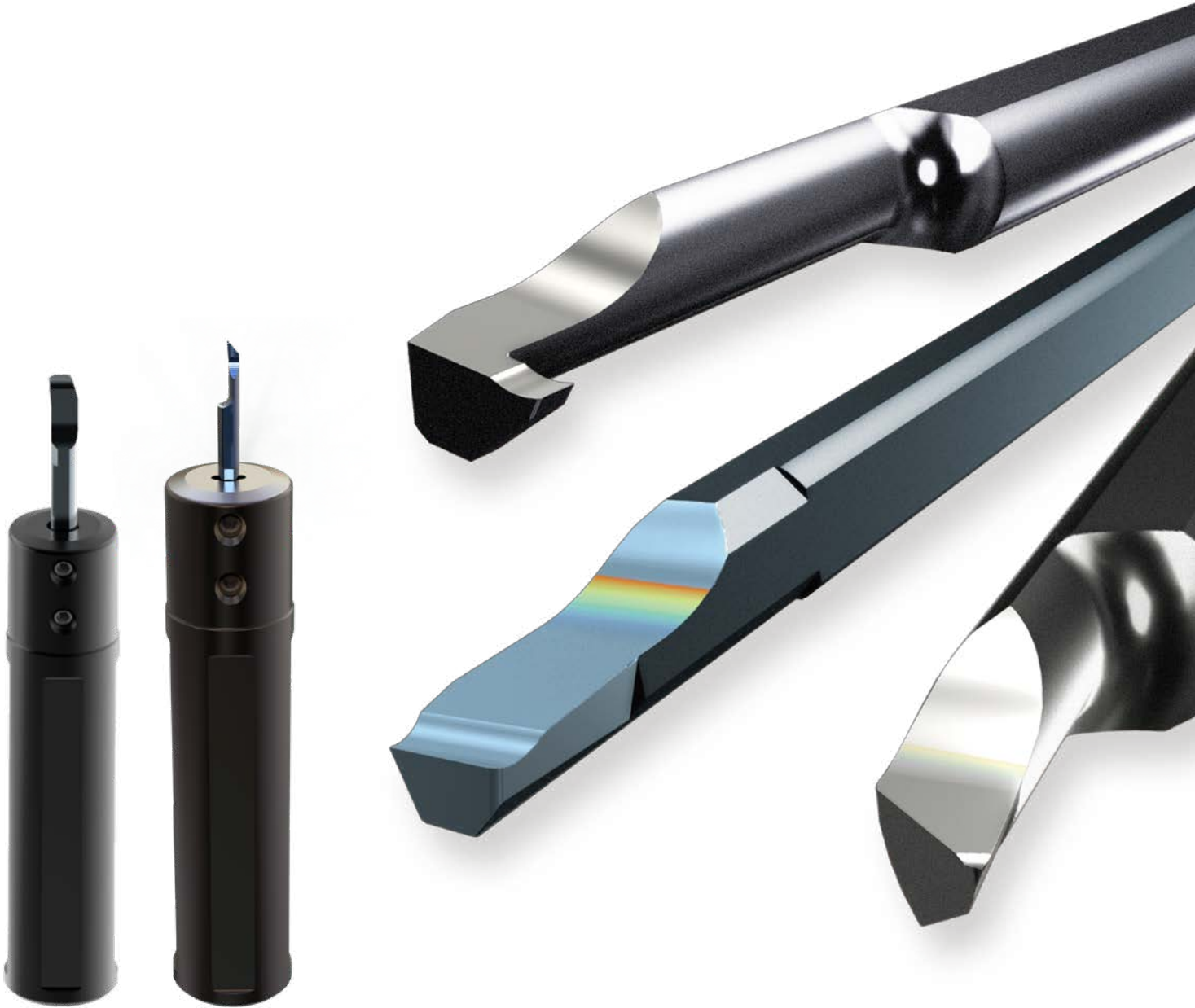


MİCRO-MİNİ TWIN

YÜKSEK HASSASİYET VE KÜÇÜK PARÇALAR İÇİN
DELİK İŞLEME BARASI



MİCRO-MİNİ TWİN

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

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

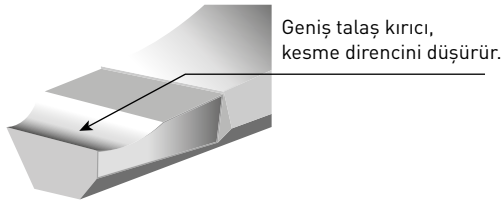
MİNİMUM KESME ÇAPI:

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 ~

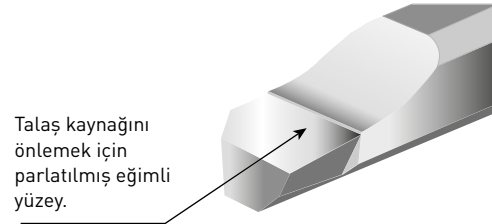


TALAŞ KIRICILI VEYA TALAŞ KIRICISIZ OLARAK MEVCUTTUR

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

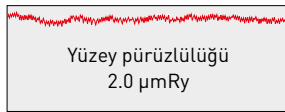
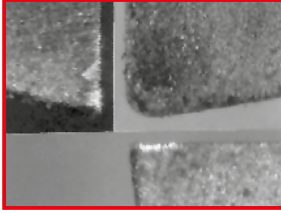
PASLANMAZ ÇELİK İŞLEME

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

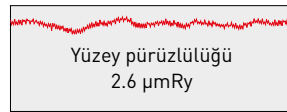
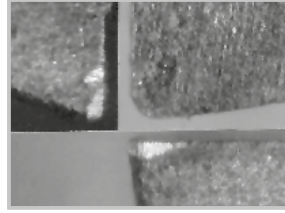
Parlatılmış eğimli yüzey, talaş kaynağını önler
Ve mükemmel bir bileşen yüzey finiş işlemi sağlar.

