geleneksel = 0.25
ap (mm)	0.15 – 0.35
Kesme modu	Islak kesme



Sonuçlar Kesme koşulları işleme verimliliğini geleneksel ürünlere kıyasla %50 artırır. Erken aşınma da azaltılır ve stabil işleme sağlanır.

Takım	CNMG120412-MS
Malzeme	Inconel®718
Parça	Havacılık parçası
Uygulama	İç çap
Vc (m/dk)	MV9005 = 100 Geleneksel = 80
f (mm/dev)	MV9005 = 0.18 Geleneksel = 0.15
ap (mm)	0.15 – 0.35
Kesme modu	Islak kesme

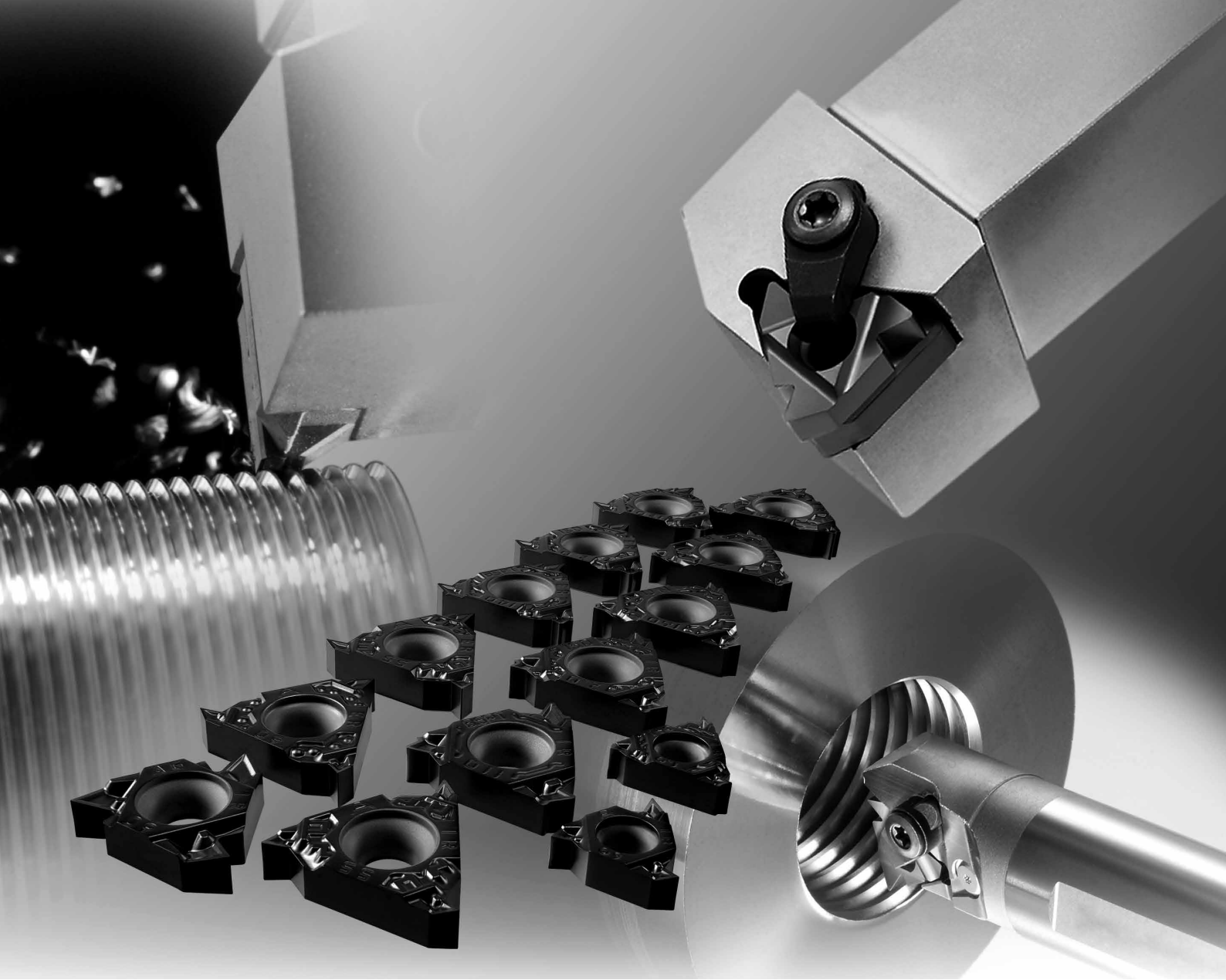


Sonuçlar İşleme verimliliğini geleneksel ürünlere kıyasla %50 artırır. Erken aşınma da azaltılır ve stabil işleme sağlanır.

Yukarıdaki uygulama örnekleri müşteri uygulamalarıdır, bu nedenle önerilen koşullardan farklılık gösterebilir.

MMT VİDA AÇMA SERİSİ

GENİŞ BİR YELPAZEDE VİDA AÇMA UYGULAMALARI
YÜKSEK VERİMLİLİK VE HASSASLIK İLE İŞLEME



Daha fazlası için...

B053

www.mhg-mediastore.net

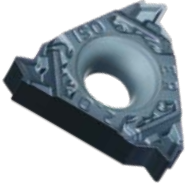
DIA  **EDGE**

MMT SERİSİNİN ÖZELLİKLERİ

GENİŞ ÇEŞİTLİLİKTE ÜRÜN

3-D TALAŞ KIRICILI M SINIFI KESİCİ UÇLAR

M, UNC, UNF, W, G, Rp, R, Rc

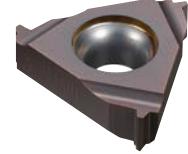
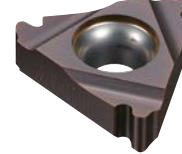
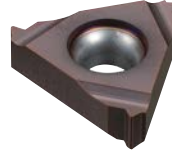


G SINIFI TAŞLANMIŞ KESİCİ UÇLAR

M, UNC, UNF, W,
G, Rp, R, Rc,
NPTF, NPT

Rd, CSG, LCSG

Tr, ACME, BCSG



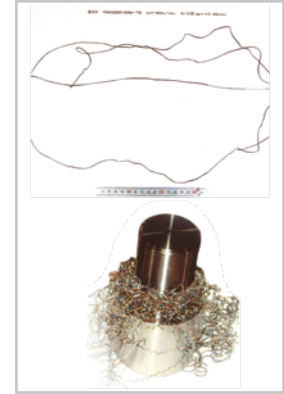
GEÇİŞLERİN SON YARISINDA GENELLİKLE KESİNTİSİZ TALAŞ ÜRETİLDİĞİNDE BİLE İDEAL TAŞLAŞ KONTROLÜ (3-D TALAŞ KIRICILI M SINIFI KESİCİ UÇLAR)

İş parçası	DIN 41CrMo4
Kesici uç	MMT16ER150ISO-S
Kalite	VP15TF
Vc (m/dak)	120
Kesme yöntemi	Radyal ilerleme
Kesme derinliği	Sabitlenmiş kesme aralığı
Geçiş (kez)	6
Soğutma	Islak

ISO metrik dış dişli adım 1.5 mm
Final paso (6. tur)



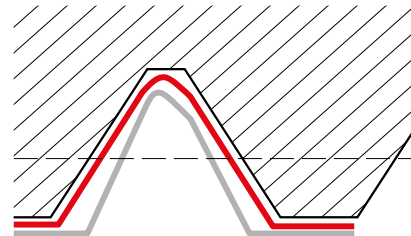
MMT



Geleneksel

GELENEKSEL KESİCİ UÇLARDAN DAHA YÜKSEK BİR HASSASİYET SEVİYESİ (G SINIFI TAŞLANMIŞ KESİCİ UÇLAR)

Vida Tipi	Vida Açma Toleransı
ISO Metrik	6g / 6H
Amerikan UN	2A / 2B
BSW, BSP için Whitworth	Orta Sınıf A
BSPT	Standart BSPT
Yuvarlak DIN 405	7h / 7H
ISO Trapez 30°	7e / 7H
Amerikan ACME	3G
UNJ	3A
API Payanda Kutusu	Standart API
API Yuvarlak Kutu ve Borular	Standart API RD
Amerikan NPT	Standart NPT
Amerikan NPTF	Sınıf 2



Taşlanmış dalma yüzeylerine ve çevresel kesme kenarlarına sahip MMT uçlar kullanılarak yüksek hassasiyette diş açma elde edilebilir.

■ MMT serisi

■ Teorik vida profili

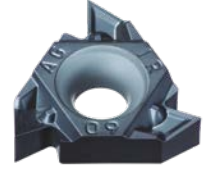
■ klasik kesici uç

MMT SERİSİNİN ÖZELLİKLERİ

HASSAS M SINIFI 3-D TİPİ TALAŞ KIRICI

Genel amaçlı 60° ve 55° iç çap / dış çap dış açma işleri için AG tipi, hassas M sınıfı 3-D talaş kırıcı serisine eklenmiştir ve bu da 48 – 8 diş ve 0,5 – 3,0 mm diş hatvesi için geçerli olup geniş bir ihtiyaç aralığını karşılar.

M sınıfı hassas 3-D talaş kırıcı, talaşın kontrol edilmesini kolaylaştırır ve kesici uç maliyeti düşürmekte katkı sağlar.



3-D TALAŞ KIRICILI M SINIFI KESİCİ UÇLARI YA DA G SINIFI KESİCİ UÇLARI SEÇME

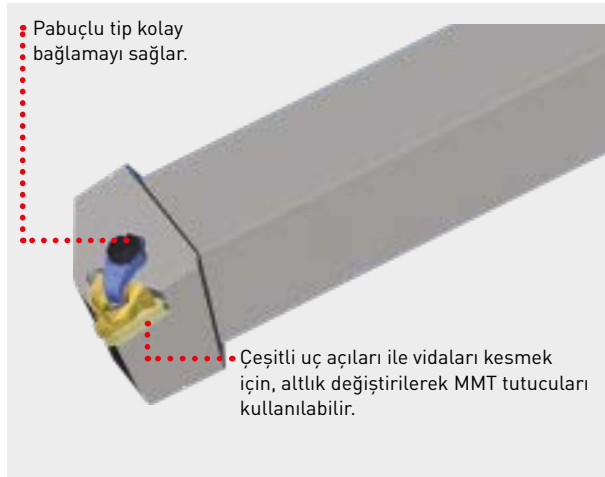
- İdeal talaş kontrolü ve yüksek maliyet performans oranı için, 3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar önerilir.
- Daha yüksek hassasiyetin gerekli olduğu durumlarda G sınıfı kesici uçlar önerilir.

Kesici Uç	Talaş kontrolü	Vida hassasiyeti
3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar		

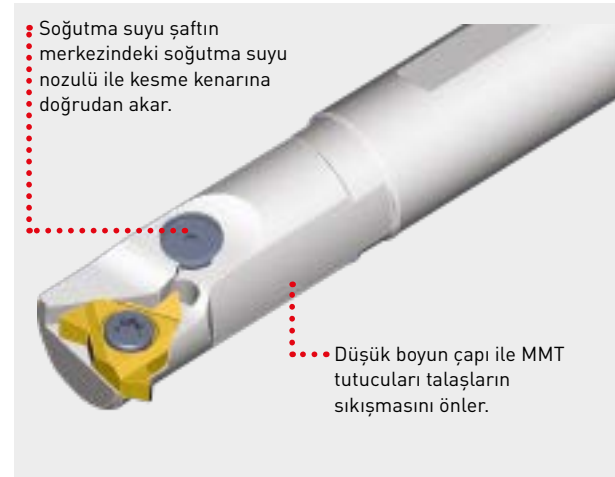
Kesici Uç	Talaş kontrolü	Vida hassasiyeti
G sınıfı kesici uçlar		

TUTUCU (ÖZEL YÜZEY İŞLEME UYGULANMIŞTIR)

DIŞ



İÇ

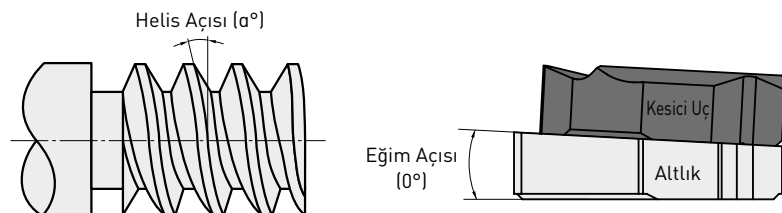


Soğutma suyu yönlendirme vidasının Sipariş No.: TFS03006 (MMTIR1316/MMTIR1516 hariç)

BÜYÜK UÇ AÇISI İLE VIDA AÇMAK İÇİN UYGUNDUR

Helis Açısı (α°)	Eğim Açısı (0°)
-1.5°	-3°
-0.5°	-2°
0.5°	-1°
1.5°	0°
2.5°	1°
3.5°	2°
4.5°	3°

■ Tutucu ile sunulan standart altlık.



Sadece altlık değiştirilerek, çeşitli helis açıları ile vidaların tornalanması ve sol dişlerin tornalanması için MMT tutucular kullanılabilir.

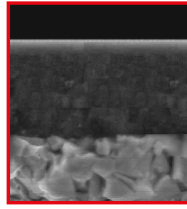
İSTİKRARLI DİŞ AÇMA İÇİN PVD KAPLAMALI KARBÜR KALİTESİ

MP9025

Kesme kenarı istikrarını vurgulayan sert kalite.

Düşük kesme hızında işleme, dahili işleme ve hatta küçük köşe R boyutu işleme sırasında çatlamaya karşı mükemmel direnç gösterir.

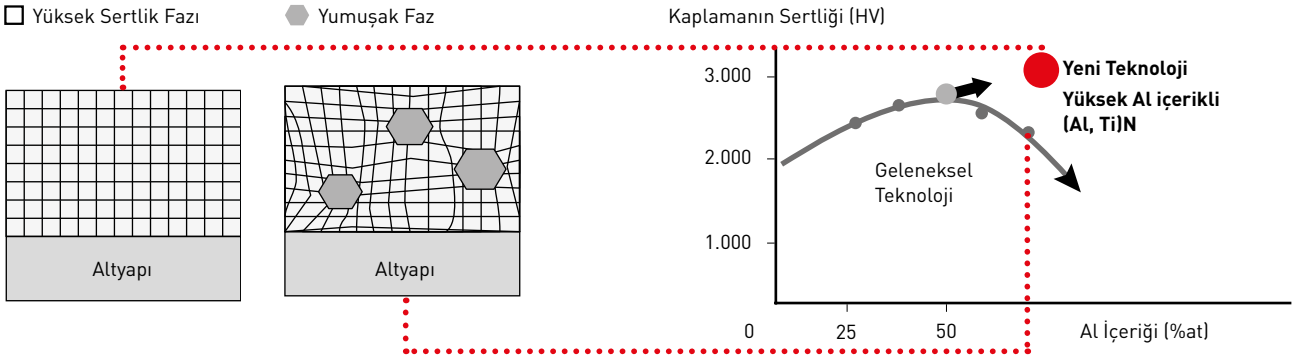
Mükemmel yapışma direnci, ısıya dirençli alaşımların işlenmesini ve paslanmaz çeliği çökelterek sertleştirmeyi etkili şekilde yapar.



- Yüksek Alüminyum İçerikli [Al,Ti]N Tek Katlı Kaplama Teknolojisi
- Özel Sinterlenmiş Karbür Altyapı

YÜKSEK AL. İÇERİĞİ – GELENEKSEL KAPLAMA KIYASLAMASI

Yeni teknoloji yüksek Al içerikli [Al, Ti]N kaplama, yüksek sertlik fazının stabilize edilmesini sağlar ve aşınma, krater oluşumu ve yapışma direncini büyük oranda artırır.



VP10MF

Vida açmada diş formunu korumak için yüksek aşınma ve plastik deformasyon direnci önemlidir. Kapsamlı takım ömrü ile sürekli yüksek hassasiyetli işleme için uygundur. Yüksek hassasiyetli vida açma G sınıfı kesici uçlar ile mümkündür.

VP15TF

Mil sürüçülü tezgahlarla işlemede olduğu gibi düşük rijidlikteki uygulamalar sırasında yüksek kırılma direnci. Geleneksel kesici uçların kırılma ihtimalinin olduğu durumlarda, uzun süreler boyunca zorlu koşullara karşı koyabilme. 3-D talaş kırıcı M klas uç ile yüksek maliyet performansı verimlilik kombinasyonu.

VP20RT

Kesici uçların kırılmaya duyarlı olduğu durumlarda paslanmaz çelik deliklerin işlenmesinde ve stabil olmayan işlemler için uygundur. 3-D talaş kırıcı M klas uç ile Yüksek maliyet performansı verimlilik kombinasyonu.

MMT SERİ SİPARİŞ NO.

UÇ TUTUCULARI

DIŞ ÇAP

Tanım	Takım Yönü	Takım Uzunluğu (mm)	Bağlama Metodu
	R Sağ	H 100 K 125 M 150 P 170	C Kelepçeli
MMT	E	12 12	16 - C
Uygulama		Takım Boyutu (mm) (Yükseklik ve Genişlik)	Kesici Uç Boyutu (mm)
E Dış		12 12 16 16 20 20 25 25 32 32	16 9.525 22 12.7

İÇ ÇAP

Tanım	Takım Yönü	Takım Uzunluğu (mm)	Bağlama Metodu
	R Sağ	K 125 R 200 M 150 S 250 Q 180 T 300	S Vidalı C Kelepçeli
MMT	I	13 16	11 - S P15
Uygulama		Şaft Çapı (mm)	Helis açısı
I İç		13 16	P15 1.5° P25 2.5° P35 3.5°
		Min. Kesme Çapı (mm)	
		Şaft Malzemesi	
		A Soğutma kanallı Çelik Şaft	
			Kesici Uç Boyutu (mm)
			11 6.35 16 9.525 22 12.7

MMT SERİ SİPARİŞ NO.

KESİCİ UÇLAR

M-SINIF

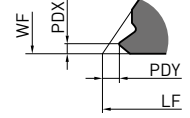
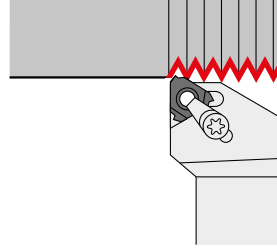
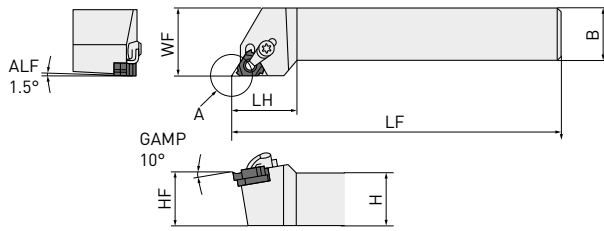
Tanım	Takım Yönü				Vida Tipi	
	R Sağ				60 Kısmi Profil 60°	
					55 Kısmi Profil 55°	
					ISO ISO Metrik	
					W BSW, BSP için Whitworth	
					BSPT BSPT	
					UN Amerikan UN	
	MMT	16	E	R	100	ISO – S
İç Teğet Çemberinin Çapı (mm)	Uygulama		Adım		3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar	
11 6.35	E Dış	100 1.0 mm		0.5 – 1.5 mm		
16 9.525	I İç	125 1.25 mm		A veya 48 – 16 dişli/inç		
		150 1.5 mm		1.75 – 3.0 mm		
		175 1.75 mm		G veya 14 – 8 dişli/inç		
		200 2.0 mm		0.5 – 3.0 mm		
		250 2.5 mm		AG veya 48 – 8 dişli/inç		
		300 3.0 mm		0.5 – 3.0 mm		

G SINIF

Tanım	Takım Yönü				Vida Tipi	
	R Sağ				60 Kısmi Profil 60°	
					55 Kısmi Profil 55°	
					ISO ISO Metrik	
					W BSW, BSP için Whitworth	
					BSPT BSPT	
					UN Amerikan UN	
	MMT	16	E	R	050	ISO
İç Teğet Çemberinin Çapı (mm)	Uygulama		Adım		3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar	
11 6.35	E Dış	050 0.5 mm		0.5 – 1.5 mm		
16 9.525	I İç	075 0.75 mm		A veya 48 – 16 dişli/inç		
22 12.7		100 1.0 mm		1.75 – 3.0 mm		
		125 1.25 mm		G veya 14 – 8 dişli/inç		
		150 1.5 mm		0.5 – 3.0 mm		
		175 1.75 mm		AG veya 48 – 8 dişli/inç		
		200 2.0 mm		0.5 – 3.0 mm		
		250 2.5 mm		N veya 7 – 5 dişli/inç		
		300 3.0 mm		3.5 – 5.0 mm		
		350 3.5 mm		veya 7 – 5 dişli/inç		
		400 4.0 mm				
		450 4.5 mm				
		500 5.0 mm				

MMTE TUTUCU

DIŞ VİDA AÇMA



Pozisyon A ayrıntıları PDX ve PDY boyutları için kesici uç standartlarına başvurun.

Yalnızca sağ takım tutucu.

Sipariş No.	Stok	H	B	LF	LH	HF	WF	Kesici Uç Numarası
	R							
MMTER1212H16-C	●	12	12	100	25	12	16	
MMTER1616H16-C	●	16	16	100	25	16	20	
MMTER2020K16-C	●	20	20	125	26	20	25	MMT16ER ○○○○○
MMTER2525M16-C	●	25	25	150	28	25	32	
MMTER3232P16-C	●	32	32	170	32	32	40	
MMTER2525M22-C	●	25	25	150	32	25	32	MMT22ER ○○○○○
MMTER3232P22-C	●	32	32	170	32	32	40	

1/1

(bir kutuda 5 kesici uç)



YEDEK PARÇALAR

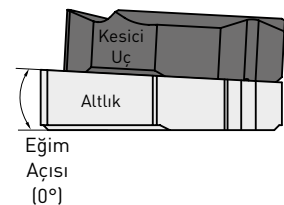
Sipariş No.	Bağlama Pabucu	Bağlama Vidası *	Durdurma Halkası	Altlık Vidası *	Altlık	Anahtar
MMTER1212H16-C						
MMTER1616H16-C						
MMTER2020K16-C	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	1.TKY15F 2.HKY20R
MMTER2525M16-C						
MMTER3232P16-C						
MMTER2525M22-C						
MMTER3232P22-C	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	1.TKY20F 2.HKY25R

1. Aşağıda gösterildiği gibi, helis açısına bağlı olarak bir altlık seçin ve kullanın (ayrı satılır).

* Sıkma Torku (N • m): SETS51 = 3.5, SETS61 = 5.0, HFC03008 = 1.5, HFC04010 = 2.2

ŞİM

helis açısı [α°]	Sipariş No.	Stok	Eğim Açısı [0°]	Geçerli Tutucu	helis açısı [α°]	Sipariş No.	Stok	Eğim Açısı [0°]	Geçerli Tutucu
		R					R		
-1.5°	CTE32TN15	●	-3°	MMTER ○○○○○ 16-C	-1.5°	CTE43TN15	●	-3°	MMTER ○○○○○ 22-C
-0.5°	CTE32TN05	●	-2°		-0.5°	CTE43TN05	●	-2°	
0.5°	CTE32TP05	●	-1°		0.5°	CTE43TP05	●	-1°	
1.5°	CTE32TP15	●	0°		1.5°	CTE43TP15	●	0°	
2.5°	CTE32TP25	●	1°		2.5°	CTE43TP25	●	1°	
3.5°	CTE32TP35	●	2°		3.5°	CTE43TP35	●	2°	
4.5°	CTE32TP45	●	3°	4.5°	CTE43TP45	●	3°		



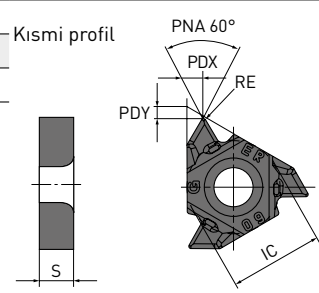
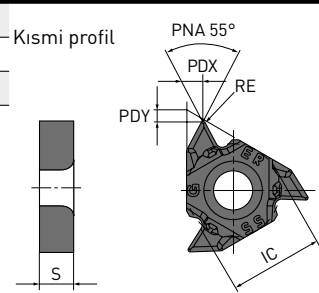
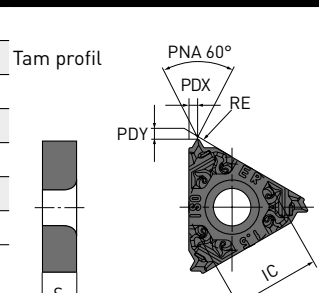
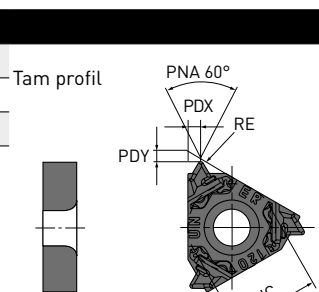
Tutucu ile sunulan standart altlık.

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

MMT

3-D TALAŞ KIRICILI M SINIFI KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	MP9025	VP15TF	VP20RT	Adım mm	vida / inç	IC	S	PDY	PDX	RE	Toplam Kesme Derinliği	Geometri
KİSMİ PROFİL 60°												
MMT16ERAG60-S	●	●	●	0.5 - 3.0	48 - 8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.08	—	Kısmi profil 
MMT16ERA60-S	●		●	0.5 - 1.5	48 - 16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.06	—	
MMT16ERG60-S	●		●	1.75 - 3.0	14 - 8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23	—	
KİSMİ PROFİL 55°												
MMT16ERAG55-S	●	●	●		48 - 8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	Kısmi profil 
MMT16ERA55-S	●		●		48 - 16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07	—	
MMT16ERG55-S	●		●		14 - 8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23	—	
ISO METRİK												
MMT16ER100ISO-S	●			1.0		9.525	3.44	0.7	0.7	0.13	0.61	Tam profil 
MMT16ER125ISO-S	●			1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.16	0.77	
MMT16ER150ISO-S	●			1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.92	
MMT16ER175ISO-S	●			1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.22	1.07	
MMT16ER200ISO-S	●			2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.26	1.23	
MMT16ER250ISO-S	●			2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.53	
MMT16ER300ISO-S	●			3.0		9.525	3.44	1.2	1.6	0.40	1.84	
AMERİKAN UN												
MMT16ER160UN-S	★		★		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	0.97	Tam profil 
MMT16ER140UN-S	★		★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.11	
MMT16ER120UN-S	★		★		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.30	

1/2

(bir kutuda 5 kesici uç)

220 

MMT – 3-D TALAŞ KIRICILI M SINIFI KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	MP9025	VP15TF	VP20RT	Adım mm	vida / inç	IC	S	PDY	PDX	RE	Toplam Kesme Derinliği	Geometri
BSW, BSP İÇİN WHITWORTH												
MMT16ER190W-S	●		●	19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18	0.86		
MMT16ER140W-S	●		●	14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16		
MMT16ER110W-S	●		●	11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48		
BSPT												
MMT16ER190BSPT-S	★		★	19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.86		
MMT16ER140BSPT-S	★		★	14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16		
MMT16ER110BSPT-S	★		★	11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48		

2/2

(bir kutuda 5 kesici uç)

1. Tanımlayıcı bilgi: Bakınız sayfa 216 (M Sınıfı).

220

MMTE TUTUCU

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

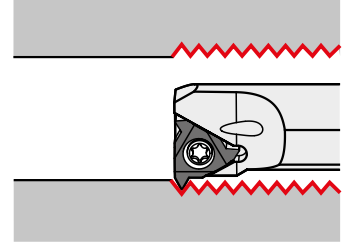
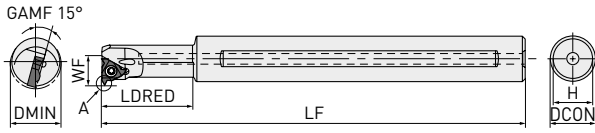
DIŞ VİDA AÇMA

Malzeme	Sertlik	Kalite	Vc
P Yumuşak Çelik	≤180HB	MP9025	80 (60-100)
		VP10MF	150 (70-230)
		VP15TF	100 (60-140)
		VP20RT	80 (60-100)
Karbon Çelik Alaşımli Çelik	180 - 280HB	MP9025	80 (60-100)
		VP10MF	140 (80-200)
		VP15TF	100 (60-140)
M Paslanmaz Çelik	≤200HB	VP20RT	80 (60-100)
		MP9025	80 (40-120)
		VP15TF	80 (40-120)
K Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤350MPa	VP20RT	80 (40-120)
		VP10MF	140 (80-200)
S Isıya Dirençli Alaşım	—	VP15TF	90 (60-120)
		MP9025	30 (20- 40)
		VP10MF	45 (15- 70)
		VP15TF	30 (20- 40)
H Isıl İşlem Görmüş Alaşım	45 - 55HRC	VP20RT	30 (20- 40)
		MP9025	45 (25- 65)
		VP10MF	60 (40- 80)
		VP15TF	45 (25- 65)
H Isıl İşlem Görmüş Alaşım	45 - 55HRC	VP20RT	45 (25- 65)
		VP10MF	50 (30- 70)
H Isıl İşlem Görmüş Alaşım	45 - 55HRC	VP15TF	40 (20- 60)
		VP10MF	50 (30- 70)

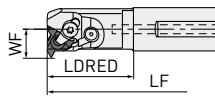
MMTI DELİK BARALARI

İÇ VİDA AÇMA

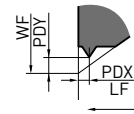
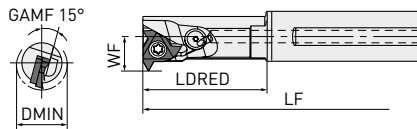
1 Vidalı tip



2 Baskı pabuçlu tip



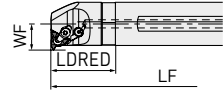
3 Vidalı tip



Pozisyon A ayrıntıları.
PDX ve PDY boyutlar için
kesici uç standartlarına
başvurun.

Yalnızca sağ takım tutucu.

4 Baskı pabuçlu tip










Sipariş No.	Stok	Eksenel Açı	DCON	LF	LDRED	WF	H	DMIN	Kesici Uç Numarası	Tip
MMTIR1316AK11-SP15	●	1.5°	16	125	25	8.7	15	13		1
MMTIR1316AK11-SP25	●	2.5°	16	125	25	8.7	15	13		1
MMTIR1316AK11-SP35	●	3.5°	16	125	25	8.7	15	13	MMT111R	1
MMTIR1516AM11-SP15	●	1.5°	16	150	32	9.7	15	15	○○○○○	1
MMTIR1516AM11-SP25	●	2.5°	16	150	32	9.7	15	15		1
MMTIR1516AM11-SP35	●	3.5°	16	150	32	9.7	15	15		1
MMTIR1916AM16-SP15	●	1.5°	16	150	40	12.2	15	19		2
MMTIR1916AM16-SP25	●	2.5°	16	150	40	12.2	15	19		2
MMTIR1916AM16-SP35	●	3.5°	16	150	40	12.2	15	19	MMT161R	2
MMTIR2420AQ16-C	●	1.5°	20	180	40	14.2	19	24	○○○○○	3
MMTIR2925AS16-C	●	1.5°	25	250	60	16.7	23.4	29		3
MMTIR3732AS16-C	●	1.5°	32	250	48	20.5	30.4	37		4
MMTIR2420AQ22-SP15	●	1.5°	20	180	50	15.5	19	24		2
MMTIR2420AQ22-SP25	●	2.5°	20	180	50	15.5	19	24		2
MMTIR2420AQ22-SP35	●	3.5°	20	180	50	15.5	19	24	MMT221R	2
MMTIR3025AR22-C	●	1.5°	25	200	38	17.8	23.4	30		4
MMTIR3832AS22-C	●	1.5°	32	250	48	21.8	30.4	38		4
MMTIR4640AT22-C	●	1.5°	40	300	60	26.2	38	46		4

1/1

MMTI - İÇ VİDA AÇMA

YEDEK PARÇALAR

Sipariş No.								TİP
	Bağlama Pabucu	Bağlama Vidası	Durdurma Halkası	1. Altlık Vidası 2. Yerleştirme yuvası Vidası	Altılık	Anahtar		
MMTIR1316AK11-SP15	—	TS25	—	—	—	—	1.TKY08F	1
MMTIR1316AK11-SP25	—	TS25	—	—	—	—	1.TKY08F	1
MMTIR1316AK11-SP35	—	TS25	—	—	—	—	1.TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP15	—	TS25	—	—	—	—	1.TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP25	—	TS25	—	—	—	—	1.TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP35	—	TS25	—	—	—	—	1.TKY08F	1
MMTIR1916AM16-SP15	—	CS350860T	—	—	—	—	1.TKY15F	2
MMTIR1916AM16-SP25	—	CS350860T	—	—	—	—	1.TKY15F	2
MMTIR1916AM16-SP35	—	CS350860T	—	—	—	—	1.TKY15F	2
MMTIR2420AQ16-C	SETK51	SETS51	CR4	1.HFC03006 / 2.TFS03006	CTI32TP15	1.TKY15F / 2.HKY20R		3
MMTIR2925AS16-C	SETK51	SETS51	CR4	1.HFC03006 / 2.TFS03006	CTI32TP15	1.TKY15F / 2.HKY20R		3
MMTIR3732AS16-C	SETK51	SETS51	CR4	1.HFC03006 / 2.TFS03006	CTI32TP15	1.TKY15F / 2.HKY20R		4
MMTIR2420AQ22-SP15	—	TS43	—	—	—	—	1.TKY15F	2
MMTIR2420AQ22-SP25	—	TS43	—	—	—	—	1.TKY15F	2
MMTIR2420AQ22-SP35	—	TS43	—	—	—	—	1.TKY15F	2
MMTIR3025AR22-C	SETK61	SETS61	CR5	1.HFC04008 / 2.TFS03006	CTI43TP15	1.TKY20F / 2.HKY25R		4
MMTIR3832AS22-C	SETK61	SETS61	CR5	1.HFC04008 / 2.TFS03006	CTI43TP15	1.TKY20F / 2.HKY25R		4
MMTIR4640AT22-C	SETK61	SETS61	CR5	1.HFC04008 / 2.TFS03006	CTI43TP15	1.TKY20F / 2.HKY25R		4

1. Aşağıda gösterildiği gibi, helis açısına bağlı olarak bir altlık seçin ve kullanın (ayrı satılır).

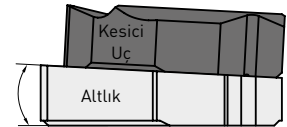
• Vidalı takım tutucu altlık kullanmaz. (Tutucu gövdesi helis açısına sahiptir.) İlgili helis açısına uygun bir takım tutucu kullanın.

• Min. kesme çapı (DMIN) dış çapını değil, delik iç çapını gösterir.

* Sıkma Torku (N • m): TS25 = 1.0, CS350860T = 3.5, SETS51 = 3.5, TS43 = 3.5, SETS61 = 5.0, HFC03006 = 1.5, HFC04008 = 2.2

ŞİM

helis açısı (α°)	Sipariş No.	Stok R	Eğim Açısı (0°)	Geçerli Tutucu	helis açısı (α°)	Sipariş No.	Stok R	Eğim Açısı (0°)	Geçerli Tutucu
-1.5°	CTI32TN15	●	-3°	MMTIR ○○○○ ○○16-C	-1.5°	CTI43TN15	●	-3°	MMTIR ○○○○ ○○22-C
-0.5°	CTI32TN05	●	-2°		-0.5°	CTI43TN05	●	-2°	
0.5°	CTI32TP05	●	-1°		0.5°	CTI43TP05	●	-1°	
1.5°	CTI32TP15	●	0°		1.5°	CTI43TP15	●	0°	
2.5°	CTI32TP25	●	1°		2.5°	CTI43TP25	●	1°	
3.5°	CTI32TP35	●	2°		3.5°	CTI43TP35	●	2°	
4.5°	CTI32TP45	●	3°		4.5°	CTI43TP45	●	3°	



Eğim
Açısı
(0°)

Tutucu ile sunulan standart altlık.

MMT

3-D TALAŞ KIRICILI M SINIFI KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	MP9025	VP15TF	VP20RT	Adım mm	vida / inç	IC	S	PDY	PDX	RE	Toplam Kesme Derinliği	Geometri
KİSMİ PROFİL 60°												
MMT11IRA60-S	●		●	0.5 - 1.5	48 - 16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.03	—	Kısmi profil
MMT16IRAG60-S	●	●	●	0.5 - 3.0	48 - 8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.05	—	
MMT16IRA60-S	●		●	0.5 - 1.5	48 - 16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.03	—	
MMT16IRG60-S	●		●	1.75 - 3.0	14 - 8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.11	—	
KİSMİ PROFİL 55°												
MMT11IRA55-S	●		●		48 - 16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.07	—	Kısmi profil
MMT16IRAG55-S	●	●	●		48 - 8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	
MMT16IRA55-S	●		●		48 - 16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07	—	
MMT16IRG55-S	●		●		14 - 8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
ISO METRİK												
MMT11IR100ISO-S	★		★	1.0		6.35	3.04	0.6	0.7	0.06	0.58	Tam profil
MMT11IR125ISO-S	★		★	1.25		6.35	3.04	0.8	0.9	0.08	0.72	
MMT11IR150ISO-S	★		★	1.5		6.35	3.04	0.8	1.0	0.10	0.87	
MMT16IR100ISO-S	●			1.0		9.525	3.44	0.6	0.7	0.06	0.58	
MMT16IR125ISO-S	●			1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.08	0.72	
MMT16IR150ISO-S	●			1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.10	0.87	
MMT16IR175ISO-S	●			1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.11	1.01	
MMT16IR200ISO-S	●			2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.13	1.15	
MMT16IR250ISO-S	●			2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.17	1.44	
MMT16IR300ISO-S	●			3.0		9.525	3.44	1.1	1.5	0.20	1.73	
AMERİKAN UN												
MMT16IR160UN-S	★		★		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.11	0.92	Tam profil
MMT16IR140UN-S	★		★		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.12	1.05	
MMT16IR120UN-S	★		★		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.14	1.22	

MMT – 3-D TALAŞ KIRICILI M SINIFI KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	MP9025	VP15TF	VP20RT	Adım mm	vida / inç	IC	S	PDY	PDX	RE	Toplam Kesme Derinliği	Geometri
BSW, BSP İÇİN WHITWORTH												
MMT16IR190W-S	●		●		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18	0.86	Tam profil
MMT16IR140W-S	●		●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
MMT16IR110W-S	●		●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	
BSPT												
MMT16IR190BSPT-S	★		★		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.86	Tam profil
MMT16IR140BSPT-S	★		★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
MMT16IR110BSPT-S	★		★		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	

2/2

(bir kutuda 5 kesici uç)

1. Tanımlayıcı bilgi: Bakınız sayfa 216 (M Sınıfı).

225

MMTİ DELİK BARALARI

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

İÇ VİDA AÇMA

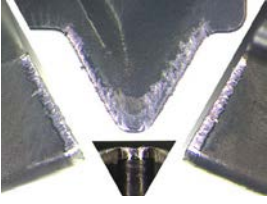



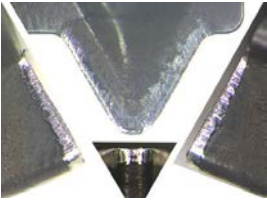
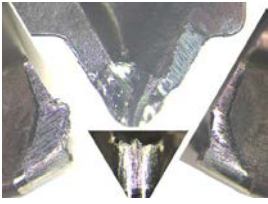
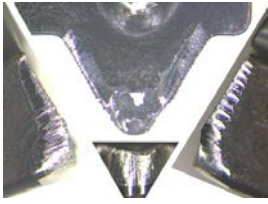
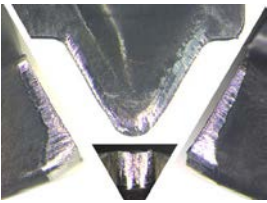
Malzeme	Sertlik	Kalite	Vc
P	Yumuşak Çelik ≤180HB	MP9025	80 (60-100)
		VP10MF	150 (70-230)
		VP15TF	100 (60-140)
		VP20RT	80 (60-100)
		MP9025	80 (60-100)
Karbon Çelik Alaşımli Çelik	180 - 280HB	VP10MF	140 (80-200)
		VP15TF	100 (60-140)
		VP20RT	80 (60-100)
M	Paslanmaz Çelik ≤200HB	MP9025	80 (40-120)
		VP15TF	80 (40-120)
		VP20RT	80 (40-120)
K	Gri Dökme Demir Çekme direnci ≤350MPa	VP10MF	140 (80-200)
		VP15TF	90 (60-120)
S	Isıya Dirençli Alaşım —	MP9025	30 (20- 40)
		VP10MF	45 (15- 70)
		VP15TF	30 (20- 40)
		VP20RT	30 (20- 40)
		MP9025	45 (25- 65)
Titanium Alaşım —	—	VP10MF	60 (40- 80)
		VP15TF	45 (25- 65)
		VP20RT	45 (25- 65)
H	Isıl İşlem Görmüş Alaşım 45 - 55HRC	VP10MF	50 (30- 70)
		VP15TF	40 (20- 60)

KESME PERFORMANSI

INCONEL®718 – AŞINMANIN İŞLEME UZUNLUĞU İLE KARŞILAŞTIRILMASI

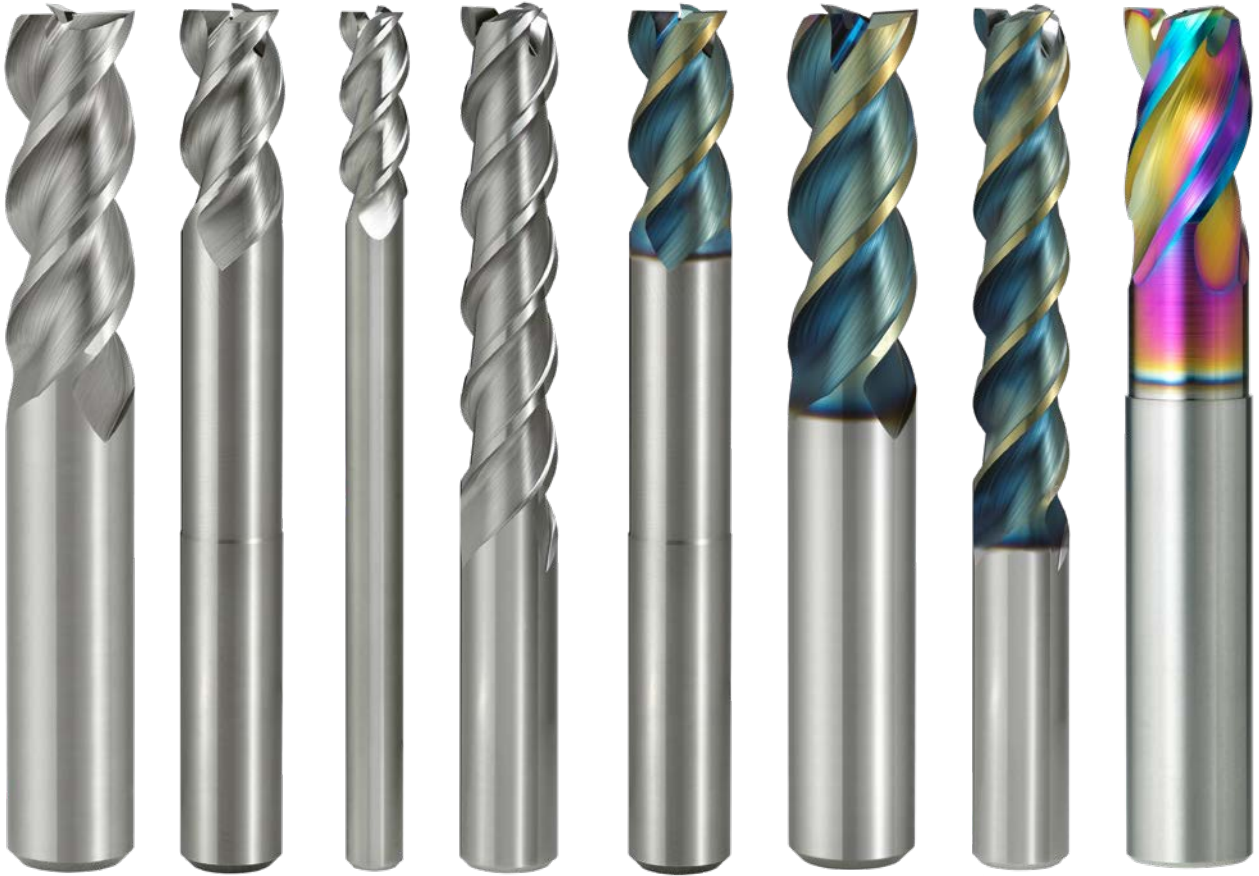
Isıya dayanıklı alaşımlarda diş açma sırasında, aşınma ve plastik deformasyon benzeri bileşen hasarları azaldı ve mükemmel aşınma direnci elde edildi.