KESME KENARI AŞINMASI

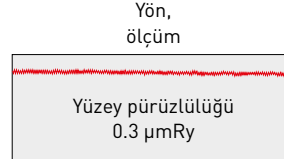
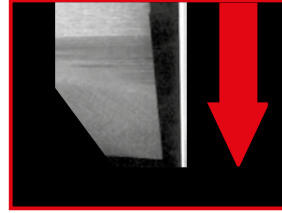
MİCRO-MİNİ TWIN
(Parlatılmış eğimli yüzey)



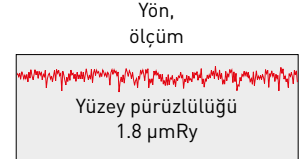
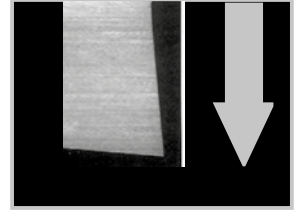
Geleneksel



MİCRO-MİNİ TWIN
(Parlatılmış eğimli yüzey)



Geleneksel



NEW

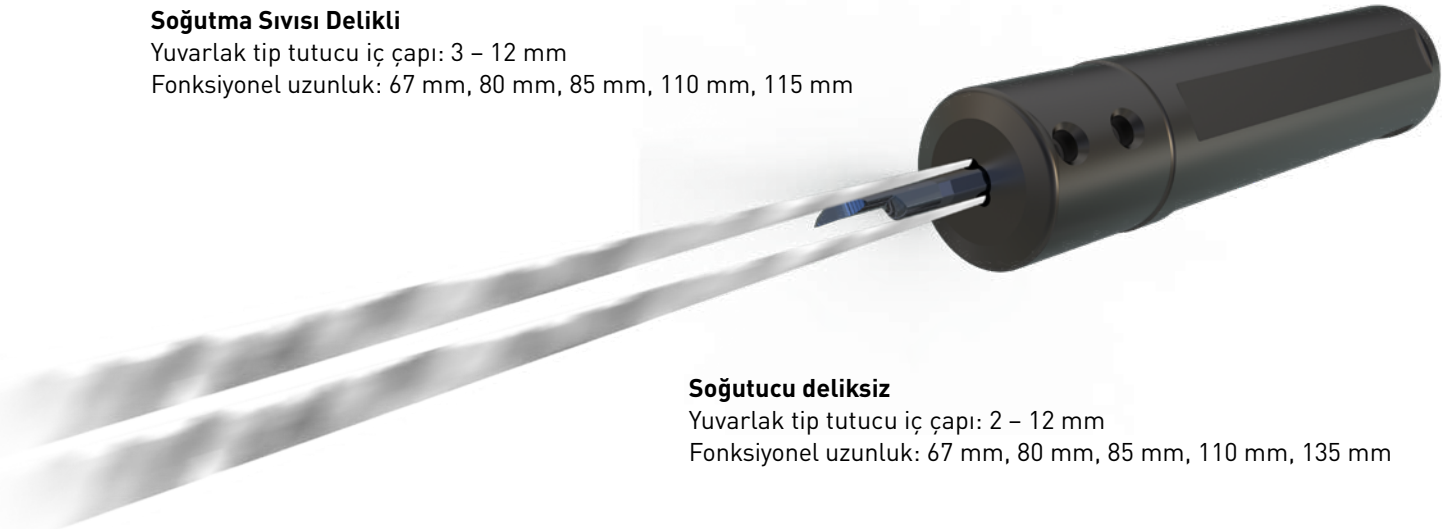
YUVARLAK TİP TUTUCU

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

Soğutma Sıvısı Delikli

Yuvarlak tip tutucu iç çapı: 3 – 12 mm

Fonksiyonel uzunluk: 67 mm, 80 mm, 85 mm, 110 mm, 115 mm



Soğutucu deliksiz

Yuvarlak tip tutucu iç çapı: 2 – 12 mm

Fonksiyonel uzunluk: 67 mm, 80 mm, 85 mm, 110 mm, 135 mm

MS9025

YÜKSEK HASSASIYET VE KÜÇÜK PARÇALAR İÇİN PVD KAPLAMALI KARBÜR KALİTELERİ

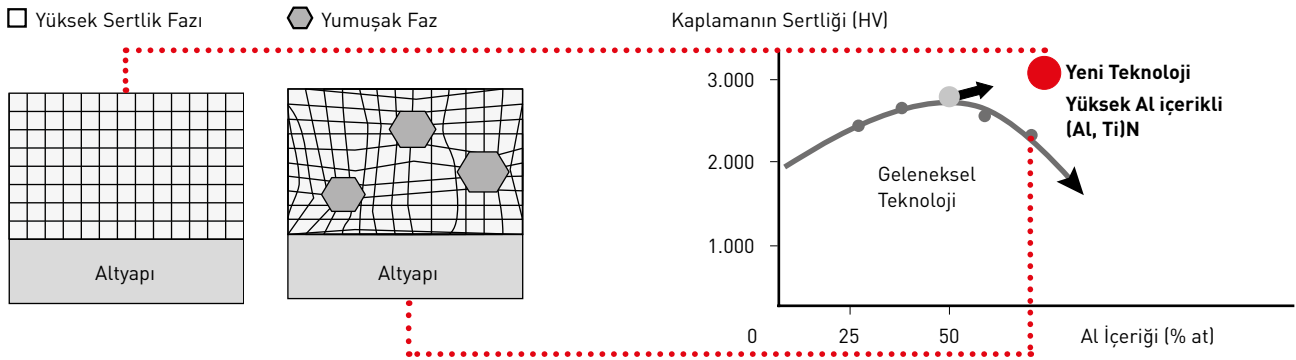
Bir yandan çentik aşınmasını etkin şekilde azaltırken diğer yandan da kırılma direnci sağlar.



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.