İş parçası	Inconel®718
Kesici uç	ISO Metrik 60°
Vc (m/dak)	30
Hatve (mm)	1.5
Kesme derinliği	Toplam 12 geçiş, toplam kesme derinliği 0.92 mm, ap = 0.1 mm x 3 geçiş, 0.08 mm x 4 geçiş, 0.06 mm x 5 geçiş
Kesme modu	Islak kesme

Kesme uzunluğu (m)	MP9025	Klasik A	Klasik B	Klasik C
20				
25				İşlenemez
35				

ALIMASTER

ALÜMİNYUM ALAŞIMLARI İŞLEMEDE YÜKSEK VERİMLİLİK



Daha fazlası için...

B118

www.mhg-mediastore.net

DIA  **EDGE**

C-AL/DLC-AL

İŞLEME KARARLILIĞI İÇİN MÜKEMMEL KESKİNLİK

Üstün kesme kenarı kalitesi ve mükemmel talaş tahliyesi sayesinde demir içermeyen malzemelerin istikrarlı şekilde işlenebilmesi için titreşimler ve tırlamalar önlenir.

Keskin kesme kenarı



Mükemmel talaş kaldırma sağlayan yüksek helis açısı



Optimize edilmiş kesme kenarları ile daha az tırlama ve titreşim

Kırılma direnci için radyal geometri

BİRÇOK FARKLI BOYUTTA MEVCUTTUR

Çok yönlü parmak freze seçenekleri:

- 2 ve 3 kanallı
- Standart ve uzun kanallar
- İnce şaft tipi
- DLC kaplamalı ve kaplamasız karbür kaliteleri



C2MAL / C3MAL

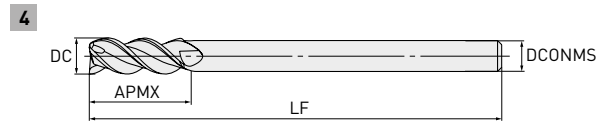
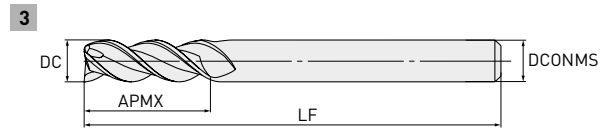
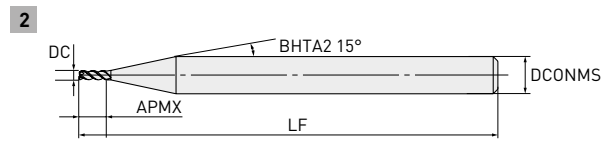
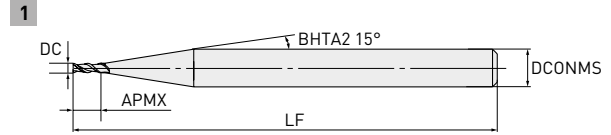


PARMAK FREZE, ORTA KESME BOYU, 2 VE 3 KANALLI, ALÜMİNYUM ALAŞIMLAR İÇİN

N



İnce shaft tipi



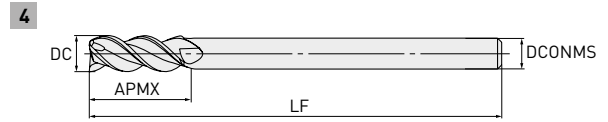
DC			
0			
-0.02			
DCONMS 4, 6	DCONMS 8, 10	DCONMS 12	
0	0	0	
-0.008	-0.009	-0.011	

- Kanal uzunluğu DC x 2,5'tir.
- Kesme kenarı, tırlama ve titreşimi bastırarak üstün bileşen yüzeyi kalitesini mümkün kılar.

Sipariş No.	Stok	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tip
C2MALD0100	●	1	2.5	45	4	2	1
C2MALD0150	●	1.5	3.7	45	4	2	1
C2MALD0200	●	2	5	45	4	2	1
C2MALD0250	●	2.5	6.3	45	4	2	1
C3MALD0100	●	1	2.5	45	4	3	2
C3MALD0150	●	1.5	3.7	45	4	3	2
C3MALD0200	●	2	5	45	4	3	2
C3MALD0250	●	2.5	6.3	45	4	3	2
C3MALD0300	●	3	7.5	50	6	3	2
C3MALD0400	●	4	10	50	6	3	2
C3MALD0500	●	5	12.5	55	6	3	2
C3MALD0600	●	6	15	55	6	3	3
C3MALD0800	●	8	20	70	8	3	3
C3MALD1000	●	10	25	75	10	3	3
C3MALD1200	●	12	30	80	12	3	3

1/2

C2MAL/C3MAL – PARMAK FREZE, ORTA KESME BOYU, 2 VE 3 KANALLI, ALÜMİNYUM ALAŞIMLAR İÇİN

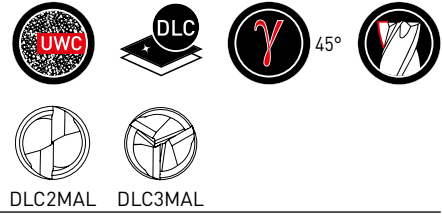


İNCE ŞAFT TİPİ

Sipariş No.	Stok	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tip
C3MALD0700S06	●	7	17.5	80	6	3	4
C3MALD0800S06	●	8	20	110	6	3	4
C3MALD0900S08	●	9	22.5	110	8	3	4
C3MALD1000S08	●	10	25	130	8	3	4
C3MALD1100S10	●	11	28	130	10	3	4
C3MALD1200S10	●	12	30	150	10	3	4

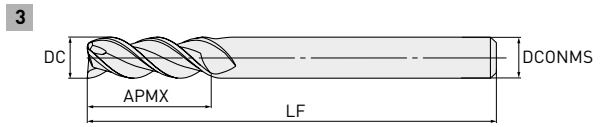
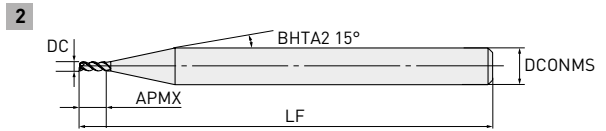
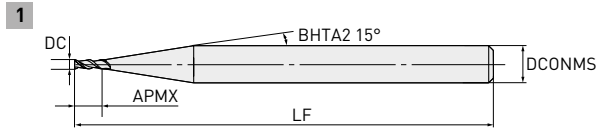
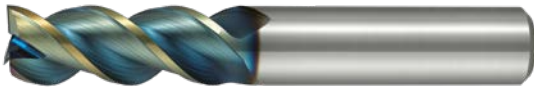
2/2

DLC2MAL / DLC3MAL



PARMAK FREZE, ORTA KESME BOYU, 2 VE 3 KANALLI,
ALÜMİNYUM ALAŞIMLAR İÇİN

N



	DC			
	0 -0.02			
	DCONMS 4, 6	DCONMS 8, 10	DCONMS 12	
	0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011	

- Kesme kenarı, tırlama ve titreşimi bastırarak üstün bileşen yüzeyi kalitesini mümkün kılar.
- DLC kaplama, kaynağa karşı çok yüksek direnç sağlar.

Sipariş No.	Stok	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tip
DLC2MALD0100	●	1	2.5	45	4	2	1
DLC2MALD0150	●	1.5	3.7	45	4	2	1
DLC2MALD0200	●	2	5	45	4	2	1
DLC2MALD0250	●	2.5	6.3	45	4	2	1
DLC3MALD0100	●	1	2.5	45	4	3	2
DLC3MALD0150	●	1.5	3.7	45	4	3	2
DLC3MALD0200	●	2	5	45	4	3	2
DLC3MALD0250	●	2.5	6.3	45	4	3	2
DLC3MALD0300	●	3	7.5	50	6	3	2
DLC3MALD0400	●	4	10	50	6	3	2
DLC3MALD0500	●	5	12.5	55	6	3	2
DLC3MALD0600	●	6	15	55	6	3	3
DLC3MALD0800	●	8	20	70	8	3	3
DLC3MALD1000	●	10	25	75	10	3	3
DLC3MALD1200	●	12	30	80	12	3	3

1/1

C2MAL / DLC2MAL

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

KENAR FREZELEME

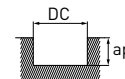
Malzeme	DC	Vc	n	f	ap	ae
Alüminyum alaşım A1000 Serisi, A2000 – A7000 Serisi	1	60	20000	440	1.5	0.2
	1.5	90	20000	550	2.3	0.3
	2	130	20000	660	3	0.4
	2.5	160	20000	770	3.8	0.5
Alüminyum alaşımlar dökümler	1	60	20000	440	1.5	0.2
	1.5	90	20000	550	2.3	0.3
	2	130	20000	660	3	0.4
	2.5	160	20000	770	3.8	0.5
Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	1	50	17000	320	2	0.2
	1.5	60	13300	400	3	0.3
	2	60	9900	320	4	0.4
	2.5	50	6600	440	5	0.5



1/1

KANAL FREZELEME

Malzeme	DC	Vc	n	f	ap
Alüminyum alaşım A1000 Serisi, A2000 – A7000 Serisi	1	60	20000	330	1
	1.5	90	20000	440	1.5
	2	130	20000	440	2
	2.5	160	20000	550	2.5
Alüminyum alaşımlar dökümler	1	60	20000	330	1
	1.5	90	20000	440	1.5
	2	130	20000	440	2
	2.5	160	20000	550	2.5
Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	1	50	17000	420	1
	1.5	60	13300	480	1.5
	2	60	9900	420	2
	2.5	50	6600	480	2.5



1/1

1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Yan frezeleme için aşağı (tırmanarak) frezeleme tavsiye edilir.
3. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
4. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3MAL / DLC3MAL

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	Vc	n	f	ap	ae
Alüminyum alaşım A1000 Serisi	1	60	20000	1320	2.5	0.3
	1.5	90	20000	1650	3.8	0.5
	2	130	20000	1980	5	0.6
	2.5	160	20000	2100	6.3	0.8
	3	190	20000	2200	7.5	0.9
	4	250	20000	2420	10	1.2
	5	300	19000	2420	12.5	1.5
	6	300	16000	2420	15	1.8
	8	300	12000	2420	20	2.4
	9	300	10600	2420	22.5	2.7
	10	300	9500	2420	25	3
	12	300	8000	2640	30	3.6
Alüminyum alaşım A2000 – A7000 Serisi	1	60	20000	1320	2.5	0.3
	1.5	90	20000	1650	3.8	0.5
	2	130	20000	1980	5	0.6
	2.5	160	20000	2100	6.3	0.8
	3	190	20000	2200	7.5	0.9
	4	250	20000	2420	10	1.2
	5	310	20000	2970	12.5	1.5
	6	330	17500	3300	15	1.8
	8	330	13000	3300	20	2.4
	9	330	11700	3450	22.5	2.7
	10	330	10500	3580	25	3
	12	330	9000	3580	30	3.6



1/2

1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Yan frezeleme için aşağı (tırmanarak) frezeleme tavsiye edilir.
3. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
4. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3MAL / DLC3MAL

KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	Vc	n	f	ap	ae
Alüminyum alaşımlar dökümler	1	60	20000	1320	2.5	0.3
	1.5	90	20000	1650	3.8	0.5
	2	130	20000	1980	5	0.6
	2.5	160	20000	2100	6.3	0.8
	3	190	20000	2200	7.5	0.9
	4	250	20000	2420	10	1.2
	5	250	16000	2420	12.5	1.5
	6	250	13500	2420	15	1.8
	8	250	10000	2530	20	2.4
	9	250	8900	2640	22.5	2.7
	10	250	8000	2750	25	3
	12	250	6500	2860	30	3.6
Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	1	60	20000	960	2.5	0.3
	1.5	90	20000	1200	3.8	0.5
	2	120	19100	960	5	0.6
	2.5	120	15300	1200	6.3	0.8
	3	120	12800	960	7.5	0.9
	4	120	9600	1020	10	1.2
	5	120	7700	1080	12.5	1.5
	6	120	6400	1160	15	1.8
	8	120	4800	1300	20	2.4
	9	120	4250	1300	22.5	2.7
	10	120	3840	1420	25	3
	12	120	3200	1550	30	3.6

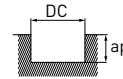


1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Yan frezeleme için aşağı (tırmanarak) frezeleme tavsiye edilir.
3. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
4. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3MAL / DLC3MAL

KANAL FREZELEME

Malzeme	DC	Vc	n	f	ap
Alüminyum alaşım A1000 Serisi	1	60	20000	550	1
	1.5	90	20000	660	1.5
	2	130	20000	770	2
	2.5	160	20000	930	2.5
	3	190	20000	1100	3
	4	220	17500	1210	4
	5	220	14000	1210	5
	6	220	11500	1210	6
	8	220	9000	1320	8
	9	220	7800	1370	9
	10	220	7000	1430	10
	12	220	6000	1540	12
Alüminyum alaşım A2000 – A7000 Serisi	1	60	20000	550	1
	1.5	90	20000	660	1.5
	2	130	20000	770	2
	2.5	160	20000	930	2.5
	3	190	20000	1100	3
	4	240	19000	1210	4
	5	240	15500	1320	5
	6	240	12500	1430	6
	8	240	9500	1540	8
	9	240	8500	1600	9
	10	240	7500	1650	10
	12	240	6500	1760	12



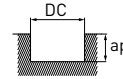
1/2

1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Suda çözünabilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
3. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3MAL / DLC3MAL

KANAL FREZELEME

Malzeme	DC	Vc	n	f	ap
Alüminyum alaşımlar dökümler	1	60	20000	550	1
	1.5	90	20000	660	1.5
	2	130	20000	770	2
	2.5	160	20000	860	2.5
	3	160	17000	940	3
	4	160	13000	940	4
	5	160	10000	940	5
	6	160	8500	940	6
	8	160	6500	940	8
	9	160	5700	940	9
	10	160	5000	990	10
	12	160	4000	1100	12
Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	1	60	20000	700	1
	1.5	90	20000	720	1.5
	2	120	19100	730	2
	2.5	120	15300	750	2.5
	3	120	12800	770	3
	4	120	9600	820	4
	5	120	7700	870	5
	6	120	6400	930	6
	8	120	4800	1040	8
	9	120	4200	1100	9
	10	120	3800	1140	10
	12	120	3200	1250	12



1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
3. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3MAL / DLC3MAL

DALMA

Malzeme	DC	Vc	n	f
Alüminyum alaşım A1000 Serisi	1	60	20000	110
	1.5	90	20000	140
	2	130	20000	170
	2.5	160	20000	170
	3	190	20000	170
	4	220	17500	170
	5	220	14000	170
	6	220	11500	170
	8	220	9000	110
	9	220	7800	110
	10	220	7000	80
	12	220	6000	80
Alüminyum alaşım A2000 – A7000 Serisi	1	60	20000	110
	1.5	90	20000	140
	2	130	20000	170
	2.5	160	20000	170
	3	190	20000	170
	4	240	19000	220
	5	240	15500	220
	6	240	12500	220
	8	240	9500	220
	9	240	8500	220
	10	240	7500	170
	12	240	6500	170

1/2

1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Suda çözünabilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
3. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3MAL / DLC3MAL

DALMA

Malzeme	DC	Vc	n	f
Alüminyum alaşımlar dökümler	1	60	20000	90
	1.5	90	20000	120
	2	130	20000	140
	2.5	160	20000	140
	3	160	17000	140
	4	160	13000	110
	5	160	10000	90
	6	160	8500	90
	8	160	6500	70
	9	160	5700	70
	10	160	5000	60
	12	160	4000	60
Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	1	50	15900	80
	1.5	50	10600	80
	2	50	8000	80
	2.5	50	6400	90
	3	50	5300	100
	4	50	4000	100
	5	50	3200	100
	6	50	2700	110
	8	50	2000	120
	9	50	1800	120
	10	50	1600	120
	12	50	1300	120

2/2

1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Suda çözünbilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
3. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3MAL - İNCE ŞAFT TİPİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	Vc	n	f	ap	ae
Alüminyum alaşım A1000 Serisi	7	250	11400	1550	7	0.7
	8	250	10000	1980	8	0.8
	9	250	8800	1980	9	0.9
	10	250	8000	2090	10	1
	11	250	7200	2090	11	1.1
	12	250	6600	1870	12	1.2
Alüminyum alaşım A2000 - A7000 Serisi	7	300	13600	2090	7	0.7
	8	300	12000	2750	8	0.8
	9	300	10600	2750	9	0.9
	10	300	9500	2750	10	1
	11	300	8700	2750	11	1.1
	12	300	7900	3080	12	1.2
Alüminyum alaşımlar dökümler	7	200	9100	1210	7	0.7
	8	200	8000	1650	8	0.8
	9	200	7100	1650	9	0.9
	10	200	6300	1870	10	1
	11	200	5800	1870	11	1.1
	12	200	5300	1760	12	1.2
Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	7	150	6800	1000	7	0.7
	8	150	6000	1070	8	0.8
	9	150	5300	1070	9	0.9
	10	150	4800	1000	10	1
	11	150	4300	870	11	1.1
	12	150	4000	960	12	1.2

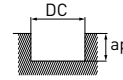


1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Tavsiye edilen bu koşullar, 4 x DC değerinde bir takım serbest boyu temel alınarak hesaplanmıştır. Daha uzun bir takım serbest boyu gerekiyorsa, lütfen 240. Sayfadaki değerlere göre kesme koşullarını uygun şekilde ayarlayın.
3. Yan frezeleme için aşağı (tırmanarak) frezeleme tavsiye edilir.
4. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.

C3MAL - İNCE ŞAFT TİPİ

KANAL FREZELEME

Malzeme	DC	Vc	n	f	ap
Alüminyum alaşım A1000 Serisi	7	250	11400	1100	0.7
	8	250	10000	1490	1.6
	9	250	8800	1490	1.8
	10	250	8000	1600	3
	11	250	7200	1600	3.3
	12	250	6600	1540	3.6
Alüminyum alaşım A2000 – A7000 Serisi	7	300	13600	1540	0.7
	8	300	12000	2200	1.6
	9	300	10600	2200	1.8
	10	300	9500	2040	3
	11	300	8700	2040	3.3
	12	300	7900	1930	3.6
Alüminyum alaşımlar dökümler	7	200	9100	990	0.7
	8	200	8000	1320	1.6
	9	200	7100	1320	1.8
	10	200	6300	1320	3
	11	200	5800	1320	3.3
	12	200	5300	1320	3.6
Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	7	80	3600	430	0.7
	8	80	3200	480	1.6
	9	80	2800	430	1.8
	10	100	3200	760	3
	11	100	2900	700	3.3
	12	100	2700	640	3.6



1/1

1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Tavsiye edilen bu koşullar, 4 x DC değerinde bir takım serbest boyu temel alınarak hesaplanmıştır. Daha uzun bir takım serbest boyu gerekliyse, lütfen aşağıdaki tablodaki değerlere göre kesme koşullarını uygun şekilde ayarlayın.
3. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.

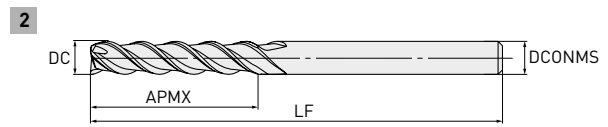
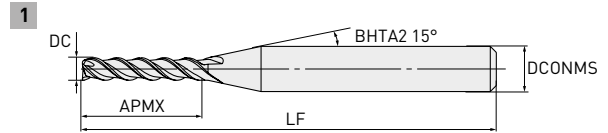
Takım serbest boyu	Devir	f		ap	
		Kenar frezeleme	Kanal frezeleme	Kenar frezeleme	Kanal frezeleme
5D	70 %	70 %	70 %	ap 1D x ae 0.05D	60 %
6D	50 %	50 %	50 %	ap 1D x ae 0.03D	40 %
7D	30 %	30 %	30 %	ap 1D x ae 0.015D	20 %

C3SXAL



PARMAK FREZE, UZUN KESME BOYU, 3 KANALLI, ALÜMİNYUM ALAŞIMLAR İÇİN

N



DC

0

-0.02



DCONMS 6 DCONMS 8, 10 DCONMS 12

0

0

0

-0.008

-0.009

-0.011

- Kesme kenarı, tırlama ve titreşimi bastırarak üstün bileşen yüzeyi kalitesini mümkün kılar.
- Kanal uzunluğu DC x 5'tir.

Sipariş No.	Stok	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tip
C3SXALD0300	●	3	15	55	6	3	1
C3SXALD0400	●	4	20	60	6	3	1
C3SXALD0500	●	5	25	65	6	3	1
C3SXALD0600	●	6	30	75	6	3	2
C3SXALD0800	●	8	40	90	8	3	2
C3SXALD1000	●	10	50	100	10	3	2
C3SXALD1200	●	12	60	110	12	3	2

1/1

DLC3SXAL

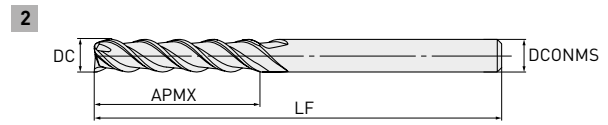
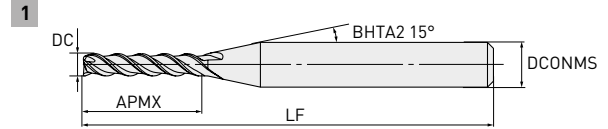


45°



PARMAK FREZE, UZUN KESME BOYU, 3 KANALLI, ALÜMİNYUM ALAŞIMLAR İÇİN

N



DC

0

-0.02



DCONMS 6 DCONMS 8, 10 DCONMS 12

0

0

0

-0.008

-0.009

-0.011

- Uzun boyun geometrisi ile DC x 3 ve DC x 5.
- DLC kaplama, kaynağa karşı çok yüksek direnç sağlar.

Sipariş No.	Stok	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tip
DLC3SXALD0300	●	3	15	55	6	3	1
DLC3SXALD0400	●	4	20	60	6	3	1
DLC3SXALD0500	●	5	25	65	6	3	1
DLC3SXALD0600	●	6	30	75	6	3	2
DLC3SXALD0800	●	8	40	90	8	3	2
DLC3SXALD1000	●	10	50	100	10	3	2
DLC3SXALD1200	●	12	60	110	12	3	2

1/1

C3SXAL / DLC3SXAL

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	Vc	n	f	ap	ae
Alüminyum alaşım A1000 Serisi	3	160	17000	680	15	0.3
	4	160	12700	750	20	0.4
	5	160	10000	980	25	0.5
	6	160	8500	980	30	0.6
	8	160	6400	980	40	0.8
	10	160	5100	1050	50	1
Alüminyum alaşım A2000 – A7000 Serisi	3	190	20000	680	15	0.3
	4	230	18000	1050	20	0.4
	5	230	14600	1050	25	0.5
	6	230	12000	1200	30	0.6
	8	230	9100	1350	40	0.8
	10	230	7300	1500	50	1
Alüminyum alaşımlar dökümler	3	120	12700	600	15	0.3
	4	120	9600	600	20	0.4
	5	120	7600	600	25	0.5
	6	120	6400	600	30	0.6
	8	120	4800	750	40	0.8
	10	120	3800	830	50	1
Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	3	50	5300	100	15	0.3
	4	50	4000	100	20	0.4
	5	50	3200	100	25	0.5
	6	50	2600	110	30	0.6
	8	50	2000	120	40	0.8
	10	50	1600	120	50	1
	12	50	1300	120	60	1.2



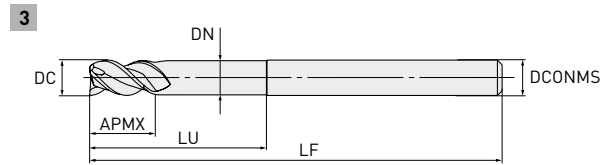
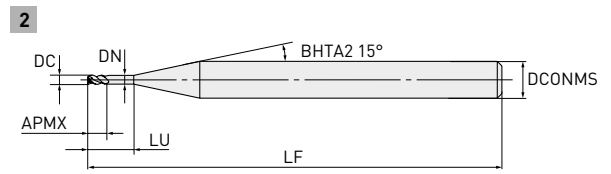
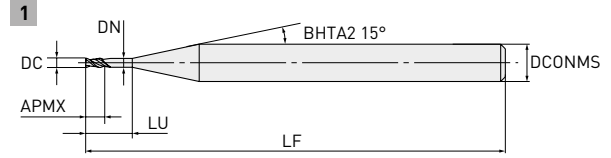
1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Yan frezeleme için aşağı (tırmanarak) frezeleme tavsiye edilir.
3. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
4. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C2XLAL / C3XLAL



PARMAK FREZE, UZUN BOYUNLU, 2 VE 3 KANALLI, ALÜMİNYUM ALAŞIMLAR İÇİN

N



DC

0

-0.02



DCONMS 4, 6 DCONMS 8, 10 DCONMS 12

0

0

0

-0.008

-0.009

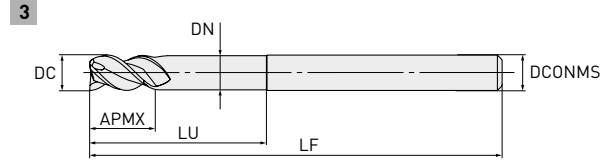
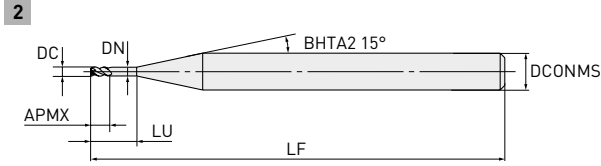
-0.011

- Kesme kenarı, tırlama ve titreşimi bastırarak üstün bileşen yüzeyi kalitesini mümkün kılar.
- Uzun boyun geometrisi ile DC x 3 ve DC x 5.

Sipariş No.	Stok	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	İP
C2XLALD0100N030	●	1	1.5	3	0.95	45	4	2	1
C2XLALD0100N050	●	1	1.5	5	0.95	45	4	2	1
C2XLALD0150N045	●	1.5	2.3	4.5	1.45	45	4	2	1
C2XLALD0150N080	●	1.5	2.3	8	1.45	45	4	2	1
C2XLALD0200N060	●	2	3	6	1.94	45	4	2	1
C2XLALD0200N100	●	2	3	10	1.94	45	4	2	1
C2XLALD0250N075	●	2.5	3.8	7.5	2.4	45	4	2	1
C2XLALD0250N125	●	2.5	3.8	12.5	2.4	45	4	2	1
C3XLALD0100N030	●	1	1.5	3	0.95	45	4	3	2
C3XLALD0100N050	●	1	1.5	5	0.95	45	4	3	2
C3XLALD0150N045	●	1.5	2.3	4.5	1.45	45	4	3	2
C3XLALD0150N080	●	1.5	2.3	8	1.45	45	4	3	2
C3XLALD0200N060	●	2	3	6	1.94	45	4	3	2
C3XLALD0200N100	●	2	3	10	1.94	45	4	3	2
C3XLALD0250N075	●	2.5	3.8	7.5	2.4	45	4	3	2
C3XLALD0250N125	●	2.5	3.8	12.5	2.4	45	4	3	2
C3XLALD0300N090	●	3	4.5	9	2.85	55	6	3	2

1/2

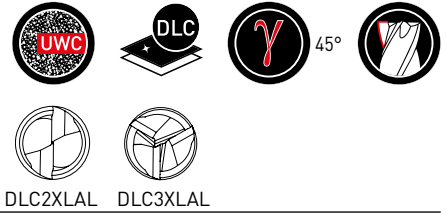
C2XLAL / C3XLAL - PARMAK FREZE, UZUN BOYUNLU, 2 VE 3 KANALLI, ALÜMİNYUM ALAŞIMLAR İÇİN



Sipariş No.	Stok	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tip
C3XLALD0300N150	●	3	4.5	15	2.85	55	6	3	2
C3XLALD0400N120	●	4	6	12	3.8	60	6	3	2
C3XLALD0400N200	●	4	6	20	3.8	60	6	3	2
C3XLALD0500N150	●	5	7.5	15	4.8	65	6	3	2
C3XLALD0500N250	●	5	7.5	25	4.8	65	6	3	2
C3XLALD0600N180	●	6	9	18	5.8	70	6	3	3
C3XLALD0600N300	●	6	9	30	5.8	70	6	3	3
C3XLALD0700N210	●	7	10.5	21	6.8	75	8	3	2
C3XLALD0700N350	●	7	10.5	35	6.8	75	8	3	2
C3XLALD0800N240	●	8	12	24	7.8	80	8	3	3
C3XLALD0800N400	●	8	12	40	7.8	80	8	3	3
C3XLALD0900N270	●	9	13.5	27	8.8	85	10	3	2
C3XLALD0900N450	●	9	13.5	45	8.8	85	10	3	2
C3XLALD1000N300	●	10	15	30	9.8	90	10	3	3
C3XLALD1000N500	●	10	15	50	9.8	90	10	3	3
C3XLALD1100N330	●	11	16.5	33	10.8	95	12	3	2
C3XLALD1100N550	●	11	16.5	55	10.8	95	12	3	2
C3XLALD1200N360	●	12	18	36	11.8	100	12	3	3
C3XLALD1200N600	●	12	18	60	11.8	100	12	3	3

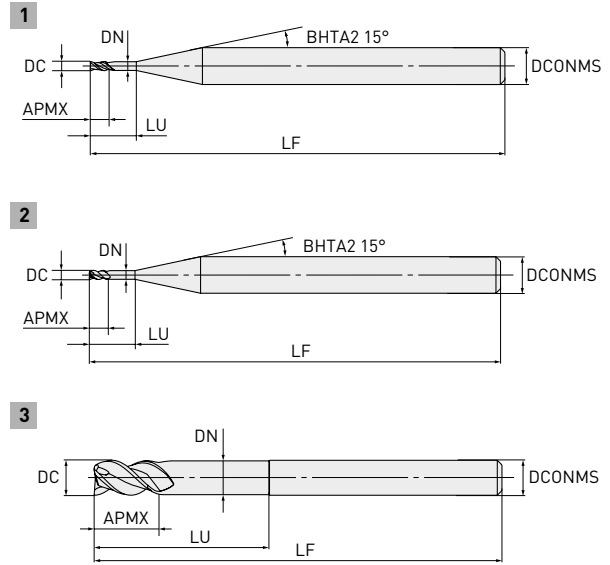
2/2

DLC2XLAL / DLC3XLAL



PARMAK FREZE, UZUN BOYUNLU, 2 VE 3 KANALLI, ALÜMİNYUM ALAŞIMLAR İÇİN

N



DC

0

-0.02



DCONMS 4, 6 DCONMS 8, 10 DCONMS 12

0

0

0

-0.008

-0.009

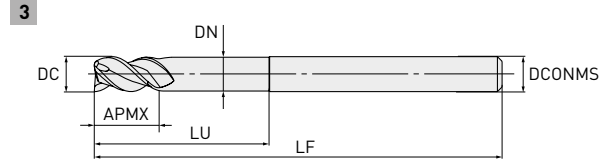
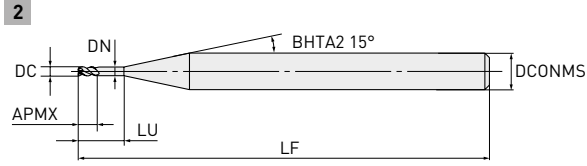
-0.011

- Uzun boyun geometrisi ile DC x 3 ve DC x 5.
- DLC kaplama, kaynağa karşı çok yüksek direnç sağlar.

Sipariş No.	Stok	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tip
DLC2XLALD0100N030	●	1	1.5	3	0.95	45	4	2	1
DLC2XLALD0100N050	●	1	1.5	5	0.95	45	4	2	1
DLC2XLALD0150N045	●	1.5	2.3	4.5	1.45	45	4	2	1
DLC2XLALD0150N080	●	1.5	2.3	8	1.45	45	4	2	1
DLC2XLALD0200N060	●	2	3	6	1.94	45	4	2	1
DLC2XLALD0200N100	●	2	3	10	1.94	45	4	2	1
DLC2XLALD0250N075	●	2.5	3.8	7.5	2.4	45	4	2	1
DLC2XLALD0250N125	●	2.5	3.8	12.5	2.4	45	4	2	1
DLC3XLALD0100N030	●	1	1.5	3	0.95	45	4	3	2
DLC3XLALD0100N050	●	1	1.5	5	0.95	45	4	3	2
DLC3XLALD0150N045	●	1.5	2.3	4.5	1.45	45	4	3	2
DLC3XLALD0150N080	●	1.5	2.3	8	1.45	45	4	3	2
DLC3XLALD0200N060	●	2	3	6	1.94	45	4	3	2
DLC3XLALD0200N100	●	2	3	10	1.94	45	4	3	2

1/2

DLC2XLAL / DLC3XLAL - PARMAK FREZE, UZUN BOYUNLU, 2 VE 3 KANALLI, ALÜMİNYUM ALAŞIMLAR İÇİN



Sipariş No.	Stok	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tip
DLC3XLALD0250N075	●	2.5	3.8	7.5	2.4	45	4	3	2
DLC3XLALD0250N125	●	2.5	3.8	12.5	2.4	45	4	3	2
DLC3XLALD0300N090	●	3	4.5	9	2.85	55	6	3	2
DLC3XLALD0300N150	●	3	4.5	15	2.85	55	6	3	2
DLC3XLALD0400N120	●	4	6	12	3.8	60	6	3	2
DLC3XLALD0400N200	●	4	6	20	3.8	60	6	3	2
DLC3XLALD0500N150	●	5	7.5	15	4.8	65	6	3	2
DLC3XLALD0500N250	●	5	7.5	25	4.8	65	6	3	2
DLC3XLALD0600N180	●	6	9	18	5.8	70	6	3	3
DLC3XLALD0600N300	●	6	9	30	5.8	70	6	3	3
DLC3XLALD0800N240	●	8	12	24	7.8	80	8	3	3
DLC3XLALD0800N400	●	8	12	40	7.8	80	8	3	3
DLC3XLALD0900N270	●	9	13.5	27	8.8	85	10	3	2
DLC3XLALD0900N450	●	9	13.5	45	8.8	85	10	3	2
DLC3XLALD1000N300	●	10	15	30	9.8	90	10	3	3
DLC3XLALD1000N500	●	10	15	50	9.8	90	10	3	3
DLC3XLALD1100N330	●	11	16.5	33	10.8	95	12	3	2
DLC3XLALD1100N550	●	11	16.5	55	10.8	95	12	3	2
DLC3XLALD1200N360	●	12	18	36	11.8	100	12	3	3
DLC3XLALD1200N600	●	12	18	60	11.8	100	12	3	3

2/2

C2XLAL / DLC2XLAL

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	LU	Vc	n	f	ap	ae
Alüminyum alaşım A1000 Serisi, A2000 – A7000 Serisi	1	3	60	20000	800	1	0.3
	1	5	50	16000	660	1	0.3
	1.5	4.5	90	20000	800	1.5	0.45
	1.5	8	80	16000	660	1.5	0.45
	2	6	130	20000	1100	2	0.6
	2	10	100	16000	880	2	0.6
	2.5	7.5	160	20000	1100	2.5	0.75
	2.5	12.5	130	16000	880	2.5	0.75
Alüminyum alaşımlar dökümler	1	3	60	20000	800	1	0.3
	1	5	50	16000	660	1	0.3
	1.5	4.5	90	20000	800	1.5	0.45
	1.5	8	80	16000	660	1.5	0.45
	2	6	130	20000	1100	2	0.6
	2	10	100	16000	880	2	0.6
	2.5	7.5	160	20000	1100	2.5	0.75
	2.5	12.5	130	16000	880	2.5	0.75
Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	1	3	60	20000	800	1	0.3
	1	5	50	16000	660	1	0.3
	1.5	4.5	90	20000	800	1.5	0.45
	1.5	8	80	16000	660	1.5	0.45
	2	6	130	20000	1100	2	0.6
	2	10	100	16000	880	2	0.6
	2.5	7.5	160	20000	1100	2.5	0.75
	2.5	12.5	130	16000	880	2.5	0.75

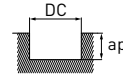


1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Yan frezeleme için aşağı (tırmanarak) frezeleme tavsiye edilir.
3. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
4. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C2XLAL / DLC2XLAL

KANAL FREZELEME

Malzeme	DC	LU	Vc	n	f	ap
Alüminyum alaşım A1000 Serisi, A2000 – A7000 Serisi	1	3	60	20000	440	1
	1	5	50	16000	360	1
	1.5	4.5	90	20000	440	1.5
	1.5	8	80	16000	360	1.5
	2	6	130	20000	660	2
	2	10	100	16000	580	2
	2.5	7.5	160	20000	660	2.5
N Alüminyum alaşımlar dökümler	2.5	12.5	130	16000	580	2.5
	1	3	60	20000	440	1
	1	5	50	16000	360	1
	1.5	4.5	90	20000	440	1.5
	1.5	8	80	16000	360	1.5
	2	6	130	20000	660	2
	2	10	100	16000	580	2
Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	2.5	7.5	160	20000	660	2.5
	2.5	12.5	130	16000	580	2.5
	1	3	60	20000	440	1
	1	5	50	16000	360	1
	1.5	4.5	90	20000	440	1.5
	1.5	8	80	16000	360	1.5
	2	6	130	20000	660	2
2	10	100	16000	580	2	
2.5	7.5	160	20000	660	2.5	
2.5	12.5	130	16000	580	2.5	



1/1

1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Suda çözünabilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
3. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C2XLAL / DLC2XLAL

DALMA

Malzeme	DC	LU	Vc	n	f
Alüminyum alaşım A1000 Serisi, A2000 – A7000 Serisi	1	3	60	20000	140
	1	5	50	16000	120
	1.5	4.5	90	20000	140
	1.5	8	80	16000	120
	2	6	130	20000	220
	2	10	100	16000	180
	2.5	7.5	160	20000	220
	2.5	12.5	130	16000	180
N Alüminyum alaşımlar dökümler	1	3	60	20000	110
	1	5	50	16000	90
	1.5	4.5	90	20000	110
	1.5	8	80	16000	90
	2	6	130	20000	190
	2	10	100	16000	140
	2.5	7.5	160	20000	190
	2.5	12.5	130	16000	140
Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	1	3	60	20000	110
	1	5	50	16000	90
	1.5	4.5	90	20000	110
	1.5	8	80	16000	90
	2	6	130	20000	190
	2	10	100	16000	140
	2.5	7.5	160	20000	190
	2.5	12.5	130	16000	140

1/1

1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Suda çözünabilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
3. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3XLAL / DLC3XLAL

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	LU	Vc	n	f	ap	ae
Alüminyum alaşım A1000 Serisi	1	3	60	20000	1210	1	0.3
	1	5	50	16000	990	1	0.3
	1.5	4.5	90	20000	1210	1.5	0.45
	1.5	8	80	16000	990	1.5	0.45
	2	6	130	20000	1650	2	0.6
	2	10	100	16000	1320	2	0.6
	2.5	7.5	160	20000	1650	2.5	0.75
	2.5	12.5	130	16000	1320	2.5	0.75
	3	9	190	20000	2200	3	0.9
	3	15	150	16000	1760	3	0.9
	4	12	250	20000	2420	4	1.2
	4	20	200	16000	1980	4	1.2
	5	15	310	19700	2750	5	1.5
	5	25	250	15700	2200	5	1.5
	6	18	310	16500	2750	6	1.8
	6	30	250	13200	2200	6	1.8
	7	21	310	14100	2750	7	2.1
	7	35	250	11400	2200	7	2.1
	8	24	310	12300	2750	8	2.4
	8	40	250	9800	2200	8	2.4
	9	27	310	11000	2750	9	2.7
	9	45	250	8800	2000	9	2.7
	10	30	310	9900	2750	10	3
	10	50	250	7900	2200	10	3
11	33	310	9000	2860	11	3.3	
11	55	250	7200	2100	11	3.3	
12	36	310	8200	2970	12	3.6	
12	60	250	6500	2200	12	3.6	



1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Yan frezeleme için aşağı (tırmanarak) frezeleme tavsiye edilir.
3. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
4. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3XLAL / DLC3XLAL

KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	LU	Vc	n	f	ap	ae
Alüminyum alaşım A2000 – A7000 Serisi	1	3	60	20000	1210	1	0.3
	1	5	50	16000	990	1	0.3
	1.5	4.5	90	20000	1210	1.5	0.45
	1.5	8	80	16000	990	1.5	0.45
	2	6	130	20000	1650	2	0.6
	2	10	100	16000	1320	2	0.6
	2.5	7.5	160	20000	1650	2.5	0.75
	2.5	12.5	130	16000	1320	2.5	0.75
	3	9	190	20000	2420	3	0.9
	3	15	150	16000	1980	3	0.9
	4	12	250	20000	2750	4	1.2
	4	20	200	16000	2200	4	1.2
	5	15	310	20000	3410	5	1.5
	5	25	250	16000	2750	5	1.5
	6	18	350	18600	3850	6	1.8
	6	30	280	14800	3080	6	1.8
	7	21	350	15900	3850	7	2.1
	7	35	280	12700	3080	7	2.1
	8	24	350	13900	3850	8	2.4
	8	40	280	11100	3080	8	2.4
	9	27	350	12400	3850	9	2.7
	9	45	280	9900	3080	9	2.7
	10	30	350	11100	4180	10	3
	10	50	280	8800	3300	10	3
11	33	350	10100	4510	11	3.3	
11	55	280	8100	3520	11	3.3	
12	36	350	9300	4510	12	3.6	
12	60	280	7400	3520	12	3.6	



1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Yan frezeleme için aşağı (tırmanarak) frezeleme tavsiye edilir.
3. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
4. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3XLAL / DLC3XLAL

KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	LU	Vc	n	f	ap	ae
Alüminyum alaşımlar dökümler, Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	1	3	60	20000	1210	1	0.3
	1	5	50	16000	990	1	0.3
	1.5	4.5	90	20000	1210	1.5	0.45
	1.5	8	80	16000	990	1.5	0.45
	2	6	130	20000	1650	2	0.6
	2	10	100	16000	1320	2	0.6
	2.5	7.5	160	20000	1650	2.5	0.75
	2.5	12.5	130	16000	1320	2.5	0.75
	3	9	190	20000	2420	3	0.9
	3	15	150	16000	1980	3	0.9
	4	12	230	18300	2530	4	1.2
	4	20	180	14600	2090	4	1.2
	5	15	230	14600	2310	5	1.5
	5	25	180	11700	1870	5	1.5
	6	18	230	12200	2310	6	1.8
	6	30	180	9700	1870	6	1.8
	7	21	230	10500	2310	7	2.1
	7	35	180	8200	1870	7	2.1
	8	24	230	9200	2420	8	2.4
	8	40	180	7300	1980	8	2.4
	9	27	230	8100	2420	9	2.7
	9	45	180	6400	1980	9	2.7
	10	30	230	7300	2420	10	3
	10	50	180	5800	1980	10	3
11	33	230	6700	2420	11	3.3	
11	55	180	5200	1980	11	3.3	
12	36	230	6100	2420	12	3.6	
12	60	180	4800	1980	12	3.6	



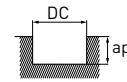
3/3

1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Yan frezeleme için aşağı (tırmanarak) frezeleme tavsiye edilir.
3. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
4. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3XLAL / DLC3XLAL