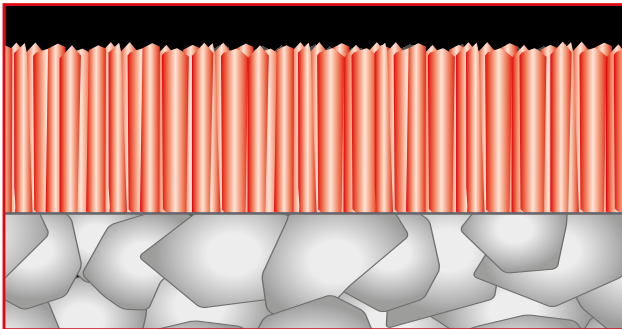


PÜRÜZSÜZ KAPLAMA YÜZEYİ

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

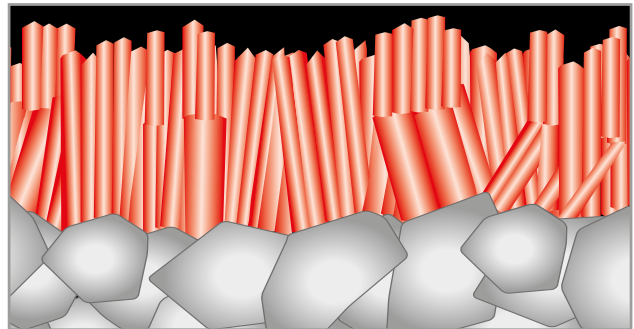
- Dik kristal oluşumu
- Pürüzsüz karbür yüzeyi
- Mükemmel kaynak direnci



MS9025

Kaba Semente edilmiş Karbür

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



Geleneksel

MICRO-MİNİ 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.



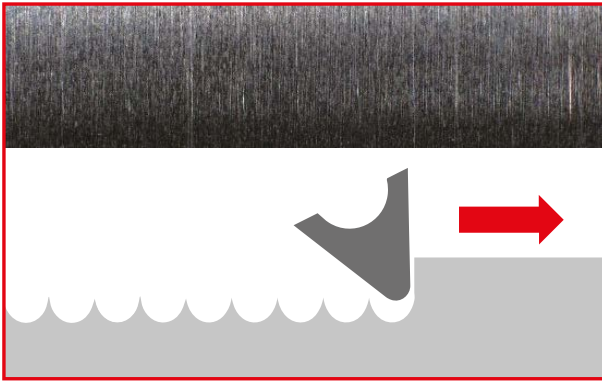
NANO ÇOK KATMANLI KAPLAMA

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

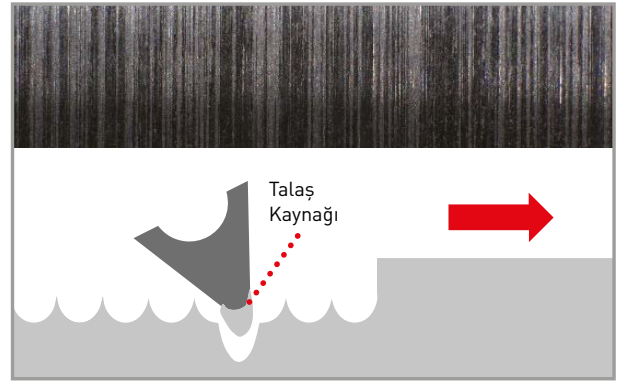
İŞLENMİŞ YÜZEY KALİTESİNDE İYİLEŞME

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

FİNİŞ 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

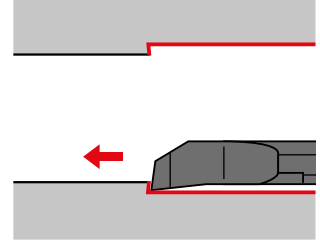
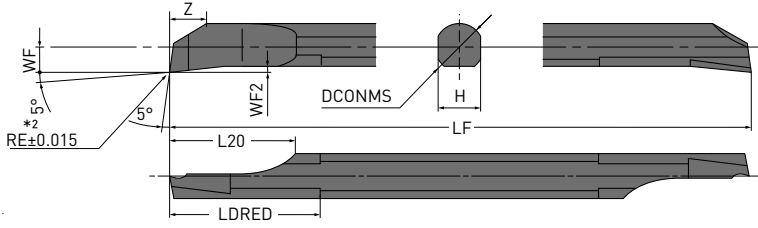


Geleneksel

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

CB-TİPİ

MİCRO-MİNİ TWIN DELİK İŞLEME İÇİN



Sadece sağ yönlü takım.

Sipariş No.	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		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
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
CB025RS-B	●	●			var	2.7	4.7	0.05	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
CB025RS-01B	●	●			var	2.7	4.7	0.1	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
CB025RS-015B	●	●			var	2.7	4.7	0.15	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
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
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
CB035RS-B	●	●			var	3.7	5.2	0.05	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
CB035RS-01B	●	●			var	3.7	5.2	0.1	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
CB035RS-015B	●	●			var	3.7	5.2	0.15	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
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
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
CB045RS-B	●	●			var	4.7	6.0	0.05	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4
CB045RS-01B	●	●			var	4.7	6.0	0.1	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4
CB045RS-015B	●	●			var	4.7	6.0	0.15	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4
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 taşlanmasıdan önceki boyutu ifade eder.

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



CB-TİPİ, MICRO-MİNİ TWIN DELİK İŞLEME İÇİN

Sipariş No.	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		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
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-MİNİ TWIN bulunur.)



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
	Karbon çeliği, Alaşımlı 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 TWİN 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

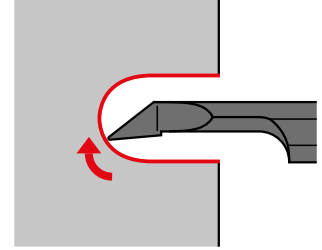
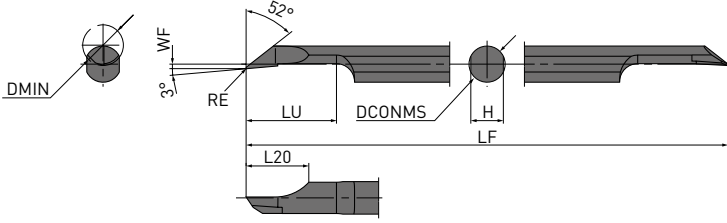
N

Demir dışı metal

- Demir dışı metallerin işlenmesi için.

CR-TİPİ

MİCRO-MİNİ TWIN DELİK KOPYALAMA İÇİN



Sadece sağ yönlü takım.

Sipariş No.	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		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
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
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



TAVSİYE EDİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Özellikleri	Kalite	Vc	f		ap
				0.3 RS – 045 RS	05 RS	
P	Saf demir, Otomat çeliği	—	MS7025	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03) 0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
	Karbon çeliği, Alaşımlı 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

1. Sulu kesme tavsiye edilir.

2. CR tipi için tavsiye edilen takım serbest boyu LU + 2 mm'dir.

MİCRO-MİNİ TWIN KULLANIRKEN GEREKLİ ÖNLEMLER

Genel amaçlı / küçük otomatik tornaya yönelik bir tutucu kullanıyorken:

- 1. 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.

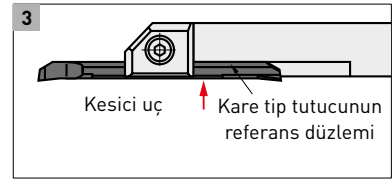
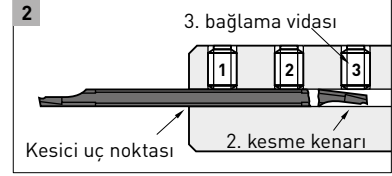
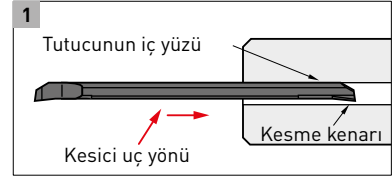
- 2. Bu tipte bir tutucu kullanıldığında, şaftta ve 2. kesici kenarda hasar oluşma ihtimali mevcuttur. Bağlama vidalarının ayarlanan tork değeri ile sıkıldığından emin olun. Ek olarak, 2. kesme kenarının yakınında bağlama vidası bulunmadığından emin olun; zira bu delik işleme barasını kırabilir.

Mitsubishi Materials tutucular kullanıyorken:

Tavsiye edilen miktarda takım serbest boyuna sahip tutucular kullanıldığında, işleme öncesinde 3. bağlama vidasının çıkarıldığından emin olun. (RBH1620N, RBH19020N, RBH2020N ve RBH2520N ürünleri 3. vida içermez) Bağlama vidası için ayarlanan tork değeri 2.0 Nm'dir.

Kare tipte bir tutucu kullanıyorken:

- 1. 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.
- 2. Bağlama vidalarının tavsiye edilen değerler ile sıkıldığından emin olun.
- 3. Bara yerine oturmada bağlama vidasını sıkmayın; aksi halde köprü deforme olacaktır.



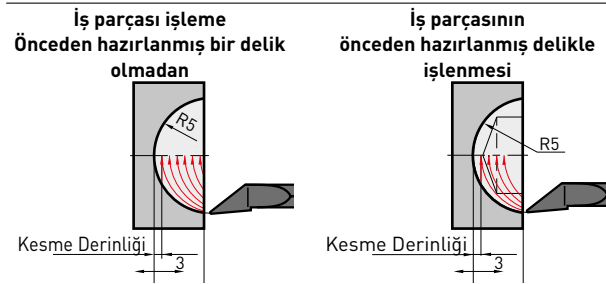
MİCRO-MİNİ TWIN delik işleme baralarının kare tip tutucunun referans düz bölümüne temas edebilmesi için bağlama vidasını sıkın.

CR TİPİ İŞLEME YÖNTEMLERİ

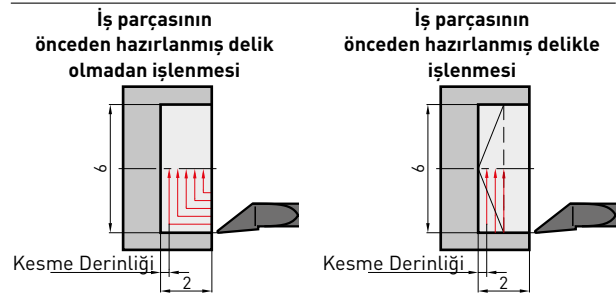
Önceden hazırlanmış bir deliğin delinmesiyle, işleme süresi kısalmır ve talaş kontrolü iyileştirilir.

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

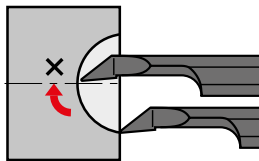


DELİK VE ALIN TORNALAMA



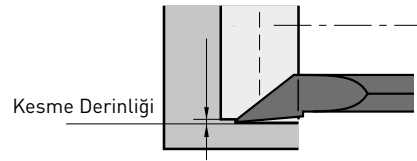
KULLANIM NOTLARI

PROFİL TORNALAMA, DELİK VE ALIN TORNALAMA



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

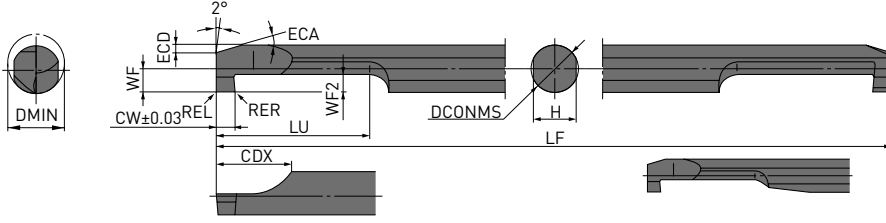
KOPYALAMA



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

CG-TİPİ

MİCRO-MİNİ TWIN DELİK İÇİ KANAL TAKIMLARI



* Sadece CG0300RS-00B (VP15TF, TF15).

Sipariş No.	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		DMİN	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-MİNİ 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
	Karbon çeliği, Alaşımlı 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

1/1

1. Sulu işleme tavsiye edilir.

MİCRO-MİNİ 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.

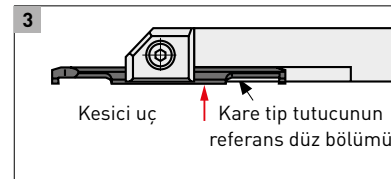
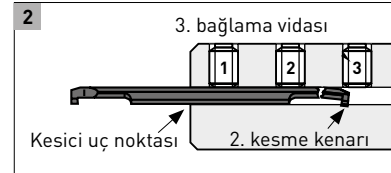
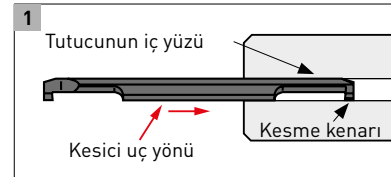
- Bu tipte bir tutucu kullanıldığında, şaftta ve 2. kesici kenarda hasar oluşma ihtimali mevcuttur. Bağlama vidalarının ayarlanan tork değeri ile sıkıldığından emin olun. Ek olarak, 2. kesme kenarının yakınında bağlama vidası bulunmadığından emin olun; zira bu delik işleme barasını kırabilir.