KANAL FREZELEME

Malzeme	DC	LU	Vc	n	f	ap
Alüminyum alaşım A1000 Serisi	1	3	60	20000	660	1
	1	5	50	16000	550	1
	1.5	4.5	90	20000	660	1.5
	1.5	8	80	16000	550	1.5
	2	6	130	20000	990	2
	2	10	100	16000	880	2
	2.5	7.5	160	20000	990	2.5
	2.5	12.5	130	16000	880	2.5
	3	9	190	20000	1320	3
	3	15	150	16000	1100	3
	4	12	250	20000	1540	4
	4	20	200	16000	1320	4
	5	15	310	19700	1650	5
	5	25	250	15700	1320	5
	6	18	310	16500	1760	6
	6	30	250	13200	1430	6
	7	21	310	14100	1760	7
	7	35	250	11400	1430	7
	8	24	310	12300	1870	8
	8	40	250	9800	1540	8
	9	27	310	11000	1870	9
	9	45	250	8800	1540	9
	10	30	310	9900	1870	10
	10	50	250	7900	1540	10
11	33	310	9000	1980	11	
11	55	250	7200	1540	11	
12	36	310	8200	2090	12	
12	60	250	6500	1650	12	

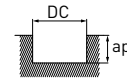


1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
3. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3XLAL / DLC3XLAL

KANAL FREZELEME

Malzeme	DC	LU	Vc	n	f	ap
Alüminyum alaşım A2000 – A7000 Serisi	1	3	60	20000	660	1
	1	5	50	16000	550	1
	1.5	4.5	90	20000	660	1.5
	1.5	8	80	16000	550	1.5
	2	6	130	20000	990	2
	2	10	100	16000	880	2
	2.5	7.5	160	20000	990	2.5
	2.5	12.5	130	16000	880	2.5
	3	9	190	20000	1540	3
	3	15	150	16000	1320	3
	4	12	250	20000	1980	4
	4	20	200	16000	1650	4
	5	15	310	20000	2420	5
	5	25	250	16000	1980	5
	6	18	350	18600	2750	6
	6	30	280	14800	2200	6
	7	21	350	15900	2750	7
	7	35	280	12700	2200	7
	8	24	350	13900	2860	8
	8	40	280	11100	2310	8
	9	27	350	12400	2860	9
	9	45	280	9900	2310	9
	10	30	350	11100	2860	10
	10	50	280	8800	2310	10
11	33	350	10100	2860	11	
11	55	280	8100	2310	11	
12	36	350	9300	2860	12	
12	60	280	7400	2310	12	

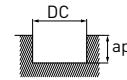


1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
3. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3XLAL / DLC3XLAL

KANAL FREZELEME

Malzeme	DC	LU	Vc	n	f	ap
Alüminyum alaşımlar dökümler, Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	1	3	60	20000	660	1
	1	5	50	16000	550	1
	1.5	4.5	90	20000	660	1.5
	1.5	8	80	16000	550	1.5
	2	6	130	20000	990	2
	2	10	100	16000	880	2
	2.5	7.5	160	20000	990	2.5
	2.5	12.5	130	16000	880	2.5
	3	9	190	20000	1320	3
	3	15	150	16000	1100	3
	4	12	230	18300	1540	4
	4	20	180	14600	1320	4
	5	15	230	14600	1540	5
	5	25	180	11700	1320	5
	6	18	230	12200	1540	6
	6	30	180	9700	1320	6
	7	21	230	10500	1540	7
	7	35	180	8200	1320	7
	8	24	230	9200	1540	8
	8	40	180	7300	1320	8
9	27	230	8100	1540	9	
9	45	180	6400	1320	9	
10	30	230	7300	1540	10	
10	50	180	5800	1320	10	
11	33	230	6700	1540	11	
11	55	180	5200	1320	11	
12	36	230	6100	1650	12	
12	60	180	4800	1320	12	



1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Suda çözünabilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
3. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3XLAL / DLC3XLAL

DALMA

Malzeme	DC	LU	Vc	n	f
Alüminyum alaşım A1000 Serisi	1	3	60	20000	220
	1	5	50	16000	180
	1.5	4.5	90	20000	220
	1.5	8	80	16000	180
	2	6	130	20000	330
	2	10	100	16000	260
	2.5	7.5	160	20000	330
	2.5	12.5	130	16000	260
	3	9	190	20000	330
	3	15	150	16000	260
	4	12	250	20000	330
	4	20	200	16000	260
	5	15	310	19700	330
	5	25	250	15700	260
	6	18	310	16500	330
	6	30	250	13200	260
	7	21	310	14100	220
	7	35	250	11400	180
	8	24	310	12300	220
	8	40	250	9800	180
	9	27	310	11000	220
	9	45	250	8800	180
	10	30	310	9900	110
	10	50	250	7900	90
11	33	310	9000	110	
11	55	250	7200	90	
12	36	310	8200	110	
12	60	250	6500	90	

1/3

1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
3. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3XLAL / DLC3XLAL

DALMA

Malzeme	DC	LU	Vc	n	f
Alüminyum alaşım A2000 – A7000 Serisi	1	3	60	20000	220
	1	5	50	16000	180
	1.5	4.5	90	20000	220
	1.5	8	80	16000	180
	2	6	130	20000	330
	2	10	100	16000	260
	2.5	7.5	160	20000	330
	2.5	12.5	130	16000	260
	3	9	190	20000	330
	3	15	150	16000	260
	4	12	250	20000	440
	4	20	200	16000	350
	5	15	310	20000	440
	5	25	250	16000	350
	6	18	350	18600	440
	6	30	280	14800	350
	7	21	350	15900	440
	7	35	280	12700	350
	8	24	350	13900	440
	8	40	280	11100	350
	9	27	350	12400	330
	9	45	280	9900	260
	10	30	350	11100	330
	10	50	280	8800	260
11	33	350	10100	330	
11	55	280	8100	260	
12	36	350	9300	330	
12	60	280	7400	260	

2/3

1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
3. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

C3XLAL / DLC3XLAL

DALMA

Malzeme	DC	LU	Vc	n	f
Alüminyum alaşımlar dökümler, Bakır, Bakır alaşımları, Reçine malzemeleri	1	3	60	20000	170
	1	5	50	16000	130
	1.5	4.5	90	20000	170
	1.5	8	80	16000	130
	2	6	130	20000	280
	2	10	100	16000	220
	2.5	7.5	160	20000	280
	2.5	12.5	130	16000	220
	3	9	190	20000	280
	3	15	150	16000	220
	4	12	230	18300	220
	4	20	180	14600	180
	5	15	230	14600	170
	5	25	180	11700	130
	6	18	230	12200	170
	6	30	180	9700	130
	7	21	230	10500	150
	7	35	180	8200	110
	8	24	230	9200	130
	8	40	180	7300	110
	9	27	230	8100	130
	9	45	180	6400	110
	10	30	230	7300	90
	10	50	180	5800	80
11	33	230	6700	90	
11	55	180	5200	80	
12	36	230	6100	70	
12	60	180	4800	60	

3/3

1. Makine veya iş parçası bağlama rijiditesi çok düşükse veya tırlama ve gürültü oluyorsa, hızı ve ilerleme hızını orantılı olarak ayarlayın.
2. Suda çözünebilir kesme sıvısı tavsiye edilir.
3. DLC kaplama, reçine malzemeler için ilk tavsiyedir. Yüzey kalitesi veya takım ömrünün azalması durumunda, kaplamasız bir ürün kullanın.

iMX

DEĞİŞTİRİLEBİLİR BAŞLIKLIL PARMAK FREZELER



Daha fazlası için...

B200

www.mhg-mediastore.net



BT30 MONOBLOK TİP - ÇELİK TAKIM TUTUCU

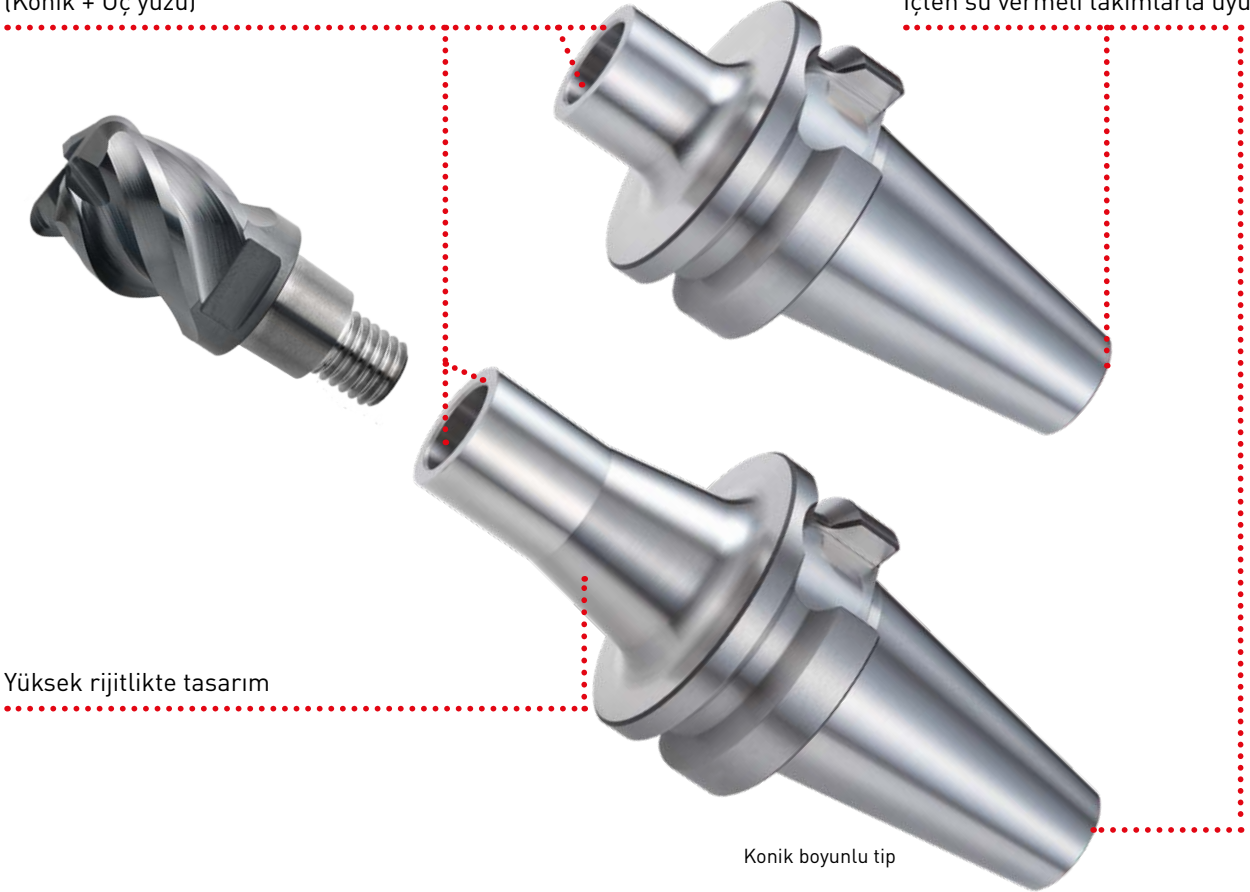
iMX serisi için yeni takım tutucular. Yüksek rijitlik sayesinde yüksek verimli işleme.

Çift temas yüzeyle tip
(Konik + Uç yüzü)

Boyan boyalı içten soğutma
İçten su vermeli takımlarla uyumlu

Yüksek rijitlikte tasarım

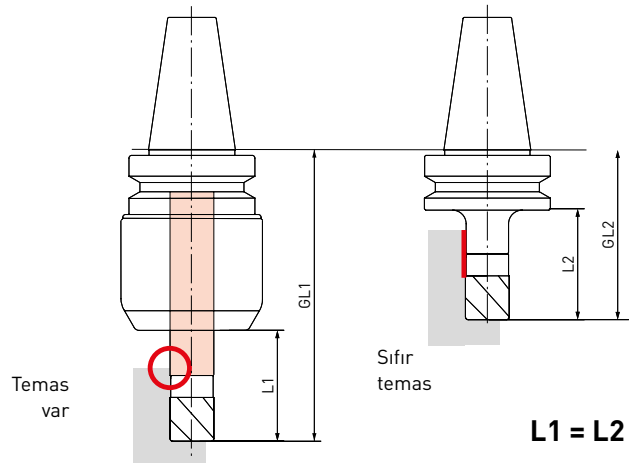
Konik boyunlu tip



MONOBLOK TİP TUTUCULARIN AVANTAJLARI

Monoblok tip tutucu, takım serbest boyunu büyük ölçüde azaltarak daha büyük çapa sahip takımlarla bile istikrarlı işlemeye imkan sağlar ve böylelikle yüksek verimli işleme elde edilir. Standart bir frezeleme takım tutucu kullanıldığında, ayrıca vidalı tip bir shaft da gereklidir. Mono blok tip tutucu kullanıldığında ise bu ihtiyaç ortadan kalkar; bu sayede maliyet düşüşü sağlanır. Boynun alt kısmının alttan kesilmesi, takımı dikey duvar işleme için uygun hale getirir.

Frezeleme takım tutucu **Monoblok tip**



BT30 MONOBLOK TİP ÇELİK TAKIM TUTUCU

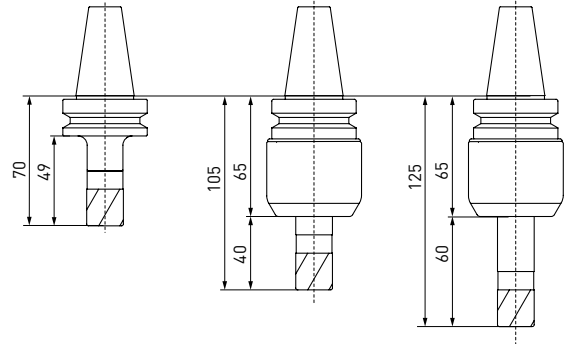
1.4542 İŞLEME İÇİN KÖŞE FREZELEME KARŞILAŞTIRMASI

Yüksek ilerlemeli takım tezgahlarıyla kombinasyon halinde istikrarlı işleme sağlanabilir.

Karbür tutucular ve frezeleme takım tutucularına artık ihtiyaç duyulmaması maliyetlerin azaltılmasını sağlar.

TAKIM SERBEST BOYU UZUNLUĞU KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	1.4542
Takım	iMX20C4HV200R10020S
Vc (m/dk)	100
fz (mm/diş)	0.2
Tezgah	İşleme Merkezi Maks. 10000 dak ⁻¹ Mil Motoru 14.2 kw Tork 80 Nm



Monoblok tip

Frezeleme takım tutucu ve kısaltılmış karbür tutucu

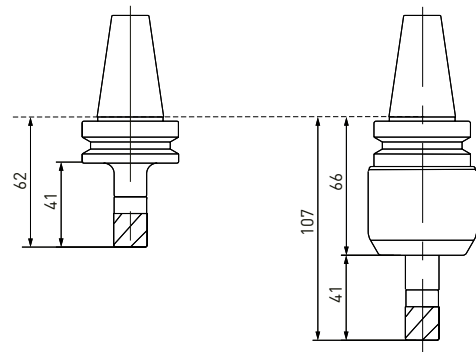
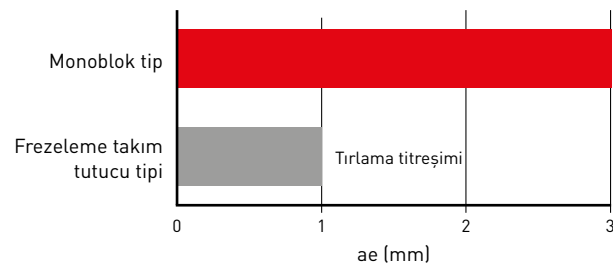
Frezeleme takım tutucu ve standart karbür tutucu

Tutucu	ae	Vf (mm/dk)		
		380	510	640
		ap = 10 mm		
Monoblok tutucu	3	✓	✓	✓
	6	✓	✓	✓
Frezeleme takım tutucu ve kısa bir karbür tutucu	3	✓	✓	✓
	6	✓	✓	✓
Frezeleme takım tutucu ve standart uzunlukta karbür tutucu	3	✓	✓	
	6			✗

1.4301 İŞLEME İÇİN KENAR FREZELEME KARŞILAŞTIRMASI

Standart bir frezeleme takım tutucunun üç katı kesme derinliği (ae) ile yüksek verimli işleme elde edilir.

TAKIM SERBEST BOYU UZUNLUĞU KARŞILAŞTIRMASI



Monoblok tip

Frezeleme takım tutucu ve kısaltılmış bir karbür tutucu

İşlenmiş Yüzey Karşılaştırması: ae = 1 mm, fz = 0.1 mm/t.



Monoblok tip



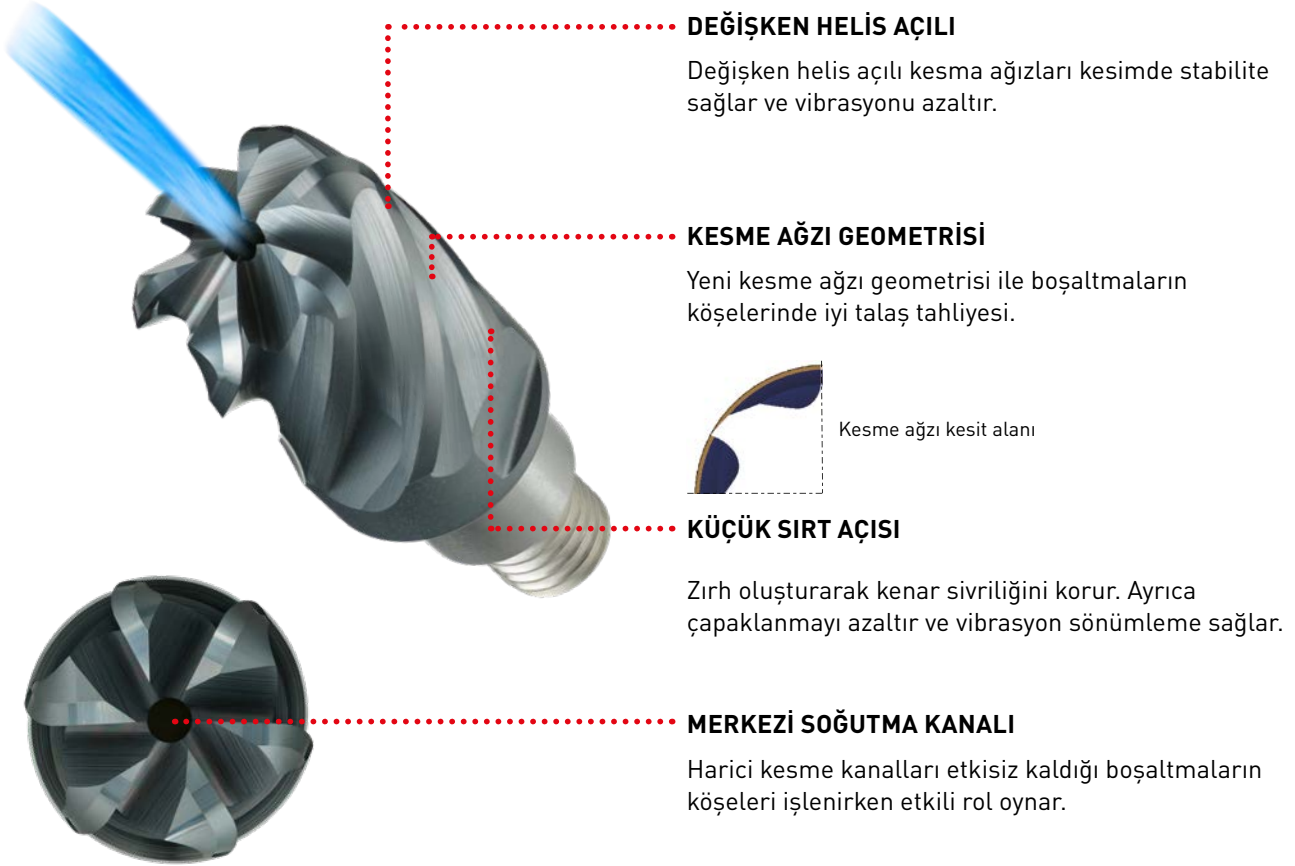
Frezeleme takım tutucu tipi

Malzeme	1.4301
Takım	iMX16C4HV160R10016
Vc (m/dk)	100
Vf (mm/dk)	796
ap (mm)	16
Tezgah	İşleme Merkezi Maks. 10000 dak ⁻¹ Mil Motoru 14.2 kw Tork 80 Nm

iMX-C6HV-C

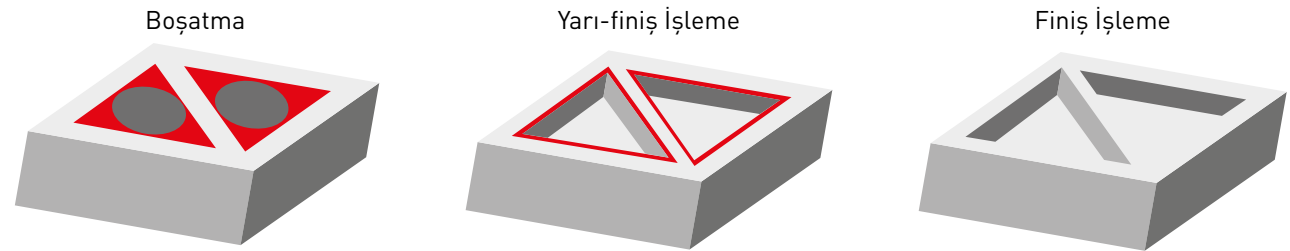
Yüksek verimlilik operasyonlarının birleştirilmesine olanak sağlar.

SOĞUTMA SIVISI KANALLI, KÖŞE RADYUSLU, 6 AĞIZLI, DEĞİŞKEN HELİSLİ, BAŞLIKLAR



TAKIM ENTEGRASYONU

Çok fonksiyonculuk bütün imalat operasyonlarına verimlilik getirir.



KÖŞE FREZELEMEDE ANTI-VİBRATİON KIYASLAMASI

Harika vibrasyon sönümlemesi radyuslu köşelerin işlenmesinde yaşanan genel sorunları bertaraf eder.



Vc = 200 m/min, R15, işlemeden sonra fotoğraflanmıştır.



iMX-C6HV-C



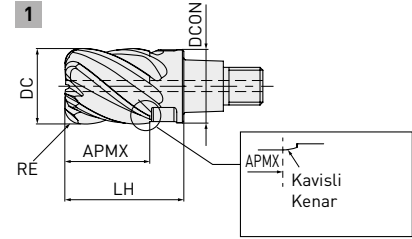
Konvansiyonel

iMX-C6HV-C



DÜZ AĞIZLI KÖŞE RADYUSLU , 6 DÜZENSİZ HELİS KANALLI , SOĞUTMA DELİKLİ BAŞLIK

P M S



RE

±0.020



DC < 12 12 < DC < 12 20 < DC < 25

0	0	0
-0.030	-0.040	-0.050

Sipariş No.	EP7020	DC	RE	APMX	LH	DCON	ZEFP	Tip
IMX10C6HV100R05010C	●	10	0.5	10	16	9.7	6	
IMX10C6HV100R10010C	●	10	1	10	16	9.7	6	
IMX12C6HV120R05012C	●	12	0.5	12	19	11.7	6	
IMX12C6HV120R10012C	●	12	1	12	19	11.7	6	
IMX16C6HV160R10016C	●	16	1	16	24	15.5	6	1
IMX16C6HV160R30016C	●	16	3	16	24	15.5	6	
IMX20C6HV200R10020C	●	20	1	20	30	19.5	6	
IMX20C6HV200R30020C	●	20	3	20	30	19.5	6	
IMX25C6HV250R10025C	●	25	1	25	37.5	24.5	6	
IMX25C6HV250R30025C	●	25	3	25	37.5	24.5	6	

1/1

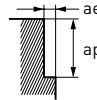
266

iMX-C6HV-C

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

YAN KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	Vc	n	fz	Vf	ap	ae
P Önceden sertleştirilmiş çelik, Karbon çeliği, Alaşımli çelik, Alaşımli takım çeliği	10	200	6400	0.07	2700	10	1.0
	12	200	5300	0.085	2700	12	1.2
	16	200	4000	0.088	2100	16	1.6
	20	200	3200	0.1	1900	20	2.0
	25	200	2500	0.1	1500	25	2.5
M Ostenitik ve Ferritik paslanmaz çelik	10	150	4800	0.07	2000	10	1.0
	12	150	4000	0.085	2000	12	1.2
	16	150	3000	0.088	1600	16	1.6
	20	150	2400	0.1	1400	20	2.0
	25	150	1900	0.1	1100	25	2.5
S Isıya dirençli alaşımlar	10	40	1300	0.033	260	10	0.5
	12	40	1100	0.035	230	12	0.6
	16	40	800	0.038	180	16	0.8
	20	40	640	0.04	150	20	1.0
	25	40	510	0.04	120	25	1.3
M Çökmeyle sertleştirilmiş paslanmaz çelik, Kobalt krom alaşım	10	100	3200	0.07	1300	10	1.0
	12	100	2700	0.085	1400	12	1.2
	16	100	2000	0.088	1100	16	1.6
S Titanyum alaşım	20	100	1600	0.1	1000	20	2.0
	25	100	1300	0.1	800	25	2.5

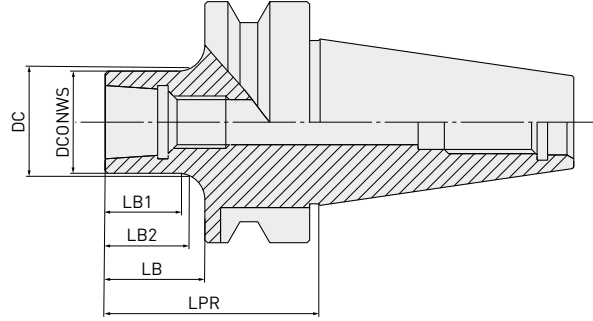


1. Paslanmaz çelik, titanyum alaşım ve ısıya dirençli alaşım için suda çözünebilir soğutma suyunun kullanımı etkilidir.
2. Kesme derinliği düşükse, devir ve ilerleme oranı artırılabilir.
3. Düzensiz helis kanallı parmak frezeleri, standart parmak frezelerine kıyasla titreşimi kontrol etmekte daha büyük etkiye sahiptir. Ancak, tezgahın veya iş parçası bağlama rijidliği düşükse, titreşim veya anormal ses meydana gelebilir. Bu durumda, lütfen devri ve ilerleme hızını orantısal şekilde düşürün veya kesme derinliğini düşürün.

iMX

BT30 MONOBLOK TİP ÇELİK TUTUCU

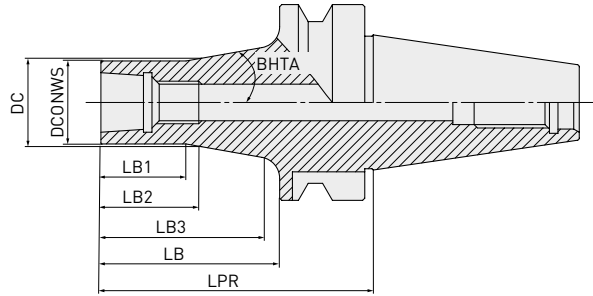
DÜZ TİP



Sipariş No.	Stok	DC	DCONWS	LPR	LB	LB1	LB2	WT	Uygun Başlık
IMX16-S16GL38-BT30	●	16	15.5	38	16	11	12.5	0.39	IMX16
IMX16-S28GL50-BT30	●	16	15.5	50	28	23	24.5	0.41	IMX16
IMX20-S19GL41-BT30	●	20	19.5	41	19	14	15.5	0.41	IMX20
IMX20-S33GL55-BT30	●	20	19.5	55	33	28	29.5	0.42	IMX20
IMX25-S25GL47-BT30	●	25	24.5	47	25	20	21.5	0.45	IMX25
IMX25-S43GL65-BT30	●	25	24.5	65	43	38	39.5	0.50	IMX25

1/1

KONİK BOYUNLU TİP



Sipariş No.	Stok	DC	DCONWS	LPR	LB	LB1	LB2	LB3	BHTA	WT	Uygun Başlık
IMX16-A33GL55-BT30	●	16	15.5	55	33	16	16.7	29.2	15°	0.43	IMX16
IMX20-A42GL64-BT30	●	20	19.5	64	42	20	21.4	37.8	10°	0.48	IMX20
IMX25-A53GL75-BT30	●	25	24.5	75	53	25	26.7	48.7	8°	0.57	IMX25

1/1

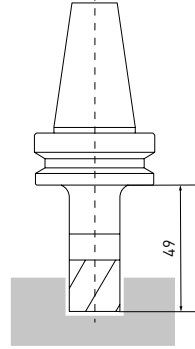
1. Tutucu ve kafanın sabitleme ölçüleri aynı olmalıdır.
2. Lütfen sabitleme ölçüsüne uygun bir özel anahtar kullanın. Bu parça ayrı olarak satılır.
3. Yüksek ilerlemeli mil motorlarıyla donatılmış işleme merkezlerinde kullanılması tavsiye edilir.
4. Kesim derinliği, her bir kafa için tavsiye edilen koşulların %50 - 60'ı kadar olmalıdır.
5. Takım tezgahı ile bağlantı parçası, iki taraflı bir şaft değildir.

iMX

DİKEY İŞLEME MERKEZİ: BROTHER INDUSTRIES, LTD. S700XD1

600 cm³/dak. talaş kaldırma hızı ile yüksek verimli işleme sağlandı.

Malzeme	Alüminyum alaşım
Takım	iMX20S3A20016 ET2020 Kare, 3 kanal
Başlık	iMX20-S19GL41-BT30
n [dk ⁻¹]	5971
Vc (m/dk)	375
Vf (mm/dk)	2389
ap (mm)	13
Talaş kaldırma hızı (cm ³ /dak.)	621
Kesme Modu	Diştan soğutma sıvısı [emülsiyon]



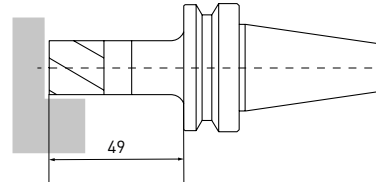
Maks. mil hızı 10000 dak⁻¹, Mil motoru 26,2 kw, Tork 92 Nm

YATAY İŞLEME MERKEZİ: ENSHU, LTD. SH350

Kaldırılan talaş hacmi, tavsiye edilen standart koşullardan altı kat daha yüksekti.

Malzeme	S50C
Takım	iMX20R4F20021 EP7020 Kaba işleme, 4 kanal
Başlık	iMX20-S19GL41-BT30
n [dk ⁻¹]	3997 [2400]
Vc (m/dk)	251 [150]
Vf (mm/dk)	1599 [480]
ap (mm)	12
ae (mm)	20
Talaş kaldırma hızı (cm ³ /dak.)	384
Kesme Modu	Aşağı Doğru Kesm. Hava Püskürtme

() Tavsiye edilen kesme koşulları



Maks. mil hızı 12000 dak⁻¹, Mil motoru 31 kw, Tork 31,04 Nm

VQ

PASLANMAZ VE KESİLMESİ ZOR MALZEMELER İÇİN
YÜKSEK PERFORMANSLI EN SON TEKNOLOJİ PARMAK
FREZELER



Daha fazlası için...

B197

www.mhg-mediastore.net



VQ

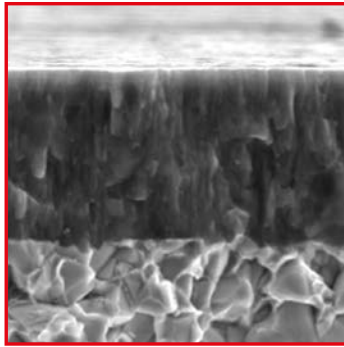
KESİLMESİ ZOR MALZEMELER İÇİN DEVİRİMSEL PERFORMANS

YENİLİKÇİ TEKNOLOJİ

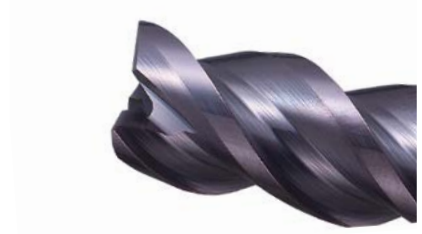
VQ parmak frezeleri , daha iyi aşınma direnci sağlayan yeni geliştirilmiş (Al, Cr) N grubu kaplama ile kaplanmıştır. Kaplama yüzeyinin pürüzsüzleştirme işleminin tabii tutulması sonucunda daha iyi işlenmiş yüzeyler, azaltılmış kesme direnci ve arttırılmış talaş tahliyesi sağlanmıştır. Paslanmaz çeliklerin ve diğer kesilmesi zor malzemelerin işlenmesinde bu yeni nesil kaplamalı parmak frezeler uzun takım ömrü verir.



VQ kaplama



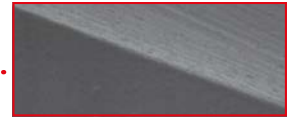
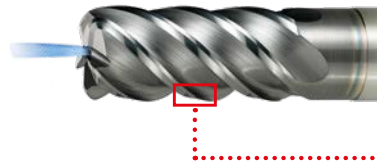
- Pürüzsüzleştirilmiş
"ZERO- μ Yüzey"
- Yeni geliştirilmiş
(Al, Cr)N PVD kaplama
- Süper ince tanecikli,
Çok sert temel malzeme



Rakip kaplama

SIFIR-MİKRON YÜZEY

Benzersiz ZERO- μ Yüzey ile kesme kenarı keskinliği sürdürülür. Önceki teknolojiler genellikle keskinlik azalması ile sonuçlanırken, ZERO- μ Yüzey, pürüzsüzlüğe hem keskinlik vede daha uzun takım ömrüne sahiptir.



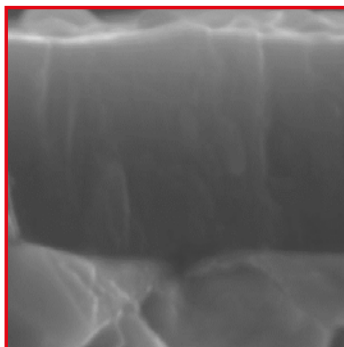
VQ kaplama



Rakip kaplama

(AL, Ti, Si) BAZLI KAPLAMA

Al, Ti, ve/veya Si bazlı kaplamalar en zorlu koşullarda bile film sertliğini ve ısı direnci özelliklerini koruyor ve nikel bazlı süper alaşımlarla yapılan imalatlarda kullanılan parmak frezeler için ideal bir seçim.



- Yeni (Al, Ti, Si) ESASLI kaplama
- Aşınma direnci odaklı üstün kalite



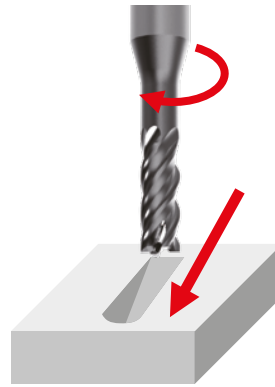
VQN kaplama

VQ4MVM

ÇOK ÇEŞİTLİ MALZEMELERDE YÜKSEK RAMPALAMA KABİLİYETİNE SAHİP ÇOK FONKSİYONLU PARMAK FREZE

RAMPALAMA METODU TAKIMIN İLERLEDİKÇE ADIM ADIM MALZEMEYE BATMA YÖNTEMİDİR

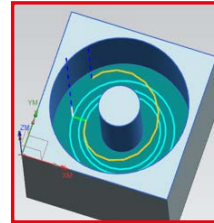
Bu yöntemle cep boşaltırken ön deliğe ihtiyaç duyulmaz ve ekstra takım kullanımı önlenir. Çürütme yönteminin aksine rampalama metoduyla farklı açılarda da ilerleme yapılarak daha hızlı kesim yapmak mevcuttur. Bu yöntem geniş yada dar cep boşaltmalar için idealdir.



Dikey rampalama özelliği

VQ4MVM yüksek performans ve çok yönlülük sağlar. Omuz frezeleme, kanal ve helisel frezeleme ve karbon alaşımlı çeliklerde 30°'ye kadar rampalama yöntemiyle işleme yapabilir.

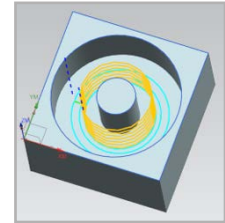
14 saniye



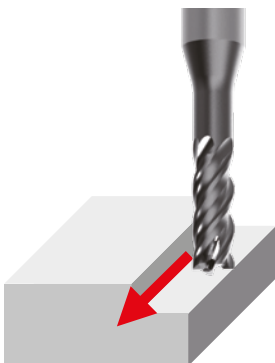
VQ4MVM

Helisel ve rampalama
1 tur geçişle işlenir

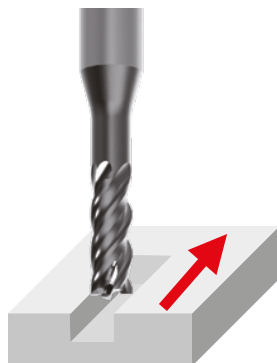
27 saniye



Konvansiyonel
Helisel frezeleme
7 tur geçişle işlenir



Omuz frezeleme



Kanal frezeleme



Cep boşaltma



Helisel frezeleme

VQ4MVM

YÜKSEK PERFORMANSLI PARMAK FREZE

AŞINMA DİRENCİ ARTTIRILMIŞ YENİ GELİŞTİRİLEN KAPLAMA

Kaplamadaki yüzey pürüzsüzleştirme işlemi kesme direncini azaltır ve talaş tahliyesini kolaylaştırır.

SMART MIRACLE Kaplama

(Al,Cr)N yüksek verimli işlemeye en uygun kaplama.

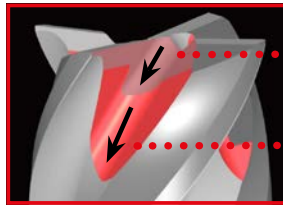
ZERO- μ Yüzey

Orjinal yüzey işlemi teknolojisi pürüzsüz bir kaplama katmanı sağlar.



İKİNCİL BOŞLUK

Birincil ve ikincil boşluklar rampalama yaparken yüksek talaş tahliyesi sağlayıp, standart tasarımlara fark atar.

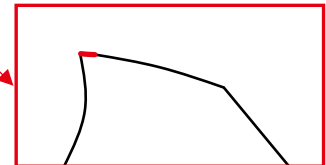
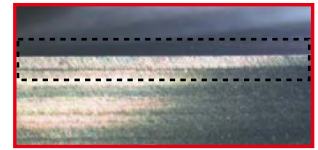
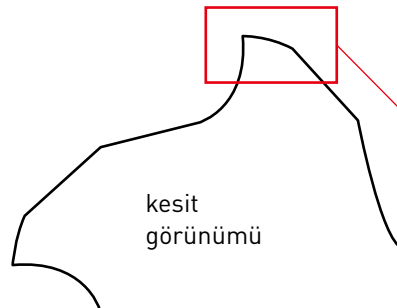


Birincil boşluk

İkincil boşluk

MİKRO BOŞLUK AÇISI

İşleme sırasında boşluk etkisi yaratarak kılavuz görevi görür. Düzensiz helis aralıkları sayesinde vibrasyon ve çapak oluşumunu azaltır.

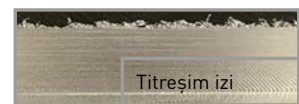


Düzensiz helis kanalları ve mikro boşluk açısı vibrasyonu sönümler ve mükemmel finiş yüzeyi elde eder.

1.4301 Vc = 100 m/dak, fz = 0.05 mm/diş., ap = 5 mm, ae = 3 mm



VQ4MVM



Titreşim izi

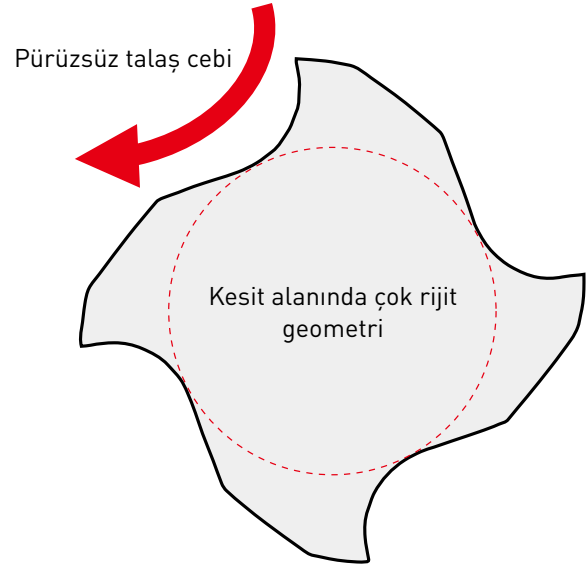
Klasik

VQ4MVM

YÜKSEK PERFORMANSLI PARMAK FREZE

TALAŞ CEBİ VE RİJİT GEOMETRİSİ

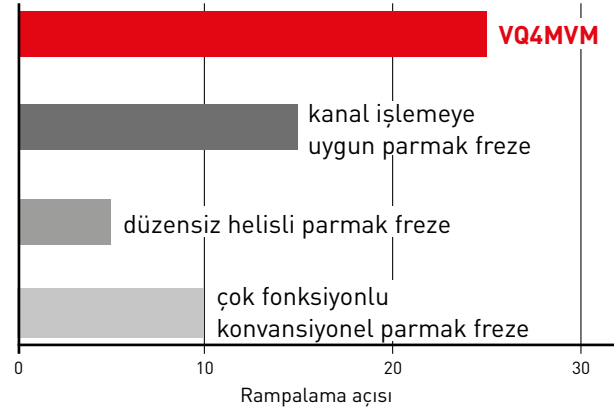
VQ4MVM çok rijit geometrisi sayesinde rampalama yöntemiyle işlemeye ve yüksek talaş boşaltmaya uygundur.



JIS SUS304 İŞLEMEDE RAMPALAMA AÇILARININ KARŞILAŞTIRILMASI

25° rampalama açısıyla işlemede güzel yüzey sağlar.

Malzeme	1.4301, X5CrNi18-9
Takım	Ø 10
Vc (m/dak)	50
fz (mm/diş)	0.025
ap (mm)	10
ae (mm)	10
Takım serbest boy uzunluğu (mm)	35
Kesme modu	Dıştan soğutma sıvısı (karışım)
Tezgah	Dikey işleme merkezi (BT50)



İŞLENMİŞ YÜZEY

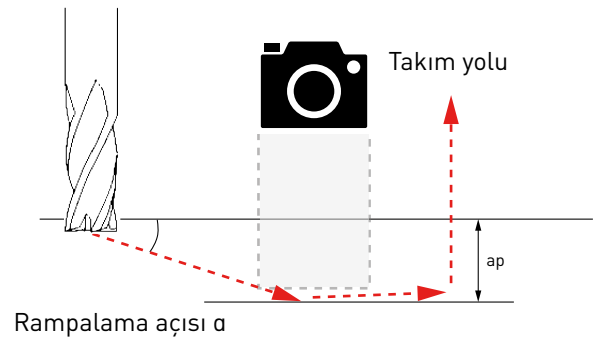


VQ4MVM



konvansiyonel parmak freze

RESİMİN ÇEKİLDİĞİ NOKTA

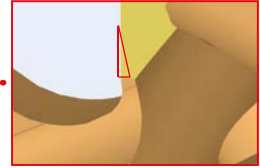
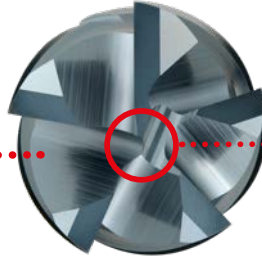


VQJCS / VQLCS

DÜZENSİZ HATVELİ VE TALAŞ KIRICILI YENİ PARMAK FREZE

BENZERSİZ KESME KENARI GEOMETRİSİ

Benzersiz kesme kenarı geometrisi, yüksek kenar ufalanma direncine ulaşır.



VQLCS (4XDC)



VQJCS (3XDC)



DÜZENSİZ HATVELİ VBE MİKRO BOŞLUK AÇILI ÇEVRESEL KESME KENARI

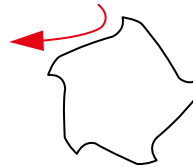
Olağanüstü titreşim sönümlenme özellikleri sayesinde sarsıntı ve titreşim baskılanır ve stabil işleme sağlanır.