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:

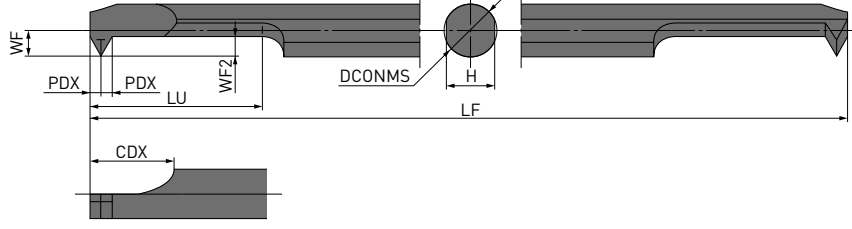
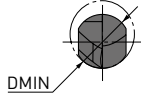
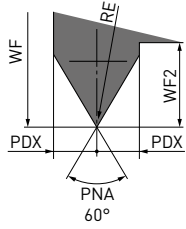
- Delik işleme barasını tutucuya takarken, takım tutucu üzerindeki düz bölümlerin MICRO-MİNİ baranın üzerindeki referans düz bölümlere paralel durduğundan emin olup bağlama vidalarını sıkın. Bkz. Şekil 3.
- Bağlama vidalarının tavsiye edilen değerler ile sıkıldığından emin olun.
- Bara yerine oturmada 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

MİCRO-MİNİ TWIN



Sipariş No.	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		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
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
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-MİNİ TWIN bulunur.)



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
	Karbon çeliği, Alaşımlı 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 dışlarının işlenmesine yönelik kesme derinlikleri gösterilmiştir.

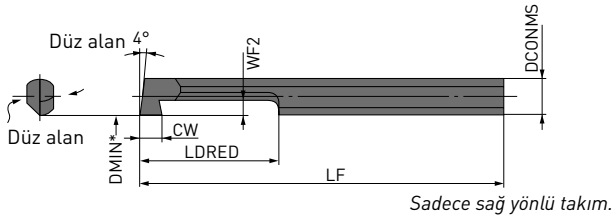
METRİK

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	0.07
	2	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
	3	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
	4	0.04	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07
	5	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07
	6	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
	7	0.02	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
	8	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
	9	—	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06
	10	—	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
	11	—	0.01	0.03	0.04	0.05	0.05
	12	—	—	0.03	0.03	0.04	0.05
	13	—	—	0.02	0.03	0.04	0.04
	14	—	—	0.01	0.02	0.03	0.04
	15	—	—	—	0.01	0.03	0.04
	16	—	—	—	—	0.03	0.03
	17	—	—	—	—	0.02	0.03
	18	—	—	—	—	0.01	0.03
	19	—	—	—	—	—	0.03
	20	—	—	—	—	—	0.02
	21	—	—	—	—	—	0.01

MİCRO-MİNİ DELİK İŞLEME BARALARI

STANDART MİCRO-MİNİ DELİK İŞLEME BARALARI (YEKPARE KARBÜR DELİK İŞLEME BARASI)

- Minimum kesme çapı Ø 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-MİNİ TWIN bulunur.)

MİCRO-MİNİ 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, Alaşımlı 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 ≤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 ≤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.

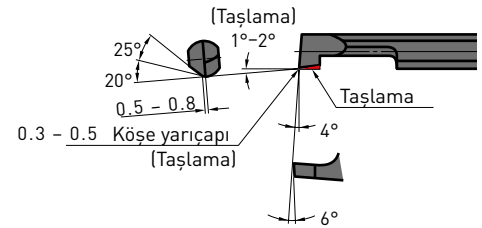
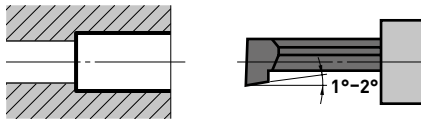
MİCRO-MİNİ DELİK İŞLEME BARASININ KESME KENARININ TAŞLANMASI

- MİCRO-MİNİ delik işleme baraları hiçbir değişiklik gerekmeksizin 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 alarak uygulamaya uygun şekilde taşılayın.

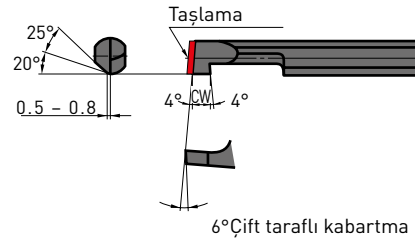
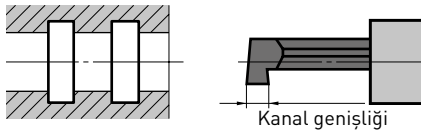
UYGULAMA

TAŞLAMA ÖRNEKLERİ

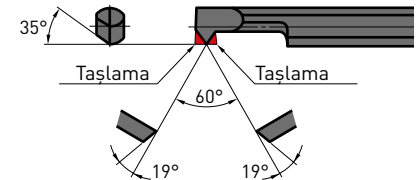
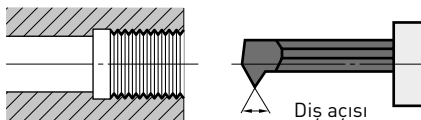
DELİK İŞLEME



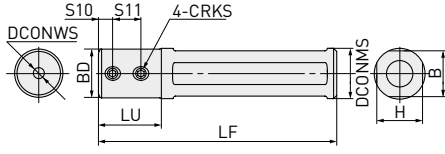
KANAL AÇMA



DİŞ AÇMA



SİLİNDİRİK TİP TUTUCU



SOĞUTUCU DELİKSİZ

Sipariş No.	Stok	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
NEW SLV160085020N	★	16.0	2.0	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085025N	★	16.0	2.5	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085030N	★	16.0	3.0	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085035N	★	16.0	3.5	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085040N	★	16.0	4.0	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085045N	★	16.0	4.5	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085050N	★	16.0	5.0	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085060N	★	16.0	6.0	15.5	85	20	14.4	14.4	5.0	10
NEW SLV160085070N	★	16.0	7.0	15.5	85	20	14.4	14.4	5.0	10
NEW SLV160085080N	★	16.0	8.0	15.5	85	20	14.4	14.4	5.0	10
NEW SLV190085020N	★	19.05	2.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085025N	●	19.05	2.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW SLV190085030N	★	19.05	3.0	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
NEW SLV190085040N	★	19.05	4.0	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
NEW SLV190085050N	★	19.05	5.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW SLV190080060N	★	19.05	6.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW SLV190080070N	★	19.05	7.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW SLV190080080N	★	19.05	8.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW SLV190110020N	★	19.05	2.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110025N	●	19.05	2.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW SLV190110030N	★	19.05	3.0	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
NEW SLV190110040N	★	19.05	4.0	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
NEW SLV190110050N	★	19.05	5.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW SLV190110060N	★	19.05	6.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW SLV190110070N	★	19.05	7.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW SLV190110080N	★	19.05	8.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW SLV200085020N	★	20.0	2.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085025N	●	20.0	2.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
NEW SLV200085030N	★	20.0	3.0	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
NEW SLV200085040N	★	20.0	4.0	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
NEW SLV200085050N	★	20.0	5.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
NEW SLV200080060N	★	20.0	6.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
NEW SLV200080070N	★	20.0	7.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
NEW SLV200080080N	★	20.0	8.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
NEW SLV220135020N	★	22.0	2.0	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220135025N	●	22.0	2.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
NEW SLV220135030N	★	22.0	3.0	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9

SİLİNDİRİK TİP TUTUCU

SOĞUTUCU DELİKSİZ

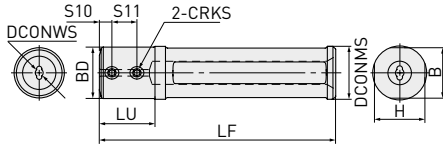
Sipariş No.	Stok	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV220135035N	●	22.0	3.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
NEW SLV220135040N	★	22.0	4.0	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220135045N	●	22.0	4.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
NEW SLV220135050N	★	22.0	5.0	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
NEW SLV220135060N	★	22.0	6.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW SLV220135070N	★	22.0	7.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW SLV220135080N	★	22.0	8.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW SLV220135100N	★	22.0	10.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW SLV220135120N	★	22.0	12.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW SLV250067020N	★	25.0	2.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067025N	●	25.0	2.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW SLV250067030N	★	25.0	3.0	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
NEW SLV250067040N	★	25.0	4.0	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
NEW SLV250067050N	★	25.0	5.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW SLV250067060N	★	25.0	6.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW SLV250067070N	★	25.0	7.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW SLV250067080N	★	25.0	8.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW SLV250067100N	★	25.0	10.0	22.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW SLV250067120N	★	25.0	12.0	22.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW SLV250110020N	★	25.0	2.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110025N	●	25.0	2.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW SLV250110030N	★	25.0	3.0	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
NEW SLV250110040N	★	25.0	4.0	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
NEW SLV250110050N	★	25.0	5.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW SLV250110060N	★	25.0	6.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW SLV250110070N	★	25.0	7.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW SLV250110080N	★	25.0	8.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW SLV250110100N	★	25.0	10.0	22.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW SLV250110120N	★	25.0	12.0	22.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW SLV254085020N	★	25.4	2.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085025N	●	25.4	2.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW SLV254085030N	★	25.4	3.0	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
NEW SLV254085040N	★	25.4	4.0	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
NEW SLV254085050N	★	25.4	5.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW SLV254080060N	★	25.4	6.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW SLV254080070N	★	25.4	7.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW SLV254080080N	★	25.4	8.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW SLV254080100N	★	25.4	10.0	22.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW SLV254080120N	★	25.4	12.0	22.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW SLV254110020N	★	25.4	2.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9

SİLİNDİRİK TİP TUTUCU

SOĞUTUCU DELİKSİZ

Sipariş No.	Stok	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV254110025N	●	25.4	2.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW SLV254110030N	★	25.4	3.0	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
NEW SLV254110040N	★	25.4	4.0	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
NEW SLV254110050N	★	25.4	5.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW SLV254110060N	★	25.4	6.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW SLV254110070N	★	25.4	7.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW SLV254110080N	★	25.4	8.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW SLV254110100N	★	25.4	10.0	22.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW SLV254110120N	★	25.4	12.0	22.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
										3/3

SİLİNDİRİK TİP TUTUCU



SOĞUTMA SIVISI DELİKLİ

Sipariş No.	Stok	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV190085030A	●	19.05	3.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085035A	●	19.05	3.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085040A	●	19.05	4.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085045A	●	19.05	4.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085050A	●	19.05	5.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190080060A	●	19.05	6.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190080070A	●	19.05	7.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190080080A	●	19.05	8.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190110030A	●	19.05	3.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110035A	●	19.05	3.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110040A	●	19.05	4.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110045A	●	19.05	4.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110050A	●	19.05	5.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110060A	●	19.05	6.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190110070A	●	19.05	7.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190110080A	●	19.05	8.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV200085030A	●	20.0	3.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085035A	●	20.0	3.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085040A	●	20.0	4.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085045A	●	20.0	4.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085050A	●	20.0	5.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200080060A	●	20.0	6.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
SLV200080070A	●	20.0	7.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
SLV200080080A	●	20.0	8.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
SLV220115030A	●	22.0	3.0	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115035A	●	22.0	3.5	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115040A	●	22.0	4.0	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115045A	●	22.0	4.5	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115050A	●	22.0	5.0	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115060A	●	22.0	6.0	20.0	115	20	20.8	20.8	5.0	10
SLV220115070A	●	22.0	7.0	20.0	115	20	20.8	20.8	5.0	10
SLV220115080A	●	22.0	8.0	20.0	115	20	20.8	20.8	5.0	10
SLV250067030A	●	25.0	3.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067035A	●	25.0	3.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067040A	●	25.0	4.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067045A	●	25.0	4.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067050A	●	25.0	5.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067060A	●	25.0	6.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250067070A	●	25.0	7.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250067080A	●	25.0	8.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250110030A	●	25.0	3.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110035A	●	25.0	3.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110040A	●	25.0	4.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9