TALAŞ KIRICI FONKSİYONU

Mükemmel talaş kırma özelliklerini kırılma çatlama direnci ile bir araya getirerek talaş sorunlarını önler.

YÜKSEK VERİMLİ İŞLEMELER İÇİN TALAŞ KANALI GEOMETRİSİ

Sert kesit geometrisi ve mükemmel talaş tahliye özelliği, trokoidal frezeleme gibi yüksek verimli işlemler için idealdir.

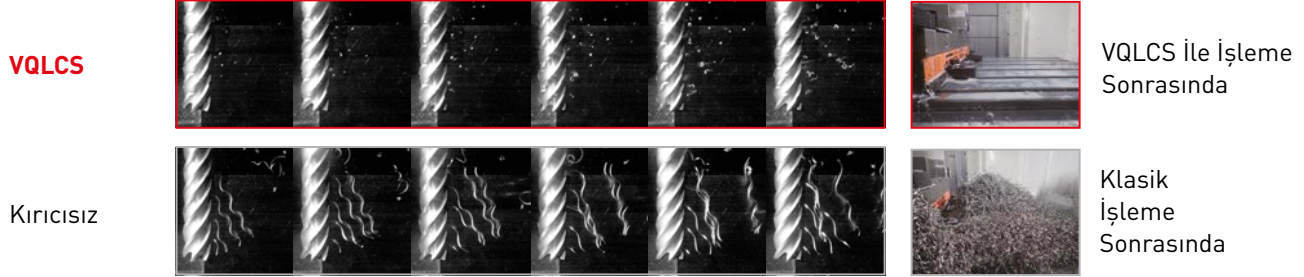


İdeal talaş
kanalı geometrisi

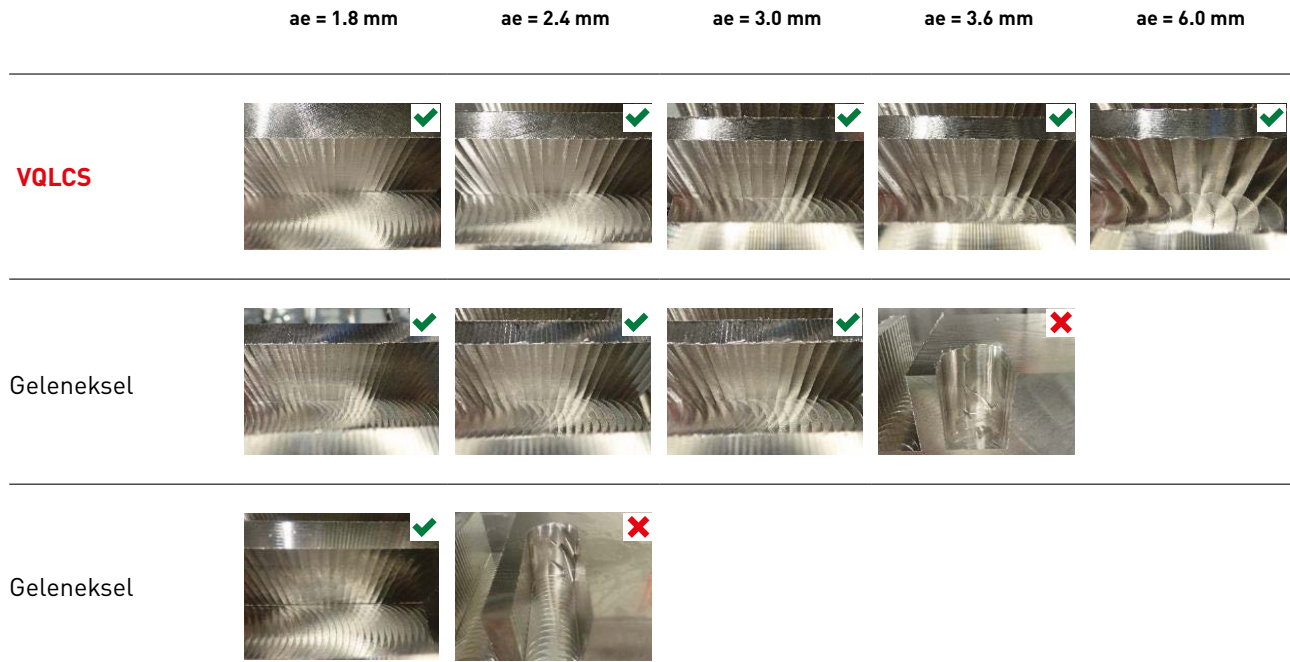
VQJCS / VQLCS

TALAŞ KIRICI FONKSİYONU: YÜKSEK HIZLI KAMERA İLE KARŞILAŞTIRMA

Olağanüstü talaş kırma özelliği, talaş tıkanmasını azaltır ve talaşı etkili biçimde çıkarırken aynı zamanda talaşın makine üzerinde yığılmasını önler.



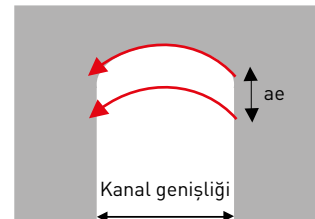
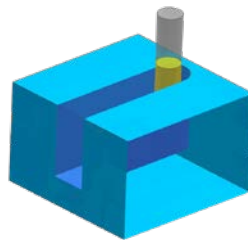
TROKOİDAL FREZELEME GELİŞİMİ



✓ : Stabil işleme sağlanır

✗ : Talaşlar sorunlara neden olur

Malzeme	1.4301
Takım	DC = Ø 12 VQJCS1200
Vc (m/dak)	100
fz (mm/diş)	0.05
ap (mm)	24 (DCx2)
ae Aralık (mm)	1.8 - 6.0
Kanal genişliği (mm)	18 (DCx1.5)
Takım serbest boy uzunluğu (mm)	60 (DCx5)
Kesme modu	Trokoidal frezeleme Dıştan soğutma sıvısı (karışım)



VQN4/6MVRB

KESİLMESİ ZOR MALZEMELER İÇİN SMART MIRACLE PARMAK FREZE SERİSİ

Mükemmel aşınma direncine sahip yeni (Al, Ti, Si)N esaslı kaplamaya sahiptir. Optimum sayıda düzensiz aralıklı helis kanallar büyük ölçüde istikrarlı, verimli işleme sağlamak için titreşimi azaltır.



KIRILMA DİRENCİ ARTIRILMIŞ KÖŞE R-GEOMETRİSİ

Kesme kenarının köşe radiusuna uygun dalma açısının negatif şekli , orada talaş direncini artırarak düzenli talaş akışına izin verir.

EN İYİ ŞEKİLDE KULLANILAN KANAL SAYISI

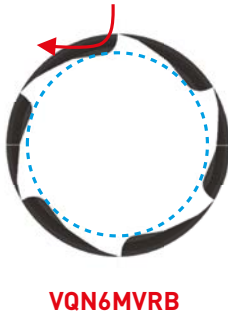
Dış çapa göre en iyi şekilde kullanılan kanal sayısı ,mükemmel talaş tahliyesi ve artırılmış takım rijitliği elde eder.

DÜZENSİZ ARALIKLI HELİSEL KANALLAR

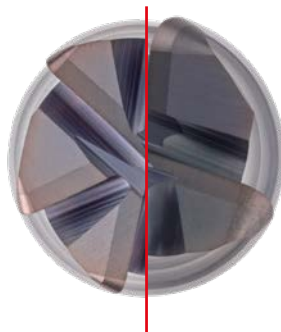
Kanaldan kanala 4°'ye kadar değişen helis açıları titreşimi engeller.

ÖZEL KANAL ŞEKLİ

Kanal şekli, mükemmel talaş tahliyesi ve aşınma direnci özelliklerini kullanarak ısıya dayanıklı süper alaşımların işlenmesi için özel olarak tasarlanmıştır.

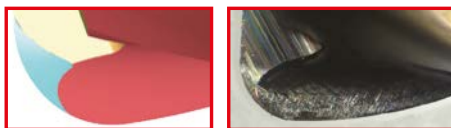


VQN6MVRB



VQN4MVRB

VQN4/6MVRB



Geleneksel



Bozulma nedeni,
yüksek yük



Bozulma nedeni,
yetersiz dayanıklılık.

VQN4/6MVRB



KÖŞE RADIUSLU, ORTA KESME BOYLU, 4 / 6 KANALLI

S



VQN4MVRB



VQN6MVRB



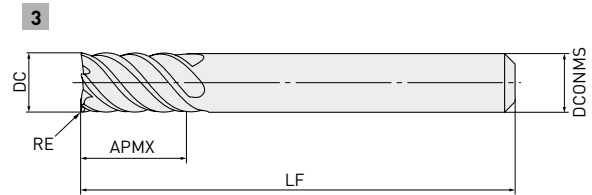
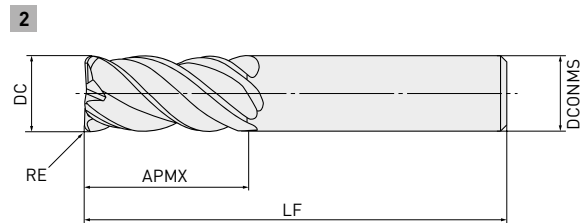
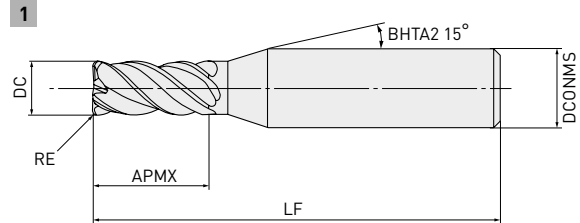
VQN4	VQN6
±0.015	±0.02



DC≤12
0
-0.02



DCONMS = 6	DCONMS = 8, 12	DCONMS = 12
0	0	0
-0.008	-0.009	-0.012



- [Al, Ti, Ai] N esaslı kaplama, ısıya dirençli süper alaşımları işlerken mükemmel aşınma ve ufalanma direnci sergiler.
- Verimli ve istikrarlı işleme için en iyi şekilde kullanılmış kanal sayısı.

Sipariş No.	Stok	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tip
VQN4MVRBD0300R030	●	3	0.3	7	45	6	4	1
VQN4MVRBD0300R050	●	3	0.5	7	45	6	4	1
VQN4MVRBD0400R030	●	4	0.3	10	45	6	4	1
VQN4MVRBD0400R050	●	4	0.5	10	45	6	4	1
VQN4MVRBD0500R050	●	5	0.5	12	50	6	4	1
VQN4MVRBD0600R050	●	6	0.5	13	50	6	4	2
VQN4MVRBD0600R100	●	6	1	13	50	6	4	2
VQN6MVRBD0800R050	●	8	0.5	19	60	8	6	3
VQN6MVRBD0800R100	●	8	1	19	60	8	6	3
VQN6MVRBD1000R050	●	10	0.5	22	70	10	6	3
VQN6MVRBD1000R100	●	10	1	22	70	10	6	3
VQN6MVRBD1200R050	●	12	0.5	26	75	12	6	3
VQN6MVRBD1200R100	●	12	1	26	75	12	6	3

1/1



VQN4/6MVRB

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	ZEFP	n	Vf	ap	ae
S Nikel-esaslı ısı diremçli süper alaşım	3	4	4200	340	4.5	0.3
	4	4	3200	260	6	0.4
	5	4	2500	300	7.5	0.5
	6	4	2100	250	9	0.6
	8	6	1600	290	12	0.8
	10	6	1300	310	15	1
	12	6	1100	260	18	1.2

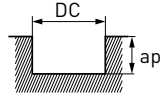
1/1



KANAL AÇMA

Malzeme	DC	ZEFP	n	Vf	ap
S Nikel-esaslı ısı diremçli süper alaşım	3	4	3200	260	1.5
	4	4	2400	190	2
	5	4	1900	230	2.5
	6	4	1600	190	3
	8	6	1200	140	4
	10	6	1000	120	5
	12	6	800	140	6

1/1

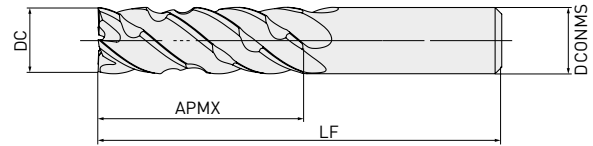


1. Isıya dirençli süper alaşımlar da suda çözünebilir soğutucu kullanımı etkili olur.
2. Makine rijitliği ve bağlama yöntemi yetersizse istenmeyen gürültüler meydana gelebilir.
Bu durumlarda ilerleme ve devir orantılı olarak azaltılmalıdır.
3. Kesme derinliği düşük ise, devir ve ilerleme hızı arttırılabilir.

VQJCS



PARMAK FREZE, YARI UZUN KESME BOYU (3 x DC), 5 AĞIZLI, DÜZENSİZ ARALIKLAR, TALAŞ KIRICI



DC≤12	DC>12
0	0
-0.030	-0.040



DCONMS=6	8<DCONMS≤10	12<DCONMS≤16	DCONMS=20
0	0	0	0
-0.008	-0.009	-0.011	-0.013

- Talaş kırıcı tip parmak freze, etkili talaşı kırma özelliklerine sahiptir ve iyi düzeyde yüzey finışı sağlar.
- Yüksek stabiliteye sahip Smart Miracle titreşim sönümlenmeli parmak freze, yüksek verimli trokoidal frezeleme sağlar.

Sipariş No.	Stok	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQJCS0600	●	6	18	70	6	5
VQJCS0800	●	8	24	80	8	
VQJCS1000	●	10	30	90	10	
VQJCS1200	●	12	36	100	12	
VQJCS1600	●	16	48	110	16	
VQJCS2000	●	20	60	125	20	

1/1

1. Yandan bağlama için takım üzerinde taban gerekli olduğunda lütfen teknik servisimize başvurun.



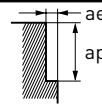
VQJCS

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

YAN KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max	
P Karbon çeliği, Alaşımlı çelik, yumuşak çelik	6	200	10600	1800	18	0.9	0.010	0.019	
	8	200	8000	1800	24	1.2	0.013	0.025	
	10	200	6400	1700	30	1.5	0.016	0.029	
	12	200	5300	1700	36	1.8	0.019	0.035	
	16	200	4000	1400	48	2.4	0.020	0.039	
	20	200	3200	1200	60	3.0	0.023	0.043	
	P Ön sertleştirme görmüş çelik, karbon çeliği, Alaşımlı çelik, alaşımlı takım çeliği	6	180	9500	1500	18	0.9	0.009	0.017
		8	180	7200	1500	24	1.2	0.012	0.023
		10	180	5700	1400	30	1.5	0.015	0.028
		12	180	4800	1400	36	1.8	0.017	0.032
16		180	3600	1200	48	2.4	0.018	0.035	
M Östenitik, ferritik ve martenzitik paslanmaz çelikler,	6	120	6400	1000	18	0.45	0.006	0.012	
	8	120	4800	1000	24	0.6	0.008	0.016	
	10	120	3800	900	30	0.75	0.010	0.019	
S Titanyum alaşımları	12	120	3200	800	36	0.9	0.011	0.021	
	16	120	2400	700	48	1.2	0.012	0.023	
M Sertleştirilmiş paslanmaz çelikler, Kobalt krom alaşımı	6	100	5300	800	18	0.45	0.006	0.012	
	8	100	4000	800	24	0.6	0.008	0.016	
	10	100	3200	800	30	0.75	0.01	0.019	
	12	100	2700	700	36	0.9	0.011	0.021	
	16	100	2000	600	48	1.2	0.012	0.023	
	20	100	1600	500	60	1.5	0.013	0.026	
N Bakır, Bakır alaşımı	6	220	11700	2100	18	0.9	0.010	0.019	
	8	220	8800	2100	24	1.2	0.014	0.026	
	10	220	7000	1800	30	1.5	0.015	0.028	
	12	220	5800	1800	36	1.8	0.018	0.034	
	16	220	4400	1500	48	2.4	0.020	0.038	
S Isıya dirençli alaşımlar	20	220	3500	1400	60	3.0	0.022	0.042	
	6	40	2100	200	18	0.18	0.002	0.004	
	8	40	1600	200	24	0.24	0.003	0.006	
	10	40	1300	200	30	0.3	0.003	0.007	
	12	40	1100	100	36	0.36	0.003	0.007	
	16	40	800	100	48	0.48	0.004	0.007	
20	40	600	100	60	0.6	0.004	0.007		

1/1

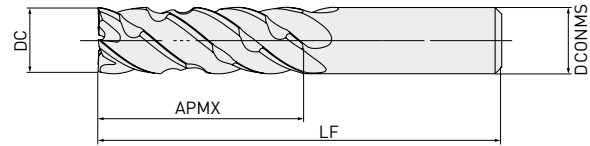


- SMART MIRACLE kaplama çok düşük elektriksel iletkenliğe sahiptir; bu nedenle, elektriksel bağlantılı tip bir takım ayarlayıcı çalışmayabilir. Takım uzunluğunu ölçerken, lütfen mekanik temaslı tip veya lazer takım ayarlayıcısı kullanın.
- Düzensiz aralıklı parmak freze, standart parmak frezelere kıyasla titreşimi kontrol etmekte daha büyük etkiye sahiptir. Ancak, tezgahın veya iş parçası malzemesinin bağlanma rijitliği düşükse, titreşim veya normal olmayan sesler meydana gelebilir. Bu durumda lütfen devri, ilerleme hızını ve kesme derinliğini ayarlayın.
- Devir ve ilerleme hızı, daha küçük kesme derinliği ile artırılabilir.
- Paslanmaz çelik, titanyum alaşımlar ve ısıya dirençli alaşımlar için, suda çözünebilir soğutma suyu kullanımı etkilidir.

VQLCS



PARMAK FREZE, UZUN KESME BOYU (4 x DC), 5 AĞIZLI, DÜZENSİZ ARALIKLAR, TALAŞ KIRICI



DC ≤ 12

0

-0.030



DCONMS=6 8 ≤ DCONMS ≤ 10 DCONMS=12

0

0

0

-0.008

-0.009

-0.011

- Talaş kırıcı tip parmak freze, etkili talaşı kırma özelliklerine sahiptir ve iyi düzeyde yüzey finışı sağlar.
- Yüksek stabiliteye sahip Smart Miracle titreşim sönümlenmeli parmak freze, yüksek verimli trokoidal frezeleme sağlar.

Sipariş No.	Stok	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQLCSD0600	●	6	24	70	6	
VQLCSD0800	●	8	32	90	8	
VQLCSD1000	●	10	40	100	10	5
VQLCSD1200	●	12	48	110	12	

1/1

1. Yandan bağlama için takım üzerinde taban gerekli olduğunda lütfen teknik servisimize başvurun.



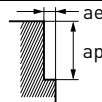
VQLCS

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

YAN KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P Karbon çeliği, Alaşımlı çelik, yumuşak çelik	6	180	9500	1600	24	0.6	0.008	0.015
	8	180	7200	1600	32	0.8	0.010	0.020
	10	180	5700	1500	40	1.0	0.012	0.023
	12	180	4800	1500	48	1.2	0.015	0.028
P Ön sertleştirme görmüş çelik, karbon çeliği, Alaşımlı çelik, alaşımlı takım çeliği	6	160	8500	1200	24	0.6	0.007	0.013
	8	160	6400	1300	32	0.8	0.009	0.018
	10	160	5100	1200	40	1.0	0.011	0.022
	12	160	4200	1200	48	1.2	0.013	0.025
M Östenitik, ferritik ve martenzitik paslanmaz çelikler,	6	100	5300	800	24	0.3	0.005	0.010
	8	100	4000	800	32	0.4	0.006	0.013
S Titanyum alaşımları	10	100	3200	700	40	0.5	0.008	0.015
	12	100	2700	700	48	0.6	0.008	0.017
M Sertleştirilmiş paslanmaz çelikler, Kobalt krom alaşımı	6	90	4800	700	24	0.3	0.005	0.010
	8	90	3600	700	32	0.4	0.006	0.013
	10	90	2900	700	40	0.5	0.008	0.015
	12	90	2400	600	48	0.6	0.008	0.016
N Bakır, Bakır alaşımı	6	200	10600	1800	24	0.6	0.008	0.015
	8	200	8000	1800	32	0.8	0.011	0.020
	10	200	6400	1600	40	1.0	0.012	0.022
	12	200	5300	1600	48	1.2	0.014	0.027
S Isıya dirençli alaşımlar	6	30	1600	100	24	0.12	0.002	0.003
	8	30	1200	100	32	0.16	0.002	0.004
	10	30	1000	100	40	0.2	0.003	0.005
	12	30	800	100	48	0.24	0.003	0.005

1/1



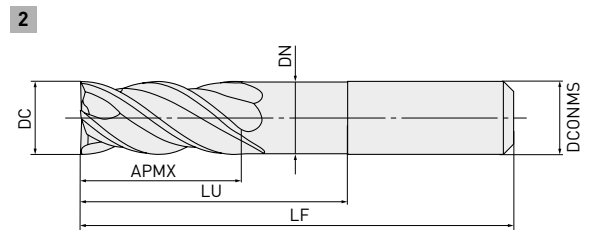
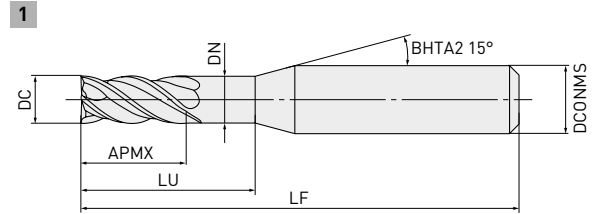
1. SMART MIRACLE kaplama çok düşük elektriksel iletkenliğe sahiptir; bu nedenle, elektriksel bağlantılı tip bir takım ayarlayıcı çalışmayabilir. Takım uzunluğunu ölçerken, lütfen mekanik temaslı tip veya lazer takım ayarlayıcısı kullanın.
2. Düzensiz aralıklı parmak freze, standart parmak frezelere kıyasla titreşimi kontrol etmekte daha büyük etkiye sahiptir. Ancak, tezgahın veya iş parçası malzemesinin bağlanma rijitliği düşükse, titreşim veya normal olmayan sesler meydana gelebilir. Bu durumda lütfen devri, ilerleme hızını ve kesme derinliğini ayarlayın.
3. Devir ve ilerleme hızı, daha küçük kesme derinliği ile artırılabilir.
4. Paslanmaz çelik, titanyum alaşım ve ısıya dirençli alaşımları işlemek için, suda çözünebilir soğutma suyu kullanımı etkilidir.

VQ4MVM



ÇOK FONKSİYONLU, 4 AĞIZLI, ORTA BOY, PARMAK FREZE

P M S



DC ≤ 12

0
-0.020



DCONMS = 6

0
-0.008



DCONMS 8, 10 DCONMS = 12

0 0
-0.009 -0.011

- Yüksek rampalama kabiliyetine sahip çok fonksiyonlu parmak freze.
- Kesme kenarının içinde bulunan talaş cebi alanı artırılarak talaş tahliyesi geliştirilmiştir.

Sipariş No.	Stok	DC	APMX	LF	DCONMS	LU	DN	ZEFP	Tip
VQ4MVMD0400N180	●	4	11	50	6	18	3.85	4	1
VQ4MVMD0500N180	●	5	13	50	6	18	4.85	4	1
VQ4MVMD0600N200	●	6	13	60	6	20	5.85	4	2
VQ4MVMD0800N240	●	8	19	60	8	24	7.85	4	2
VQ4MVMD1000N300	●	10	22	70	10	30	9.70	4	2
VQ4MVMD1200N360	●	12	26	75	12	36	11.70	4	2

1/1

284

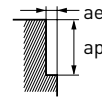
VQ4MVM

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

KENAR FREZELEME

Malzeme	DC	n	Vc	f	ap	ae	
P Yumuşak çelikler, Karbon çelikleri, Alaşımli çelikler (180 – 280HB),	4	9500	120	1400	6	1.2	
	5	7600	120	1400	7.5	1.5	
	6	6400	120	1400	9	1.8	
	8	4800	120	1300	12	2.4	
	10	3800	120	1200	15	3	
	12	3200	120	1000	18	3.6	
	P Ön sertleştirilmiş çelikler (<45HRC), Alaşım takım çelikleri	4	5600	70	490	4	0.4
		5	4500	70	500	5	0.5
		6	3700	70	500	6	0.6
		8	2800	70	520	8	0.8
		10	2200	70	460	10	1
		12	1900	70	450	12	1
M Östenitik paslanmaz çelikler, Ferritik and martensitik paslanmaz çelikler,	4	6400	80	470	4	0.6	
	5	5100	80	470	5	0.9	
	6	4200	80	580	6	1.2	
S Titanyum alaşımları	8	3200	80	630	8	1.5	
	10	2500	80	660	10	1.8	
M Sertleştirilmiş paslanmaz çelikler, Kobalt krom alaşımları	12	2100	80	610	12	2.4	
	4	5600	70	490	4	0.8	
	5	4500	70	500	5	1	
	6	3700	70	500	6	1.2	
	8	2800	70	520	8	1.6	
	10	2200	70	460	10	2	
S Isıya dirençli alaşımlar	12	1900	70	450	12	2.4	
	4	2400	30	120	4	0.4	
	5	1900	30	120	5	0.5	
	6	1600	30	130	6	0.6	
	8	1200	30	130	8	0.8	
	10	950	30	140	10	1	
12	800	30	140	12	1.2		

1/1



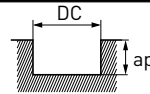
- VQ kaplama daha düşük elektrik iletkenliğine sahiptir, bu nedenle dıştan temaslı tip (elektrik iletken) takım ayarlayıcı çalışmayabilir.
Takım uzunluğunu ölçerken, lütfen elektronik olmayan temaslı tip takım ayarlayıcısı veya lazer tipi takım ayarlayıcısı kullanın.
- Suda çözünebilir soğutma sıvısı kullanımıyla paslanmaz çelik, titanyum alaşımları ve ısıya dirençli alaşımların etkili bir şekilde kesilmesi sağlanabilir
- Kesme derinliği gösterilenden daha az olduğunda devir ve ilerleme hızı artırılabilir.
- Makine rijitliğinin ve bağlama yönteminin yetersiz olması halinde mekanik gürültüler meydana gelebilir. Bu durumlarda, ilerleme ve hızı orantılı olarak azaltılmalıdır.

VQ4MVM

KANAL VE RAMPALAMA

Malzeme	DC	n	Vc	f	ap	ae	
P Yumuşak çelikler, Karbon çelikleri, Alaşım çelikler (180 – 280HB),	4	8000	100	840	4	4	
	5	6400	100	840	5	5	
	6	5300	100	840	6	6	
	8	4000	100	740	8	8	
	10	3200	100	680	10	10	
	12	2700	100	570	12	12	
	Ön sertleştirilmiş çelikler (≤45HRC), Alaşım takım çelikleri	4	4800	60	210	2	4
		5	3800	60	210	2.5	5
		6	3200	60	230	3	6
		8	2400	60	240	4	8
		10	1900	60	270	5	10
		12	1600	60	260	6	12
M Östenitik paslanmaz çelikler, Ferritik and martensitik paslanmaz çelikler, Titanyum alaşımları	4	4800	60	280	4	4	
	5	3800	60	280	5	5	
	6	3200	60	300	6	6	
	8	2400	60	320	8	8	
	10	1900	60	350	10	10	
S Sertleştirilmiş paslanmaz çelikler, Kobalt krom alaşımları	4	4000	50	250	2	4	
	5	3200	50	250	2.5	5	
	6	2700	50	290	3	6	
	8	2000	50	260	4	8	
	10	1600	50	230	5	10	
S Isıya dirençli alaşımlar	4	2000	25	93	1.2	4	
	5	1600	25	95	1.5	5	
	6	1300	25	96	1.8	6	
	8	990	25	100	2.4	8	
	10	800	25	120	3	10	
	12	660	25	110	3.6	12	

1/1



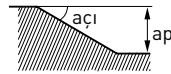
- VQ kaplama daha düşük elektrik iletkenliğine sahiptir, bu nedenle dıştan temaslı tip (elektrik iletken) takım ayarlayıcı çalışmayabilir.
Takım uzunluğunu ölçerken, lütfen elektronik olmayan temaslı tip takım ayarlayıcısı veya lazer tipi takım ayarlayıcısı kullanın.
- Suda çözünebilir soğutma sıvısı kullanımıyla paslanmaz çelik, titanyum alaşımları ve ısıya dirençli alaşımların etkili bir şekilde kesilmesi sağlanabilir
- Büyük açıyla rampalama yaparken, lütfen yüksek bağlama kuvvetine sahip bir tutucu kullanın
- Belirtilen kesme değerinden daha derin şartlarda rampalama yapabilmek için lütfen prosesi birkaç adıma bölünüz.
- Tezgah şartları yada parçanın bağlanma şartları rijit değilse, titreşim ve ses geliyorsa, lütfen devir ve ilerleme değerlerini belirli oranlarda azaltınız.

VQ4MVM

RAMPALAMA AÇISINA GÖRE İLERLEME DEĞERLERİ

Malzeme	DC	kanal frezeleme ilerleme %							
		1°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	
P Yumuşak çelikler, Karbon çelikleri, Alaşımli çelikler (180 – 280HB),	4	100	90	80	80	60	60	60	
	5	100	90	80	80	60	60	60	
	6	100	90	80	80	60	60	60	
	8	100	95	90	90	90	75	75	
	10	100	95	95	95	90	80	80	
	12	100	95	95	95	90	80	80	
	Ön sertleştirilmiş çelikler (≤45HRC), Alaşım takım çelikleri	4	80	70	60				
		5	80	70	60				
		6	80	70	60				
		8	70	60	50				
		10	70	60	50				
		12	70	60	50				
M Östenitik paslanmaz çelikler, Ferritik and martensitik paslanmaz çelikler, Titanyum alaşımları	4	90	80	70	50				
	5	90	80	70	50				
	6	90	80	70	60				
	8	90	80	70	60				
	10	80	70	60	50				
	12	80	70	60	50				
M Sertleştirilmiş paslanmaz çelikler, Kobalt krom alaşımları	4	90	80	70	60	60			
	5	90	80	70	60	60			
	6	90	80	70	60	60			
	8	90	80	70	60	60			
	10	80	80	70	60	60			
	12	80	80	70	60	60			
S Isıya dirençli alaşımlar	4	90	80						
	5	90	80						
	6	90	80						
	8	90	80						
	10	80	70						
	12	80	70						

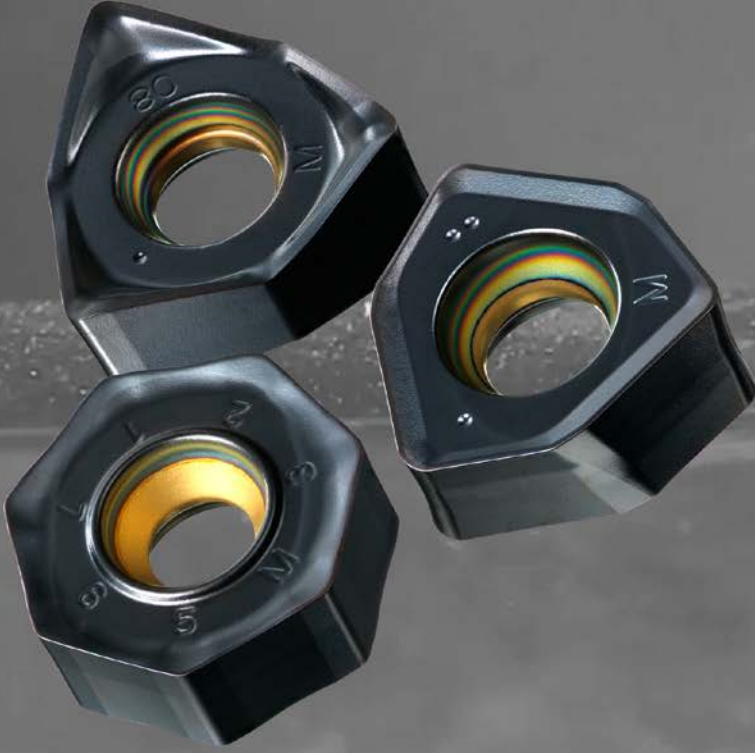
1/1



- VQ kaplama daha düşük elektrik iletkenliğine sahiptir, bu nedenle dıştan temaslı tip (elektrik iletken) takım ayarlayıcı çalışmayabilir.
Takım uzunluğunu ölçerken, lütfen elektronik olmayan temaslı tip takım ayarlayıcısı veya lazer tipi takım ayarlayıcısı kullanın.
- When performing ramping, please use the feed rate shown on the previous page multiplied by the coefficient. Rampalama yaparken, lütfen bir önceki sayfada belirtilen ilerleme değerini katsayısıyla çarpınız.
- Suda çözünebilir soğutma sıvısı kullanımıyla paslanmaz çelik, titanyum alaşımları ve ısıya dirençli alaşımların etkili bir şekilde kesilmesi sağlanabilir
- Büyük açıyla rampalama yaparken, lütfen yüksek bağlama kuvvetine sahip bir tutucu kullanın
Aynı zamanda tezgah ve iş parçası rijit değilse yada takımın kesme kenarında ufalanmalar gözlemlenirse rampalama açısını ve ilerleme değerini ayarlayınız.
- Belirtilen kesme değerinden daha derin şartlarda rampalama yapabilmek için lütfen prosesi birkaç adıma bölünüz.

MV1000 SERİSİ

TAKIM ÖMÜRLERİNDE YENİ STANDARTLAR



Daha fazlası için...

B270

www.mhg-mediastore.net

DIA  **EDGE**

MV1000 SERİSİ

FREZELEME İÇİN KAPLAMA KARBÜR KALİTESİ

GELİŞMİŞ AŞINMA DİRENCİ

Yeni geliştirilen Al-Rich kaplama teknolojisi ile yüksek Al içerik oranına sahip (Al,Ti)N'nin sertlik derecesi çok yüksektir. Bu da oksidasyon ve aşınma direncini önemli derecede artırır.

GELİŞMİŞ TERMAL ŞOK DİRENCİ

Bu yeni serinin aşırı ısıya dirençli olması, yalnız kuru kesme sırasında değil, kesici uçların genelde termal çatlama eğimi gösterdiği ıslak kesme sırasında da olağanüstü stabilite sağlar.



Grafiksel gösterim

MÜKEMMEL YAPIŞMA DİRENCİ

Pürüzsüz yüzey.

ÜSTÜN AŞINMA DİRENCİ

Yeni geliştirilen Al-Rich kaplama.

STABİL İŞLEMEDE MUKEMMEL KIRILMA DİRENCİ

Yeni geliştirilen bağlayıcı katman.

EN ÜST DÜZEY STABİLİTE İÇİN ÇATLAMA DİRENCİ

Özel sinterlenmiş karbür altyapı.

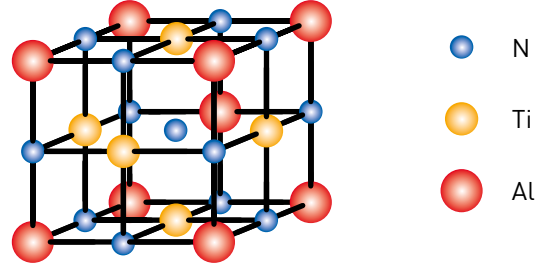


MV1000 SERİSİ

TAKIM ÖMRÜ STANDARTLARINI YENİ BAŞTAN YAZAN KOMPLE KAPLAMA TEKNOLOJİSİ

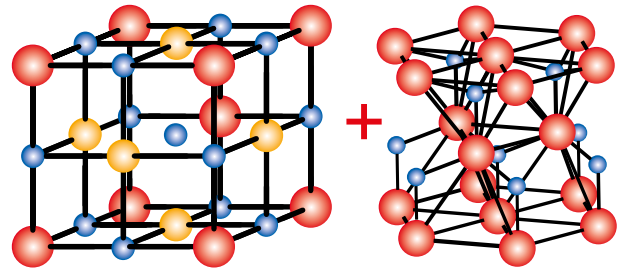
YENİ GELİŞTİRİLEN AL-RİCH KAPLAMA SAYESİNDE

Alüminyum titanyum nitrür (Al,Ti)N, son derece sert ve ısıya dayanıklı özelliklerinden dolayı kesici takımların kaplanmasında yaygın olarak kullanılan bir alüminyum ve titanyum bileşiğidir.



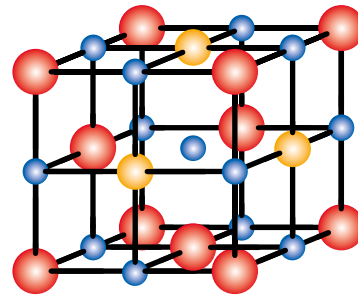
Farklı boyutlardaki atomların birleşimi olağanüstü sert bir kristal yapı oluşturur.

(Al,Ti)N'nin sertliği Al içerik oranı arttıkça artar, ancak geleneksel teknolojiye Al içerik oranı %60'ı aştığında kristal yapısı değişir ve (Al,Ti)N'nin sertliği azalır.



Al oranı %60'ın üzerine çıktığında daha yumuşak bir kristal faz oluşur.

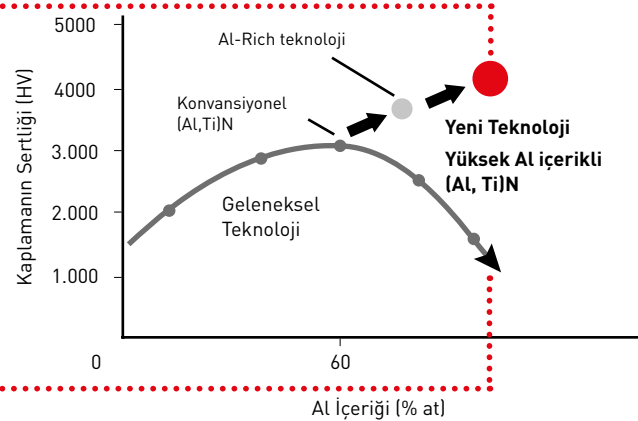
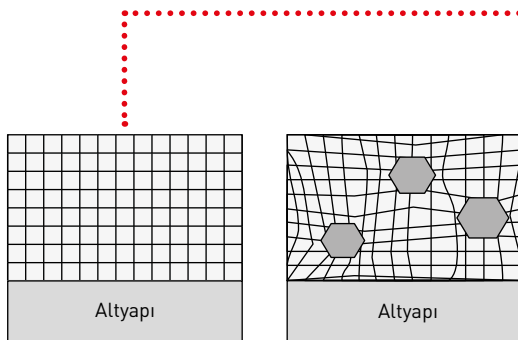
Mitsubishi Materials'ın orijinal teknolojisine dayalı yeni bir kaplama prosesi kullanılmaktadır. Bu prosel Al-Rich kaplamanın, Al içeriğinin artması durumunda dahi kristal yapısını değiştirmedeği bir yöntemdir. Bu yöntem daha yüksek Al içeriği ve daha yüksek sertlik sağlamaktadır (Al,Ti)N.



MV1000 serisi kristal görünümü

□ Yüksek Sertlik Fazı

◊ Yumuşak Faz



MV1020 / MV1030

FREZELEME İÇİN KAPLAMA KARBÜR KALİTESİ

MV1020

Bu kalite, gelişmiş aşınma ve termal şok direncine sahiptir. Ayrıca özellikle çelik ve duktıl dökme demir işleme sırasında görülmemiş kesme hızlarında istikrarlı kesme sağlayarak işleme süresini büyük ölçüde kısaltır.

MV1030

Yeni Al-Rich kaplama ayrıca mükemmel aşınma direnci sağlar. Özellikle sorunlu ıslak kesme sırasında ve paslanmaz çeliklerin işlenmesi sırasında ani kırılmalara karşı benzersiz performans elde edilmiştir.

Malzeme	ISO	CVD	Malzeme	ISO	CVD	Malzeme	ISO	CVD
P Çelik	P10	MV1020	M Paslanmaz Çelik	M10	MV1030	K Dökme Demir	K10	MV1020
	P20	MV1030		M20	MV1030		K20	MV1030
	P30			M30			K30	
	P40			M40			K40	

1. MV1030 ile paslanmaz çelik işleme sırasında kuru kesme tavsiye edilir.

MV1000 SERİSİ

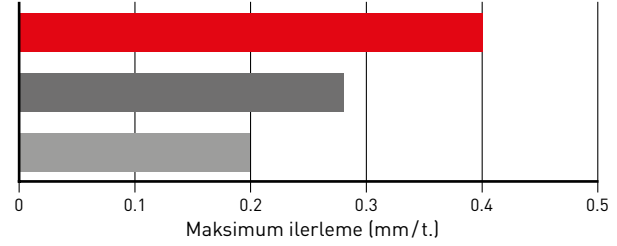
KESME PERFORMANSI

MV1030

ARALIKLI KESME SIRASINDA ALAŞIM ÇELİKTE KIRILMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

MV1030, darbeli kesme sırasında dahi mükemmel kırılma direnci sayesinde yüksek ilerlemeli işleme kapasitesine sahiptir.

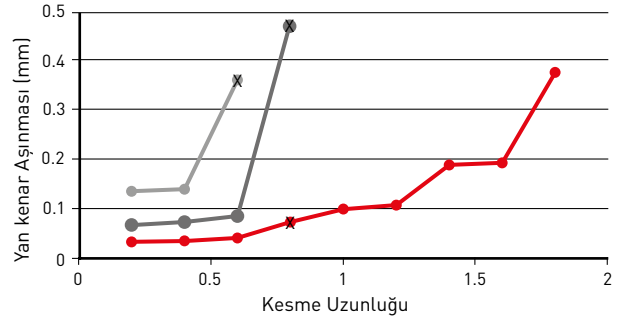
Malzeme	42CrMo4
Takım	ASX445
Kesici uç	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/dk)	200
ap (mm)	3.0
ae (mm)	100
Kesme yöntemi	Kuru kesme



PASLANMAZ ÇELİK İŞLEME SIRASINDAKİ AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

MV1030 kesilen kenarda hasarlarını azaltır ve takım ömrünün önemli derecede uzaması beklenebilir.