SİLİNDİRİK TİP TUTUCU

SOĞUTMA SIVISI DELİKLİ

Sipariş No.	Stok	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV250110045A	●	25.0	4.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110050A	●	25.0	5.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110060A	●	25.0	6.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250110070A	●	25.0	7.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250110080A	●	25.0	8.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV254085030A	●	25.4	3.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085035A	●	25.4	3.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085040A	●	25.4	4.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085045A	●	25.4	4.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085050A	●	25.4	5.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254080060A	●	25.4	6.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254080070A	●	25.4	7.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254080080A	●	25.4	8.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254110030A	●	25.4	3.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110035A	●	25.4	3.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110040A	●	25.4	4.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110045A	●	25.4	4.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110050A	●	25.4	5.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110060A	●	25.4	6.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254110070A	●	25.4	7.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254110080A	●	25.4	8.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV320110050A	●	32.0	5.0	20.0	110	22	31.1	31.1	4.5	9
SLV320110060A	●	32.0	6.0	20.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10
SLV320110070A	●	32.0	7.0	20.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10
SLV320110080A	●	32.0	8.0	20.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10
SLV320110100A	●	32.0	10.0	25.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10
SLV320110120A	●	32.0	12.0	25.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10

2/2

SİLİNDİRİK TİP TUTUCU

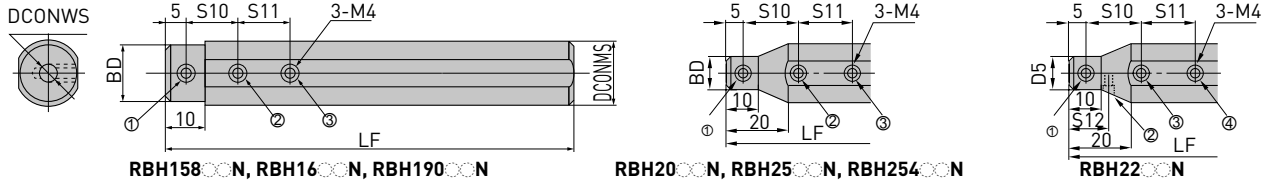
MONTAJ TABLOSU

Serisi	Delik işleme barası tipi			Tutucu tipi
MICRO-MİNİ TWIN	Delik işleme	CB	025RS(-B)	SLV00000000025N
MICRO-MİNİ TWIN	Delik işleme	CB	035RS(-B)	SLV00000000035N
MICRO-MİNİ TWIN	Delik işleme	CB	045RS(-B)	SLV00000000045N
MICRO-MİNİ TWIN	Delik işleme	CR	035RS(-B)	SLV00000000035N
MICRO-MİNİ TWIN	Delik işleme	CR	045RS(-B)	SLV00000000045N
MICRO-MİNİ TWIN	Diş açma	CT	035RS(-B)	SLV00000000035N
MICRO-MİNİ 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	—	RBH	RBH
MICRO-DEX	Delik işleme	C	05HS	—	RBH	RBH
MICRO-DEX	Delik işleme	C	06JS	—	RBH	RBH
MICRO-DEX	Delik işleme	C	07KS	—	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	02RS(-B)	02RS-0(B)	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	03RS(-B)	03RS-0(B)	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	04RS(-B)	04RS-0(B)	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	05RS(-B)	05RS-0(B)	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	06RS(-B)	06RS-0(B)	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	07RS(-B)	07RS-0(B)	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	08RS(-B)	08RS-0(B)	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CR	03RS-01(-B)	—	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CR	04RS-01(-B)	—	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CR	05RS-01(-B)	—	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Kanal açma	CG	03RS-0(B)	—	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Kanal açma	CG	04RS-0(B)	—	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Kanal açma	CG	05RS-0(B)	—	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Kanal açma	CG	06RS-0(B)	—	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Kanal açma	CG	07RS-0(B)	—	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Diş açma	CT	0305RS-M4	03RS-M4(B)	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Diş açma	CT	0407RS-M6	04RS-M6(B)	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Diş açma	CT	0511RS-M8	05RS-M8(B)	RBH	RBH
MICRO-MINI TWIN	Diş açma	CT	0611RS-M10	06RS-M10(B)	RBH	RBH
MICRO-MINI	Genel kullanım amaçlı	C	03FR-BLS	—	RBH	RBH
MICRO-MINI	Genel kullanım amaçlı	C	04FR-BLS	—	RBH	RBH
MICRO-MINI	Genel kullanım amaçlı	C	05FR-BLS	—	RBH	RBH