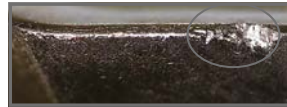
Malzeme	1.4301, X5CrNi18-9
Takım	ASX445
Kesici uç	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/dk)	180
fz (mm/diş)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Kesme yöntemi	Kuru kesme Tek kesici uç



İŞLEME SONRASINDA 0.8 M



MV1030



Geleneksel A

İŞLEME SONRASINDA 0.6 M



Geleneksel B

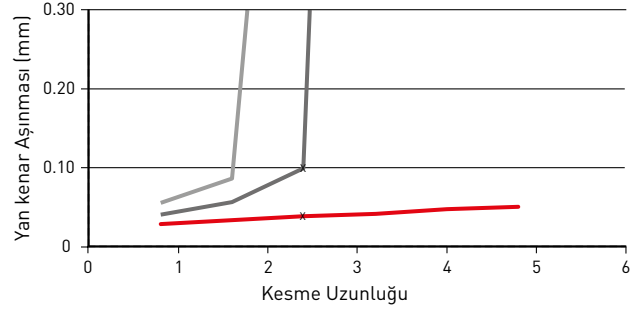
MV1000 SERİSİ

KESME PERFORMANSI

MV1020

ALAŞIM ÇELİK İŞLEME SIRASINDAKİ AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

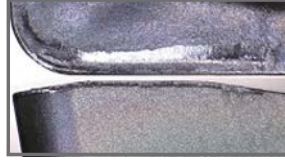
Malzeme	42CrMo4
Takım	WWX400
Kesici uç	6NMU1409080PNER-M
Vc (m/dk)	300
fz (mm/diş)	0.15
ap (mm)	3.0
ae (mm)	52
Kesme yöntemi	Kuru kesme Tek kesici uç



KESME UZUNLUĞU 2.4 M SONRASINDA ALINMIŞTIR



MV1020



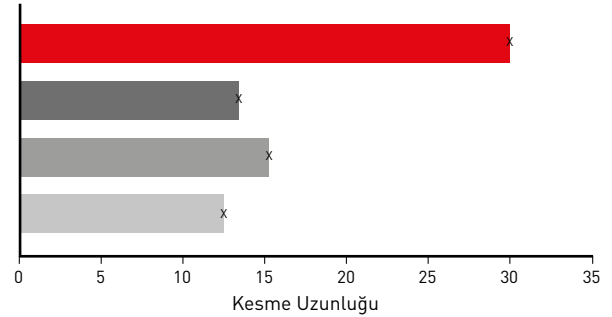
Geleneksel A



Geleneksel B

DUKTİL DÖKME DEMİR İŞLEME SIRASINDAKİ AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	GGG70
Takım	WJX14
Kesici uç	JOMU140715ZZER-M
Vc (m/dk)	220
fz (mm/diş)	1.0
ap (mm)	1.0
ae (mm)	45
Kesme yöntemi	Kuru kesme Tek kesici uç



30.4 M



MV1020

13.6 M



Geleneksel A

15.2 M



Geleneksel B

12.8 M



Geleneksel C

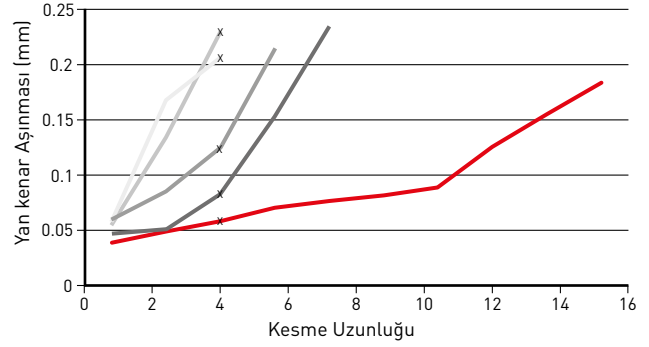
MV1000 SERİSİ

KESME PERFORMANSI

MV1020

DUKTİL DÖKME DEMİR İŞLEME SIRASINDAKİ AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	GGG70
Takım	AHX440
Kesici uç	NNMU130508ZEN-M
Vc (m/dk)	300
fz (mm/diş)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	52
Kesme yöntemi	Kuru kesme Tek kesici uç



KESME UZUNLUĞU 4.0 M SONRASINDA ALINMIŞTIR



MV1020



Geleneksel A



Geleneksel B



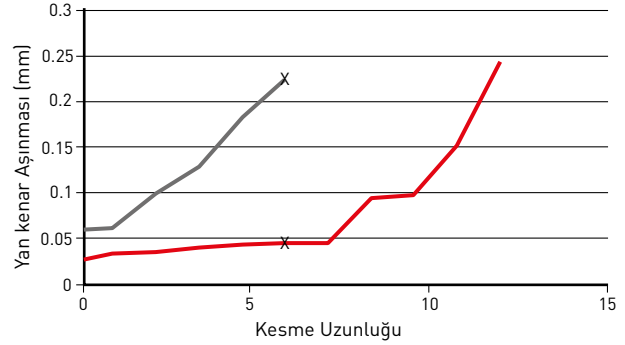
Geleneksel C



Geleneksel D

ALAŞIM ÇELİK İŞLEME SIRASINDAKİ AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	42CrMo4
Takım	WSX445
Kesici uç	SNMU140812ANER-M
Vc (m/dk)	300
fz (mm/diş)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Kesme yöntemi	Kuru kesme



KESME UZUNLUĞU 6.0 M SONRASINDA ALINMIŞTIR

12 M KESME UZUNLUĞU ELDE EDİLDİ



MV1020

6 M KESME UZUNLUĞUNDA TALAŞ OLUŞUMU GERÇEKLEŞTİ



Geleneksel A

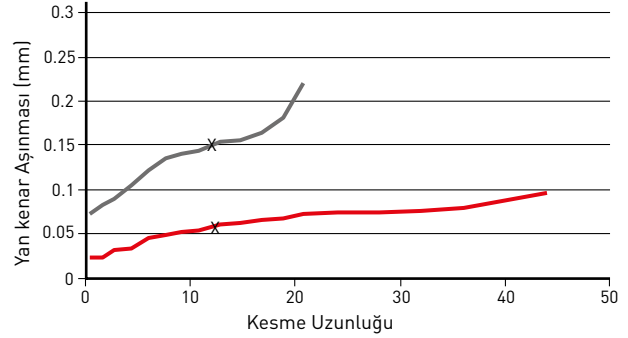
MV1000 SERİSİ

KESME PERFORMANSI

MV1020

HADDELENMİŞ ÇELİK İÇİN AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	St 44-2
Takım	ASX445
Kesici uç	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/dk)	300
fz (mm/diş)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Kesme yöntemi	Kuru kesme



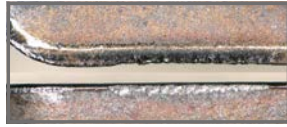
KESME UZUNLUĞU 12.8 M SONRASINDA ALINMIŞTIR

40 M KESME UZUNLUĞU ELDE EDİLDİ



MV1020

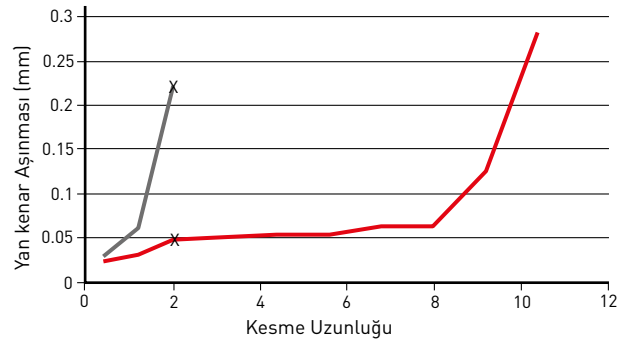
AŞINMA İLERLEDİ VE ALTYAPI AÇIĞA ÇIKTI



Geleneksel

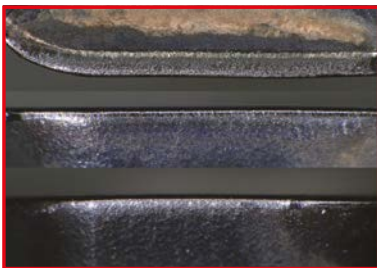
KARBON ÇELİK İŞLEME SIRASINDAKİ AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	Ck55
Takım	ASX445
Kesici uç	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/dk)	200
fz (mm/diş)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Kesme yöntemi	Islak kesme



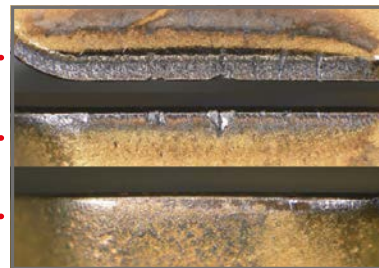
KESME UZUNLUĞU 2.0 M SONRASINDA ALINMIŞTIR

10 M KESME UZUNLUĞU ELDE EDİLDİ



MV1020

TERMAL ÇATLAKLAR NEDENİYLE KESME UZUNLUĞU 2 M OLDUĞUNDA TALAŞ OLUŞTU



Geleneksel

..... Kesme yüzü

..... Ana kesme kenarı

..... Silici

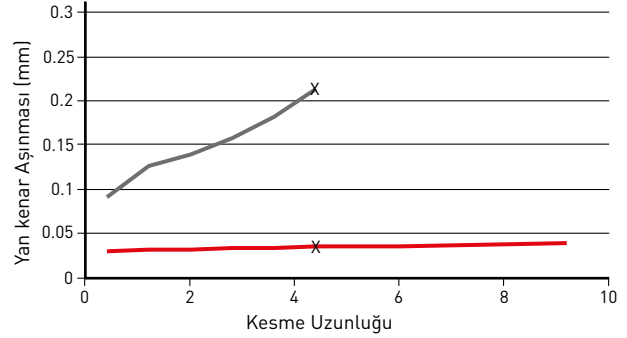
MV1000 SERİSİ

KESME PERFORMANSI

MV1020

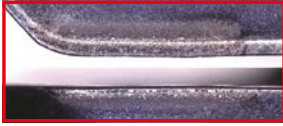
DUKTİL DÖKME DEMİR İŞLEME SIRASINDAKİ AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	G 5502
Takım	ASX445
Kesici uç	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/dk)	250
fz (mm/diş)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Kesme yöntemi	Kuru kesme



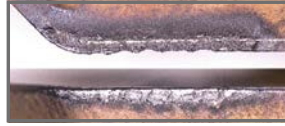
KESME UZUNLUĞU 4.4 M SONRASINDA ALINMIŞTIR

9 M VEYA DAHA FAZLA KESME
UZUNLUĞU ELDE EDİLDİ



MV1020

KESİLEN UZUNLUK 4.4 M
OLDUKTAN SONRA İŞLEME
DEVAM EDİLEMEDİ

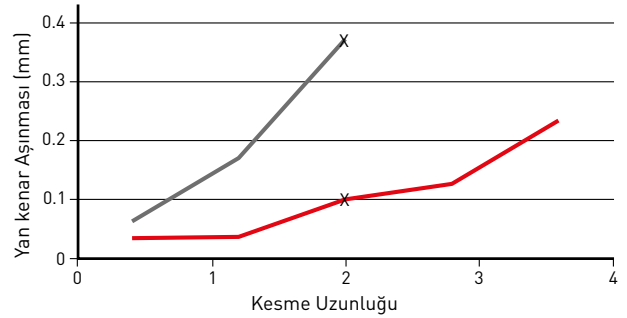


Geleneksel

DUKTİL DÖKME DEMİR İŞLEME SIRASINDAKİ AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

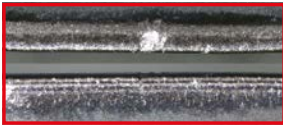
ISLAK KESME

Malzeme	GGG70
Takım	ASX445
Kesici uç	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/dk)	200
fz (mm/diş)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Kesme yöntemi	Islak kesme



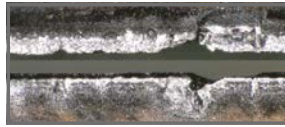
KESME UZUNLUĞU 2.0 M SONRASINDA ALINMIŞTIR

3.5 M KESME UZUNLUĞU ELDE
EDİLDİ



MV1020

KESİLEN UZUNLUK 2.0 M
OLDUKTAN SONRA İŞLEME
DEVAM EDİLEMEDİ



Geleneksel

MV1000 SERİSİ

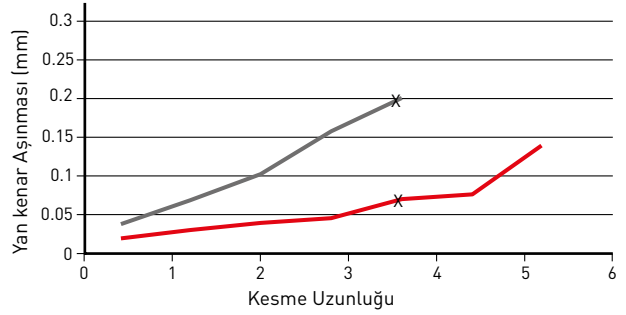
KESME PERFORMANSI

MV1020

DUKTİL DÖKME DEMİR İŞLEME SIRASINDAKİ AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

KURU KESME

Malzeme	GGG70
Takım	ASX445
Kesici uç	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/dk)	200
fz (mm/diş)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Kesme yöntemi	Kuru kesme



KESME UZUNLUĞU 3.6 M SONRASINDA ALINMIŞTIR

5.0 M KESME UZUNLUĞU ELDE EDİLDİ



MV1020

KAPLAMANIN SOYULMASI NEDENİYLE TALAŞ OLUŞTU



Geleneksel

MV1000 SERİSİ

KESİCİ UÇLAR

P	Çelik	◆ ◆	Birden çok faktöre bağlı olarak kesme koşullarının değişebileceğini unutmayın. Daha fazla ayrıntı için tavsiye edilen kesme koşullarına bakınız.
M	Paslanmaz Çelik	◆ ◆	
K	Dökme Demir	◆ ◆	Honlama: E: Yuvarlak

Sipariş No.	Uygulama	Sınıf	Kenar Hazırlama	MV1020		MV1030		IC	S	S1	BS	RE/BCH	Geometri
				●	●	●	●						
6NMU0906040PNER-M	Genel amaçlı kesme	M	E	●	●			9.0	5.3	6.1	1.6	0.4	WWX200
6NMU0906080PNER-M	Genel amaçlı kesme	M	E	●	●			9.0	5.3	6.1	1.2	0.8	
6NMU0906080PNER-R	Kesme kenarı kuvveti	M	E	●	●			9.0	5.3	6.1	1.2	0.8	
6NGU1409040PNER-L	Düşük kesme direnci	G	E	●	●			14.0	7.0	9.0	1.7	0.4	WWX400
6NGU1409080PNER-L	Düşük kesme direnci	G	E	●	●			14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NGU1409040PNER-M	Genel amaçlı kesme	G	E	●	●			14.0	7.0	9.0	1.7	0.4	
6NGU1409080PNER-M	Genel amaçlı kesme	G	E	●	●			14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NMU1409040PNER-M	Genel amaçlı kesme	M	E	●	●			14.0	7.0	9.0	1.7	0.4	
6NMU1409080PNER-M	Genel amaçlı kesme	M	E	●	●			14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NMU1409160PNER-M	Genel amaçlı kesme	M	E	●	●			14.0	7.0	9.0	0.5	1.6	
6NMU1409200PNER-M	Genel amaçlı kesme	M	E	●	●			14.0	7.0	9.0	0.5	2.0	
6NMU1409080PNER-R	Kesme kenarı kuvveti	M	E	●	●			14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NMU1409160PNER-R	Kesme kenarı kuvveti	M	E	●	●			14.0	7.0	9.0	0.5	1.6	
6NMU1409200PNER-R	Kesme kenarı kuvveti	M	E	●	●			14.0	7.0	9.0	0.5	2.0	
SNGU140812ANER-L	Düşük kesme direnci	G	E	●	●			14.0	8.4	—	1.5	1.2	WSX445
SNGU140812ANER-M	Genel amaçlı kesme	G	E	●	●			14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNMU140812ANER-M	Genel amaçlı kesme	M	E	●	●			14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNMU140812ANER-R	Kesme kenarı kuvveti	M	E	●	●			14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNMU140812ANER-H	Kesme kenarı kuvveti	M	E	●	●			14.0	8.4	—	1.5	1.2	
JOMU090512ZZER-L	Düşük kesme direnci	M	E	●	●			9.525	4.73	—	0.88	1.2	WJX
JOMU140715ZZER-L	Düşük kesme direnci	M	E	●	●			14.0	6.58	—	1.3	1.5	
JOMU090512ZZER-M	Genel amaçlı kesme	M	E	●	●			9.525	4.75	—	0.88	1.2	
JOMU140715ZZER-M	Genel amaçlı kesme	M	E	●	●			14.0	6.63	—	1.3	1.5	
JOMU090512ZZER-R	Kesme kenarı kuvveti	M	E	●	●			9.525	4.83	—	0.88	1.2	
JOMU140715ZZER-R	Kesme kenarı kuvveti	M	E	●	●			14.0	6.75	—	1.3	1.5	
SNMU1206C05ZNER-M	Dökme demir frezeleme	M	E	●	●			12.7	6.2	—	1.6	0.5	WSF406W

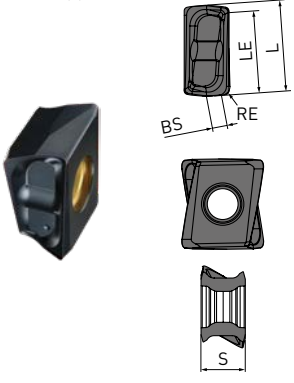
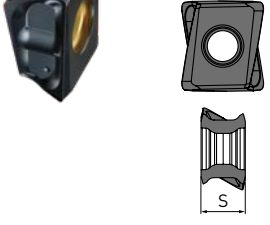
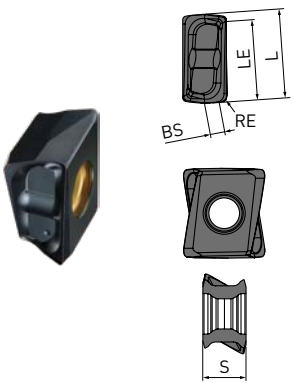
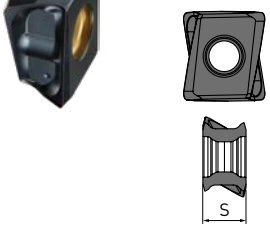
1/3

(Bir kutuda 10 kesici uç)

300

MV1000 SERİSİ – KESİCİ UÇLAR

P	Çelik	◆ ◆	Birden çok faktöre bağlı olarak kesme koşullarının değişebileceğini unutmayın. Daha fazla ayrıntı için tavsiye edilen kesme koşullarına bakınız.
M	Paslanmaz Çelik	◆ ◆	
K	Dökme Demir	◆ ◆	Honlama: E: Yuvarlak

Sipariş No.	Uygulama	Sınıf	Kenar Hazırlama	MV1020	MV1030	L	S	LE	BS	RE	Geometri
LOGU0904020PNER-L	Düşük kesme direnci	G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.7	0.2	VPX200 
LOGU0904040PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.5	0.4	
LOGU0904080PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.2	0.8	
LOGU0904100PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.0	1.0	
LOGU0904120PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	0.8	1.2	
LOGU0904160PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	0.5	1.6	
LOGU0904020PNER-M	Genel amaçlı kesme	G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.7	0.2	
LOGU0904040PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.6	0.4	
LOGU0904080PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.2	0.8	
LOGU0904100PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.0	1.0	
LOGU0904120PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	0.9	1.2	
LOGU0904160PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	0.5	1.6	
LOGU1207020PNER-L	Düşük kesme direnci	G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	3.0	0.2	VPX300 
LOGU1207040PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.8	0.4	
LOGU1207080PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.6	0.8	
LOGU1207100PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.5	1.0	
LOGU1207120PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.4	1.2	
LOGU1207160PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.8	1.6	
LOGU1207200PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.4	2.0	
LOGU1207240PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.2	2.4	
LOGU1207300PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.6	3.0	
LOGU1207320PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.4	3.2	
LOGU1207020PNER-M	Genel amaçlı kesme	G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	3.0	0.2	
LOGU1207040PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.8	0.4	
LOGU1207080PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.4	0.8	
LOGU1207100PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.3	1.0	
LOGU1207120PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.1	1.2	
LOGU1207160PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.7	1.6	
LOGU1207200PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.4	2.0	
LOGU1207240PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.0	2.4	
LOGU1207300PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.5	3.0	
LOGU1207320PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.3	3.2	

2/3

(Bir kutuda 10 kesici uç)

300 

MV1000 SERİSİ – KESİCİ UÇLAR

P	Çelik	◆ ◆	Birden çok faktöre bağlı olarak kesme koşullarının değişebileceğini unutmayın. Daha fazla ayrıntı için tavsiye edilen kesme koşullarına bakınız.
M	Paslanmaz Çelik	◆ ◆	
K	Dökme Demir	◆ ◆	Honlama: E: Yuvarlak S: Pahlı + Yuvarlak

Sipariş No.	Uygulama	Sınıf	Kenar Hazırlama	MV1020	MV1030	IC	S	S1	BS	RE	Geometri
NNMU130508ZER-L	Düşük kesme direnci	M	E	●	●	13.4	5.77	—	1.0	0.8	AHX440/475
NNMU130508ZEN-M	Genel amaçlı kesme	M	E	●	●	13.4	5.57	—	1.0	0.8	
NNMU130532ZEN-M	Genel amaçlı kesme	M	E	●	●	13.4	5.57	—	—	3.2	
NNMU130532ZEN-R	Kesme kenarı kuvveti	M	E	●	●	13.4	5.47	—	—	3.2	
SEET13T3AGEN-JL	Finiş-hafif kesme	E	E	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	ASX445
SEMT13T3AGSN-JM	Hafif-kaba kesme	M	S	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
SEMT13T3AGSN-JH	Orta-ağır kesme	M	S	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
SEMT13T3AGSN-FT	Dökme demir frezeleme	M	S	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
SOET12T308PEER-JL	Finiş-hafif kesme	E	E	●	●	12.7	3.97	—	1.4	0.8	ASX400
SOMT12T308PEER-JM	Hafif-kaba kesme	M	E	●	●	12.7	3.97	—	1.4	0.8	
SOMT12T308PEER-JH	Orta-ağır kesme	M	E	●	●	12.7	3.97	—	1.4	0.8	
SOMT12T320PEER-FT	Ağır darbeli kesme	M	E	●	●	12.7	3.97	—	0.5	2.0	

3/3

(Bir kutuda 10 kesici uç)

300

MV1000 SERİSİ

FREZELEME İÇİN KAPLAMA KARBÜR KALİTESİ

GENİŞ BİR KESME HIZLARI ARALIĞINI KAPSAR (WWX400 İLE KURU KESME)

Malzeme	Özellikler	Kalite	Vc
P Yumuşak Çelik	≤180HB	MV1020	305 (250 – 360)
		MV1030	235 (190 – 280)
		MP6120	245 (200 – 290)
		MP6130	235 (190 – 280)
	180–280HB	MV1020	260 (210 – 310)
		MV1030	200 (155 – 245)
		MP6120	205 (160 – 250)
		MP6130	200 (155 – 245)
Karbon Çelik Alaşımli Çelik	280–350HB	MV1020	260 (210 – 310)
		MV1030	200 (155 – 245)
		MP6120	200 (155 – 245)
	>200HB	MP6130	195 (150 – 240)
		MV1030	180 (155 – 200)
		MP7130	175 (150 – 200)
M Paslanmaz Çelik		VP15TF	175 (150 – 200)
K Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	MV1020	255 (200 – 310)
		MV1030	205 (160 – 250)
		MP6120	205 (160 – 250)
		MP6130	205 (160 – 250)
	>450MPa	MV1020	225 (160 – 290)
		MV1030	170 (130 – 210)
		MP6120	170 (130 – 210)
		MP6130	170 (130 – 210)

MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

WWX200/400

KESME HIZI (KURU KESME)

Malzeme	Özellikler	Koşullar	MV1020			MV1030			
			ae			ae			
			≥0.5 DC	≥0.8 DC	DC (Kanal)	≥0.5 DC	≥0.8 DC	DC (Kanal)	
			Vc			Vc			
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	●	300 [250-350]	280 [230-330]	250 [200-300]	230 [190-270]	210 [170-250]	190 [150-230]
			●	290 [240-340]	260 [210-320]	240 [190-290]	230 [190-270]	210 [170-250]	190 [150-230]
	Karbon Çelik Alaşımli Çelik	180-350HB	●	260 [210-310]	240 [190-280]	210 [160-260]	200 [160-240]	180 [140-220]	160 [120-200]
			●	250 [200-300]	230 [180-270]	200 [150-250]	200 [160-240]	180 [140-220]	160 [120-200]
M	Paslanmaz Çelik	—	●	—	—	—	180 [160-200]	160 [140-180]	—
			●	—	—	—	170 [150-190]	150 [130-170]	—
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	●	240 [200-310]	220 [170-280]	200 [150-260]	210 [170-250]	190 [150-230]	170 [130-210]
			●	230 [190-300]	210 [160-270]	190 [140-250]	210 [170-250]	190 [150-230]	170 [130-210]
		Çekme direnci ≤800MPa	●	210 [160-280]	190 [140-250]	160 [120-210]	170 [130-210]	150 [110-190]	130 [90-170]
			●	200 [150-270]	180 [130-240]	150 [110-200]	170 [130-210]	150 [110-190]	130 [90-170]

1/1

WWX200/400

KESME HIZI (ISLAK KESME)

Malzeme	Özellikler	Koşullar	MV1020			MV1030			
			ae			ae			
			≥0.5 DC	≥0.8 DC	DC (Kanal)	≥0.5 DC	≥0.8 DC	DC (Kanal)	
			Vc			Vc			
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	●	220 [210-230]	190 [180-210]	180 [160-190]	140 [130-150]	120 [110-130]	110 [100-120]
			●	210 [200-220]	180 [170-200]	170 [150-180]	140 [130-150]	120 [110-130]	110 [100-120]
	Karbon Çelik Alaşımli Çelik	180-350HB	●	200 [190-210]	170 [160-190]	160 [150-170]	140 [130-150]	120 [110-130]	110 [100-120]
			●	190 [180-200]	160 [150-180]	150 [140-160]	140 [130-150]	120 [110-130]	110 [100-120]
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	●	200 [180-240]	180 [150-220]	150 [130-200]	160 [140-180]	140 [120-160]	120 [100-140]
			●	190 [170-230]	170 [140-210]	140 [120-190]	160 [140-180]	140 [120-160]	120 [100-140]
		Çekme direnci ≤800MPa	●	180 [170-210]	160 [150-190]	140 [120-160]	150 [140-160]	130 [120-140]	110 [100-120]
			●	170 [160-200]	150 [140-180]	120 [110-150]	150 [140-160]	130 [120-140]	110 [100-120]

1/1

1. Tavsiye edilen kesme hızı, 2 mm kesme derinliğine göre hesaplanmıştır. Kesme hızını, kesme derinliğindeki artışa karşılık gelecek miktarda azaltın.
















MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

WWX200

KESME DERİNLİĞİ/DİŞ BAŞINA İLERLEME

KURU VE ISLAK KESME

Malzeme	Özellikler	Koşullar	ae												
			≥0.5 DC		≥0.8 DC		DC (Kanal)								
				fz		fz		fz							
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	 	L, M	≤3.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤3.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤2.0	0.13	[0.10-0.15]
				M,R	≤3.0	0.16	[0.10-0.20]	M,R	≤3.0	0.16	[0.10-0.20]	—	—	—	
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180-350HB	 	L, M	≤3.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤3.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤2.0	0.13	[0.10-0.15]
				M,R	≤3.0	0.16	[0.10-0.20]	M,R	≤3.0	0.16	[0.10-0.20]	—	—	—	
K	Duktıl Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	 	L, M	≤3.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤3.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤2.0	0.13	[0.10-0.15]
				M,R	≤3.0	0.16	[0.10-0.20]	M,R	≤3.0	0.16	[0.10-0.20]	—	—	—	
	Çekme direnci ≤800MPa	 	L, M	≤3.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤3.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤2.0	0.13	[0.10-0.15]	
			M,R	≤3.0	0.16	[0.10-0.20]	M,R	≤3.0	0.16	[0.10-0.20]	—	—	—		


















1/1

1. Kesme koşullarını uygulamaya göre ayarlamak için yukarıdaki tabloya başvurun.

WWX400

KESME DERİNLİĞİ/DİŞ BAŞINA İLERLEME

KURU VE ISLAK KESME

Malzeme	Özellikler	Koşullar	ae												
			≥0.5 DC		≥0.8 DC		DC (Kanal)								
				fz		fz		fz							
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	 	L, M	≤4.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤3.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤2.0	0.13	[0.10-0.15]
				M,R	≤4.0	0.16	[0.10-0.20]	M,R	≤3.0	0.16	[0.10-0.20]	—	—	—	
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180-350HB	 	L, M	≤4.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤3.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤2.0	0.13	[0.10-0.15]
				M,R	≤4.0	0.16	[0.10-0.20]	M,R	≤3.0	0.16	[0.10-0.20]	—	—	—	
M	Paslanmaz Çelik	—	 	L, M	≤2.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤2.0	0.13	[0.10-0.15]	—	—	—	
K	Duktıl Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	 	L, M	≤4.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤3.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤2.0	0.13	[0.10-0.15]
				M,R	≤4.0	0.16	[0.10-0.20]	M,R	≤3.0	0.16	[0.10-0.20]	—	—	—	
	Çekme direnci ≤800MPa	 	L, M	≤4.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤3.0	0.13	[0.10-0.15]	L, M	≤2.0	0.13	[0.10-0.15]	
			M,R	≤4.0	0.16	[0.10-0.20]	M,R	≤3.0	0.16	[0.10-0.20]	—	—	—		

1/1

1. Kesme koşullarını uygulamaya göre ayarlamak için yukarıdaki tabloya başvurun.

MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

WSX445

KESME HIZI

KURU VE ISLAK KESME






Malzeme	Özellikler	MV1020		MV1030		
		Vc		Vc		
		Kuru Kesme	Islak kesme	Kuru Kesme	Islak kesme	
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	300 (200 – 400)	220 (120 – 320)	250 (200 – 300)	150 (100 – 200)
	Karbon Çelik	180–350HB	260 (170 – 350)	200 (100 – 300)	220 (170 – 270)	120 (80 – 160)
	Alaşımlı Çelik	280–350HB	180 (100 – 250)	150 (100 – 200)	180 (100 – 250)	120 (80 – 160)
M	Paslanmaz Çelik	—	—	—	200 (150 – 250)	—
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	240 (130 – 350)	200 (130 – 250)	160 (110 – 240)	150 (100 – 200)
		Çekme direnci ≤800MPa	220 (80 – 350)	180 (80 – 230)	180 (110 – 250)	140 (80 – 200)

1/1

WSX445

KESME DERİNLİĞİ/DİŞ BAŞINA İLERLEME

KURU VE ISLAK KESME

Malzeme	Özellikler											
		L		L, M		M		M, R		R, H		
		fz	ap	fz	ap	fz	ap	fz	ap	fz	ap	
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	0.15 (0.1–0.2)	≤1.0	0.15 (0.1–0.2)	≤2.0	0.2 (0.15–0.25)	≤3.0	0.2 (0.15–0.25)	≤4.0	0.25 (0.2–0.3)	≤5.0
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180–350HB	0.15 (0.1–0.2)	≤1.0	0.15 (0.1–0.2)	≤2.0	0.2 (0.15–0.25)	≤3.0	0.2 (0.15–0.25)	≤4.0	0.25 (0.2–0.3)	≤5.0
		280–350HB	0.15 (0.1–0.2)	≤1.0	0.15 (0.1–0.2)	≤2.0	0.2 (0.15–0.25)	≤3.0	0.2 (0.15–0.25)	≤4.0	0.25 (0.2–0.3)	≤5.0
M	Paslanmaz Çelik	—	0.15 (0.1–0.2)	≤1.0	0.15 (0.1–0.2)	≤2.0	0.2 (0.15–0.25)	≤3.0	—	—	—	—
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	0.15 (0.1–0.2)	≤1.0	0.15 (0.1–0.2)	≤2.0	0.2 (0.15–0.25)	≤3.0	0.2 (0.15–0.25)	≤4.0	0.25 (0.2–0.3)	≤5.0
		Çekme direnci ≤800MPa	0.15 (0.1–0.2)	≤1.0	0.15 (0.1–0.2)	≤2.0	0.2 (0.15–0.25)	≤3.0	0.2 (0.15–0.25)	≤4.0	0.25 (0.2–0.3)	≤5.0

1/1

MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

TALAŞ KIRICI SEÇME TABLOSU

WJX09

Malzeme	Özellikler	L		M		R		
		Koşullar	ap	Koşullar	ap	Koşullar	ap	
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
	Karbon Çelik, Alaşımli Çelik	180-350HB	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
M	Paslanmaz Çelik	—	● ●	≤1.0	● ●	≤1.0	—	—
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
		Çekme direnci ≤800MPa	● ●	≤1.0	● ●	≤1.0	● ✖	≤1.0

1/1

WJX14

Malzeme	Özellikler	L		M		R		
		Koşullar	ap	Koşullar	ap	Koşullar	ap	
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	● ✖	≤3.0
	Karbon Çelik, Alaşımli Çelik	180-350HB	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	● ✖	≤3.0
M	Paslanmaz Çelik	—	● ●	≤2.0	● ●	≤1.5	—	—
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	—	—
		Çekme direnci ≤800MPa	● ●	≤2.0	● ●	≤2.0	—	—

1/1

MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

WJX09

KESME HIZI (KURU KESME)

Malzeme	Özellikler	MV1020	MV1030	
		Vc	Vc	
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	230 (180 – 280)	160 (100 – 220)
	Karbon Çelik, Alaşımli Çelik	180–350HB	220 (170 – 270)	150 (80 – 220)
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	—	160 (130 – 200)
		>200HB	—	140 (80 – 200)
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	210 (160 – 260)	160 (120 – 210)
		Çekme direnci ≤800MPa	190 (140 – 240)	130 (90 – 170)

1/1

WJX09

KESME DERİNLİĞİ / DİŞ BAŞINA İLERLEME

KURU KESME

Malzeme	Özellikler	ap	DCX = 25, 28 (Z=2)		DCX = 25, 28 (Z=3)	DCX ≥ 32		
			fz	fz	fz	fz		
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	M, R	≤0.5	1.3 (0.4 – 2.0)	1.3 (0.4 – 2.0)	1.5 (0.5 – 2.0)	
				≤1.0	1.0 (0.3 – 1.3)	0.8 (0.3 – 1.0)	1.2 (0.4 – 1.5)	
				≤1.5	0.6 (0.3 – 1.0)	—	0.8 (0.4 – 1.2)	
			L	≤0.5	1.2 (0.4 – 1.6)	1.2 (0.4 – 1.6)	1.2 (0.4 – 1.6)	
				≤1.0	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.0)	1.0 (0.4 – 2.5)	
				≤0.5	1.3 (0.4 – 1.7)	1.3 (0.4 – 1.7)	1.5 (0.4 – 2.0)	
P	Karbon Çelik Alaşımli Çelik	180–350HB	M, R	≤1.0	0.8 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 0.9)	1.0 (0.3 – 1.3)	
				≤1.5	0.5 (0.3 – 0.7)	—	0.7 (0.3 – 1.0)	
				≤0.5	1.2 (0.3 – 1.5)	1.2 (0.3 – 1.5)	1.2 (0.3 – 1.5)	
			L	≤1.0	0.7 (0.2 – 1.0)	0.7 (0.2 – 0.9)	0.7 (0.2 – 1.0)	
				≤0.5	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)	
				≤1.0	1.0 (0.4 – 1.2)	1.0 (0.4 – 1.2)	1.0 (0.4 – 1.2)	
M	Paslanmaz Çelik	—	M	≤0.5	0.6 (0.2 – 0.8)	0.6 (0.2 – 0.8)	0.6 (0.2 – 0.8)	
				≤1.0	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)	
			M, R	≤0.5	1.3 (0.4 – 1.7)	1.3 (0.4 – 1.7)	1.5 (0.4 – 2.0)	
				≤1.0	0.8 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 0.9)	1.0 (0.3 – 1.3)	
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	M, R	≤1.5	0.5 (0.3 – 0.7)	—	0.7 (0.3 – 1.0)	
				≤0.5	1.0 (0.3 – 1.3)	1.0 (0.3 – 1.3)	1.0 (0.3 – 1.3)	
				≤1.0	0.8 (0.2 – 1.0)	0.7 (0.2 – 0.9)	0.8 (0.2 – 1.2)	
			L	≤0.5	1.0 (0.2 – 1.5)	1.0 (0.2 – 1.5)	1.3 (0.3 – 1.7)	
				≤1.0	0.8 (0.2 – 1.0)	0.6 (0.2 – 0.8)	1.0 (0.3 – 1.2)	
				≤0.5	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.2)	
	K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤800MPa	L	≤1.0	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)
					≤0.5	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)

1/1

- Talaşları etkili bir şekilde boşaltmak için işleme sırasında hava üfleme kullanın. Hava üfleme cihazıyla da etkin talaş tahliyesi yapılamadığında ıslak kesme yapılması önerilir.
- Islak kesme ile takım ömrü kuru kesmeye göre daha kısa olabilir. Kuru kesme önerilen uygulamalarda ıslak kesme yapıldığında kesme hızını %25 oranında azaltın.
- Büyük titreşim oluştuğunda, kesme koşullarını düşürün.
- Darbeli kesme için kesme ve ilerleme hızlarını %20 oranında azaltın.

MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

WJX14

KESME HIZI (KURU KESME)

Malzeme	Özellikler	MV1020	MV1030
		Vc	Vc
P	Yumuşak Çelik	220 (170 – 270)	130 (80 – 180)
	Karbon Çelik, Alaşımli Çelik	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)
M	≤200HB	–	160 (130 – 200)
	>200HB	–	140 (100 – 200)
K	Çekme direnci ≤450MPa	200 (150 – 250)	150 (100 – 200)
	Çekme direnci ≤800MPa	180 (130 – 230)	120 (80 – 160)

1/1



MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

WJX14

KESME DERİNLİĞİ/DİŞ BAŞINA İLERLEME

KURU KESME

Malzeme	Özellikler	ap	DCX = 50, 52		DCX ≥ 63
			fz	fz	
P Yumuşak Çelik	≤180HB	M, R	≤1.0	1.5 [0.6 – 2.5]	1.7 [0.6 – 2.8]
			≤1.5	1.3 [0.6 – 2.0]	1.5 [0.6 – 2.5]
			≤2.0	1.2 [0.6 – 2.0]	1.3 [0.6 – 2.5]
			≤2.5	0.8 [0.3 – 1.5]	1.0 [0.3 – 1.6]
			≤3.0	0.4 [0.2 – 1.0]	0.5 [0.2 – 1.2]
		L	≤1.0	1.2 [0.4 – 2.0]	1.2 [0.4 – 2.0]
			≤1.5	1.0 [0.4 – 1.8]	1.0 [0.4 – 2.5]
			≤2.0	0.8 [0.4 – 1.7]	0.8 [0.4 – 1.7]
			≤1.0	1.5 [0.5 – 2.0]	1.7 [0.5 – 2.5]
			≤1.5	1.2 [0.5 – 1.7]	1.3 [0.5 – 2.2]
M Karbon Çelik Alaşımli Çelik	180–350HB	M, R	≤2.0	1.0 [0.5 – 1.5]	1.2 [0.5 – 2.0]
			≤2.5	0.7 [0.3 – 1.2]	0.9 [0.3 – 1.5]
			≤3.0	0.3 [0.2 – 0.8]	0.4 [0.2 – 1.0]
			≤1.0	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]
			≤1.5	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]
		L	≤2.0	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]
			≤1.0	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]
			≤1.5	1.0 [0.5 – 1.0]	1.0 [0.5 – 1.0]
			≤1.0	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]
			≤1.5	0.8 [0.3 – 1.0]	0.8 [0.3 – 1.0]
M Paslanmaz Çelik	≤200HB	M	≤1.0	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]
			≤1.5	1.0 [0.5 – 1.0]	1.0 [0.5 – 1.0]
		L	≤1.0	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]
			≤1.5	0.8 [0.3 – 1.0]	0.8 [0.3 – 1.0]
			≤1.0	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]
	>200HB	M	≤1.5	1.0 [0.5 – 1.0]	1.0 [0.5 – 1.0]
			≤1.0	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]
		L	≤1.5	0.8 [0.3 – 1.0]	0.8 [0.3 – 1.0]
			≤1.0	1.5 [0.5 – 2.0]	1.7 [0.5 – 2.5]
			≤1.5	1.3 [0.5 – 1.8]	1.5 [0.5 – 2.0]
K Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	MR	≤2.0	1.2 [0.5 – 1.8]	1.3 [0.5 – 2.0]
			≤2.5	0.7 [0.3 – 1.2]	0.9 [0.3 – 1.5]
			≤3.0	0.3 [0.2 – 0.8]	0.4 [0.2 – 1.0]
		L	≤1.0	1.2 [0.3 – 2.0]	1.2 [0.3 – 2.0]
			≤1.5	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]
	Çekme direnci ≤800MPa	M	≤2.0	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]
			≤1.0	1.3 [0.4 – 1.8]	1.5 [0.4 – 2.0]
			≤1.5	1.2 [0.4 – 1.5]	1.3 [0.4 – 1.8]
		L	≤2.0	1.0 [0.4 – 1.5]	1.2 [0.4 – 1.8]
			≤1.0	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]
≤1.5	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]			
≤2.0	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]			

1/1

- Talaşları etkili bir şekilde boşaltmak için işleme sırasında hava üfleme kullanın. Hava üfleme cihazıyla da etkin talaş tahliyesi yapılmadığında ıslak kesme yapılması önerilir.
- Islak kesme ile takım ömrü kuru kesmeye göre daha kısa olabilir. Kuru kesme önerilen uygulamalarda ıslak kesme yapıldığında kesme hızını %25 oranında azaltın.
- Büyük titreşim oluştuğunda, kesme koşullarını düşürün.
- Darbeli kesme için kesme ve ilerleme hızlarını %20 oranında azaltın.

MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

VPX200/300

KESME HIZI (KURU KESME)

Malzeme	Özellikler	Koşullar	Önerimiz 1. 2.	ae									
				≤0.25 DC		0.25 – 0.5 DC		0.5 – 0.75 DC		DC (Kanal)			
				MV1020	MV1030	MV1020	MV1030	MV1020	MV1030	MV1020	MV1030		
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	●●	L	M	280 (220-330)	230 (180-270)	270 (210-320)	220 (170-260)	220 (170-260)	180 (140-210)	220 (170-260)	180 (140-210)
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180-280HB	●●	L	M	220 (170-260)	180 (140-210)	210 (160-240)	170 (130-200)	170 (130-200)	140 (110-160)	170 (130-200)	170 (130-200)
		280-350HB	●●	L	M	180 (140-210)	180 (140-210)	170 (130-200)	170 (130-200)	140 (110-160)	140 (110-160)	140 (110-160)	140 (110-160)
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	●●	L	M	—	180 (140-210)	—	170 (130-200)	—	140 (110-160)	—	140 (110-160)
		>200HB	●●	L	M	—	150 (110-180)	—	140 (100-160)	—	110 (80-130)	—	110 (80-130)
K	Duktıl Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	●●	M	L	200 (150-280)	150 (100-200)	190 (140-270)	140 (90-190)	170 (130-240)	125 (80-170)	170 (130-240)	100 (80-120)
		Çekme direnci ≤800MPa	●●	M	L	180 (140-250)	150 (100-200)	170 (130-240)	140 (90-190)	150 (120-210)	125 (80-170)	150 (120-210)	150 (120-210)

1/1

ISLAK KESME

Malzeme	Özellikler	Koşullar	Önerimiz 1. 2.	ae									
				≤0.25 DC		0.25 – 0.5 DC		0.5 – 0.75 DC		DC (Kanal)			
				MV1020	MV1030	MV1020	MV1030	MV1020	MV1030	MV1020	MV1030		
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	●●	L	M	210 (150-290)	140 (100-190)	200 (140-270)	130 (90-180)	150 (110-180)	100 (70-120)	150 (110-180)	100 (70-120)
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180-280HB	●●	L	M	180 (140-210)	120 (90-140)	170 (120-200)	110 (80-130)	150 (110-180)	100 (70-120)	150 (110-180)	100 (70-120)
		280-350HB	●●	L	M	140 (110-160)	120 (90-140)	130 (90-150)	110 (80-130)	120 (80-140)	100 (70-120)	120 (80-140)	120 (80-140)
K	Duktıl Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	●●	M	L	180 (150-240)	130 (80-180)	170 (140-230)	120 (70-170)	150 (130-200)	105 (60-150)	150 (130-200)	105 (60-150)
		Çekme direnci ≤800MPa	●●	M	L	160 (130-210)	130 (80-180)	150 (120-200)	120 (70-170)	130 (110-170)	105 (60-150)	130 (110-170)	105 (60-150)

1/1

MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

VPX200

KESME DERİNLİĞİ/DİŞ BAŞINA İLERLEME

KURU VE ISLAK KESME

Malzeme	Özellikler	ae	Koşullar	DC						
				Ø 16 – Ø 18		Ø 20 – Ø 25		Ø 28 – Ø 63		
				ap	fz	ap	fz	ap	fz	
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	≤0.25DC	●●	≤6	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20	≤8	0.10–0.25
			0.25–0.5DC	●●	≤5	0.08–0.12	≤8	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20
			0.5–0.75DC	●●	≤4	0.08–0.12	≤6	0.08–0.12	≤6	0.10–0.15
			DC (Kanal)	●●	≤2	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10	≤4	0.08–0.12
	Karbon Çelik Alaşımli Çelik	180–280HB	≤0.25DC	●●	≤6	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20	≤8	0.10–0.25
			0.25–0.5DC	●●	≤5	0.08–0.12	≤8	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20
			0.5–0.75DC	●●	≤4	0.08–0.12	≤6	0.08–0.12	≤6	0.10–0.15
			DC (Kanal)	●●	≤2	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10	≤4	0.08–0.12
		280–350HB	≤0.25DC	●●	≤6	0.10–0.15	≤8	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20
			0.25–0.5DC	●●	≤5	0.08–0.12	≤8	0.08–0.12	≤8	0.10–0.15
			0.5–0.75DC	●●	≤4	0.08–0.12	≤6	0.06–0.10	≤6	0.08–0.12
			DC (Kanal)	●●	≤2	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10
M	Paslanmaz Çelik	—	≤0.25DC	●●	≤6	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20	≤8	0.10–0.20
			0.25–0.5DC	●●	≤5	0.08–0.12	≤8	0.08–0.15	≤8	0.08–0.15
			0.5–0.75DC	●●	≤4	0.06–0.10	≤6	0.08–0.12	≤6	0.08–0.12
			DC (Kanal)	●●	≤2	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤800MPa	≤0.25DC	●●	≤6	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20	≤8	0.10–0.20
			0.25–0.5DC	●●	≤5	0.08–0.12	≤8	0.10–0.15	≤8	0.10–0.15
			0.5–0.75DC	●●	≤4	0.08–0.12	≤6	0.08–0.12	≤6	0.08–0.12
			DC (Kanal)	●●	≤2	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10

1/1

- Bu kesme koşulları standart şaftlı tipleri (tip kodunun son harfi S olan) ve malafa şaftlı tipler için tavsiye edilmiştir. Eğer işleme sırasında tıkkırtı, uç ufalanması vb. oluyorsa koşulları gerektiği şekilde değiştirin.
- Aşağıdaki koşullarda takırtı titreşimi olma olasılığı daha fazladır. Kullanılan diş başına kesme ve ilerleme değerlerini tavsiye edilen minimum koşullarda veya altında tutun.
 - Takımın kullanım boyu çok uzun olduğunda (uzun şaft, vidalı tip, vb.)
 - Tezgahın rijitliği, iş parçası malzemesi veya iş parçası malzemesi ataşmanı alçak
 - Cep frezeleme sırasında köşe radyüsü
- Radyüs yönünde (ae) kesme derinliğinin 0.5 DC veya daha fazla olması halinde ağız sayısı daha az olan bir tip önerilir.
- Finiş yüzey odaklı işlerde ıslak kesme önerilir. (Hizmet ömrü kuru kesmeye kıyasla daha kısadır.)
- Kesici uç önerilen kesme koşullarının üstünde veya uzun süreler boyunca kullanılıyorsa işleme sırasında bağlama vidası yorulabilir ve kırılabilir. Lütfen düzenli aralıklarla yeni bağlama vidası kullanın.

MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

VPX300

KESME DERİNLİĞİ/DİŞ BAŞINA İLERLEME

KURU VE ISLAK KESME

Malzeme	Özellikler	ae	Koşullar	DC				
				Ø 25		Ø 28 - Ø 80		
				ap	fz	ap	fz	
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 - 0.20	≤11	0.10 - 0.30
			0.25-0.5DC	●●	≤11	0.10 - 0.15	≤11	0.10 - 0.25
			0.5-0.75DC	●●	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.10 - 0.20
			DC (Kanal)	●●	≤5	0.06 - 0.10	≤5	0.08 - 0.15
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180-280HB	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 - 0.20	≤11	0.10 - 0.30
			0.25-0.5DC	●●	≤11	0.10 - 0.15	≤11	0.10 - 0.25
			0.5-0.75DC	●●	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.10 - 0.20
			DC (Kanal)	●●	≤5	0.06 - 0.10	≤5	0.08 - 0.15
	280-350HB	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 - 0.15	≤11	0.10 - 0.25	
		0.25-0.5DC	●●	≤11	0.08 - 0.12	≤11	0.10 - 0.20	
		0.5-0.75DC	●●	≤8	0.06 - 0.10	≤8	0.10 - 0.15	
		DC (Kanal)	●●	≤5	0.06 - 0.10	≤5	0.08 - 0.12	
M	Paslanmaz Çelik	—	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 - 0.20	≤11	0.10 - 0.20
			0.25-0.5DC	●●	≤11	0.08 - 0.15	≤11	0.08 - 0.15
			0.5-0.75DC	●●	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12
			DC (Kanal)	●●	≤5	0.06 - 0.10	≤5	0.06 - 0.10
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤800MPa	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 - 0.20	≤11	0.10 - 0.25
			0.25-0.5DC	●●	≤11	0.10 - 0.15	≤11	0.10 - 0.20
			0.5-0.75DC	●●	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.10 - 0.15
			DC (Kanal)	●●	≤5	0.06 - 0.10	≤5	0.08 - 0.12

1/1

- Bu kesme koşulları standart şaftlı tipleri (tip kodunun son harfi S olan) ve malafa şaftlı tipler için tavsiye edilmektedir. =Eğer işleme sırasında tıkkırtı, uç ufalanması vb. oluyorsa koşulları gerektiği şekilde değiştirin.
- Aşağıdaki koşullarda takırtı titreşimi olma olasılığı daha fazladır. Kullanılan diş başına kesme ve ilerleme değerlerini tavsiye edilen minimum koşullarda veya altında tutun.
 - Takımın kullanım boyu çok uzun olduğunda (uzun şaft, vidalı tip, vb.)
 - Tezgahın rijitliği, iş parçası malzemesi veya iş parçası malzemesi ataşmanı alçak
 - Cep frezeleme sırasında köşe radyüsü
- Radyüs yönünde (ae) kesme derinliğinin 0.5 DC veya daha fazla olması halinde ağız sayısı daha az olan bir tip önerilir.
- Finiş yüzey odaklı işlerde ıslak kesme önerilir. (Hizmet ömrü kuru kesmeye kıyasla daha kısadır.)
- Kesici uç önerilen kesme koşullarının üstünde veya uzun süreler boyunca kullanılıyorsa işleme sırasında bağlama vidası yorulabilir ve kırılabilir. Bağlama vidasını düzenli aralıklarla değiştirin.

MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

AHX440S

KURU KESME

Malzeme	Özellikler	Vc		fz	ap	ae	
		MV1020	MV1030				
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	300 (200 – 400)	245 (190 – 300)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤3	≤0.8 DC
	Karbon Çelik Ataşimli Çelik	180–280HB	260 (170 – 350)	210 (150 – 270)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤3	≤0.8 DC
		280–350HB	180 (100 – 250)	135 (90 – 180)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤3	≤0.8 DC
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	—	185 (120 – 250)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤3	≤0.8 DC
		>200HB	—	140 (80 – 200)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤3	≤0.8 DC
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	240 (130 – 350)	185 (120 – 250)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤3	≤0.8 DC
		Çekme direnci ≤800MPa	220 (80 – 350)	150 (100 – 200)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤3	≤0.8 DC

1/1

1. Kesme koşullarını kesme uygulamalarına göre ayarlamak için yukarıdaki tabloya başvurun.
2. Yüzey finiş kalitesine önem veriliyorsa, ıslak kesme yapılması önerilir. (takım ömrü kuru kesme işlemine göre daha kısadır)
3. Tavsiye edilen kesme derinliği uç geometrisine bağlı olarak değişebilir.
4. Bağlama rijitliği düşük ve takım serbest boyu uzun olduğunda, kesme ve ilerleme hızlarını %30 oranında azaltmanız önerilir.
5. Paslanmaz çelikte iyi yüzey kalitesi için sulu kesme önerilir. (Takım ömrü sulu kesme işleminde daha kısadır.)

AHX475S

KURU KESME

Malzeme	Özellikler		Vc		fz	ap	ae	
			MV1020	MV1030				
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	R	220 (170 – 270)	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
			R	220 (170 – 270)	140 (80 – 200)	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			M	220 (170 – 270)	140 (80 – 200)	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
	Karbon Çelik Ataşimli Çelik	180–280HB	R	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
			R	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			M	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
		280–350HB	R	150 (100 – 200)	90 (30 – 150)	0.5	≤1.6	≤0.5 DC
			R	150 (100 – 200)	90 (30 – 150)	0.6	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			R	150 (100 – 200)	90 (30 – 150)	0.7	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	R	200 (150 – 250)	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
			R	200 (150 – 250)	140 (80 – 200)	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			M	200 (150 – 250)	140 (80 – 200)	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
	Çekme direnci ≤800MPa	R	180 (130 – 230)	140 (80 – 200)	0.5	≤1.6	≤0.5 DC	
		R	180 (130 – 230)	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC	
		R	180 (130 – 230)	140 (80 – 200)	0.7	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC	

1/1

1. Bağlama rijitliği düşük ve takım serbest boyu uzun olduğunda, kesme ve ilerleme hızlarını %30 oranında azaltmanız önerilir.

MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

WSF406W

KURU KESME

Malzeme	Özellikler	Koşullar	ap	Vc		fz	ae
				MV1020	MV1030		
Gri Dökme Demir	Tensile strength ≤350MPa	●	ap ≤ 0.5 mm	300 (250 – 300)	150 (100 – 200)	0.13 (0.08 – 0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	250 (210 – 300)	150 (100 – 200)	0.15 (0.10 – 0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	220 (190 – 260)	140 (80 – 200)	0.13 (0.10 – 0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	200 (180 – 230)	110 (60 – 160)	0.10 (0.08 – 0.15)	≤0.8DC
		●	ap ≤ 0.5 mm	250 (210 – 300)	150 (100 – 200)	0.13 (0.08 – 0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	220 (190 – 260)	150 (100 – 200)	0.15 (0.10 – 0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	200 (180 – 230)	140 (80 – 200)	0.13 (0.10 – 0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	180 (160 – 210)	110 (60 – 160)	0.10 (0.08 – 0.15)	≤0.8DC
		✚	ap ≤ 0.5 mm	220 (190 – 260)	140 (80 – 200)	0.13 (0.08 – 0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	200 (180 – 230)	140 (80 – 200)	0.15 (0.10 – 0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	180 (160 – 210)	110 (60 – 160)	0.13 (0.10 – 0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	150 (100 – 180)	80 (40 – 120)	0.10 (0.08 – 0.15)	≤0.8DC
K Duktıl Dökme Demir	Tensile strength ≤450MPa	●	ap ≤ 0.5 mm	230 (200 – 250)	110 (60 – 160)	0.13 (0.08 – 0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	200 (170 – 230)	110 (60 – 160)	0.15 (0.10 – 0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	180 (150 – 210)	90 (50 – 130)	0.13 (0.10 – 0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	160 (130 – 190)	70 (40 – 100)	0.10 (0.08 – 0.15)	≤0.8DC
		●	ap ≤ 0.5 mm	200 (170 – 230)	110 (60 – 160)	0.13 (0.08 – 0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	180 (150 – 210)	110 (60 – 160)	0.15 (0.10 – 0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	160 (130 – 190)	90 (50 – 130)	0.13 (0.10 – 0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	140 (110 – 170)	70 (40 – 100)	0.10 (0.08 – 0.15)	≤0.8DC
		✚	ap ≤ 0.5 mm	180 (150 – 200)	90 (50 – 130)	0.13 (0.08 – 0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	160 (130 – 190)	90 (50 – 130)	0.15 (0.10 – 0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	140 (110 – 170)	70 (40 – 100)	0.13 (0.10 – 0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	120 (90 – 150)	60 (30 – 90)	0.10 (0.08 – 0.15)	≤0.8DC
Duktıl Dökme Demir	Tensile strength ≤800MPa	●	ap ≤ 0.5 mm	230 (200 – 250)	110 (60 – 160)	0.13 (0.08 – 0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	200 (170 – 230)	110 (60 – 160)	0.15 (0.10 – 0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	180 (150 – 210)	90 (50 – 130)	0.13 (0.10 – 0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	160 (130 – 190)	70 (40 – 100)	0.10 (0.08 – 0.15)	≤0.8DC
		●	ap ≤ 0.5 mm	200 (170 – 230)	110 (60 – 160)	0.13 (0.08 – 0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	180 (150 – 210)	110 (60 – 160)	0.15 (0.10 – 0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	160 (130 – 190)	90 (50 – 130)	0.13 (0.10 – 0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	140 (110 – 170)	70 (40 – 100)	0.10 (0.08 – 0.15)	≤0.8DC
		✚	ap ≤ 0.5 mm	180 (150 – 210)	90 (50 – 130)	0.13 (0.08 – 0.20)	≤0.8DC
			ap ≤ 2.0 mm	160 (130 – 190)	90 (50 – 130)	0.15 (0.10 – 0.25)	≤0.8DC
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	140 (110 – 170)	70 (40 – 100)	0.13 (0.10 – 0.20)	≤0.8DC
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	120 (90 – 150)	60 (30 – 90)	0.10 (0.08 – 0.15)	≤0.8DC

1/1

MV1000 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

ASX445

KURU VE ISLAK KESME

Malzeme	Özellikler	Vc		L		M		R		
		MV1020	MV1030	fz	JL	fz	JM	fz	JH	
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	300 (200-400)	275 (200-350)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH
	Karbon Çelik	180-350HB	260 (170-350)	235 (170-300)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH
	Alaşımlı Çelik	280-350HB	180 (100-250)	165 (100-230)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH
M	Paslanmaz Çelik	—	—	220 (170-270)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	240 (130-350)	190 (130-250)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH, FT
		Çekme direnci >450MPa	220 (80-350)	110 (80-150)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH, FT

1/1

ASX400

KURU VE ISLAK KESME

Malzeme	Özellikler	Vc		L		M		R		
		MV1020	MV1030	fz	JL	fz	JM	fz	JH	
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	300 (200-400)	275 (200-350)	0.18 (0.08-0.28)	JL	0.20 (0.10-0.30)	JM	0.25 (0.10-0.35)	JH
	Karbon Çelik	180-350HB	260 (170-350)	235 (170-300)	0.15 (0.07-0.23)	JL	0.18 (0.10-0.28)	JM	0.20 (0.10-0.30)	JH
	Alaşımlı Çelik	280-350HB	180 (100-250)	165 (100-230)	0.13 (0.06-0.20)	JL	0.15 (0.10-0.25)	JM	0.18 (0.10-0.28)	JH
M	Paslanmaz Çelik	—	—	220 (170-270)	0.15 (0.07-0.23)	JL	0.18 (0.10-0.28)	JM	0.20 (0.10-0.30)	JH
K	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤450MPa	240 (130-350)	190 (130-250)	0.18 (0.10-0.28)	JL	0.20 (0.10-0.30)	JM	0.25 (0.10-0.35)	JH, FT
		Çekme direnci >450MPa	220 (80-350)	110 (80-150)	0.18 (0.10-0.28)	JL	0.20 (0.10-0.30)	JM	0.25 (0.10-0.35)	JH, FT

1/1

AHX SERİSİ

YEDİGEN ÇİFT TARAFLI KESİCİ UÇ

14 KESME KENARLI EKONOMİK KESİCİ UÇ



Daha fazlası için...

B195

www.mhg-mediastore.net



DIA EDGE

AHX SERİSİ

ÇOK KÖŞELİ KESİCİ UÇLU YÜZEY FREZELEME TAKIMLARI

AHX440S

P

M

K

H



GÜCÜ DÜŞÜK TEZGAHLARDA KABA VE FİNİŞ İŞLEME İÇİN İDEAL

- Ø 40 – 160 mm (3 – 16 diş) aralığında mevcuttur
- 14 kesme kenarlı çift taraflı kesici uç
- Maksimum kesme derinliği APMX 3 mm
- Soğutma sıvısı delikli (Ø 40 – 125 mm)
- Kesici uç köşe radyusu 0.8 mm ve 3.2 mm

AHX475S

P

K

H



VERİMLİ YÜKSEK HIZLI FREZELEME VE PROSES GÜVENİRLİLİĞİ

- Ø 50 – 160 mm (4 – 12 diş) aralığında mevcuttur
- 14 kesme kenarlı çift taraflı kesici uç
- Maksimum kesme derinliği APMX 1.6 mm
- Soğutma sıvısı delikli (Ø 50 – 160 mm)
- İlerleme hızı 2 mm/diş 'e kadar

AHX640S

P

M

K

H



ORTA VE BÜYÜK BOY TAKIM TEZGAHLARINDA GENEL KABA İŞLEMLERİ İÇİN İDEALDİR

- Ø 63 – 200 mm (4 – 12 diş) aralığında mevcuttur
- 14 kesme kenarlı çift taraflı kesici uç
- Maksimum kesme derinliği APMX 6 mm
- Soğutma sıvısı delikli (Ø 63 – 125 mm)

AHX640W

K



DÖKME DEMİRDEN MALZEMELERİN ORTA VE BÜYÜK BOY TAKIM TEZGAHLARINDA GENEL KABA İŞLENMESİ İÇİN İDEALDİR

- Ø 80 – 315 mm (8 – 44 diş) aralığında mevcuttur
- 14 kesme kenarlı çift taraflı kesici uç
- Maksimum kesme derinliği APMX 6 mm
- Yüksek rijidlikde Anfi-Fly (AFI) pabuçlu sıkma sistemi

ÇELİKLERİN, PASLANMAZ ÇELİKLERİN VE DÖKME DEMİRİN İŞLENMESİ İÇİN 14 KESME KENARLI ÇİFT TARAFLI KESİCİ UÇ



YEDİGEN ÇİFT TARAFLI EKONOMİK KESİCİ UÇ

Daha iyi işleme verimliliği için, daha düşük kesme direnci sağlayan iki kat pozitif kesme kenarı geometrisi.

KESME KENARI SAĞLAMLIĞI

Daha kalın uçlar mükemmel sağlamlık ve işleme güvenliği sağlar.

KESME KENARININ BASİT GÖRÜNÜŞÜ

Kullanılmış ve kullanılmamış köşelerin kolayca ayırtılması ve takım kullanımını basitleştirmek için.

ÇOK ÇEŞİTLİ MALZEMELERİN İŞLENMESİ İÇİN KALİTELER

P	PVD	M	PVD	K	PVD	CVD	S	PVD	H	PVD
P10	VP15TF	M10	VP15TF	K10	VP15TF	XC5010	S10	VP20RT	H10	
P20	VP20RT	M20	VP20RT	K20	VP20RT	MC5020	S20	MP9120	H20	VP15TF
P30		M30	MP7030	K30			S30	MP9130	H30	
P40		M40	MP7130	K40			S40		H40	
			MP7140							

MP6120

Çeliklerin genel frezelenmesi için

MP6130

Çeliklerin darbeli frezelenmesi için

MP7030

Paslanmaz çeliklerin genel frezelenmesi için

MP7130

Paslanmaz çeliklerin genel frezelenmesi için

MP7140

Döküm demirin genel amaçlı frezelenmesi için

MC5020

HRSA ve Titanyum'un genel amaçlı frezelenmesi için

MP9120

Dengesiz koşullar altında HRSA ve Titanyumların genel olarak işlenmesi için

MP9130

HRSA ve titanyum alaşımlarının darbeli ve genel frezelenmesi için

XC5010

Seramiğin mukavemeti, yüksek hızlarda kesim sırasında dahi stabil işlemeyi mümkün kılar

AHX440S / AHX475S / AHX640S

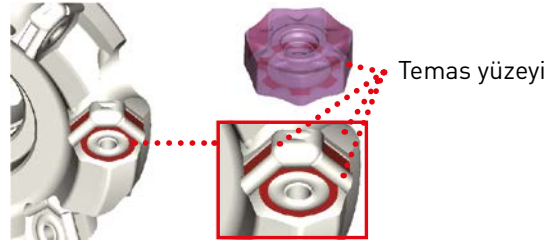
ÇELİK, PASLANMAZ ÇELİK VE DÖKME DEMİRLERİN İŞLENMESİNE YÖNELİK BENZERSİZ BİR YÜZEY FREZESİ



AHX440S

ANORMAL UÇ KIRILMALARI VE GÖVDE HASARLARINI KONTROL ETMEK İÇİN TASARLANDI

Benzersiz konik kesici uç altlığı ve Anti Fly mekanizması (A.F.I), kesici ucu güvenli bir şekilde yerinde tutar. Kesici ucun dış kenarı, gövde ile temas halinde değildir; bu da ani çatlama halinde hasar oluşmasını önler. Kalın kesici uç, altlık kullanma ihtiyacını ortadan kaldırır.



Temas yüzeyi

İÇTEN SOĞUTMA DELİKLERİ

Talaş tahliyesini kolaylaştırır ve talaş yapışmasını engeller.



AHX475S

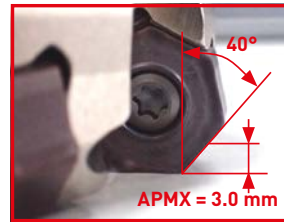
AHX475S

Yüksek ilerlemeli işleme için

Yüksek ilerleme, AHX475S ile 75° köşe açısına (KAPR 15°) sahip bir kesici gövdesinde kullanılacak bir RE = 3.2 mm kesici uç ayarlanarak mümkündür. Maksimum kesim derinliği (APMX) 1.6 mm ile sınırlı olacaktır.

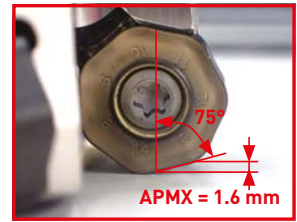


AHX640S



AHX440S

L Kırıcı



AHX475S

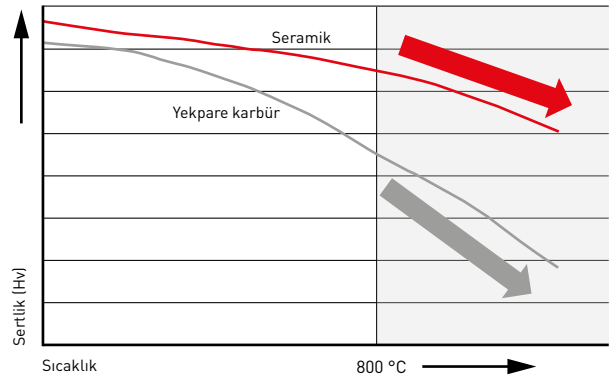
XC5010

SERAMİKLERİN MUKAVEMETİ, YÜKSEK HIZLARDA KESİM SIRASINDA DAHİ STABİL İŞLEMİYİ MÜMKÜN KILAR

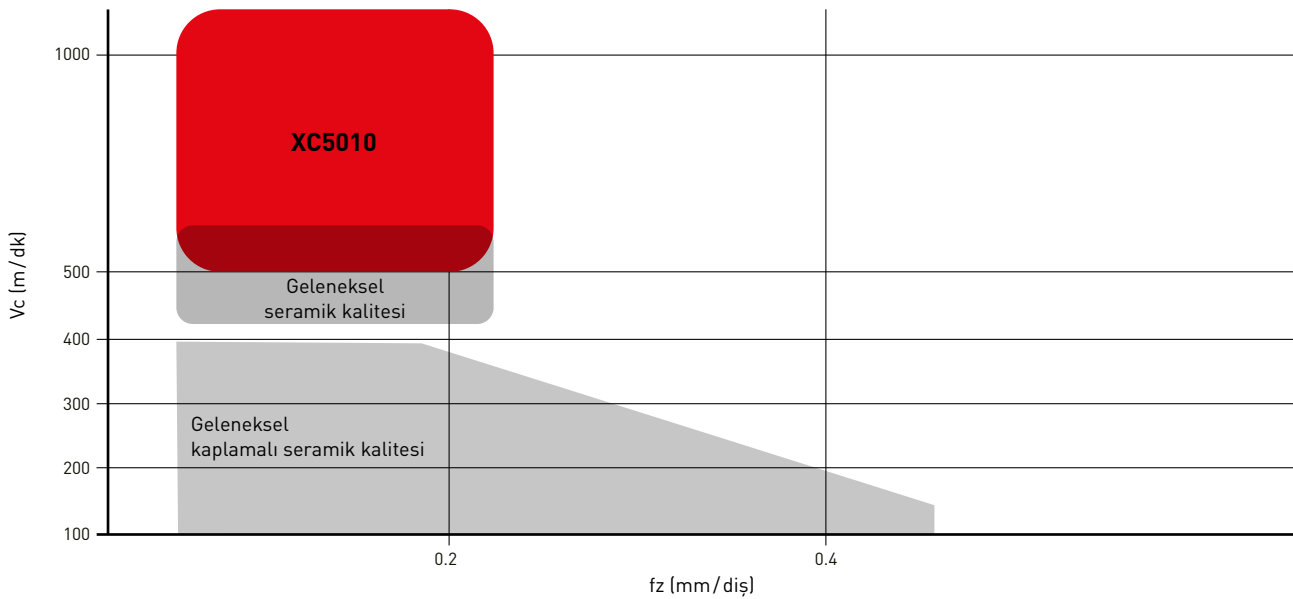
SEMENTE KARBÜR VE SERAMİKLERİN YÜKSEK SICAKLIK SERTLİĞİ

Semente karbür kesici uçlar, sıcaklıklar 800 dereceyi aştığında mukavemet bakımından belirgin derecede zayıflar.

Öte yandan, seramik kesici uçların mukavemeti ise bu yüksek sıcaklıklardan etkilenmez; bundan dolayı da işlemeyi sağlamak için yeterli ısı üretmek üzere gerekli yüksek hızlar ve kesme derinlikleri ile kullanılabilirler.



BENZERSİZ TASARIM VE KAPLAMALI SERAMİK KALİTESİNİN KOMBİNASYONU, 1000 M/DK. KESME HIZLARINDA DAHİ STABİL İŞLEMİYİ MÜMKÜN KILAR

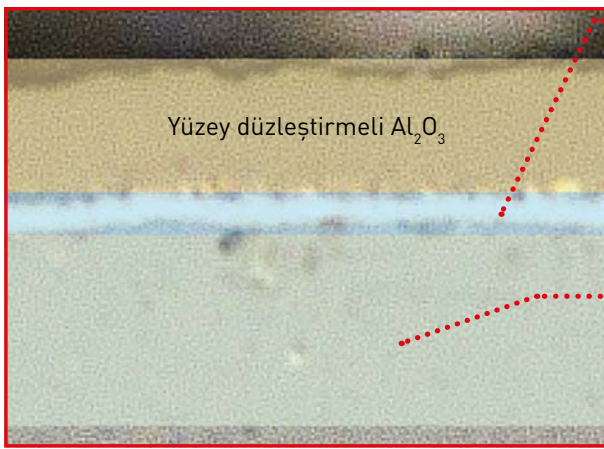


XC5010

SERAMİKLERİN MUKAVEMETİ, YÜKSEK HIZLARDA KESİM SIRASINDA DAHİ STABİL İŞLEMİYİ MÜMKÜN KILAR

YÜZEYİ DÜZLEŞTİREN AL₂O₃ KAPLAMA, KESME ISISININ İLETİMİNİ BASTIRIR

Kesme ısısının seramik alt tabakaya iletimini bastıran bir Al₂O₃ kaplama uygulanarak ve bir yüzey düzleştirme işlemi ile birlikte, iş parçası malzemesinin anormal düzeyde aşınması ve yapışması bastırılmış olur.



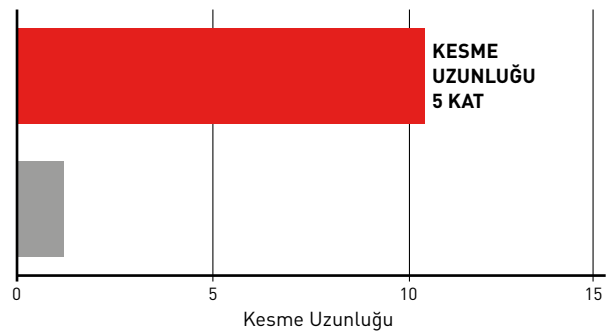
YAPIŞMA GÜCÜNÜ İYİLEŞTİREN TEKNOLOJİ

Mitsubishi Materials'ın kendinden yapışma teknolojisi, seramik taban malzemesi ile kaplama tabakası arasındaki yapışmayı büyük ölçüde iyileştirir.

SİLİSYUM NİTRÜR SERAMİK ALT TABAKA

Temel malzeme olarak yüksek tokluğa sahip silikon nitrür seramik alt tabaka kullanılması durumunda, sünek dökme demir, yüksek sıcaklıklarda dahi minimum mukavemet kaybıyla ultra yüksek hızda frezelenabilir.

Malzeme	GGG60
Takım	AHX640S
DC (mm)	80
Vc (m/dk)	1000
fz (mm/diş)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	50
Kesme yöntemi	Kuru kesme



1.2 M İŞLEMEDEN SONRA



XC5010



Kaplamasız seramik kalitesi



İşleme videosu
Vc için = 1200 m/dk.



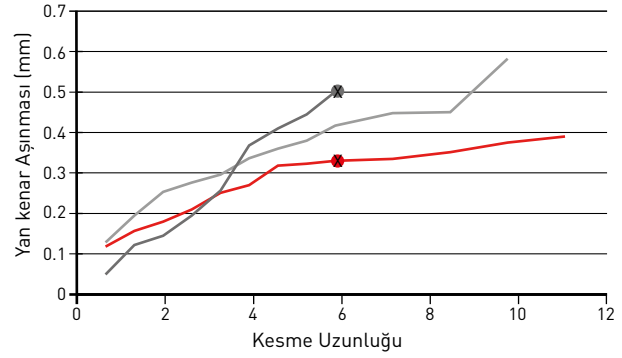
XC5010

KESME PERFORMANSI

AŞINMA KARŞILAŞTIRMASI, GGG70 İŞLEME - $V_c = 1000$ M/DK.

Yüksek hızda kaba işleme sırasında karbür kalitelerini belirgin derecede aşan bir aşınma direnci sağlar.

Malzeme	GGG70
Takım	AHX640S
DC (mm)	80
V_c (m/dk)	1000
f_z (mm/diş)	0.1
a_p (mm)	2.0
a_e (mm)	40
Kesme yöntemi	Kuru kesme Tek kesici uç



6 M İŞLEMEDEN SONRA



XC5010

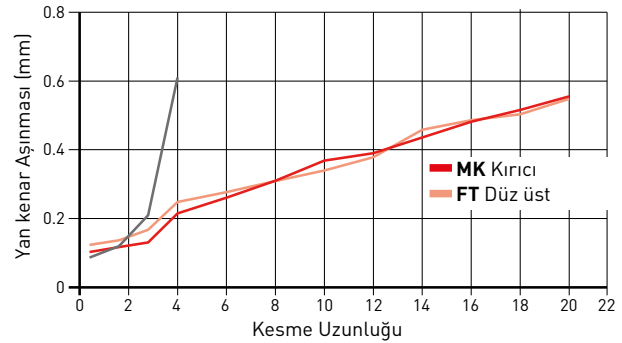


Geleneksel A

FİNİŞLENMİŞ YÜZEY KARŞILAŞTIRMASI, GGG70 İŞLEME - $V_c = 1000$ M/DK.

Yüksek kaliteli işlenmiş yüzey, 20 m kesme uzunluğundan sonra dahi korunur.

Malzeme	GGG70
Takım	AHX640S
DC (mm)	125
V_c (m/dk)	1000
f_z (mm/diş)	0.1
a_p (mm)	2.0
a_e (mm)	100
Kesme yöntemi	Kuru kesme



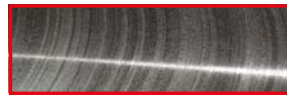
Kesme Uzunluğu 4 m



XC5010

MK Kırıcı

Kesme Uzunluğu 20 m



XC5010

MK Kırıcı



XC5010

FT Düz üst



XC5010

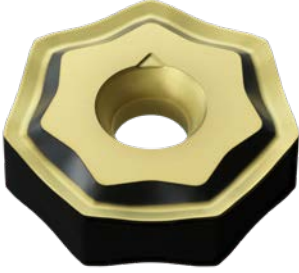
FT Düz üst



Geleneksel karbür kalitesi, 4 m kesme uzunluğunda ufulanma ile.

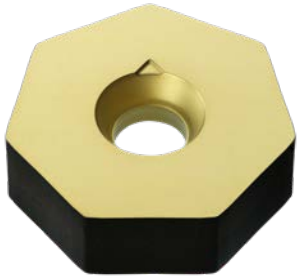
XC5010

TALAŞ KIRICI SİSTEM



MK KIRICI - GENEL KESİM

Düz üst kesici uçlara kıyasla, MK Kırıcı kullanıldığında kesme direnci daha düşüktür. Bu da, mil üzerindeki yükü azaltarak yüksek hızlı kesime uygun hale getirir.



FT DÜZ ÜST - KESME KENARI MUKAVEMETİ

Düz üst tipin yüksek kesme kenarı mukavemeti, uzun süreler boyunca dengeli kesim sağlayarak ani kenar ufalanmasının önlenmesine yardımcı olur.

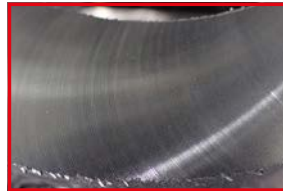
MK kesici uçlar kullanılırken yükseklik ayarı, FT tipi kesici uçlar kullanılan durumlara göre farklıdır.

GGG60 FİNİŞLİ YÜZEY KARŞILAŞTIRMASI

Yüksek kaliteli bir işlenmiş yüzey, yüksek hızda kesme koşulları kullanıldığında dahi korunur.

Malzeme	GGG60
Takım	AHX640S
DC (mm)	63
fz (mm/diş)	0.1
ap (mm)	1.0
ae (mm)	32
Kesme yöntemi	Kuru kesme

Vc = 1000 m/dk.

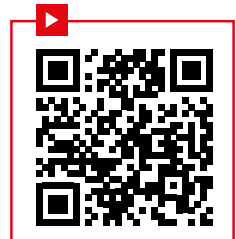


XC5010
MK Kırıcı

Vc = 250 m/dk.



Geleneksel,
Kaplama karbür kalitesi



AHX ÇELİK SERİSİ

SEÇİM REFERANS TABLOSU

(KESME KENARI SAYISI VE KESME KOŞULLARI)

DC	Tip	ZEFF	AHX440S			AHX475S			AHX640S		
			Genel Kesme			Yüksek İlerlemeli İşleme			Genel Kesme		
			Stok	fr	APMX	Stok	fr	APMX	Stok	fr	APMX
40	Sık Adımlı	3	●	0.6-1.2	3						
	Ekstra sık Adımlı	4	●	0.8-1.6	3						
50	Sık Adımlı	4	●	0.8-1.6	3	●	2.4-4.0	1.6			
	Ekstra sık Adımlı	5	●	1.0-2.0	3	●	3.0-5.0	1.6			
	Süper Ekstra Sık Dişli	6	●	1.2-2.4	3						
63	Seyrek Adımlı	4							●	0.8-1.6	6
	Sık Adımlı	5	●	1.0-2.0	3	●	3.0-5.0	1.6	●	1.0-2.0	6
	Ekstra sık Adımlı	6	●	1.2-2.4	3	●	3.6-6.0	1.6			
	Süper Ekstra Sık Dişli	8	●	1.6-3.2	3						
80	Seyrek Adımlı	4							●	0.8-1.6	6
	Sık Adımlı	6	●	1.2-2.4	3	●	3.6-6.0	1.6	●	1.2-2.4	6
	Ekstra sık Adımlı	8	●	1.6-3.2	3	●	4.8-8.0	1.6			
	Süper Ekstra Sık Dişli	10	●	2.0-4.0	3						
100	Seyrek Adımlı	5							●	1.0-2.0	6
	Sık Adımlı	7	●	1.4-2.8	3	●	4.2-7.0	1.6	●	1.4-2.8	6
	Ekstra sık Adımlı	9				●	5.4-9.0	1.6			
	Ekstra sık Adımlı	10	●	2.0-4.0	3						
	Süper Ekstra Sık Dişli	12	●	2.4-4.8	3						
125	Seyrek Adımlı	6							●	1.2-2.4	6
	Sık Adımlı	8	●	1.6-3.2	3	●	4.8-8.0	1.6	●	1.6-3.2	6
	Ekstra sık Adımlı	10				●	6.0-10.0	1.6			
	Ekstra sık Adımlı	12	●	2.4-4.8	3						
	Süper Ekstra Sık Dişli	14	●	2.8-5.6	3						
160	Seyrek Adımlı	7							●	1.4-2.8	6
	Sık Adımlı	10	●	2.0-4.0	3	●	6.0-10.0	1.6	●	2.0-4.0	6
	Ekstra sık Adımlı	12				●	7.2-12.0	1.6			
	Ekstra sık Adımlı	14	●	2.8-5.6	3						
	Süper Ekstra Sık Dişli	16	●	3.2-6.4	3						
200	Seyrek Adımlı	8							●	1.6-3.2	6
	Sık Adımlı	12							●	2.4-4.8	6

1. fr: Devir başına ilerleme (AHX475S: kesici başına ilerleme hızı (fz) kesme genişliği ae ile sınırlı olacaktır. Ayrıntılar için bkz. Sayfa 333.)
2. (APMX) Maksimum kesme derinlikleri (AHX440S: maksimum kesme derinlikleri talaş kırıcıya göre değişir.
3. Kesme derinlikleri ve ilerleme hızı, karbon çelik ve çelik alaşım için tavsiye edilen değerler ile aynıdır.

AHX ÇELİK SERİSİ

SEÇİM REFERANS TABLOSU

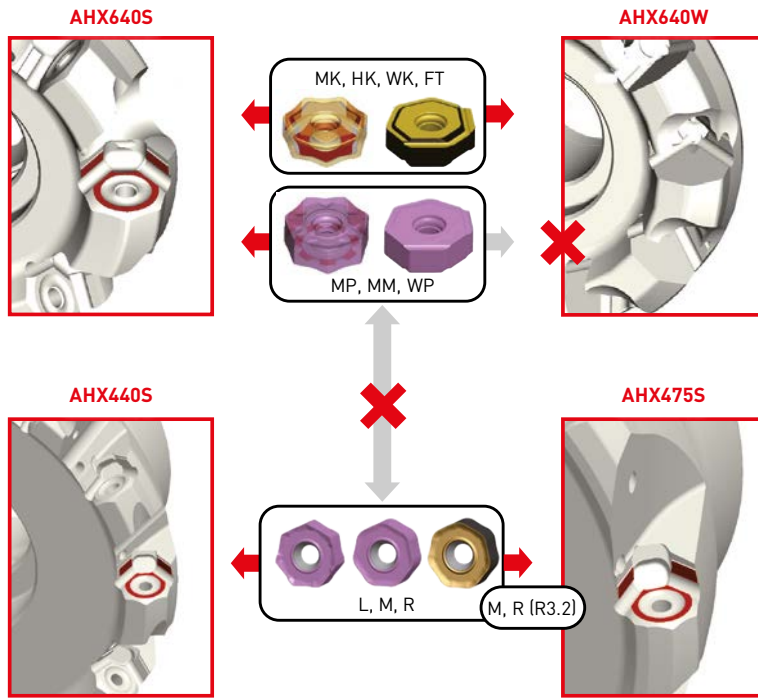
(KESME KENARI SAYISI VE KESME KOŞULLARI)

AHX SERİSİ UÇLAR İLE UYUMLULUK

AHX440S ile kullanılan RE = 3.2 mm uç AHX475S üzerine yerleştirilebilir.

AHX640 ile kullanılan tüm uçlar AHX640S üzerine yerleştirilebilir (ancak yüksek ayarının farklı olacağını dikkate alın).

AHX640W üzerine yerleştirilen uçlar MK, HK, WK ve FT dökme kırıcılarıdır.



AHX ÇELİK SERİSİ

TALAŞ KIRICI SİSTEM



L Kırıcı

- Odak noktası kesme kenarı keskinliği
- Düşük direnç tipi



M Kırıcı

- 1. Öneri
- Genel amaçlı



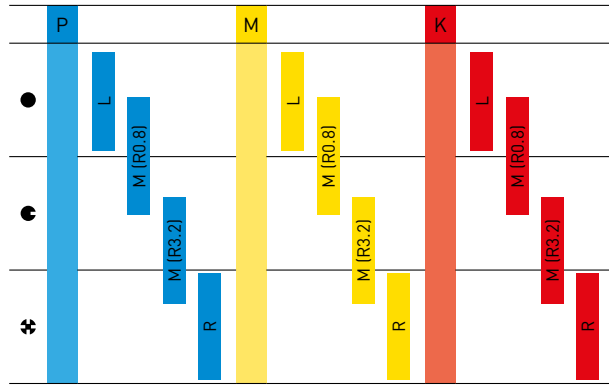
R Kırıcı

- Kırılma direncine odaklanmış
- Güçlendirilmiş kenar tipi

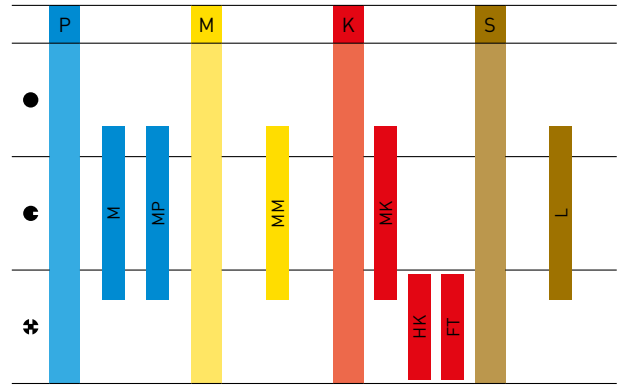
Kesme Şekilleri:

●: Stabil Kesme ●: Genel Kesme ✚: Stabil Olmayan Kesme

AHX440S



AHX640S



AHX640S SİLİCİ KESİCİ UÇ

Uç sayısına ve kesme koşullarına göre, silici uçların kullanımı toplamda yüzeyin finişini iyileştirebilir.

WP + ile MP kombinasyonu
P Sağda 2 köşe,
Solda 2 köşe.



WK + ile MK kombinasyonu
K Sağda 2 köşe,
solda 2 köşe.



AHX640W

DÖKME DEMİRİN YÜKSEK VERİMLİ İŞLENMESİ İÇİN YÜZEY FREZELEME KESİCİSİ

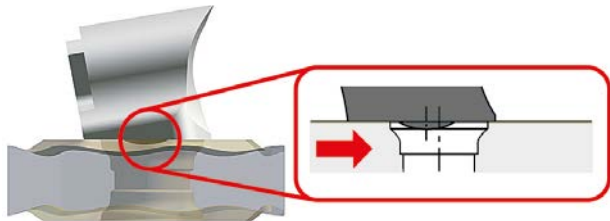
YÜKSEK İLERLEMELİ İŞLEME İÇİN UYGUN YÜKSEK SERTLİKTE UÇLAR



Eğimli kesme kenarı ve geniş dalma açısı

YENİLİKÇİ UÇ BAĞLAMA SİSTEMİ

Sınırlar içinde diş sayısını arttıran yeni pabuç tipi. Benzersiz geometri, kesici uç yuvasına yerleşen pimli bölümü ile Anti-Fly Kesici Uç (AFI) mekanizması görevi görür.



Kesici ucun yuvasından dışarı fırlamasını önler.

2 FARKLI UYGULAMALARA YÖNELİK VARYASYONLAR

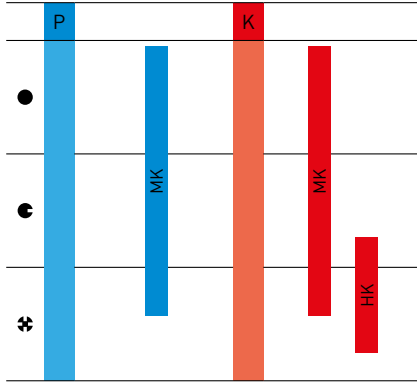
Ekstra sık dişli ve süper ekstra sık dişli tipleri çeşitli işleme koşulları altında yüksek verimli frezeleme sağlar. Ayrıca, özel tezgahlarda kullanılmak üzere sol kesme yönlü tipler standart olarak mevcuttur. Kesici uçlar sağ ve sol yönlü tip kesicilerin her ikisinde de kullanılabilir.



AHX640W

DÖKME DEMİRİN YÜKSEK VERİMLİ İŞLENMESİ İÇİN YÜZEY FREZELEME KESİCİSİ

KESİCİ UÇ UYGULAMALARI



MK Genel amaçlı kesici uç

- Hassas toleranslı M sınıfı kesici uç.
- Nötr, çift taraflı 14 köşe.
- Düşük kesme direnci için 20° dalma açısı.
Kaba ve finiş işlem için ilk tavsiye.



HK Güçlü kesme kenarı

- Hassas toleranslı M sınıfı kesici uç.
- Nötr, çift taraflı 14 köşe.
- Homojen olmayan iş parçalarının stabil olmayan (darbeli) ve yüksek ilerleme ile işlenmesinde kesme kenarının kırılmasını önleyen yüksek kesme kenarı dayanıklılığı.



WK Silici Uç

- Sağda 2 köşe, solda 2 köşe.
- Uç sayısına ve kesme koşullarına göre, silici uçların kullanımı toplamda yüzeyin finişinin iyileştirilmesi mümkündür.

1. AHX640W için sağlanan kesici uç, AHX640S ile uyumludur.
2. XC5010 kesici ucun doğru kullanımı için lütfen bkz. Sayfa 321.

MV1020 / MV1030

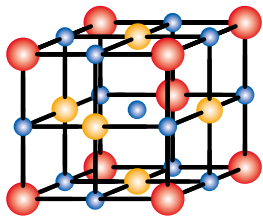
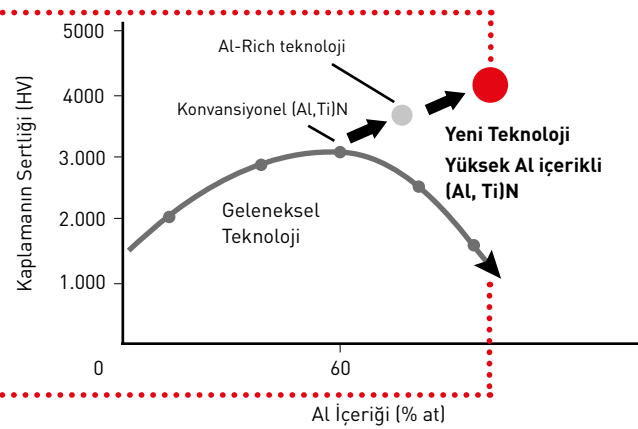
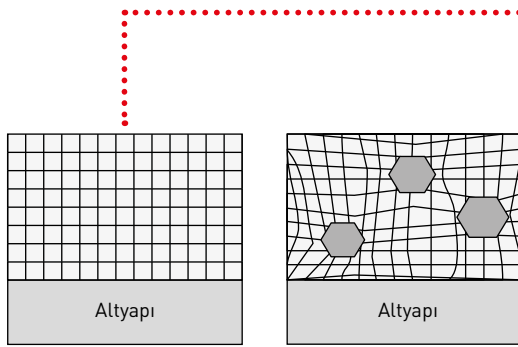
YENİ GELİŞTİRİLMİŞ YÜKSEK AL İÇERİKLİ KAPLAMA

GELİŞMİŞ AŞINMA VE TERMAL ŞOK DİRENCİ

Yeni geliştirilen Yüksek Al içerikli kaplama teknolojisi ile, yüksek Al içerik oranına sahip (Al,Ti)'nin sertlik derecesi son derece yüksektir. Bu da oksidasyon ve aşınma direncini önemli derecede artırır. Böylelikle, yeni serinin aşırı ısıya dirençli olması aracılığıyla, yalnızca kuru kesme sırasında değil, kesici uçların genelde termal çatlama eğimi gösterdiği ıslak kesme sırasında da olağanüstü stabilite sağlanır. MV1020, yüksek hızla kesme için son derece yüksek bir performans sunarken MV1030 de darbeli ve paslanmaz çelik işleme sırasında stabil performans getirir.

□ Yüksek Sertlik Fazı

◻ Yumuşak Faz



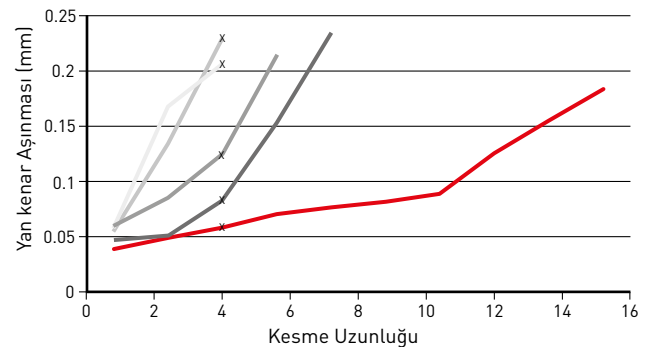
● N
● Ti
● Al

MV1000 serisi kristal görünümü

KESME PERFORMANSI

DUKTİL DÖKME DEMİR İŞLEME SIRASINDAKİ AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	GGG70
Takım	AHX440
Kesici uç	NNMU130508ZEN-M
Vc (m/dk)	300
fz (mm/diş)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	52
Kesme yöntemi	Kuru kesme Tek kesici uç



KESME UZUNLUĞU 4.0 M SONRASINDA ALINMIŞTIR



MV1020



Geleneksel A



Geleneksel B



Geleneksel C



Geleneksel D

■ : MV1020 ■ A ■ B ■ C ■ D : klasik Takım

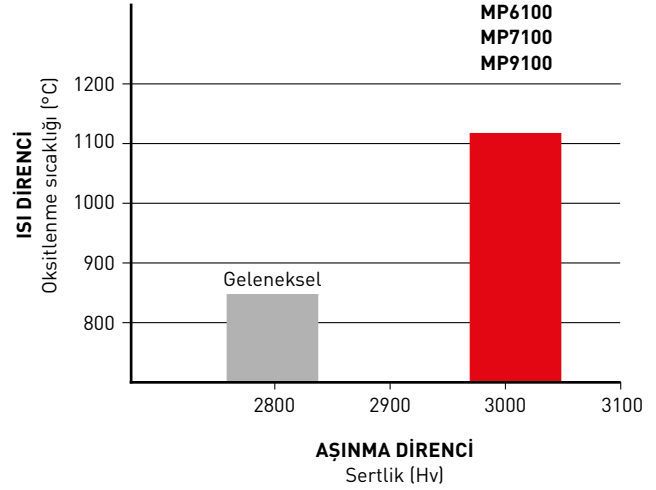
MP6100 / MP7100 / MP9100

GENİŞ BİR MALZEME YELPAZESİ İÇİN KESİCİ UÇ KALİTELERİ

BİRİKİMİŞ AL-Tİ-CR-N BAZLI PVD KAPLAMA



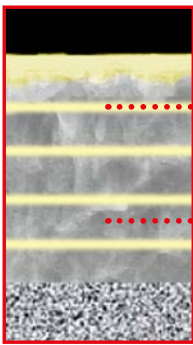
- Düşük sürtünme katsayısı nedeniyle mükemmel yapışma direnci
- Eklenecek artan PVD kaplama
- Özel sinterlenmiş karbür alt yapı



SÜRTÜNME KATSAYISI

Malzeme	Kalite	Sürtünme katsayısı (600 °C ölçülmüş)		
		C55	X10CrNi18-9	Ti6Al4V
P Karbon Çeliği, Alaşımli Çelik	MP6100	0.4		
M Paslanmaz Çelik	MP7100		0.5	
S Titanyum Alaşım, Isıya Dirençli Alaşım	MP9100		0.7	0.3
Klasik		0.7		0.7

TOUGH-Σ



Grafiksel gösterim

Her Bir Kalitenin Bir Uygulama Alanına Elverişli Bir Tabakaya Sahiptir

Temel Katman Yüksek Al-(Al, Ti)N

Yeni teknoloji Al-(Al, Ti)N kaplama, yüksek sertlik aşamasının istikrarını sağlar ve aşınma, krater oluşumu ve kaynama direncini önemli ölçüde artırır.

P	(Al,Cr)N Termal Çatlaklara Karşı Tokluk	
M	TiN Çentiklenmeye Karşı Tokluk	
S	CrN Tokluk! Ufalanmaya Dayanıklılık	

P	PVD	M	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD
P10	MP6120	VP15TF	M10	K10	MC5020	XC5010	S10	MP9120	H10	VP15TF
P20	MP6130	VP15TF	M20	K20	MC5020	XC5010	S20	MP9130	H20	VP15TF
P30	MP6130	VP15TF	M30	K30	MC5020	XC5010	S30	MP9130	H30	VP15TF
P40	MP6130	VP15TF	M40	K40	MC5020	XC5010	S40	MP9130	H40	VP15TF

MC5020

MC5020, mükemmel aşınma, kenar ufalanması ve termal çatlak direncine sahiptir. Bu özellikler, genellikle dökme demirin uzun süreler boyunca işlenmesiyle ilgili sorunları ortadan kaldırır.



Yapısal Görünüm:
MC5020

GELİŞTİRİLMİŞ AŞINMA DİRENCİ

Aşınmaya dirençli mikro parçacıklı Al_2O_3 ve elyafli TiCN katlar, çeşitli dökme demir malzemelerin frezelenmesinde mükemmel aşınma direnci sağlar.

GELİŞTİRİLMİŞ KIRILMA DİRENCİ

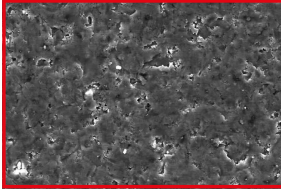
Kırılma ve termal çatlama için üstün direnç sağlayan özel olarak geliştirilmiş sinterlenmiş karbür kullanımı, kesme kenarının aniden kırılmasını engeller.

DAHA AZ ANORMAL BOZULMA

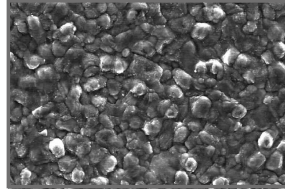
Son derece pürüzsüz siyah kaplama, talaş kaynaması gibi anormal hasarları önler.

SİYAH SÜPER PÜRÜZSÜZ KAPLAMA

KAPLAMA YÜZEYİ KARŞILAŞTIRMASI



MC5020



Geleneksel

KESME PERFORMANSI

AŞINMA DİRENCİ



MC5020

YÜZEY FİNİŞİ

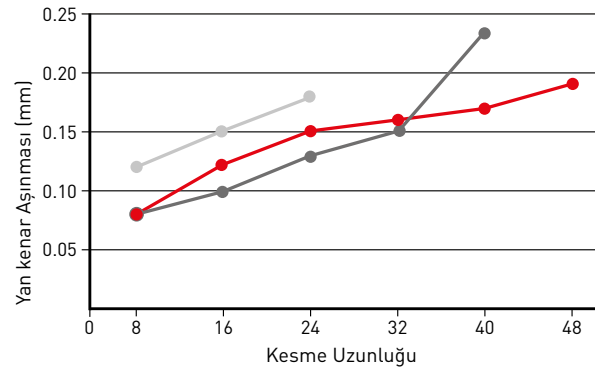


Yüzey finışı durumu

KESME PERFORMANSI

AŞINMA DİRENCİ

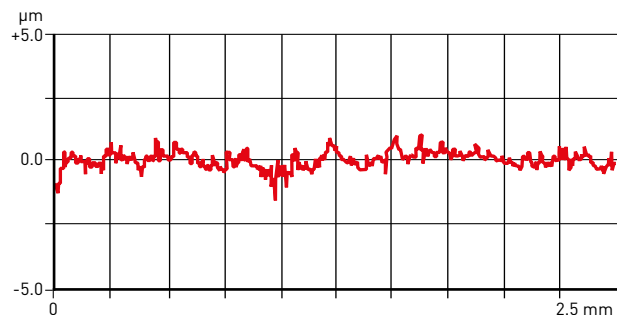
Malzeme	GG30
Takım	AHX640WR10010D
Kesici uç	NNMU200608ZEN-MK
Vc (m/dk)	300
fz (mm/diş)	0.3
ap (mm)	5.0
ae (mm)	100
Kesme yöntemi	Kuru kesme Tek kesici uç



Tek dişle işleme için aşınma karşılaştırması.

YÜZEY FİNİŞİ

Malzeme	GGG70
Takım	AHX640WR10014D
Kesici uç	NNMU200608ZEN-MK
Silicili kesici uc	WNEU2006ZEN7C-WK
Vc (m/dk)	350
fz (mm/diş)	0.1
ap (mm)	0.4
ae (mm)	80
Kesme yöntemi	Basınçlı Hava püskürtme



AHX440S

50°
KAPR



TİP YÜZEY FREZE

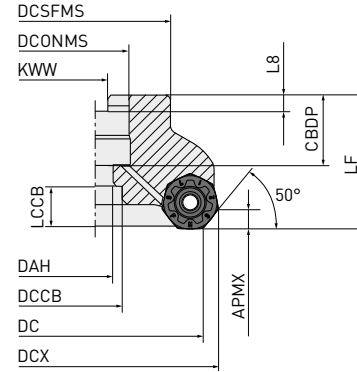
P M K H



KAPR: 50°
GAMP: -10°
GAMF: -7°

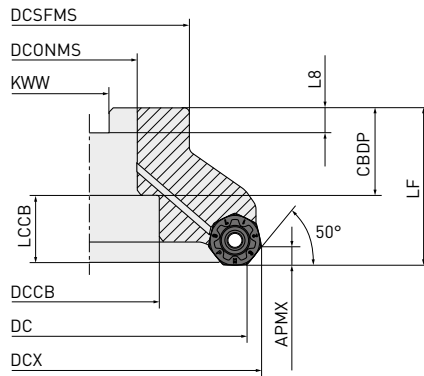
1

Ø 40
Ø 50
Ø 63
Ø 80



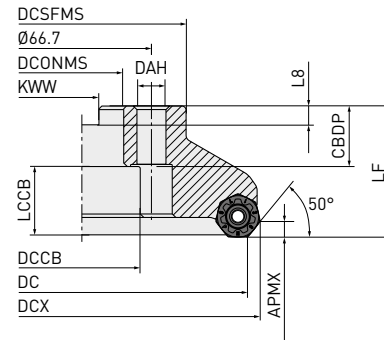
2

Ø 100
Ø 125
Ø 160



3

Ø 160




Yalnızca sağ takım.

Takım Tutucu Tipi	Tespit Cıvatası Sipariş No.		Geometri
AHX440S-040A AR	HSC08025H	HSC08040	1
AHX440S-050A AR	HSC10030H	HSC10035	
AHX440S-063A AR	HSC10030H	HSC10035	
AHX440S-080A AR	HSC12035H	HSC12035 HSC12045	
AHX440S-100B AR	MBA16033H	—	2
AHX440S-125B AR	MBA20040H	—	

AHX440S – TİP YÜZEY FREZE

MALAFA TİP

Sipariş No.	Stok	APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF		Tip
AHX440S-040A03AR	●	3	40	16	40	0.3	3	○	1
AHX440S-040A04AR	●	3	40	16	40	0.2	4	○	1
AHX440S-050A04AR	●	3	50	22	40	0.4	4	○	1
AHX440S-050A05AR	●	3	50	22	40	0.4	5	○	1
AHX440S-050A06AR	●	3	50	22	40	0.4	6	○	1
AHX440S-063A05AR	●	3	63	22	40	0.6	5	○	1
AHX440S-063A06AR	●	3	63	22	40	0.6	6	○	1
AHX440S-063A08AR	●	3	63	22	40	0.5	8	○	1
AHX440S-080A06AR	●	3	80	27	50	1.1	6	○	1
AHX440S-080A08AR	●	3	80	27	50	1.1	8	○	1
AHX440S-080A10AR	●	3	80	27	50	1.1	10	○	1
AHX440S-100B07AR	●	3	100	32	50	1.6	7	○	2
AHX440S-100B10AR	●	3	100	32	50	1.6	10	○	2
AHX440S-100B12AR	●	3	100	32	50	1.6	12	○	2
AHX440S-125B08AR	●	3	125	40	63	3.0	8	○	2
AHX440S-125B12AR	●	3	125	40	63	3.0	12	○	2
AHX440S-125B14AR	●	3	125	40	63	2.9	14	○	2
AHX440S-160C10NR	●	3	160	40	63	4.8	10	—	3
AHX440S-160C14NR	●	3	160	40	63	4.6	14	—	3
AHX440S-160C16NR	●	3	160	40	63	4.7	16	—	3

1/1

1. Malafaya montaj civatası kesici ile birlikte verilmemektedir. Lütfen bağlama civatasını ayrıca sipariş ediniz.
2. ○ = İçten soğutma delikli



MONTAJ ÖLÇÜLERİ

Sipariş No.	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Tip
AHX440S-040A03AR	18	9	—	16	37	48.4	8.4	5.6	1
AHX440S-040A04AR	18	9	—	16	37	48.4	8.4	5.6	1
AHX440S-050A04AR	20	11	—	22	47	58.4	10.4	6.3	1
AHX440S-050A05AR	20	11	—	22	47	58.4	10.4	6.3	1
AHX440S-050A06AR	20	11	—	22	47	58.4	10.4	6.3	1
AHX440S-063A05AR	20	11	—	22	50	71.4	10.4	6.3	1
AHX440S-063A06AR	20	11	—	22	50	71.4	10.4	6.3	1
AHX440S-063A08AR	20	11	—	22	50	71.4	10.4	6.3	1
AHX440S-080A06AR	23	13	—	27	56	88.4	12.4	7	1
AHX440S-080A08AR	23	13	—	27	56	88.4	12.4	7	1
AHX440S-080A10AR	23	13	—	27	56	88.4	12.4	7	1
AHX440S-100B07AR	32	—	45	32	78	108.4	14.4	8	2
AHX440S-100B10AR	32	—	45	32	78	108.4	14.4	8	2
AHX440S-100B12AR	32	—	45	32	78	108.3	14.4	8	2
AHX440S-125B08AR	40	—	56	40	89	133.4	16.4	9	2
AHX440S-125B12AR	40	—	56	40	89	133.4	16.4	9	2
AHX440S-125B14AR	40	—	56	40	89	133.3	16.4	9	2
AHX440S-160C10NR	40	—	56	40	100	168.4	16.4	9	3
AHX440S-160C14NR	40	—	56	40	100	168.4	16.4	9	3
AHX440S-160C16NR	40	—	56	40	100	168.4	16.4	9	3

1/1

- : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

AHX440S

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

KURU KESME

Malzeme	Özellikler	Kalite	Vc	fz	ap	ae	
P	Yumuşak Çelik	<180HB	MV1020	300 (200-400)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6120	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	245 (190-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6130	240 (190-290)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
	Karbon Çeliği Alaşımli Çelik	180-280HB	MV1020	260 (170-350)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6120	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	210 (150-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
		280-350HB	MP6130	200 (150-250)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
MV1020			180 (100-250)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC	
MP6120			140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC	
VP15TF			140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC	
Alaşım Takım Çeliği	≤350HB	MV1030	135 (90-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC	
		MP6130	120 (90-150)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC	
		MP6120	140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤1	≤0.8DC	
Ön Sertleştirme Yapılmış Çelik	35-45HRC	VP15TF	140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤1	≤0.8DC	
		MP6130	120 (90-150)	0.15 (0.20-0.20)	≤1	≤0.8DC	
M	Ostenitli Paslanmaz Çelik	≤200HB	MP6120	140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤1	≤0.8DC
			MP7130	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	185 (120-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MP7140	180 (120-230)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
	≥200HB	MP7130	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		VP15TF	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MV1030	140 (80-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MP7140	130 (80-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MP7130	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik	≤200HB	VP15TF	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MV1030	185 (120-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MP7140	180 (120-230)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
	≥200HB	MP7130	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		VP15TF	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
İki Fazlı Paslanmaz Çelik	≤280HB	MV1030	140 (80-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MP7140	130 (80-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MP7130	140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
Sertleştirilmiş Paslanmaz Çelik	≤450HB	VP15TF	140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
		MP7140	120 (80-160)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
		MP7130	130 (100-160)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
			VP15TF	130 (100-160)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC
			MP7140	110 (80-140)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC

1/2

1. Soğutma sıvısı kullanıldığında kesme hızını düşürün.

AHX440S

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

KURU KESME

Malzeme	Özellikler	Kalite	Vc	fz	ap	ae	
K Gri Dökme Demir	<350MPa	MC5020	220 (150-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC	
		VP15TF	180 (130-230)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC	
		MV1020	240 (130-350)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
	Sfero Dökme Demir	<450MPa	MC5020	220 (150-300)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	185 (120-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	170 (120-220)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
Sfero Dökme Demir	<800MPa	MV1020	220 (80-350)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MC5020	170 (150-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MV1030	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		VP15TF	140 (100-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
H Sertleştirilmiş Çelik	40-55HRC	VP15TF	80 (60-100)	0.15 (0.10-0.20)	≤1	≤0.8DC	

2/2

1. Soğutma sıvısı kullanıldığında kesme hızını düşürün.

AHX440S

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

ISLAK KESME

Malzeme	Özellikler	Kalite	Vc	fz	ap	ae
Ostenitli Paslanmaz Çelik	≤200HB	MP7130	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		VP15TF	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	100 (80-140)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
	≥200HB	MP7130	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		VP15TF	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	80 (55-105)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
M Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik	≤200HB	MP7130	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		VP15TF	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	100 (80-140)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
	≥200HB	MP7130	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		VP15TF	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	80 (55-105)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
İki Fazlı Paslanmaz Çelik	≤280HB	MP7130	80 (60-100)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
		VP15TF	80 (60-100)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	60 (40- 80)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
Sertleştirilmiş Paslanmaz Çelik	≤450HB	MP7130	70 (50- 90)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
		VP15TF	70 (50- 90)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	50 (30- 70)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC

AHX440S

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

SİLİCİ KESİCİ UÇ İLE KESME KOŞULLARI

Malzeme	Özellikler	Kalite	Vc	fz	ap	
P	Yumuşak Çelik	<180HB	MP6120	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
			VP15TF	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
	Karbon Çeliği Alaşımlı Çelik	180-280HB	MP6120	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
			VP15TF	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
		280-350HB	MP6120	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
			VP15TF	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
	Alaşım Takım Çeliği	≤350HB	MP6120	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
			VP15TF	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
	Ön Sertleştirme Yapılmış Çelik	35-45HRC	MP6120	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
			VP15TF	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
M	Ostenitli Paslanmaz Çelik	<200HB	VP15TF	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
		≥200HB	VP15TF	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
	Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik	<200HB	VP15TF	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
		≥200HB	VP15TF	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
	İki Fazlı Paslanmaz Çelik	≤280HB	VP15TF	80 (60-100)	0.10 (0.05-0.15)	≤0.5
Sertleştirilmiş Paslanmaz Çelik	≤450HB	VP15TF	70 (50- 90)	0.10 (0.05-0.15)	≤0.5	
K	Gri Dökme Demir	<350MPa	MC5020	320 (250-400)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
			VP15TF	220 (150-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
	Sfero Dökme Demir	<450MPa	MC5020	250(200-300)	0.20 (0.10-0.30)	≤0.5
			VP15TF	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤0.5
		<800MPa	MC5020	220 (200-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤0.5
			VP15TF	170 (150-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤0.5
H	Sertleştirilmiş Çelik	40-55HRC	VP15TF	80 (60-100)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5

1/1

- Kesme koşullarını kesme uygulamalarına göre ayarlamak için yukarıdaki tabloya başvurun.
- Yüzey finiş kalitesine önem veriliyorsa, ıslak kesme yapılması önerilir.
(Kuru kesmeye kıyasla takım ömrü daha kısadır)
- Tavsiye edilen kesme derinliği uç geometrisine bağlı olarak değişebilir.
- Bağlama rijitliği düşük ve takım serbest boyu uzun olduğunda, kesme ve ilerleme hızlarını %30 oranında azaltmanız önerilir.
- Paslanmaz çelik üzerinde iyi yüzey kalitesi gerekiyorsa ıslak kesim tavsiye edilir.
(Kuru kesmeye kıyasla takım ömrü daha kısadır).

AHX475S



YÜKSEK İLERLEMELİ KESİCİ

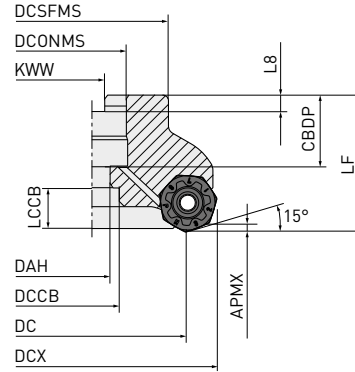
P K H



KAPR: 15°
T: 16°
GAMP: -6°/9°
GAMF: -10°

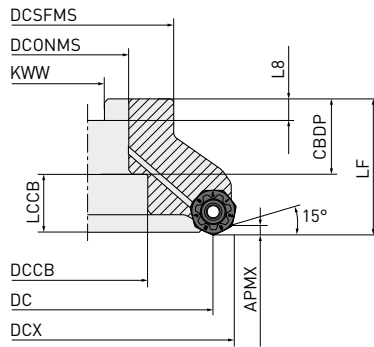
1

Ø 50
Ø 63
Ø 80
Ø 100



2


Ø 125
Ø 160



Yalnızca sağ takım .

Takım Tutucu Tipi	Tespit Cıvatası Sipariş No.		Geometri
AHX475S-050A [○] AR	HSC10030H	HSC10035	
AHX475S-063A [○] AR	HSC10030H	HSC10035	
AHX475S-080A [○] AR	HSC12035H	HSC12035	
		HSC12045	
AHX475S-100B [○] AR	HSC16040H	—	
AHX475S-125B [○] AR	MBA20040H	—	
AHX475S-160B [○] AR	MBA20040H	—	

AHX475S – YÜKSEK İLERLEMELİ KESİCİ**MALAFYA TİPİ**

Sipariş No.	Stok	APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF		Tip
AHX475S-050A04AR	●	1.6	50	22	50	0.6	4	○	1
AHX475S-050A05AR	●	1.6	50	22	50	0.6	5	○	1
AHX475S-063A05AR	●	1.6	63	22	50	1.0	5	○	1
AHX475S-063A06AR	●	1.6	63	22	50	0.9	6	○	1
AHX475S-080A06AR	●	1.6	80	27	50	1.6	6	○	1
AHX475S-080A08AR	●	1.6	80	27	50	1.5	8	○	1
AHX475S-100A07AR	●	1.6	100	32	63	3.2	7	○	2
AHX475S-100A09AR	●	1.6	100	32	63	3.2	9	○	2
AHX475S-125B08AR	●	1.6	125	40	63	3.8	8	○	2
AHX475S-125B10AR	●	1.6	125	40	63	3.8	10	○	2
AHX475S-160B10AR	●	1.6	160	40	63	5.4	10	○	2
AHX475S-160B12AR	●	1.6	160	40	63	5.3	12	○	2

1/1

1. Malafaya montaj civatası kesici ile birlikte verilmemektedir. Lütfen bağlama civatasını ayrıca sipariş ediniz.
2. ○ = İçten soğutma delikli

**MONTAJ ÖLÇÜLERİ**


Sipariş No.	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Tip
AHX475S-050A04AR	20	11	17	22	47	65.6	10.4	6.3	1
AHX475S-050A05AR	20	11	17	22	47	65.6	10.4	6.3	1
AHX475S-063A05AR	20	11	17	22	60	78.6	10.4	6.3	1
AHX475S-063A06AR	20	11	17	22	60	78.6	10.4	6.3	1
AHX475S-080A06AR	23	13	20	27	76	95.6	12.4	7	1
AHX475S-080A08AR	23	13	20	27	76	95.6	12.4	7	1
AHX475S-100A07AR	26	17	26	32	96	115.6	14.4	8	2
AHX475S-100A09AR	26	17	26	32	96	115.6	14.4	8	2
AHX475S-125B08AR	40	56	—	40	100	140.6	16.4	9	2
AHX475S-125B10AR	40	56	—	40	100	140.6	16.4	9	2
AHX475S-160B10AR	40	56	—	40	100	175.6	16.4	9	2
AHX475S-160B12AR	40	56	—	40	100	175.6	16.4	9	2

1/1

AHX475S

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI


KURU KESME

Malzeme	Özellikler	Kalite		Vc	fz	ap	ae
Yumuşak Çelik	<180HB	MV1020	R	220 (170 – 270)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MV1020	R	220 (170 – 270)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MV1020	M	220 (170 – 270)	1.0	≤1.6	0.8 – 1DC
		MP6120	R	150 (100 – 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	150 (100 – 200)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MP6120	M	150 (100 – 200)	1.0	≤1.6	0.8 – 1DC
		MV1030	R	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MV1030	R	140 (80 – 200)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MV1030	M	140 (80 – 200)	1.0	≤1.6	0.8 – 1DC
		MP6130	R	130 (80 – 180)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	130 (80 – 180)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MP6130	M	130 (80 – 180)	1	≤1.6	0.8 – 1DC
Karbon Çeliği Alaşımlı Çelik	180–280HB	MV1020	R	200 (150 – 250)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MV1020	R	200 (150 – 250)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MV1020	M	200 (150 – 250)	1.0	≤1.6	0.8 – 1DC
		MP6120	R	130 (80 – 180)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	130 (80 – 180)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MP6120	M	130 (80 – 180)	1.0	≤1.6	0.8 – 1DC
		MV1030	R	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MV1030	R	140 (80 – 200)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MV1030	M	140 (80 – 200)	1.0	≤1.6	0.8 – 1DC
		MP6130	R	110 (60 – 160)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	110 (60 – 160)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MP6130	M	110 (60 – 160)	1	≤1.6	0.8 – 1DC
Karbon Çeliği Alaşımlı Çelik	280–350HB	MV1020	R	150 (100 – 200)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MV1020	R	150 (100 – 200)	0.6	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MV1020	R	150 (100 – 200)	0.7	≤1.6	0.8 – 1DC
		MP6120	R	100 (50 – 150)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	100 (50 – 150)	0.6	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MP6120	R	100 (50 – 150)	0.7	≤1.6	0.8 – 1DC
		MV1030	R	90 (30 – 150)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MV1030	R	90 (30 – 150)	0.6	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MV1030	R	90 (30 – 150)	0.7	≤1.6	0.8 – 1DC
		MP6130	R	80 (30 – 130)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	80 (30 – 130)	0.6	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MP6130	R	80 (30 – 130)	0.7	≤1.6	0.8 – 1DC
Alaşım Takım Çeliği	<350HB	MP6120	R	100 (50 – 150)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	100 (50 – 150)	0.6	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MP6120	R	100 (50 – 150)	0.7	≤1.6	0.8 – 1DC
		MP6130	R	80 (30 – 120)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	80 (30 – 120)	0.6	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MP6130	R	80 (30 – 120)	0.7	≤1.6	0.8 – 1DC
Ön Sertleştirme Yapılmış Çelik	35–45HRC	MP6120	R	100 (70 – 130)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	100 (70 – 130)	0.6	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MP6120	R	100 (70 – 130)	0.7	≤1.6	0.8 – 1DC
		MP6130	R	80 (50 – 110)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	80 (50 – 110)	0.6	≤1.6	0.5 – 0.8DC
		MP6130	R	80 (50 – 110)	0.7	≤1.6	0.8 – 1DC

AHX475S

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

KURU KESME

Malzeme	Özellikler	Kalite		Vc	fz	ap	ae		
Gri Dökme Demir	<350MPa	MC5020	R	150 (100 – 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		MC5020	R	150 (100 – 200)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC		
		MC5020	M	150 (100 – 200)	1.0	≤1.6	0.8 – 1DC		
		VP15TF	R	120 (80 – 160)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		VP15TF	R	120 (80 – 160)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC		
		VP15TF	M	120 (80 – 160)	1.0	≤1.6	0.8 – 1DC		
Sfero Dökme Demir	<450MPa	MV1020	R	200 (150 – 250)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		MV1020	R	200 (150 – 250)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC		
		MV1020	M	200 (150 – 250)	1.0	≤1.6	0.8 – 1DC		
		MC5020	R	150 (100 – 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		MC5020	R	150 (100 – 200)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC		
		MC5020	M	150 (100 – 200)	1.0	≤1.6	0.8 – 1DC		
		MV1030	R	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		MV1030	R	140 (80 – 200)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC		
		MV1030	M	140 (80 – 200)	1.0	≤1.6	0.8 – 1DC		
		VP15TF	R	120 (80 – 160)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		VP15TF	R	120 (80 – 160)	0.8	≤1.6	0.5 – 0.8DC		
		VP15TF	M	120 (80 – 160)	1	≤1.6	0.8 – 1DC		
Sfero Dökme Demir	<800MPa	MV1020	R	180 (130 – 230)	0.5	≤1.6	≤0.5DC		
		MV1020	R	180 (130 – 230)	0.6	≤1.6	0.5 – 0.8DC		
		MV1020	R	180 (130 – 230)	0.7	≤1.6	0.8 – 1DC		
		MC5020	R	150 (100 – 200)	0.5	≤1.6	≤0.5DC		
		MC5020	R	150 (100 – 200)	0.6	≤1.6	0.5 – 0.8DC		
		MC5020	R	150 (100 – 200)	0.7	≤1.6	0.8 – 1DC		
		MV1030	R	140 (80 – 200)	0.5	≤1.6	≤0.5DC		
		MV1030	R	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	0.5 – 0.8DC		
		MV1030	R	140 (80 – 200)	0.7	≤1.6	0.8 – 1DC		
		VP15TF	R	120 (80 – 160)	0.5	≤1.6	≤0.5DC		
		VP15TF	R	120 (80 – 160)	0.6	≤1.6	0.5 – 0.8DC		
		VP15TF	R	120 (80 – 160)	0.7	≤1.6	0.8 – 1DC		
		H Sertleştirilmiş Çelik	40–55HRC	VP15TF	R	70 (50 – 90)	0.4	≤1.6	≤0.5DC
				VP15TF	R	70 (50 – 90)	0.5	≤1.6	0.5 – 0.8DC
VP15TF	R			70 (50 – 90)	0.6	≤1.6	0.8 – 1DC		

AHX640S

50°
KAPR



TİP YÜZEY FREZE

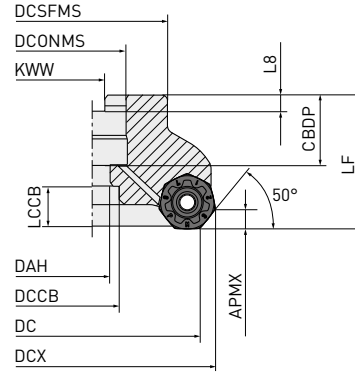
P M K S H



KAPR: 50°
GAMP: -5°
GAMF: -6°

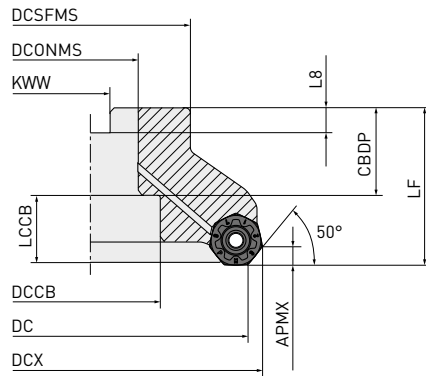
1

Ø 63
Ø 80



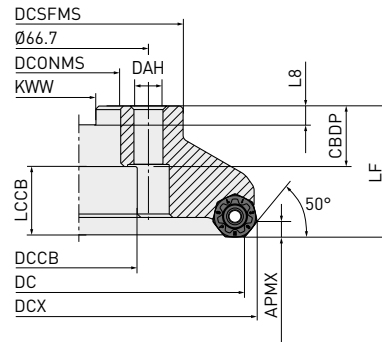
2

Ø 100
Ø 125



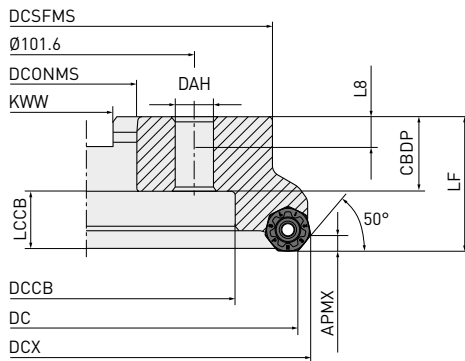
3

Ø 160





4

Ø 200




Yalnızca sağ takım.

Takım Tutucu Tipi	Tespit Cıvatası Sipariş No.	Geometri
AHX640S-063A [○] AR	HSC10030H	1 
AHX640S-080A [○] AR	HSC12035H	
AHX640S-100B [○] AR	MBA16033H	
AHX640S-125B [○] AR	MBA20040H	2 
AHX640S-160C [○] NR	—	—
AHX640S-200C [○] NR	—	—

AHX640S – TİP YÜZEY FREZE

MALAFA TİP

Sipariş No.	Stok	APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF		Tip
AHX640S-063A04AR	●	6	63	22	50	0.7	4	○	1
AHX640S-063A05AR	●	6	63	22	50	0.6	5	○	1
AHX640S-080A04AR	●	6	80	27	50	1.1	4	○	1
AHX640S-080A06AR	●	6	80	27	50	1.0	6	○	1
AHX640S-100B05AR	●	6	100	32	50	1.7	5	○	2
AHX640S-100B07AR	●	6	100	32	50	1.6	7	○	2
AHX640S-125B06AR	●	6	125	40	63	3.1	6	○	2
AHX640S-125B08AR	●	6	125	40	63	3.0	8	○	2
AHX640S-160C07NR	●	6	160	40	63	5.4	7	—	3
AHX640S-160C10NR	●	6	160	40	63	5.2	10	—	3
AHX640S-200C08NR	●	6	200	60	63	7.8	8	—	4
AHX640S-200C12NR	●	6	200	60	63	7.5	12	—	4

1/1

1. ○ = İçten soğutma delikli

345 

MONTAJ ÖLÇÜLERİ

Sipariş No.	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Tip
AHX640S-063A04AR	20	11	—	22	50	75.55	10.4	6.3	1
AHX640S-063A05AR	20	11	—	22	50	75.55	10.4	6.3	1
AHX640S-080A04AR	23	13	—	27	56	92.55	12.4	7	1
AHX640S-080A06AR	23	13	—	27	56	92.55	12.4	7	1
AHX640S-100B05AR	32	—	45	32	78	112.55	14.4	8	2
AHX640S-100B07AR	32	—	45	32	78	112.55	14.4	8	2
AHX640S-125B06AR	42	—	56	40	89	137.55	16.4	9	2
AHX640S-125B08AR	42	—	56	40	89	137.55	16.4	9	2
AHX640S-160C07NR	29	—	56	40	120	172.55	16.4	9	3
AHX640S-160C10NR	29	—	56	40	120	172.55	16.4	9	3
AHX640S-200C08NR	32	—	140	60	175	212.55	25.7	14.22	4
AHX640S-200C12NR	32	—	140	60	175	212.55	25.7	14.22	4

1/1

KALİTE SEÇİMİ
KARBÜR


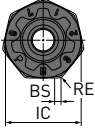


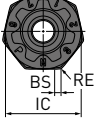


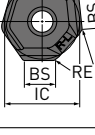
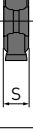

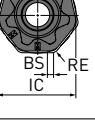


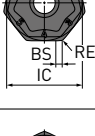
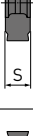

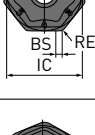
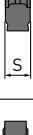
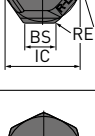
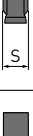

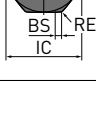
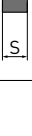
P	PVD	M	PVD	K	PVD	CVD	S	PVD	H	PVD
P10	VP15TF	M10	VP15TF	K10	VP15TF	MC5020	S10	VP20RT	H10	VP15TF
P20	VP20RT	M20	VP20RT	K20	VP20RT	MC5020	S20	MP9120	H20	VP15TF
P30	MP6130	M30	MP7030	K30	VP20RT	MC5020	S30	MP9130	H30	VP15TF
P40		M40		K40			S40		H40	

KALİTE SEÇİMİ
SERAMİK

K	CVD
K10	
K20	XC5010
K30	
K40	

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

AHX640S – KESİCİ UÇLAR

P	Çelik																		
M	Paslanmaz Çelik																		
K	Dökme Demir																		
S	Isıya Dirençli Alaşım, Titanyum Alaşım																		
H	Sertleştirilmiş Çelik																		
Kesme Koşulları : ●: Stabil Kesme ●: Genel Kesme ✱: Stabil Olmayan Kesme																			
Honlama: E: Yuvarlak																			
Sipariş No.	Sınıf	Honlama	XC5010	MC5020	MP6120	MP6130	MP7030	MP9120	MP9130	VP15TF	VP20RT	IC	S	BS	RE	APMX	Geometri		
L																			
NNMU200712ZER-L	M	E						●	●			20	8.0	1.0	1.2	6			
M/MP																			
NNMU200708ZEN-MP	M	E							●			20	8.0	1.0	0.8	6			
NNMU200708ZEN-M	M	E		●	●							20	8.0	1.0	0.8	6			
WP (Wiper)																			
WNEU2007ZEN7C-WP	M	E							●			20	7.2	7.1	0.8	6			
MM																			
NNMU200712ZER-MM	M	E					●					20	8.0	1.0	1.2	6			
MK																			
NNMU200608ZEN-MK	M	E	●	●					●	★		20	6.55	1.0	0.8	6			
HK																			
NNMU200608ZEN-HK	M	E		●					●	★		20	6.55	1.0	0.8	6			
WK* (Wiper)																			
WNEU2006ZEN7C-WK	M	E		●								20	6.55	7.4	0.8	6			
FT																			
NNMQ200708ZEN-FT	M	E	●									20	6.55	1.0	0.8	6			







































* MK/HK/WK kırıcı kesici uç AHX640S ile uyumludur.

1. Olası Silici kombinasyonları: WK (Silici) ile MK/HK ve WP (Silici) ile MP/L/M.
2. Not: MK/HK Talaş Kırıcılı kesici uçlar kullanıldığında yükseklikler farklıdır.

AHX640S

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

KURU KESME

Malzeme	Özellikler	Koşullar	Kalite		Vc	fz	ap	ae	
P	Yumuşak Çelik	<180HB		MP6120	M	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF	MP	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				MP6130	M	220 (170-270)	0.40 (0.30-0.50)	≤5	≤0.8DC
	Karbon Çeliği Alaşımlı Çelik	180-280HB		MP6120	M	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF	MP	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				MP6130	M	190 (140-240)	0.40 (0.30-0.50)	≤5	≤0.8DC
		280-350HB		MP6120	M	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF	MP	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				MP6130	M	110 (70-150)	0.40 (0.30-0.50)	≤5	≤0.8DC
Alaşım Takım Çeliği	≤350HB		MP6120	M	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC	
			VP15TF	MP	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC	
			MP6130	M	110 (70-150)	0.25 (0.20-0.30)	≤3	≤0.8DC	
Ön Sertleştirme Yapılmış Çelik	35-45HRC		MP6120	M	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC	
			VP15TF	MP	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤5	≤0.8DC	
			MP6130	M	110 (70-150)	0.25 (0.20-0.30)	≤3	≤0.8DC	
M	Ostenitli Paslanmaz Çelik	≤200HB		MP7030	MM	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
		≥200HB		MP7030	MM	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
	İki Fazlı Paslanmaz Çelik	≤280HB		MP7030	MM	140 (100-180)	0.15 (0.05-0.25)	≤5	≤0.8DC
	Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik	≤200HB		MP7030	MM	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
		≥200HB		MP7030	MM	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
	Çökeltmeyle sertleşen paslanmaz çelik	≤450HB		MP7030	MM	130 (100-160)	0.15 (0.05-0.25)	≤5	≤0.8DC
K	Gri Dökme Demir	<350MPa		XC5010	MK, FT	800 (500-1000)	0.10 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
				MC5020	MK, HK	220 (150-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF	MP	180 (130-230)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF, VP20RT	MK, HK	180 (130-230)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				XC5010	MK, FT	800 (500-1000)	0.10 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
	Sfero Dökme Demir	<450MPa		MC5020	MK, HK	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF	MP	170 (120-220)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF, VP20RT	MK, HK	170 (120-220)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
				XC5010	MK, FT	800 (500-1000)	0.10 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
				MC5020	MK, HK	170 (150-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
	<800MPa		VP15TF	MP	140 (100-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC	
			VP15TF, VP20RT	MK, HK	140 (100-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC	
			XC5010	MK, FT	800 (500-1000)	0.10 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
			MC5020	MK, HK	170 (150-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC	
			VP15TF	MP	140 (100-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC	
H	Sertleştirilmiş Çelik	40-55HRC		VP15TF	MP	80 (60-100)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC


1/1

1. Paslanmaz çelik üzerinde iyi yüzey kalitesi için ıslak kesim tavsiye edilir.
(Takım ömrü kuru kesme işlemine kıyasla daha kısadır.)
2. Titanyum ve ısıya dirençli alaşımlar için dahili soğutma sıvısı ile ıslak kesme tavsiye edilir.
3. İş malzemesinin bağlama rijidliği düşük ve takım serbest boyu uzun olduğunda, kesme hızını ve ilerlemeyi yukarıdaki tabloya göre ayarlayın.

AHX640S

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

ISLAK KESME

Malzeme	Özellikler	Kalite		Vc	fz	ap	ae	
M	Ostenitli Paslanmaz Çelik	≤200HB	MP7030	MM	125 (100–150)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC
		≥200HB	MP7030	MM	100 (75–125)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC
	İki Fazlı Paslanmaz Çelik	≤280HB	MP7030	MM	80 (60–100)	0.10 (0.05–0.15)	≤5	≤0.8DC
		≤200HB	MP7030	MM	125 (100–150)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC
	Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik	≥200HB	MP7030	MM	100 (75–125)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC
Çökeltmeyle sertleşe bilen paslanmaz çelik	≤450HB	MP7030	MM	70 (50– 90)	0.10 (0.05–0.15)	≤5	≤0.8DC	
S	Titanium Alaşım	—	MP7030	MM	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.6DC
		—	MP9120	L	60 (50– 70)	0.10 (0.05–0.15)	≤3	≤0.6DC
	Isıya Dirençli Alaşım	—	MP9130	L	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.6DC
		—	MP7030	MM	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.6DC
	—	MP9120	L	60 (50– 70)	0.10 (0.05–0.15)	≤3	≤0.6DC	
—	MP9130	L	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.6DC		

1/1

1. Paslanmaz çelik üzerinde iyi yüzey kalitesi için ıslak kesim tavsiye edilir.
(Takım ömrü kuru kesme işlemine kıyasla daha kısadır.)
2. Titanium ve ısıya dirençli alaşımlar için dahili soğutma sıvısı ile ıslak kesme tavsiye edilir.
3. Bağlama rijidliği düşük ve takım serbest boyu uzun olduğunda, kesme ve ilerleme hızlarını %30 oranında azaltmanız tavsiye edilir.

SİLİCİ KESİCİ UÇ İLE KESME KOŞULLARI

Malzeme	Özellikler	Ana kesici uç		Silici		Vc	fz	ap	ae	
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	VP15TF	MP	VP15TF	WP	250 (200–300)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
		MP6120	M	MP6120	M	250 (200–300)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC	
	Karbon Çeliği Alaşımli Çelik	180–280HB	VP15TF	MP	VP15TF	WP	220 (170–270)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
		MP6120	M	MP6120	M	220 (170–270)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC	
	280–350HB	VP15TF	MP	VP15TF	WP	140 (100–180)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC	
MP6120	M	MP6120	M	140 (100–180)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC			
K	Gri Dökme Demir	≤350MPa	MC5020	MK, HK	MC5020	WK	320 (250–400)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
		VP15TF	MP	VP15TF	WP	220 (150–300)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC	
	Sfero Dökme Demir	≤450MPa	MC5020	MK, HK	MC5020	WK	250 (200–300)	0.20 (0.10–0.30)	≤0.5	≤0.8DC
		VP15TF	MP	VP15TF	WP	200 (150–250)	0.20 (0.10–0.30)	≤0.5	≤0.8DC	
	≤800MPa	MC5020	MK, HK	MC5020	WK	220 (200–250)	0.20 (0.10–0.30)	≤0.5	≤0.8DC	
VP15TF	MP	VP15TF	WP	170 (150–200)	0.20 (0.10–0.30)	≤0.5	≤0.8DC			
S	Isıya Dirençli Alaşım	—	VP15TF	MP	VP15TF	WP	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5	≤0.8DC
H	Sertleştirilmiş Çelik	40–55HRC	VP15TF	MP	VP15TF	WP	80 (60–100)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5	≤0.8DC

1/1

1. Bağlama rijidliği düşük ve takım serbest boyu uzun olduğunda, kesme ve ilerleme hızlarını %30 oranında azaltmanız tavsiye edilir.
2. Lütfen WP geometrilili uçları MP geometrilili uçlarla kombinasyon olarak ve WK geometrilili uçları MK veya HK geometrilili uçlarla kombine olarak kullanın

AHX640W



YÜZEY FREZELEME

DÖKME DEMİR İÇİN YÜKSEK İLERLEME İLE KESME

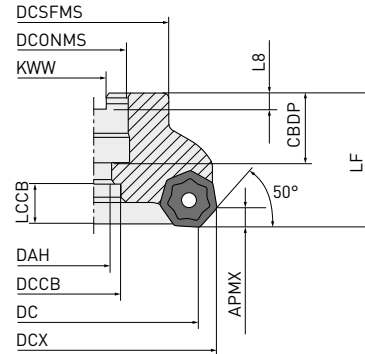
K



KAPR: 50°
GAMP: -5°
GAMF: -6°

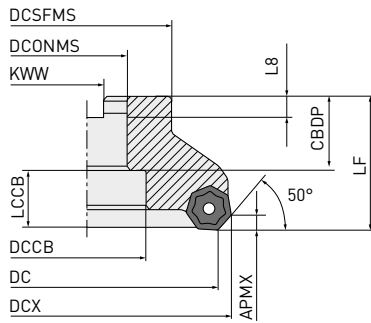
1

Ø 80



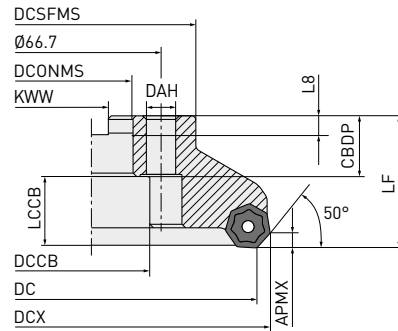
2

Ø 100
Ø 125



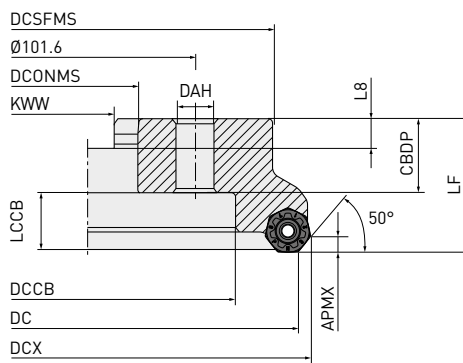
3

Ø 160



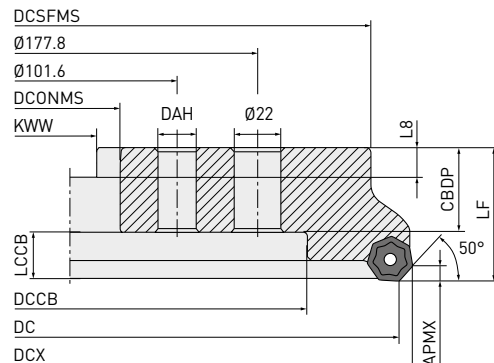
4

Ø 200
Ø 250



5

Ø 315



Yalnızca sağ takım.

AHX640W – YÜZEY FREZELEME DÖKME DEMİR İÇİN YÜKSEK İLERLEME İLE KESME

MALAFİ TİP

Sipariş No.	Stok		APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF	Tip
	R	L							
AHX640W-080A08R/L	●	●	6	80	27	50	1.5	8	1
AHX640W-080A10R/L	●	●	6	80	27	50	1.5	10	1
AHX640W-100B10R/L	●	●	6	100	32	50	2.1	10	2
AHX640W-100B14R/L	●	●	6	100	32	50	2.1	14	2
AHX640W-125B12R/L	●	●	6	125	40	63	3.1	12	2
AHX640W-125B18R/L	●	●	6	125	40	63	3.1	18	2
AHX640W-160C16R/L	●	●	6	160	40	63	5.6	16	3
AHX640W-160C22R/L	●	●	6	160	40	63	5.6	22	3
AHX640W-200C20R/L	●	●	6	200	60	63	8.0	20	4
AHX640W-200C28R/L	●	●	6	200	60	63	8.0	28	4
AHX640W-250C24R/L	●	●	6	250	60	63	12.6	24	4
AHX640W-250C36R/L	●	●	6	250	60	63	12.6	36	4
AHX640W-315C28R/L	●	●	6	315	60	80	31.5	28	5
AHX640W-315C44R/L	●	●	6	315	60	80	31.5	44	5

1/1



MONTAJ ÖLÇÜLERİ

Sipariş No.	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Tip
AHX640W-080A08R/L	23	13	—	27	56	92.6	12.4	7	1
AHX640W-080A10R/L	23	13	—	27	56	92.6	12.4	7	1
AHX640W-100B10R/L	32	—	45	32	70	112.6	14.4	8	2
AHX640W-100B14R/L	32	—	45	32	70	112.6	14.4	8	2
AHX640W-125B12R/L	32	—	56	40	80	137.6	16.4	9	2
AHX640W-125B18R/L	32	—	56	40	80	137.6	16.4	9	2
AHX640W-160C16R/L	29	—	56	40	100	172.6	16.4	9	3
AHX640W-160C22R/L	29	—	56	40	100	172.6	16.4	9	3
AHX640W-200C20R/L	32	—	135	60	155	212.6	25.7	14	4
AHX640W-200C28R/L	32	—	135	60	155	212.6	25.7	14	4
AHX640W-250C24R/L	32	—	180	60	200	262.6	25.7	14	4
AHX640W-250C36R/L	32	—	180	60	200	262.6	25.7	14	4
AHX640W-315C28R/L	57	—	225	60	285	327.6	25.7	14	5
AHX640W-315C44R/L	57	—	225	60	285	327.6	25.7	14	5

1/1

AHX640W – KESİCİ UÇLAR


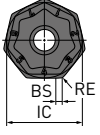


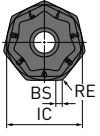


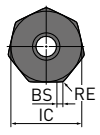


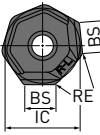
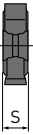
K Dökme Demir

● ● ● ●

Kesme Koşulları :

● : Stabil Kesme ● : Genel Kesme ✚ : Stabil Olmayan Kesme

Honlama: E: Yuvarlak

Sipariş No.	Sınıf	Honlama	XC5010	MC5020	VP15TF	VP20RT	IC	S	BS	RE	APMX	Geometri
MK												
NNMU200608ZEN-MK	M	E	●	●	●	●	20	6.1	1.0	0.8	6	  
HK												
NNMU200608ZEN-HK	M	E		●	●	●	20	6.1	1.0	0.8	6	  
FT												
NNMQ200708ZEN-FT	M	E	●		●		20	6.55	1.0	0.8	6	  
WK												
WNEU2006ZEN7C-WK	E	E		●			20	6.55	7.4	0.8	0.5	  

1. Kesici uçlar hem sağ hem de sol kesme yönlü kesiciler ile kullanılabilir.


TALAŞ KIRICI SİSTEMİ

K	PVD	CVD
K10	VP15TF	
K20	VP20RT	XC5010
K30		MC5020
K40		

AHX640W

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI


GENEL KESME

Malzeme	Özellikler	Koşullar	Kalite		Vc	fz	ap	ae
Gri Dökme Demir	<350MPa		XC5010	MK, FT	800 (500–1000)	0.1 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8DC
			MC5020	MK, HK	220 (150– 300)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8DC
			VP15TF/VP20RT	MK, HK	180 (130– 230)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8DC
Sfero Dökme Demir	<450MPa		XC5010	MK, FT	800 (500–1000)	0.1 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8DC
			MC5020	MK, HK	200 (150– 250)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8DC
			VP15TF/VP20RT	MK, HK	170 (120– 220)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8DC
	<800MPa		XC5010	MK, FT	800 (500–1000)	0.1 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8DC
			MC5020	MK, HK	170 (150– 200)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8DC
			VP15TF/VP20RT	MK, HK	140 (100– 180)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8DC

1/1

1. Yukarıdaki örnekleri referans alarak, kesme koşullarını işleme ayarlarına uygun şekilde ayarlayın.
2. Kuru kesmeye kıyasla takım ömrü daha kısadır.

FİNİŞ İŞLEME (SİLİCİ KESİCİ UÇ KULLANIMI)

Malzeme	Özellikler	Koşullar	Kalite		Vc	fz	ap
Gri Dökme Demir	<350MPa		MC5020	MK, HK	320 (250–400)	0.2 (0.1–0.3)	<0.5
			MC5020	MK, HK	270 (200–350)	0.2 (0.1–0.3)	0.5–3
Sfero Dökme Demir	<450MPa		MC5020	MK, HK	270 (200–350)	0.2 (0.1–0.3)	<0.5
			MC5020	MK, HK	220 (200–250)	0.2 (0.1–0.3)	0.5–3

1/1

1. Lütfen ilerleme "6 mm/devir üstünde" olması halinde 2 – 3 adet Silici kesici uç kullanın.

MX3030

GENİŞ UYGULAMA ALANINA SAHİP YENİ
SERMET KALİTESİ



Daha fazlası için...

B280

www.mhg-mediastore.net



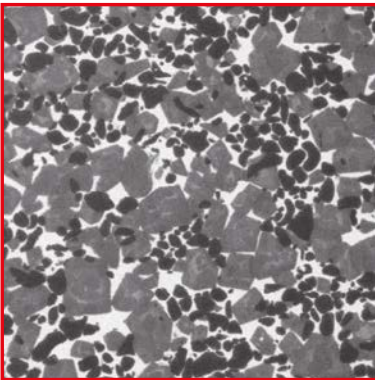
MX3030

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 sırsında 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



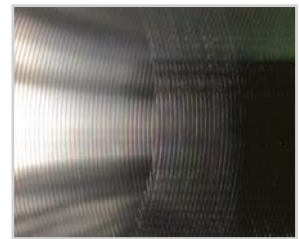
Yüksek aşınma direnci özellikleri sağlanır

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

Sipariş No.	Kesme yönü			MX3030	NX4545	IC	S	BS	RE	Geometri				
	Sınıf	Kenar hazırlama	Kenar hazırlama											
P Çelik	◆	◆	◆	◆	◆	Birden çok faktöre bağlı olarak kesme koşullarının değişebileceğini unutmayın. Daha fazla ayrıntı için tavsiye edilen kesme koşullarına bakınız.								
M Paslanmaz Çelik	◆	◆	◆	◆	◆									
K Dökme Demir	◆	◆	◆	◆	◆	Kenar hazırlama: E: Yuvarlak S: Pah + Yuvarlak T: Pah								
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	★	●									
SEET13T3AGEN-JL	—	E	E	●	●	13.4	3.97	1.9	1.5	ASX445 				
SEMT13T3AGSN-JM	—	M	S	●	●									
SOET12T308PEER-JL	R	E	E	●	●	12.7	3.97	1.4	0.8	ASX400 				
SOMT12T308PEER-JM	R	M	E	●	●									
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	—	—
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

1/2

(Bir kutuda 10 kesici uç)

355

MX3030 – KESİCİ UÇLAR

P	Çelik	◆	◆	Birden çok faktöre bağlı olarak kesme koşullarının değişebileceğini unutmayın. Daha fazla ayrıntı için tavsiye edilen kesme koşullarına bakınız.
M	Paslanmaz Çelik	◆	◆	
K	Dökme Demir	◆	◆	Kenar hazırlama: E: Yuvarlak S: Pah + Yuvarlak T: Pah

Sipariş No.	Kesme yönü	Sınıf	Kenar hazırlama	MX3030	NX4545	L	LE	W1	S	BS	RE	Geometri
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)

355

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

MX3030

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Özellikler	Kesici türü	Kesici Uçlar	Vc	ft	
						
Yumuşak Çelikler	≤180 HB	WSX445	L, M	180 (130 – 230)	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 Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelik Alaşımlı Takım Çeliği	180 – 280 HB	WSX445	L, M	150 (120 – 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	
	280 – 350 HB	BAP	H	120 (100 – 160)	0.08	
		BRP	—	150 (120 – 180)	0.30*	
		CESP, CFSP, CGSP	—	130 (100 – 160)	0.2	0.4
		WSX445	L, M	150 (120 – 180)	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	
M Paslanmaz çelik	≤270 HB	OCTACUT	—	100 (80 – 160)	0.2	
		BAP	—	100 (80 – 160)	0.08	
		BRP	—	100 (80 – 160)	0.30*	
		WSX445	L, M	130 (100 – 180)	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	
K Dökme demir Duktil Dökme Demir	≤500 MPa	OCTACUT	—	150 (100 – 200)	0.15	
		BAP	M	120 (80 – 140)	0.1	
		BRP4	—	150 (120 – 180)	0.30*	
		WSX445	L, M	150 (120 – 180)	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			
BRP4	—	150 (120 – 180)	0.30*			

1/1

* BRP 3 mm kesme derinliğindeki ilerleme hızıdır.

NEW

RX1S

DEĞİŞTİRİLEBİLİR BAŞLIKLIL RAYBA BİRÇOK FARKLI
UYGULAMADA VERİMLİ VE BASİT RAYBALAMA İÇİN



Daha fazlası için...

B276

www.mhg-mediastore.net

DIA  **EDGE**

RX1S

DEĞİŞTİRİLEBİLİR BAŞLIKLIL RAYBA

YÜKSEK SALGI HASSASİYETİLE KOLAY DEĞİŞTİRİLEBİLİR BAŞLIK

Soğutma sıvısı akışına uygun optimum başlık tasarımı



BOYDAN BOYA DELİKLİ KOMPONENT UYGULAMALARI İÇİN HELİSEL GEOMETRİ

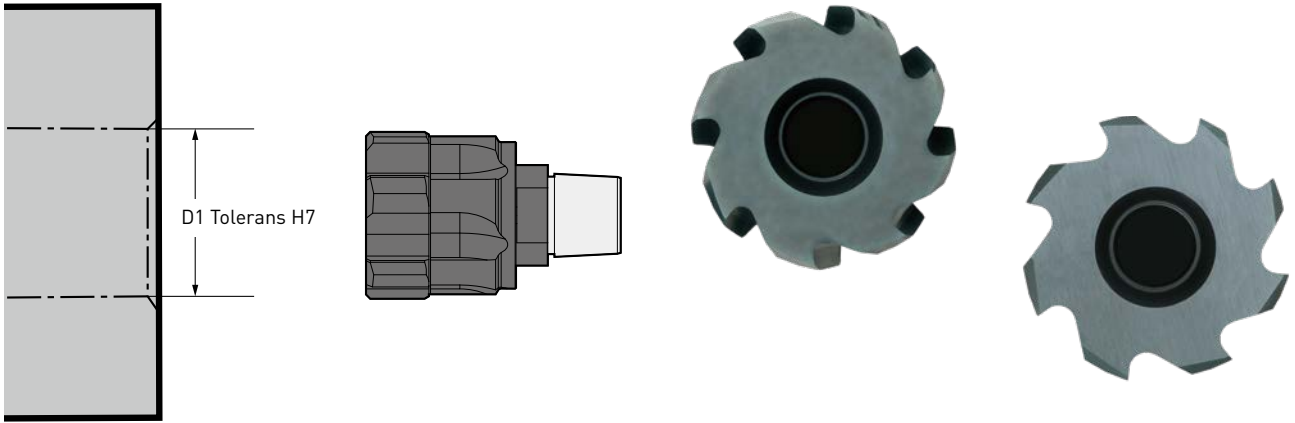
Kanallarda yanıl soğutma sıvısı delikleri.

BİLEŞEN KÖR DELİKLERİ İÇİN DÜZ KANAL GEOMETRİSİ

Merkezde boydan boya soğutma sıvısı deliği.

HASSAS DELİK TOLERANSI İLE KOLAY KULLANIM

H7 İŞ PARÇASI DELİK TOLERANSI



GENİŞ MALZEME YELPAZESİ İÇİN

Son derece çok yönlü karbür altyapı ve PVD kaplamasının kombinasyonu, uzun takım ömrüyle birlikte yüksek hassasiyetli raybalama elde edilmesini sağlar.

P	M	K	S
Çelik	Paslanmaz çelik	Dökme Demir	Isıya dirençli alaşım

ÖZEL YAPIM OPSİYONLAR

Farklı delik tolerans sınıfları sunan sahip özel yapım, optimum tasarımı raybalama başlıkları, 14 mm ila 29 mm çaplarda (DC) ve 1 µm'lik artışlarla üretilebilir.

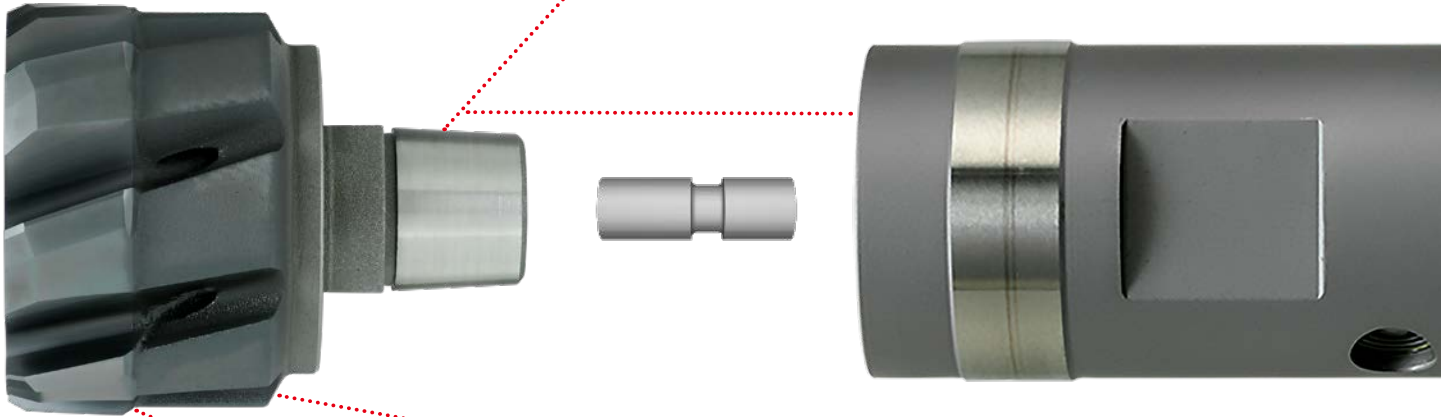
RX1S

DEĞİŞTİRİLEBİLİR BAŞLIKLIL RAYBA



YÜKSEK HASSASİYETLİ YERLEŞTİRME MEKANİZMASI

Konik yüzey ve merkez kilidi aracılığıyla çift bağlama, yüksek salgı hassasiyeti getirir.



YEKPARE KARBÜR BAŞLIK

Yüksek kesme hızları yüksek performansı mümkün kılar.

ALIŞTIRILMIŞ VE PARLATILMIŞ KESME KENARI

Mükemmel yüzey finışı, etkin talaş tahliyesini teşvik eder.

KISA VE UZUN TUTUCU OPSİYONLARI MEVCUTTUR

X03



X05

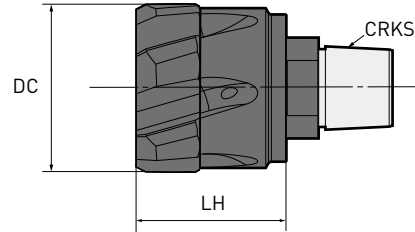


RX1S



BOYDAN BOYA DELİKLER İÇİN HELİSEL KANALLI BAŞLIK

P M K S



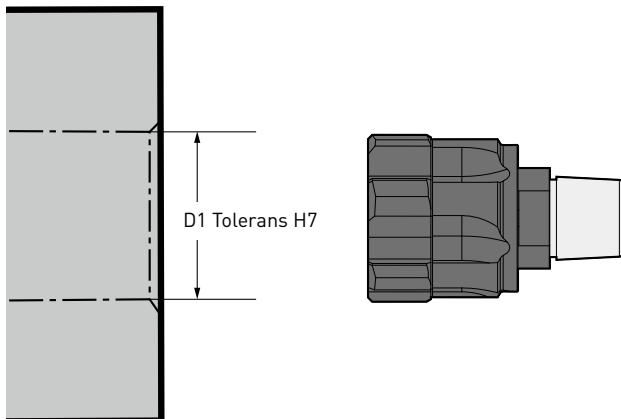
Kanallarda yanar soğutma sıvısı delikleri ile

Sipariş No.	RP1010	DC	ZEFP	LH	CRKS	Tutucu
RX1S14000H7DHTP1	●	14	6	17.9	TP1	RX1SX○○S16ATP1
RX1S15000H7DHTP1	●	15	6	17.9	TP1	RX1SX○○S16ATP1
RX1S16000H7DHTP2	●	16	6	17.9	TP2	RX1SX○○S20ATP2
RX1S17000H7DHTP2	●	17	6	17.9	TP2	RX1SX○○S20ATP2
RX1S18000H7DHTP3	●	18	6	17.9	TP3	RX1SX○○S20ATP3
RX1S19000H7DHTP3	●	19	6	17.9	TP3	RX1SX○○S20ATP3
RX1S20000H7DHTP4	●	20	6	17.9	TP4	RX1SX○○S20ATP4
RX1S21000H7DHTP4	●	21	6	17.9	TP4	RX1SX○○S20ATP4
RX1S22000H7DHTP4	●	22	6	17.9	TP4	RX1SX○○S20ATP4
RX1S23000H7DHTP5	●	23	6	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S24000H7DHTP5	●	24	6	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S25000H7DHTP5	●	25	8	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S26000H7DHTP5	●	26	8	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S27000H7DHTP5	●	27	8	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S28000H7DHTP6	●	28	8	18.9	TP6	RX1SX○○S25ATP6
RX1S29000H7DHTP6	●	29	8	18.9	TP6	RX1SX○○S25ATP6

1/1

1. Tutucunun ve başlığın sabitleme boyutuna yönelik vida boyutu CRKS, birbiriyle aynı olmalıdır.

363



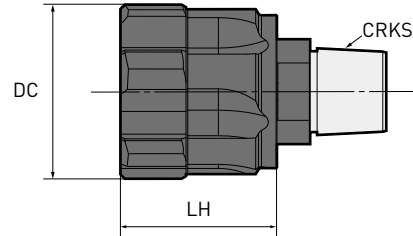
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

RX1S



KÖR DELİKLER İÇİN DÜZ KANALLI BAŞLIK

P M K S



Merkezde boydan boya soğutma sıvısı deliği ile

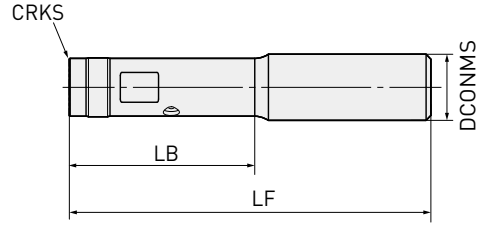
Sipariş No.	RP1010	DC	ZEFP	LH	CRKS	Tutucu
RX1S14000H7DSTP1	●	14	6	17.9	TP1	RX1SX○○S16ATP1
RX1S15000H7DSTP1	●	15	6	17.9	TP1	RX1SX○○S16ATP1
RX1S16000H7DSTP2	●	16	6	17.9	TP2	RX1SX○○S20ATP2
RX1S17000H7DSTP2	●	17	6	17.9	TP2	RX1SX○○S20ATP2
RX1S18000H7DSTP3	●	18	6	17.9	TP3	RX1SX○○S20ATP3
RX1S19000H7DSTP3	●	19	6	17.9	TP3	RX1SX○○S20ATP3
RX1S20000H7DSTP4	●	20	6	17.9	TP4	RX1SX○○S20ATP4
RX1S21000H7DSTP4	●	21	6	17.9	TP4	RX1SX○○S20ATP4
RX1S22000H7DSTP4	●	22	6	17.9	TP4	RX1SX○○S20ATP4
RX1S23000H7DSTP5	●	23	6	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S24000H7DSTP5	●	24	6	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S25000H7DSTP5	●	25	8	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S26000H7DSTP5	●	26	8	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S27000H7DSTP5	●	27	8	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S28000H7DSTP6	●	28	8	18.9	TP6	RX1SX○○S25ATP6
RX1S29000H7DSTP6	●	29	8	18.9	TP6	RX1SX○○S25ATP6

1/1

1. Tutucunun ve başlığın sabitleme boyutuna yönelik vida boyutu CRKS, birbiriyle aynı olmalıdır.

363

RX1S



12<DCONMS<16 20<DCONMS<25

0 0
- 0.011 - 0.013

TUTUCU

Sipariş No.	Stok	CRKS	LB	LF	DCONMS	Min. Başlık DC	Maks. Başlık DC
RX1SX03S16ATP1	●	TP1	35.0	91.0	16	14	15
RX1SX05S16ATP1	●	TP1	67.0	123.0	16	14	15
RX1SX03S20ATP2	●	TP2	39.0	99.0	20	16	17
RX1SX05S20ATP2	●	TP2	75.0	135.0	20	16	17
RX1SX03S20ATP3	●	TP3	45.0	106.0	20	18	19
RX1SX05S20ATP3	●	TP3	85.0	146.0	20	18	19
RX1SX03S20ATP4	●	TP4	51.5	113.5	20	20	22
RX1SX05S20ATP4	●	TP4	96.5	158.5	20	20	22
RX1SX03S20ATP5	●	TP5	65.5	130.5	20	23	27
RX1SX05S20ATP5	●	TP5	120.5	185.5	20	23	27
RX1SX03S25ATP6	●	TP6	80.5	152.5	25	28	29
RX1SX05S25ATP6	●	TP6	145.5	217.5	25	28	29

1/1

1. Tutucunun ve başlığın sabitleme boyutuna yönelik vida boyutu CRKS, birbiriyle aynı olmalıdır.
2. Tutucu ile birlikte bir anahtar satılmaz.

RX1S

YEDEK PARÇALAR

Kartuş tipi

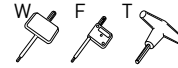


	Bağlama vidası	Tahrik boyutu	Tork (Nm)
RX1SX○○S16ATP1	RX1ST8TP1	T8	2
RX1SX○○S20ATP2	RX1ST10TP23	T10	3
RX1SX○○S20ATP3	RX1ST10TP23	T10	3
RX1SX○○S20ATP4	RX1ST15TP45	T15	5
RX1SX○○S20ATP5	RX1ST15TP45	T15	5
RX1SX○○S25ATP6	RX1ST25TP6	T25	9

1. Yedek vidaların paketi 5 adet vida içerir.

PARÇALAR AYRICA SATILIR

Kartuş tipi



	Anahtar
RX1SX○○S16ATP1	TKY08W
RX1SX○○S20ATP2	TKY10F
RX1SX○○S20ATP3	TKY10F
RX1SX○○S20ATP4	TKY15T
RX1SX○○S20ATP5	TKY15T
RX1SX○○S25ATP6	TKY25T

RX1S

TAVSİYE EDİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Özellikleri	Vc	fz		
			DC<20	DC>20	
P	Yumuşak çelik (SS400, S10C vb.)	Sertlik ≤180HB	120 (90 – 155)	0.10 – 0.20	0.10 – 0.22
	Karbon çeliği, Alaşımli çelik (S45C, SCM440 vb.)	Sertlik 180–280HB	120 (90 – 155)	0.10 – 0.20	0.10 – 0.22
	Karbon çeliği, Alaşımli çelik (SNM439 vs.)	Sertlik 280–350HB	100 (75 – 130)	0.10 – 0.20	0.10 – 0.22
M	Östenitli paslanmaz çelik (SUS304, SUS316 vb.)	Sertlik ≤200HB	20 (15 – 30)	0.08 – 0.15	0.08 – 0.18
	Ferritik paslanmaz çelik (SUS430 vb.)	—	40 (30 – 60)	0.08 – 0.18	0.08 – 0.20
	Duplex paslanmaz çelik (SUS329J1 vb.)	—	20 (15 – 30)	0.08 – 0.15	0.08 – 0.18
	Sertleştirilmiş paslanmaz çelik (SUS630 vs.)	—	40 (30 – 60)	0.08 – 0.18	0.08 – 0.20
K	Gri dökme demir (FC300 vs.)	Kopma mukavemeti ≤350MPa	110 (80 – 130)	0.10 – 0.20	0.10 – 0.22
	Sfero dökme demir (FC450 vs.)	Kopma mukavemeti ≤450MPa	90 (65 – 110)	0.10 – 0.20	0.10 – 0.22
S	Isıya dirençli alaşım (Inconel718 vs.)	—	30 (20 – 40)	0.08 – 0.18	0.10 – 0.20
	Titanyum alaşım (Ti-6Al-4V vb.)	—	30 (20 – 40)	0.08 – 0.18	0.10 – 0.20

1/1

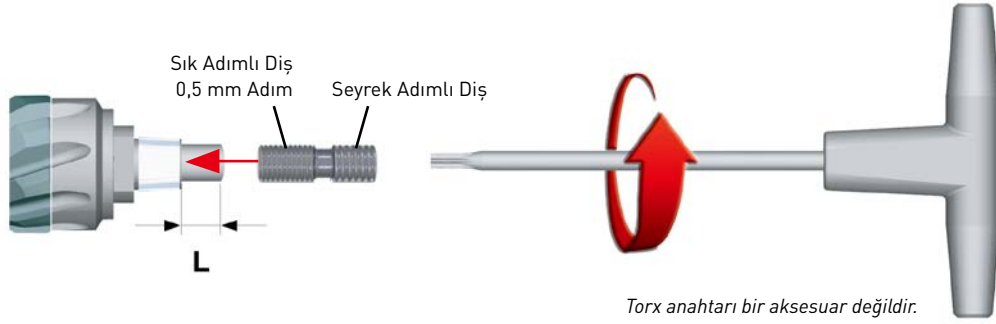
ÇAPA GÖRE FİNİŞ İŞLEMESİ TOLERANSI

DC	14 ≤ DC < 15	15 ≤ DC < 20	20 ≤ DC ≤ 29
İşleme toleransı	0.15 – 0.30	0.15 – 0.35	0.20 – 0.40

KAFANIN MONTAJI

1.

Çıkıntı miktarını aşağıdaki L boyutu uyarınca ayarlamak amacıyla bir Torx anahtarı kullanın. Kesici kenarlar keskindir; bundan dolayı koruyucu eldiven takılmalıdır.



Başlık DC

L

14 – 27

5.5 – 6.0

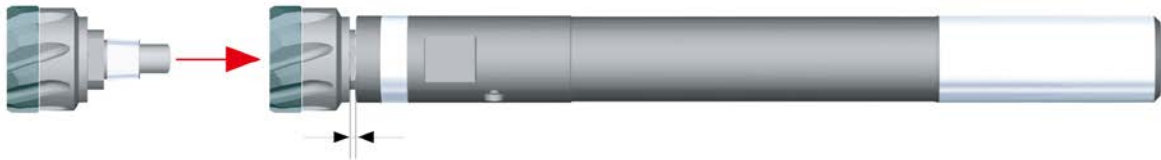
28, 29

6.0 – 6.5

2.

Başlığı tutucuya yerleştirin.

Bu noktada, tutucunun uç yüzü ile başlık arasında hafif bir boşluk görülür.



3.

Tutucu ile başlık sıkıca birbirine kenetlenene kadar sıkmak amacıyla bir Torx anahtarı kullanın.



Tutucu Tipi

Bağlama vidası

Tahrik boyutu

**Tork
(Nm)**

RX1SX:S16ATP1

RX1ST8TP1

T8

2

RX1SX:S20ATP2, TP3

RX1ST10TP23

T10

3

RX1SX:S20ATP4, TP5

RX1ST15TP45

T15

5

RX1SX:S25ATP6

RX1ST25TP6

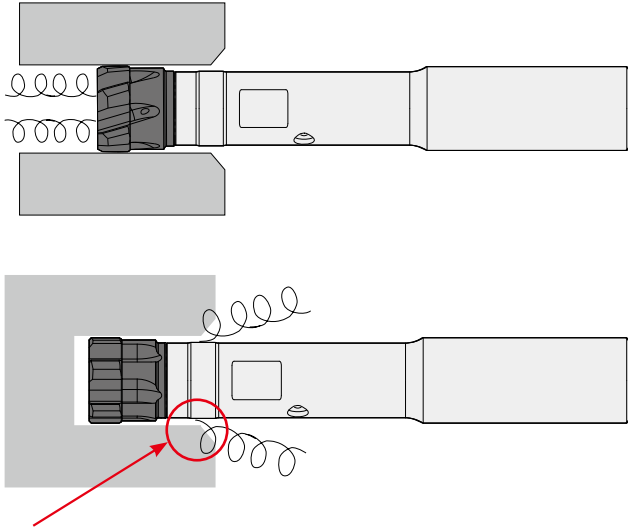
T25

9

1. Yedek vidaların paketi 5 adet vida içerir.

OPERASYON REHBERİ

Lütfen boydan boya delikler için helisel tip başlık ve kör delikler için de düz tip başlık kullanın. Helisel tip, talaşların ileriye fırlatılması için, düz tip ise talaşların geriye fırlatılması için tasarlanmıştır.

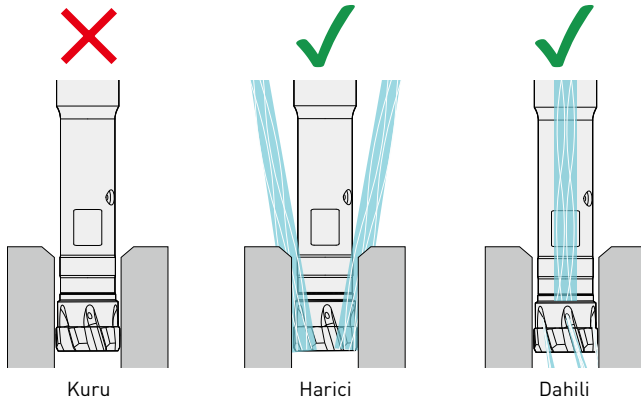


Helisel Tip



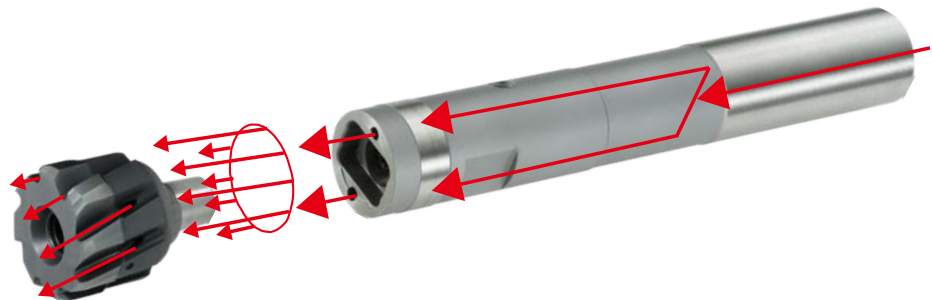
Düz Tip

- Raybalama öncesinde, pilot deliğin girişine pah kırılması tavsiye edilir.
- Raybalama yaparken, genellikle takımı aynı ilerleme oranlarıyla geriye çekme önerilir.
- Takımı makineye yerleştirirken, kesme kenarının salgi hassasiyeti 5 µm veya altında olmalıdır.
- Tutucu için hidrolik takım tutucu tavsiye ederiz.



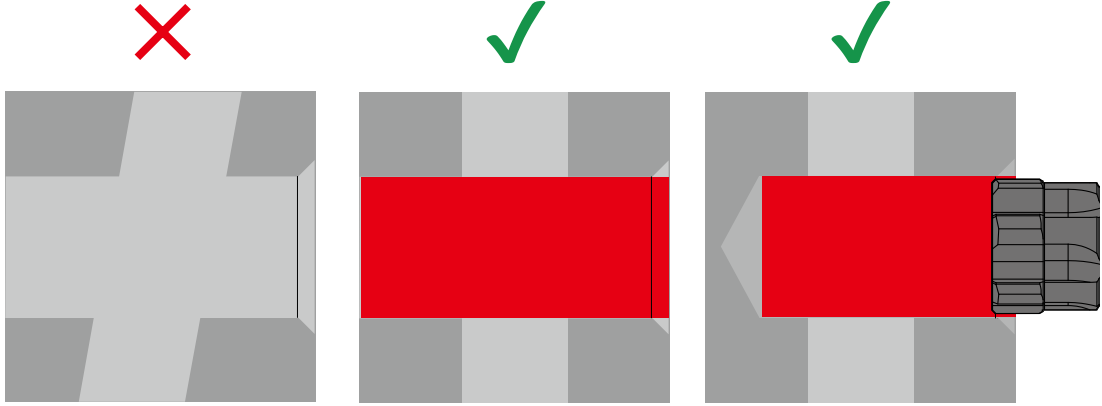
En iyi sonuçlar için ilk tavsiye, önce içten soğutma sıvısı, ardından da dıştan soğutma sıvısı kullanılması yönündedir. Kuru kesme tavsiye edilmez. Kör delikler için, harici soğutma sıvısı ile DC x 3 derinlikten daha ötesinde raybalama yapılması tavsiye edilmez.

İçten soğutma sıvısı ile raybalama için, geçerli basınç 8MPa değerinin altında olmalıdır.

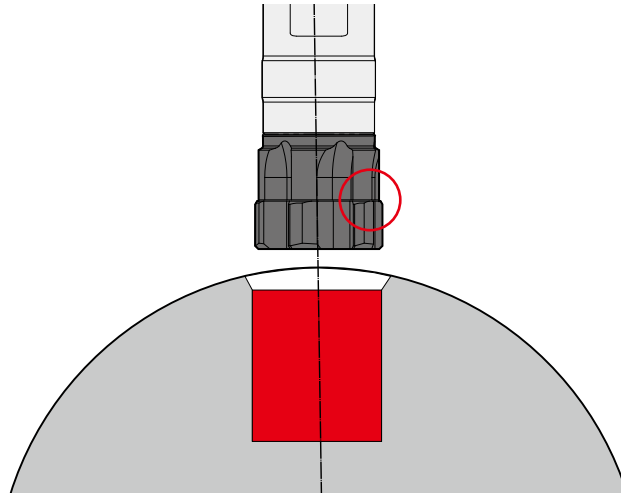


OPERASYON REHBERİ

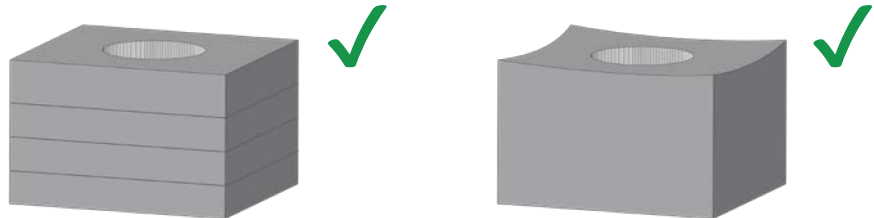
Çapraz olarak kesişen deliklerin raybalanması tavsiye edilmez.



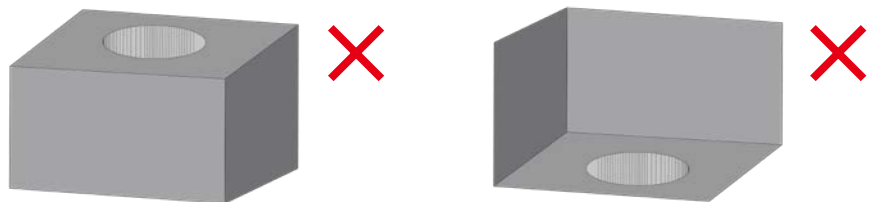
Lütfen raybalama öncesinde silindirik yüzeylere pah kırın.
















İstiflenmiş plakalar ve konkav bir merkez ile raybalama yapılabilir.



Eğer pilot deliğin girişi/çıkışı eğimli bir yüzey üzerinde bulunuyorsa, raybalama yapılması tavsiye edilmez.



SEMBOLLER

 Önerilen kesme koşulları
NEW Yeni /Yeni eklenen Ürünler
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 aşımaların 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.

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, alaşımli 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

(AlCrS iN / (AlTiStiN 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-Alüminyum 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

AVRUPA SATIŞ ŞİRKETLERİ

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
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

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

MMC HARTMETALL 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

Sipariş Kodu: N036TR 

Tarafından yayınlanmıştır: MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2024.10 [2]