SİLİNDİRİK TİP TUTUCU

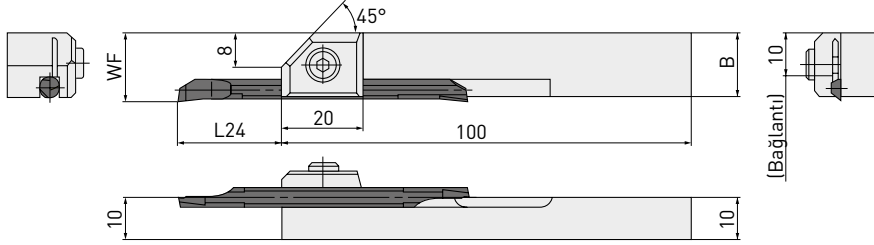
YEDEK PARÇALAR

Tutucu tipi	Bağlama vidası ①	Bağlama vidası ②	Bağlama vidası ③	Bağlama vidası ④	Anahtar	Sıkma torku (Nm)
RBH15820N	HSS04006	HSS04006	—	—	HKY20F	2.0
RBH158 ¹ 00N	HSS04004	HSS04004	HSS04004	—	HKY20F	2.0
RBH15880N	HSS04003	HSS04003	HSS04003	—	HKY20F	2.0
RBH1620N	HSS04006	HSS04006	—	—	HKY20F	2.0
RBH16 ¹ 00N	HSS04004	HSS04004	HSS04004	—	HKY20F	2.0
RBH1680N	HSS04003	HSS04003	HSS04003	—	HKY20F	2.0
RBH19020N	HSS04008	HSS04008	—	—	HKY20F	2.0
RBH190 ¹ 00N	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
RBH20 ¹ 00N	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
RBH22 ¹ 00N	HSS04004	HSS04006	HSS04006	HSS04004	HKY20F	2.0
RBH2520N	HSS04004	HSS04006	—	—	HKY20F	2.0
RBH2530N	HSS04004	HSS04006	HSS04008	—	HKY20F	2.0
RBH25 ¹ 0N	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
RBH254 ¹ 0N	HSS04004	HSS04008	HSS04008	—	HKY20F	2.0
RBH25480N	HSS04004	HSS04006	HSS04006	—	HKY20F	2.0

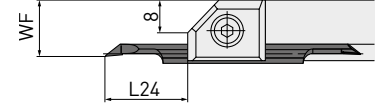
KARE TİP TUTUCU

MICRO-MİNİ TWIN

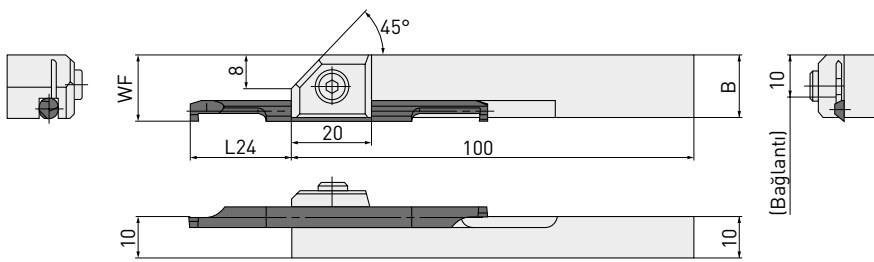
CB tipi (Delik işleme barası bir tutucuya uyar)



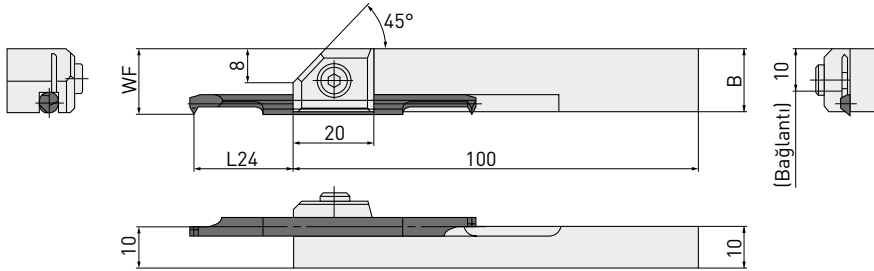
CR tipi (Delik işleme barası bir tutucuya uyar)



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

SEMBOLLER

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

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

SEMBOLLER

KAPLAMA



SMART MIRACLE Kaplama

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



CRN Kaplama

Bakır Elektrotları işlemek için yeni geliştirilen CrN kaplama.



Violet Kaplama

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



DP Kaplama

Her malzeme için uygun yeni nesil kaplama.



MIRACLE Kaplama

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



(Al, Ti)N Kaplama

(Al,Ti)N Daha çok işlevsellik sunar.



(Al,Ti,Cr)N Çok katlı kaplama

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



IMPACT MIRACLE Kaplama

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



MIRACLE Kaplama

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



VFR Kaplama

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



DLC Kaplama

Yüksek yapışma dayanımı olan CVD elmas kaplamaya benzer sertlikteki kaplama.



Elmas Kaplama

CFRP ve CFRP-Aluminyum malzemeler için uygundur.



Elmas Kaplama

Grafit işleme için uygundur.



Elmas Kaplama

Orijinal CVD elmas kaplama CFRP delme için de uygundur.



CVD Elmas Kaplama

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

ÖZELLİKLER



Keskin köşeli kenar

Parmak frezenin keskin köşeli bir kenarının olduğunu gösterir.



Honlama bölgesi

Freze kesme kenarında koruma pahının bulunduğunu gösterir.



Dalma açısı



Helis açısı

Parmak frezenin helis açısını gösterir.



Uç açısı

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



Kaba kanal



Değişken helis



Yuvarlatılmış ağız



Takım kesme kenarı açısı

Örnek resimdeki 90° 'de olduğu gibi.

ÖZ İNCELTME



X tip

X tip matkabın uç noktasındaki inceltmeyi gösterir.



XR tip

XR tip matkabın uç noktasındaki inceltmeyi gösterir.



S tip

Kolay kesme. Genel kullanılan şekildir.



N tip

Ağız nispeten kalın olduğunda etkilidir.



Kırıcı

SEMBOLLER

TOLERANSLAR



Konik açısı toleransı

Konik açısı toleransını gösterir.



R Tolerans

Küre uçlu parmak frezelerin radyal toleransını gösterir.



R Tolerans

Köşe radyuslu parmak frezelerin radyal toleransını gösterir.



R Tolerans

Köşe radyuslu kesicilerin radyal toleransını gösterir.



Dış çap toleransı

Parmak frezenin dış çap toleransını gösterir.



Tepe toleransı

Tepe çap toleransını gösterir.



Şaft çapı toleransı

Şaft çapı toleransını gösterir.



Şaft çapı toleransı

Şaft çapı toleransını gösterir.



Matkap toleransı / çap

SOĞUTMA KANALLI



Dıştan Soğutma Sıvısı



İçten Soğutma



İçten Soğutma



Merkezden içten soğutma kanallı



Radyal içten soğutma kanallı



İçten soğutma kanallı



İçten soğutma kanallı

NOTLAR

AVRUPA SATIŞ ŞİRKETLERİ

GERMANY

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

UK Office

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

UK Deliveries / Returns

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

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O.
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

DAĞITICI:

┌

┐

└

┘

Tarafından yayınlanmıştır:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE