MITSUBISHI MATERIALS

TORNALAMA TAKIMLARI



DIA EDGE

NEW

MITSUBISHI MATERIALS

YENİ GENEL KATALOĞUNU C009-2022/2023 YAYINLAMIŞTIR

HEDEFLENDİĞİ GİBİ, SAĞLAM, KULLANIŞLI.

Bu katalog kullanıcılara Mitsubishi Materials'ın geniş ürün portföyünde, hedeflendiği üzere ürün bilgilerine hızlı ve kolay erişim olanağı sunmaktadır.

Aşağıda set halindeki 5 adet küçük ve pratik olan kataloglarımız isimleriyle belirtilmiştir.

- **TORNALAMA TAKIMLARI**
- **DELME TAKIMLARI**
- **KARBÜR YEKPARE FREZELEME TAKIMLARI**
- **TAKMA UÇLU FREZELEME TAKIMLARI**
- **MPLUS**



YENİ TASARIM

KOLAY KULLANIM

DAHA YÜKSEK ESNEKLİK

ÖZEL UYGULAMA ALANLARI

Hazırlanan katalog koruyucusu kolay saklama olanağı sunarak, kataloğun 2 yıllık kullanımı süresince yayınlanacak olan tüm ürün haberleri ve broşürleri için gerekli saklama alanı sağlayacaktır. 2 yıllık dönem boyunca yayınlanacak her yeni ürün broşürü eskisinin yerini alacaktır, bu yüzden eskileri atmanızı öneririz.

NOTLAR:

- Bu duyuruyla eski kataloglar ve Ürün Haberleri Broşürleri geçerliliğini yitirecektir.
- Ürün Haber Katalogları Nisan ve Ekim aylarında olmak üzere senede 2 kere yayınlanmaktadır.
- Yeni Genel Kataloglar 5 'li set halinde sipariş edilebilir. **Sipariş No: C009TR**

DİJİTAL VERSİYON

Kataloğun dijital versiyonu için lütfen QR kodunu okutun ya da www.mhg-mediastore.net adresini ziyaret ediniz.

TORNALAMA TAKIMLARI



KALİTE - ÜRÜNLER VE HİZMETLER ARASINDA EN YÜKSEK STANDARTLAR

Mitsubishi'nin tornalama takımlarında bu felsefe benimsenmiştir ve bu takımlar, 30 yılı aşkın bir süredir pazardaki en güvenilir takımlardandır!

Mitsubishi'nin hassas takımları, metal işleme endüstrisini dayanıklılık, hız ve doğrulukla zenginleştirir.

İster bir kanal açma takımı, bir ISO kesici uç, veya titreşim sönümleyici bir delik barası olsun, çok geniş aralıktaki tornalama takımlarının performansa sahip olduğunu aklınızda bulundurun.

DIAEDGE

MÜŞTERİLERİMİZLE BİRLİKTE DAHA İYİ BİR GELECEK YARATMAK

En son teknolojileri bir araya getiren ve onları kullanan herkesi heyecanlandıran yeni takım markamız DIAEDGE'in duyurusu.

Hedefimiz, takımlarımızla değer sunmanın yanı sıra müşterilerimizle birlikte düşünmek,
İlham almak ve yeni zorlukları üstlenmeye devam etmek.



MITSUBISHI MATERIALS

2022/2023

İNDEKS

TORNALAMA TAKIMLARI



TORNALAMA KESİCİ UÇLARI	A001
PCBN VE PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI	B001
DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI	C001
KÜÇÜK TAKIMLAR	D001
DELİK BARALARI	E001
KANAL AÇMA VE KESME	F001
VİDA AÇMA	G001
HSK-T TAKIMLAR	H001
YEDEK PARÇALAR	N001
TEKNİK BİLGİLER	P001
İNDEKS	1
GENEL BİLGİLER	



TORNALAMA UÇLARININ STANDARTLARININ OKUNMASI

●Bu bölüm sayfasının düzeni

①Tornalama kesici ucun şekline göre düzenlenmiştir.
(Bir sonraki sayfada indekse bakın.)

②Kesici uçlar usule uygun düzenlenmiştir :
- Negatif kesici uçlar (delikli→deliksiz)
- Pozitif kesici uçlar (delikli→deliksiz)

③Kırıcılar usule uygun düzenlenmiştir :
Finiş Kesme→Hafif Kesme→Orta Kesme →Kaba Kesme→Ağır Kesme

●Çalışma malzemesine göre talaş kontrolü grafiği

Çalışma malzemesi ve kesme uygulamasına göre önerilen talaş kırıcılarını ve talaş kontrol aralığını gösterir. Grafikler kesme uygulamalarına göre renklendirilmiştir (Finiş →Hafif→Orta→Kaba→Ağır) ve her bir uygulama için önerilen kırıcıları içerir.

Finiş Kesme : Hafif Kesme : Orta Kesme : Kaba Kesme : Ağır Kesme :

HER BİR ÇALIŞMA MALZEMESİ İÇİN ÖNERİLEN UYGULAMA KALİTESİ
Her hangi bir çalışma malzemesi için uygun kesme koşulları kaliteyi seçmede genel bir rehber olarak gösterilmiştir.
● : Düzgün Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

FORM VE AÇI İŞARETİ

ÜRÜN ÇEŞİDİ

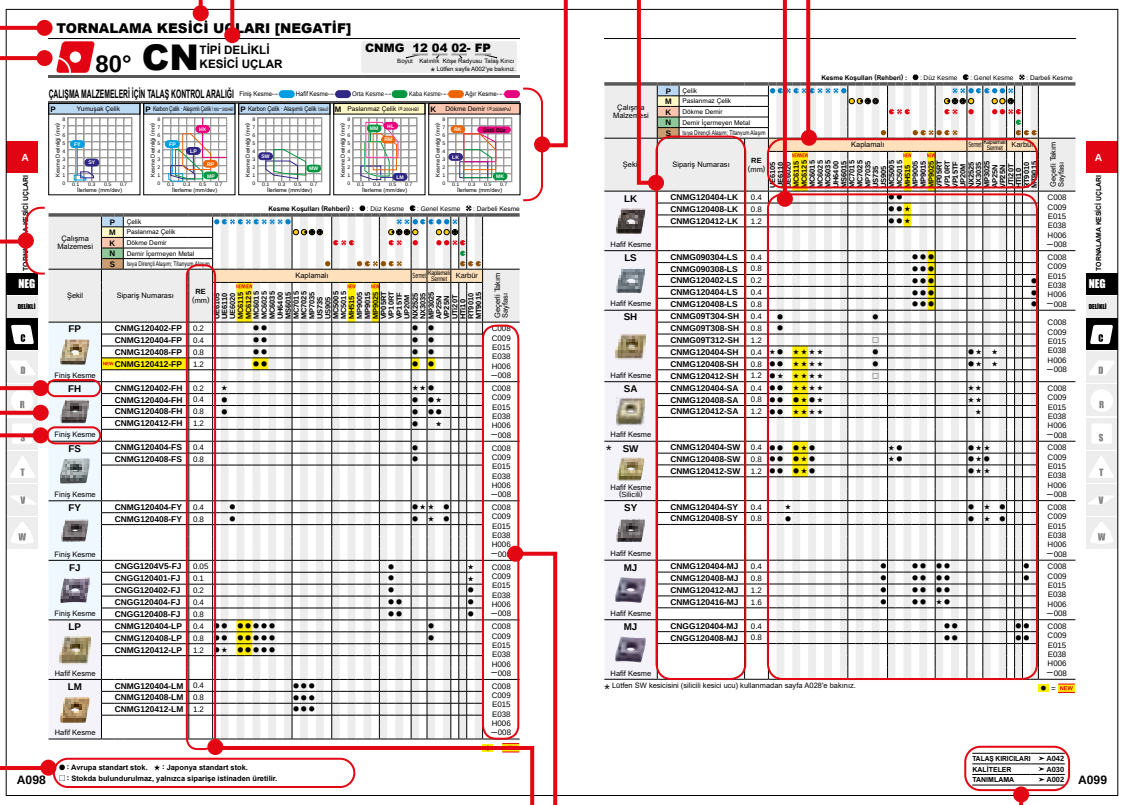
NEGATİF/POZİTİF TİPİN GÖSTERİMİ

KESİCİ UÇ TİPİNE GÖRE ÜRÜN BAŞLIĞI

KESİCİ UÇ NUMARASI

STOK DURUMU

KESİCİ UÇ KALİTELERİ



STOK DURUM İŞARETİ İÇİN AÇIKLAMA
Her bir çift sayfalı yerin sol taraftaki Sayfasında gösterilir.

Kesme UYGULAMASI
Şu düzende gösterilmiştir :
Finiş→Hafif→Genel→Kaba→Ağır.

KESİCİ UCUN RESMİ

TALAŞ KIRICIYI GÖSTERİR
Talaş kırıcının tanımı gösterir.

KÖŞE RADYUSU (RE)

GEÇERLİ TAKIM SAYFASI
Geçerli tutucuların ayrıntıları için referans sayfalarını belirtir.

SAYFA REFERANSI
·TALAŞ KIRICILARI
·KALİTELER
·TEKNİK VERİLER
Referans sayfalarını belirtir, her bir çift sayfalı alanın sağ taraftaki sayfasındadır.

●Sipariş için : Lütfen belirtin
①uç numarası ve ②kalitesi.

TORNALAMA

KESİCİ UÇ KALİTELERİ
KESİCİ UÇ STANDARTLARI

TANIMLAMA ····· A002
DELİK GEOMETRİSİ ····· A004
HASSAS KIRICI SİSTEMİ ····· A006
TOOL NAVI ÖZETİ ····· A009
DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN OPTİMUM KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR··· A010
HASSAS KIRICI SİSTEMİ ····· A026
SİLİCİLİ KESİCİ UCLAR····· A028
TORNALAMA İÇİN KALİTELER ····· A030
TORNALAMA UYGULAMA ARALIĞI ····· A031
KAPLAMALI KARBÜR (CVD)····· A034
KAPLAMALI KARBÜR (PVD)····· A036
SERMET····· A038
KAPLAMALI SERMET ····· A039
KAPLAMASIZ KARBÜR ····· A040
KESİCİ UÇLARIN SINIFLANDIRILMASI ····· A042
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ····· A074

KESİCİ UÇ STANDARDI

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

CN○○TİPİ··· PARALEL KENAR 80°···· A098
DN○○TİPİ··· PARALEL KENAR 55°···· A105
RN○○TİPİ··· YUVARLAK ····· A112
SN○○TİPİ··· KARE 90° ····· A113
TN○○TİPİ··· ÜÇGEN 60° ····· A119
VN○○TİPİ··· PARALEL KENAR 35°···· A126
WN○○TİPİ·· KIRIK ÜÇGEN 80° ····· A130

DELİKSİZ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

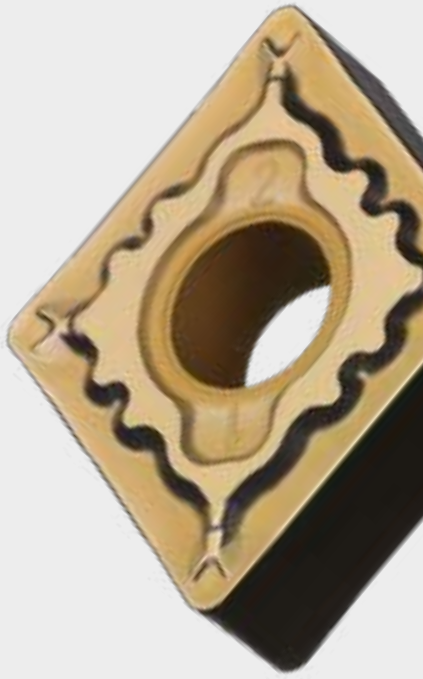
KN○○TİPİ··· PARALEL KENARKENAR 55° ·· A135
CN○○TİPİ··· PARALEL KENAR 80°···· A136
SN○○TİPİ··· KARE 90° ····· A137
TN○○TİPİ··· ÜÇGEN 60° ····· A138

DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

CC○○TİPİ··· PARALEL KENAR 80°···· A139
CP○○TİPİ··· PARALEL KENAR 80°···· A146
DC○○TİPİ··· PARALEL KENAR 55°···· A147
DE○○TİPİ··· PARALEL KENAR 55°···· A153
RC○○TİPİ··· YUVARLAK ····· A154
SC○○TİPİ··· KARE 90° ····· A155
SP○○TİPİ··· KARE 90° ····· A157
TC○○TİPİ··· ÜÇGEN 60° ····· A158
TE○○TİPİ··· ÜÇGEN 60° ····· A161
TP○○TİPİ··· ÜÇGEN 60° ····· A162
VB○○TİPİ··· PARALEL KENAR 35°···· A164
VC○○TİPİ··· PARALEL KENAR 35°···· A167
VD○○TİPİ··· PARALEL KENAR 35°···· A170
VP○○TİPİ··· PARALEL KENAR 35°···· A171
WB○○TİPİ·· KIRIK ÜÇGEN 80° ····· A172
WC○○TİPİ·· KIRIK ÜÇGEN 80° ····· A173
WP○○TİPİ·· KIRIK ÜÇGEN 80° ····· A174
XC○○TİPİ··· PARALEL KENAR 25°···· A175

DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

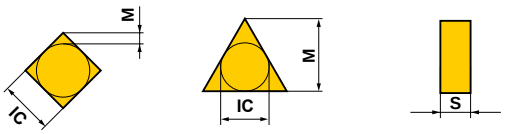
RTG TİPİ ····· A176
SP○○TİPİ··· KARE 90° ····· A177
TC○○TİPİ··· ÜÇGEN 60° ····· A179
TP○○TİPİ··· ÜÇGEN 60° ····· A180

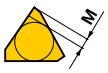


TANIMLAMA

Sembol	KESİCİ UÇ Şekli
H	Altıgen
O	Sekizgen
P	Beşgen
S	Kare
T	Üçgen
C	Paralel kenar 80°
D	Paralel kenar 55°
E	Paralel kenar 75°
F	Paralel kenar 50°
M	Paralel kenar 86°
V	Paralel kenar 35°
W	Kırık üçgen
L	Dikdörtgen
A	Paralelkenar 85°
B	Paralelkenar 82°
K	Paralelkenar 55°
R	Yuvarlak
X	Özel Tasarım

① KESİCİ UÇ Şekli Sembolü





Köşe kırılmış üçgen kesici uç
(İkincil Kesme Kenarı)

③ Tolerans Sınıfı Sembolü

Sembol	Köşe Yüksekliğinin Toleransı **M** (mm)	İç Teğet Çemberin Toleransı **IC** (mm)	Kalınlığın Toleransı **S** (mm)
A	±0.005	±0.025	±0.025
F	±0.005	±0.013	±0.025
C	±0.013	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.025	±0.13
J	±0.005	±0.05−±0.15	±0.025
K*	±0.013	±0.05−±0.15	±0.025
L*	±0.025	±0.05−±0.15	±0.025
M*	±0.08−±0.18	±0.05−±0.15	±0.13
N*	±0.08−±0.18	±0.05−±0.15	±0.025
U*	±0.13−±0.38	±0.08−±0.25	±0.13

* işaretli kesici ucun yüzeyi sinterden çıktığı gibidir.

M Sınıfı Kesici Ucun Toleransının Ayrıntısı

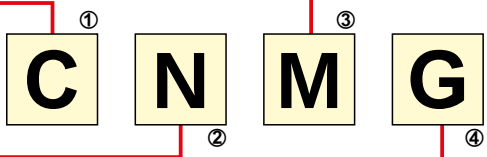
●**M** (mm) Köşe Yüksekliğinin Toleransı

D.I.C.	Üçgen	Kare	Paralel kenar 80°	Paralel kenar 55°	Paralel kenar 35°	Yuvarlak
6.35	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	–
9.525	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	–
12.70	±0.13	±0.13	±0.13	±0.15	–	–
15.875	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	–	–
19.05	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	–	–
25.40	–	±0.18	–	–	–	–
31.75	–	±0.20	–	–	–	–

●İç Teğet Çemberin Toleransı (mm)

D.I.C.	Üçgen	Kare	Paralel kenar 80°	Paralel kenar 55°	Paralel kenar 35°	Yuvarlak
6.35	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	–
9.525	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05
12.70	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	–	±0.08
15.875	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	–	±0.10
19.05	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	–	±0.10
25.40	–	±0.13	–	–	–	±0.13
31.75	–	±0.15	–	–	–	±0.15

③ Tolerans Sınıfı Sembolü



② Kenar Açı Sembolü

Sembol	Normal Açıklık
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Diğer Normal Açıklık
	Büyük Normal Açıklık

④ Bağlama ve/veya Talaş Kırıcı Sembolü

Metrik

Sembol	Delik	Delik Biçimi	Talaş Kırıcı	Şekil	Sembol	Delik	Delik Biçimi	Talaş Kırıcı	Şekil
W	Delikli	Silindirik Delik + Bir Havşa (40−60°)	Yok		**A**	Delikli	Silindirik Delik	Yok	
T	Delikli		Tek Taraflı		**M**	Delikli	Silindirik Delik	Tek Taraflı	
Q	Delikli	Silindirik Delik + Çift Havşa (40−60°)	Yok		**G**	Delikli	Silindirik Delik	Çift Taraflı	
U	Delikli		Çift Taraflı		**N**	Deliksiz	–	Yok	
B	Delikli	Silindirik Delik + Bir Havşa (70−90°)	Yok		**R**	Deliksiz	–	Tek Taraflı	
H	Delikli		Tek Taraflı		**F**	Deliksiz	–	Çift Taraflı	
C	Delikli	Silindirik Delik + Çift Havşa (70−90°)	Yok		**X**	–	–	–	Özel Tasarım
J	Delikli		Çift Taraflı						

Sembol							İç Teğet Çemberin Çapı (mm)
R	W	V	D	C	S	T	
	02		04	03	03	06	3.97
	L3	08	05	04	04	08	4.76
	03	09	06	05	05	09	5.56
06							6.00
	04	11	07	06	06	11	6.35
	05	13	09	08	07	13	7.94
08							8.00
09	06	16	11	09	09	16	9.525
10							10.00
12							12.00
	08	22	15	12	12	22	12.70
15	10		19	16	15	27	15.875
16							16.00
19	13		23	19	19	33	19.05
20							20.00
			27	22	22	38	22.225
25							25.00
25			31	25	25	44	25.40
31			38	32	31	54	31.75
32							32.00

⑤ KESİCİ UÇ Boyutu Sembolü



★Kalınlık kesici ucun tabanından kesme kenarının üst kısmınadır.

Sembol	Kalınlık (mm)
S1	1.39
01	1.59
T0	1.79
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
06	6.35
07	7.94
09	9.52

⑥ KESİCİ UÇ Kalınlığı Sembolü

⑤	⑥				⑩
12	04	08	(E)	(N)-	MP
		⑦	⑧	⑨	

⑦ KESİCİ UÇ Köşe Yapılandırması Sembolü

Sembol	Köşe Radyusu (mm)
00	Keskin Köşe
V3	0.03
V5	0.05
01	0.1
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6
20	2.0
24	2.4
28	2.8
32	3.2
00 : İnç M0 : Metrik	Yuvarlak KESİCİ UÇ

⑧ Kesme Kenar Formu Sembolü

Şekil	Kesme Kenarı	Sembol
	Keskin Kesme Kenarları	F
	Yuvarlak Kesme Kenarları	E
	Pahlı Kesme Kenarları	T
	Pahlı ve Yuvarlak Kesme Kenarları	S
–	(-) Köşe R toleransı	M

Mitsubishi Materials honlama sembolü ayrıca belirtilir.

⑨ Kesme Yönü Sembolü

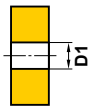
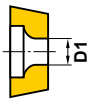
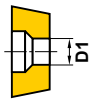
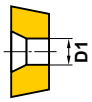
Şekil	El	Sembol
	Sağ	R
	Sol	L
	Nötr	N

⑩ Talaş Kırıcısı Sembolü

LP	MP	RP
LM	MM	RM
LK	MK	RK
LS	MS	RS
FP	LP	MP
MA	SW	MW
HZ	HX	HV

Yukarıdaki tablo referans örneği olarak gösterilmiştir.

DELİK GEOMETRİSİ

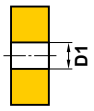
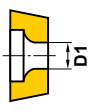
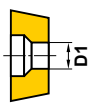
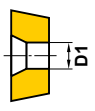
Tip A	Tip B	Tip C	Tip D
			

NEGATİF

KESİCİ UÇ Numarası		Boyutlar (mm) D1	Delik Tipi
CNGA CNGG CNGM CNMA CNMG CNMM CNMP	0903○○	3.81	A
	09T3○○	3.81	A
	0904○○	3.81	A
	1204○○	5.16	A
	1606○○	6.35	A
	1906○○	7.93	A
	2509○○	9.12	A
DNGA DNGG DNGM DNMA DNMG DNMM DNMX	1104○○	3.81	A
	1504○○	5.16	A
	1506○○	5.16	A
SNGA SNGG SNMA SNMG SNMM	0903○○	3.81	A
	1204○○	5.16	A
	1506○○	6.35	A
	1906○○	7.93	A
	2507○○	9.12	A
	2509○○	9.12	A
TNGA TNGG TNGM TNMA TNMG TNMM TNMX	1103○○	2.26	A
	1603○○	3.81	A
	1604○○	3.81	A
	2204○○	5.16	A
	2706○○	6.35	A
	3309○○	7.93	A
VNGA VNGM VNGG VNMA VNMG VNMM	1604○○	3.81	A
WNGA WNMA WNMG	0603○○	3.81	A
	06T3○○	3.81	A
	0604○○	3.81	A
	0804○○	5.16	A
	1006○○	6.35	A
RNMG	090300	3.81	A
	120400	5.16	A
	150600	6.35	A
	190600	7.93	A
	250900	9.12	A
	310900	12.7	A

POZİTİF

Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) D1	Delik Tipi
CCET	0602○○	2.8	B
	09T3○○	4.4	B
CCGB CCMB CCGH CCMH	0602○○	2.8	B
CCGT	03S1○○	2.0	B
	04T0○○	2.4	B
	0602○○	2.8	B
	09T3○○	4.4	B
	1204○○	5.5	B
CCMT	0602○○	2.8	B
	0803○○	3.4	B
	09T3○○	4.4	B
	1204○○	5.5	B
CCGW CCMW	03S1○○	2.0	B
	04T0○○	2.4	B
	0602○○	2.8	B
	09T3○○	4.4	B
	1204○○	5.5	B
CPGT	0802○○	3.4	B
	0903○○	4.4	B
CPGB CPMB CPMH	0802○○	3.5	D
	0903○○	4.5	D
CPMX	0802○○	3.5	D
	0903○○	4.6	D
DCET DCGT	0702○○	2.8	B
	11T3○○	4.4	B
DCGW DCMW DCMT	0702○○	2.8	B
	11T3○○	4.4	B
	1504○○	5.5	B
DEGX	1504○○	5.1	C
RCMX	1003M0	3.6	D
	1204M0	4.2	D
	1606M0	5.2	D
	2006M0	6.5	D
	2507M0	7.2	D
	3209M0	9.5	D

Tip A	Tip B	Tip C	Tip D
			

POZİTİF

Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) D1	Delik Tipi
RCGT RCMT	0602M0	2.8	B
	0803M0	3.4	B
	10T3M0	4.4	B
SCMT SCMW	09T3○○	4.4	B
	1204○○	5.5	B
SPMW	0903○○	4.6	B
	1203○○	5.7	B
SPMT	0903○○	4.4	B
	1203○○	5.5	B
SPGX	0903○○	4.8	D
	1203○○	5.9	D
TCGT TCMT TCGW TCMW	0601○○	2.3	B
	0802○○	2.3	B
	0902○○	2.5	B
	1102○○	2.8	B
	1303○○	3.4	B
	16T3○○	4.4	B
TEGX	1603○○	4.4	D
TPGX	0802○○	2.5	C
	0902○○	3.0	C
	1103○○	3.5	C
	1603○○	4.8	D
TPMX	0802○○	2.7	C
	0902○○	3.2	C
	1103○○	3.7	C
	1103○○L	3.5	C
	1603○○	4.8	D
TPGB TPMB TPGH TPMH	0802○○	2.4	D
	0902○○	2.9	D
	1103○○	3.4	D
	1603○○	4.4	D
TPGT	1603○○	4.4	B
TPGV	0902○○	2.8	B
	1103○○	3.4	B

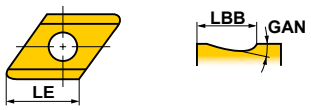
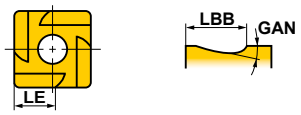
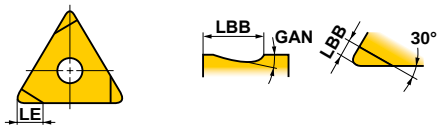
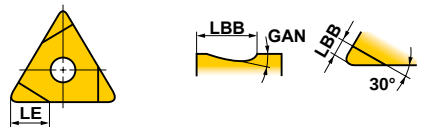
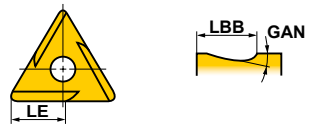
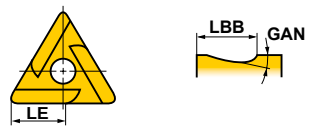
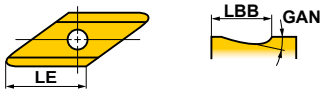
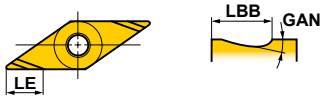
Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) D1	Delik Tipi
VBET VBGT VBMT VBGW	1103○○	2.9	B
	1604○○	4.4	B
VCGT VCMT VCGW VCMW	0802○○	2.4	B
	1103○○	2.8	B
	1303○○	3.4	B
	1604○○	4.4	B
VDGX	1603○○	4.5	D
VPET VPGT	0802○○	2.42	B
	1103○○	2.85	B
WBGT WBMT	0201○○	2.3	B
	L302○○	2.3	B
WCGT WCMT WCGW WCMW	0201○○	2.3	B
	L302○○	2.3	B
	0402○○	2.8	B
	06T3○○	4.4	B
WPGT WPMT	0402○○	2.8	B
	0603○○	4.4	B
XCMT	1503○○	2.8	B

HASSAS KIRICI SİSTEMİ

TAKIM YÖNÜ İLE KESİCİ UÇLARIN STANDARDI

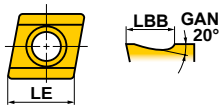
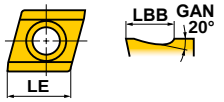
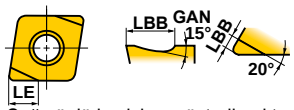
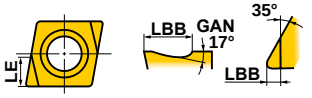
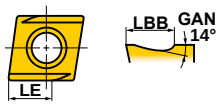
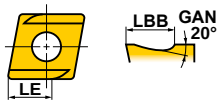
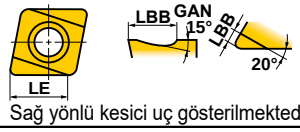
●NEGATİF KESİCİ UÇLAR

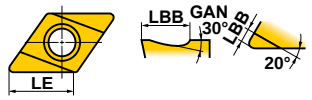
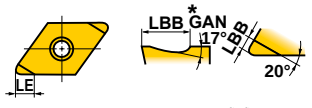
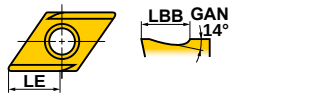
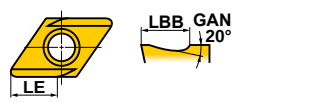
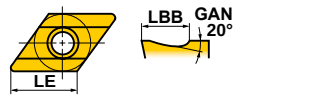
Birim : mm

Geometri	Kesici Uç Numarası	LBB	LE	GAN
 Sağ kesme yönlü kesici uç gösterilmektedir.	**DNGG150404R/L**	2.8	14.9	15°
	DNGG150408R/L	2.8	14.3	15°
	DNGG150604R/L	2.8	14.9	15°
	DNGG150608R/L	2.8	14.3	15°
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	**SNGG090304R/L**	1.8	1.6	15°
	SNGG090308R/L	1.8	1.6	15°
	SNGG120404R/L	2.3	3.7	15°
	SNGG120408R/L	2.3	3.7	15°
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	**TNGG160402R/L-FS**	1.3	2.7	15°
	TNGG160404R/L-FS	1.3	2.8	15°
	TNGG160408R/L-FS	1.3	3.1	15°
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	**TNGG160402R/L-F**	2.5	5.1	15°
	TNGG160404R/L-F	2.5	5.2	15°
	TNGG160408R/L-F	2.5	5.5	15°
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	**TNGG160402R/L-K**	1.5	7.1	15°
	TNGG160404R/L-K	1.5	5.4	15°
	TNGG160408R/L-K	1.5	5.1	15°
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	**TNGG110302R/L**	1.3	3.2	15°
	TNGG110304R/L	1.3	3.0	15°
	TNGG110308R/L	1.3	2.7	15°
	TNGG160304R/L	2.3	5.4	15°
	TNGG160402R/L	1.3	8.7	15°
	TNGG160404R/L	2.3	5.4	15°
	TNGG160408R/L	2.3	5.1	15°
	TNGG220404R/L	2.8	9.4	15°
	TNGG220408R/L	2.8	9.1	15°
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	**VNGG160404R/L**	1.8	15.6	15°
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	**VNGG160402R/L-F**	2.5	7.4	15°
	VNGG160404R/L-F	2.5	7.6	15°

●POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Birim : mm

Geometri	Kesici Uç Numarası	LBB	LE
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	CCET0602V3R/L-SR	2.2	6.4
	CCET060201R/L-SR	2.2	6.3
	CCET060202R/L-SR	2.2	6.2
	CCET060204R/L-SR	2.2	6.0
	CCET09T3V3R/L-SR	3.2	9.6
	CCET09T301R/L-SR	3.2	9.5
	CCET09T302R/L-SR	3.2	9.4
	CCET09T304R/L-SR	3.2	9.2
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	CCET060200R/L-SN	1.0	6.4
	CCET0602V3R/L-SN	1.0	6.4
	CCET060201R/L-SN	1.0	6.3
	CCET060202R/L-SN	1.0	6.2
	CCET060204R/L-SN	1.0	6.0
	CCET09T300R/L-SN	1.5	9.6
	CCET09T3V3R/L-SN	1.5	9.6
	CCET09T301R/L-SN	1.5	9.5
	CCET09T302R/L-SN	1.5	9.4
	CCET09T304R/L-SN	1.5	9.2
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	CCET0602V3R/LW-SN	1.0	6.4
	CCET09T3V3R/LW-SN	1.5	9.6
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	CCGH060202(M)R/L-F	1.2	3.6
	CCGH060204(M)R/L-F	1.4	4.4
 Sol taraftaki kesici uç gösterilmiştir.	CCGT03S1V3L-F	0.8	1.4
	CCGT03S101(M)R/L-F	0.8	1.4
	CCGT03S102(M)R/L-F	0.8	1.5
	CCGT03S104(M)R/L-F	0.8	1.6
	CCGT04T0V3L-F	1.0	1.7
	CCGT04T001(M)R/L-F	1.0	1.8
	CCGT04T002(M)R/L-F	1.0	1.8
	CCGT04T004(M)R/L-F	1.0	2.0
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	CCGT0602V3R/L-SS	1.0	3.0
	CCGT060201(M)R/L-SS	1.0	3.0
	CCGT060202(M)R/L-SS	1.0	3.0
	CCGT09T3V3R/L-SS	1.0	5.0
	CCGT09T301(M)R/L-SS	1.0	5.0
	CCGT09T302(M)R/L-SS	1.0	5.0
	CCGT09T304MR/L-SS	1.0	5.0
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	CCGT0602V3R-SN	1.0	3.0
	CCGT060201(M)R/L-SN	1.0	3.0
	CCGT060202(M)R/L-SN	1.0	3.0
	CCGT09T3V3R/L-SN	1.5	5.0
	CCGT09T301(M)R/L-SN	1.5	5.0
	CCGT09T302(M)R/L-SN	1.5	5.0
	CCGT09T304(M)R/L-SN	1.5	5.0
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	CPGT080204R/L-F	1.8	5.5
	CPGT090302R/L-F	1.8	5.4
	CPGT090304R/L-F	1.8	5.5

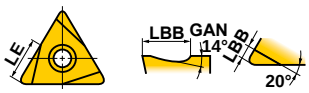
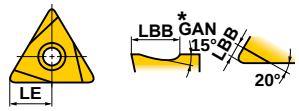
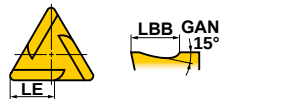
Geometri	Kesici Uç Numarası	LBB	LE
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	DCGT11T301MR-SRF	1.0	3.1
	DCGT11T302MR-SRF	1.0	3.2
	DCGT11T304MR-SRF	1.0	3.4
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	DCET0702V3R/L-SR	2.5	7.7
	DCET070201R/L-SR	2.5	7.6
	DCET070202R/L-SR	2.5	7.4
	DCET070204R/L-SR	2.5	7.1
	DCET11T3V3R/L-SR	3.7	11.6
	DCET11T301R/L-SR	3.7	11.4
	DCET11T302R/L-SR	3.7	11.3
	DCET11T304R/L-SR	3.7	11.0
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	DCET070200R/L-SN	1.0	7.7
	DCET0702V3R/L-SN	1.0	7.7
	DCET070201R/L-SN	1.0	7.6
	DCET070202R/L-SN	1.0	7.4
	DCET070204R/L-SN	1.0	7.1
	DCET11T300R/L-SN	1.5	11.6
	DCET11T3V3R/L-SN	1.5	11.6
	DCET11T301R/L-SN	1.5	11.4
	DCET11T302R/L-SN	1.5	11.3
	DCET11T304R/L-SN	1.5	11.0
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	DCET0702V3R/LW-SN	1.0	7.7
	DCET11T3V3R/LW-SN	1.5	11.6
 ★DCGT11T3○○tipi: 14° Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	DCGT070202R/L-F	1.0	3.0
	DCGT070204R/L-F	1.0	3.2
	DCGT11T302R/L-F	1.0	3.0
	DCGT11T304R/L-F	1.0	3.2
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	DCGT0702V3R/L-SS	1.0	3.5
	DCGT070201R/L-SS	1.0	3.5
	DCGT070202(M)R/L-SS	1.0	3.5
	DCGT11T3V3R-SS	1.0	6.5
	DCGT11T301(M)R/L-SS	1.0	6.5
	DCGT11T302(M)R/L-SS	1.0	6.5
	DCGT11T304MR/L-SS	1.0	6.5
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	DCGT0702V3R-SN	1.0	3.5
	DCGT070201(M)R/L-SN	1.0	3.5
	DCGT070202(M)R/L-SN	1.0	3.5
	DCGT11T3V3R/L-SN	1.5	6.5
	DCGT11T301(M)R/L-SN	1.5	6.5
	DCGT11T302(M)R/L-SN	1.5	6.5
	DCGT11T304(M)R/L-SN	1.5	6.5
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	DEGX150402R/L	2.8	15.2
	DEGX150404R/L	2.8	14.9

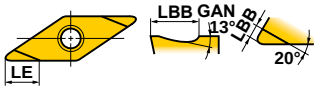
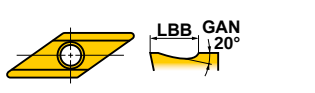
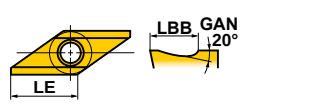
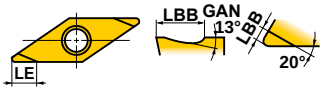
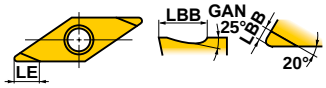
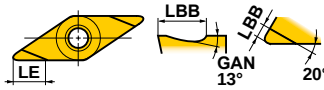
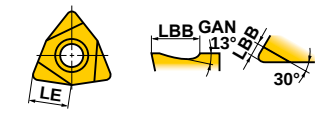
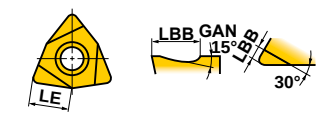
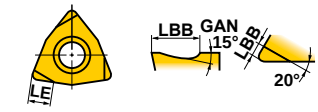
HASSAS KIRICI SİSTEMİ

TAKIM YÖNÜ İLE KESİCİ UÇLARIN STANDARDI

●POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Birim : mm

Geometri	Kesici Uç Numarası	LBB	LE
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	DEGX150402R/L-F	2.5	7.4
	DEGX150404R/L-F	2.5	7.6
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	SPGR090304R	1.8	1.6
 Sol yönlü kesici uç gösterilmiştir.	TCGT0601V3L-F	1.0	2.9
	TCGT060101L-F	1.0	3.0
	TCGT060102R/L-F	1.0	3.0
	TCGT060104R/L-F	1.0	3.2
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	TEGX160302R/L	2.0	6.0
	TEGX160304R/L	2.0	6.0
 ✱TPGH1603○○tipi: 14° Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	TPGH080202R/L-FS	0.9	2.7
	TPGH080204R/L-FS	0.9	2.9
	TPGH090202R/L-FS	1.0	3.0
	TPGH090204R/L-FS	1.0	3.2
	TPGH110302R/L-FS	1.4	4.2
	TPGH110304R/L-FS	1.4	4.4
	TPGH160304R/L-FS	2.0	6.1
	TPGH160308R/L-FS	2.0	6.5
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	TPGR110304R/L	1.3	3.0
	TPGR160304R/L	2.3	5.4
	TPGR160308R/L	2.3	5.1
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	TPGX080202R/L	1.3	3.9
	TPGX080204R/L	1.3	4.1
	TPGX090202R/L	1.6	4.8
	TPGX090204R/L	1.6	5.0
	TPGX090208R/L	1.4	4.7
	TPGX110302L	1.8	5.4
	TPGX110304R/L	1.8	5.5
	TPGX110308R/L	1.8	5.9

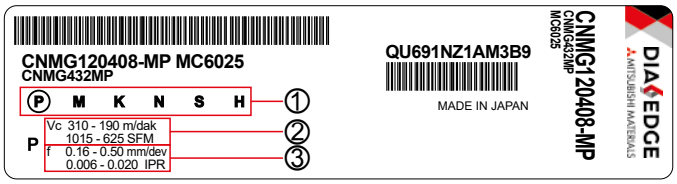
Geometri	Kesici Uç Numarası	LBB	LE
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	VBGT110302R/L-F	1.0	3.0
	VBGT110304R/L-F	1.0	3.2
	VBGT160402R/L-F	1.5	4.5
	VBGT160404R/L-F	1.5	4.7
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	VBET1103V3R/L-SR	2.5	7.3
	VBET110301R/L-SR	2.5	7.3
	VBET110302R/L-SR	2.5	7.4
	VBET110304R/L-SR	2.5	7.6
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	VBET110300R/L-SN	1.0	11.0
	VBET1103V3R/L-SN	1.0	11.0
	VBET110301R/L-SN	1.0	10.8
	VBET110302R/L-SN	1.0	10.5
	VBET110304R/L-SN	1.0	11.0
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	VBET1103V3R/LW-SN	1.0	11.0
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	VCGT080202R/L-F	0.8	2.5
	VCGT080204R/L-F	0.8	2.6
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	VDGX160302R/L	2.0	6.0
	VDGX160304R/L	2.0	6.1
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	VPET080201R/L-SRF	0.8	2.4
	VPET080202R/L-SRF	0.8	2.5
	VPET1103V3R/L-SRF	1.0	2.9
	VPET110301R/L-SRF	1.0	3.0
	VPET110302R/L-SRF	1.0	3.0
 Sol yönlü kesici uç gösterilmiştir	WBGT0201V3L-F	1.0	2.0
	WBGT020101L-F	1.0	2.0
	WBGT020102L-F	1.0	2.1
	WBGT020104L-F	1.0	2.2
	WBGTL302V3L-F	1.0	2.0
	WBGTL30201L-F	1.0	2.0
	WBGTL30202R/L-F	1.0	2.1
	WBGTL30204R/L-F	1.0	2.2
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	WCGT020102R/L	1.0	2.1
	WCGT020104R/L	1.0	2.2
	WCGTL30202L	1.0	2.1
	WCGTL30204L	1.0	2.2
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	WPGT040204R/L-FS	1.0	3.2
	WPGT060304R/L-FS	1.0	3.2

TOOL NAVI

■ AÇIKLAMA

TOOL NAVI uygun takım kullanım ömrü ile birlikte enuygun kesici ucu seçerek, kullanıcılara bilgi ve her bir çalışma malzemesi için uygun kesme koşullarını sağlar.

■ ETİKET GÖSTERİMİ



∗1 Bazı kesici uçlar birden çok malzeme için önerileçektir.
∗2 Lütfen yukarıdaki katsayı değerlerinin dışında kullanımlarında önerilen kesme koşulları için bizimle iletişim kurun.

①Çalışma malzemeleri

P : Çelik (Referans malzeme: Karbon çelikleri, alaşımlı çelikler 180HB)
M : Paslanmaz çelik (Referans malzemesi: Ostenitli paslanmaz çelikler 180HB)
K : Dökme demir (Referans malzemesi: Gri dökme demir, duktil dökme demir 180HB)
N : Alüminyum alaşımları, demir içermeyen metaller
S : Referans malzemesi: Titanyum alaşımları 320HB, Ni, Co Bazlı Alaşımlar 400HB
H : Sertleştirilmiş çelikler 60HRC

②Kesme hızı standartları (Performansa karşı takım ömrü)

Çalışma malzemesi	Takım Ömrü		Malzeme	Sertlik
	Ömür	Performans		
P	90 dak	15 dak	Karbon çelik, alaşım çelik	180HB
M	90 dak	15 dak	Paslanmaz çelik	180HB
K	90 dak	15 dak	Dökme demir	180HB
S	25 dak	5 dak	Titanyum alaşım	320HB
			Ni, Co Bazlı Alaşımlar	400HB
H	80 dak	10 dak	Sertleştirilmiş çelik	60HRC

③İlerleme oranı standartları

Gösterilen minimum ve maksimum İlerleme oranları talaş kontrolü aralığını temel alır ve talaş kırıcı geometrisine bağlıdır.

∗3 N : Takım ömrü kaliteye bağlıdır. Stabil işlemlerde kesme hızını ve performansı, stabil olmayan işlemlerde ilerleme hızını ve takım ömrünü ön planda tutun.
∗4 Takım ömrü aşınma miktarına bağlıdır. Bazı özel malzemeler aşağıdaki sınıflardan farklı elementler içerebilir.
PMKS ⋯ VB=0.3mm
H ⋯ VB=0.1mm

■ TAKIM ÖMRÜ

Kesme hızı ile takım ömrü arasında büyük bir ilişki vardır. TOOL NAVI Bu ilişki, Taylor'ın denklemine dayanır (takım kalitesi, kesme koşulları ve takım ömrü arasındaki Vc T^n=C ilişkisi). Dolayısıyla her malzeme için performansa yönelik bir kesme hızı meVcuttur. Müşteri farklı bir takım ömrü istediği zaman,meVcut kalitenin katsayı değerlerini aşağıdaki çizelgelerden elde edebilirsiniz. (Yeni kesme hızını hesaplamak için, kesme hızı ile katsayı değerlerini çarpın.)

● P Kalitesi (Çelik) kesme hızı katsayı değerleri.

Kalite \ Takım ömrü	15 dak	30 dak	45 dak	60 dak	90 dak
UE6105	1.00	0.79	0.69	0.63	0.55
MC6015 MC6115	1.00	0.82	0.72	0.67	0.59
MC6025 MC6125	1.00	0.83	0.75	0.69	0.62
MC6035	1.00	0.88	0.82	0.78	0.73
MP3025	1.00	0.85	0.77	0.72	0.65
NX2525	1.00	0.87	0.80	0.76	0.70

● M Kalitesi (Paslanmaz Çelik) kesme hızı katsayı değerleri.

Kalite \ Takım ömrü	15 dak	30 dak	45 dak	60 dak	90 dak
MC7015	1.00	0.83	0.75	0.70	0.63
MC7025	1.00	0.90	0.84	0.80	0.75
MP7035	1.00	0.84	0.76	0.71	0.62
US735	1.00	0.78	0.68	0.61	0.53

● K Kalitesi (Dökme Demir) kesme hızı katsayı değerleri.

Kalite \ Takım ömrü	15 dak	30 dak	45 dak	60 dak	90 dak
MC5005	1.00	0.83	0.75	0.70	0.63
MC5015	1.00	0.83	0.75	0.69	0.62

(Örneğin) Çeliğin normal kesmi
1. 1.önerilen kesici uç : MC6025
Önerilen kesme hızı : CNMG120408-MP
(Takım ömrü : 15 dak) : Vc=310m/dak

↓

Kullanıcının ihtiyaç duyduğu takım ömrü : 30 dak

310×0.83≒257m/dak

■ ÇALIŞMA MALZEMESİNİN SERTLİĞİ

Çalışma malzemesinin sertliği takım ömrüne etki eder. Mitsubishi TOOL NAVI malzeme sertliği farklılık gösterdiğinde kesme hızı çeşitlemelerini önerir. Aşağıdaki çizelgeden her bir çalışma malzemesi için uygun katsayı değerini edinin. Katsayı değerini yeni kesme hızını hesaplamak için kullanılan kalitenin önerilen kesme hızı ile çarpın.

Çalışma malzemesi	Yumuşak ← (Çalışma parçasının sertliği) → Sert											
	120HB	140HB	160HB	180HB	200HB	220HB	240HB	260HB	280HB	300HB	320HB	340HB
P	1.34	1.19	1.08	1.00	0.92	0.85	0.80	0.75	0.71	0.68	0.64	0.61
M	1.41	1.23	1.10	1.00	0.91	0.85	0.78	0.72	0.68	0.64	0.61	0.58
K	1.27	1.19	1.09	1.00	0.97	0.91	0.88	0.85	0.81	0.78	0.75	0.72

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR

●İdeal tornalama için kesici uçların seçimi

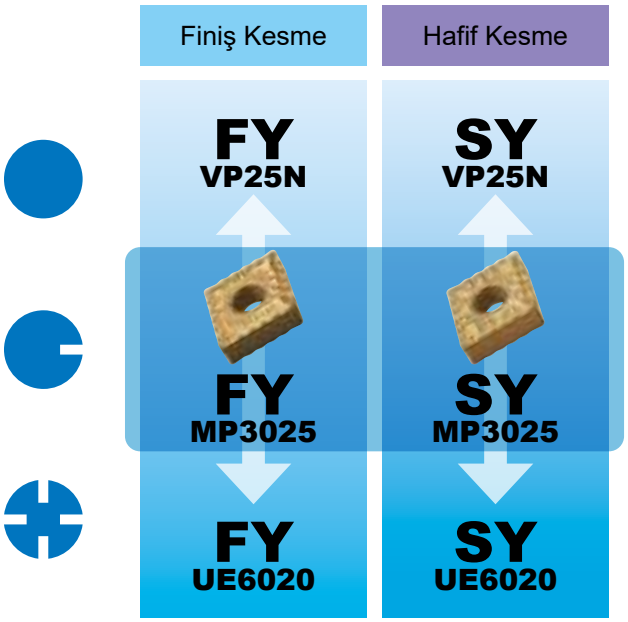
Aşağıdaki şemalar her bir iş parçası malzemesi için, optimum uygun kalite kombinasyonunu ve tornalamada her bir uygulama alanı için talaş kırıcılarını gösterir.

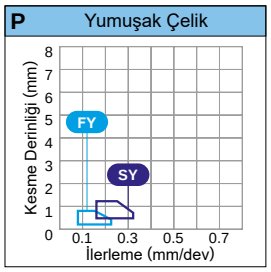
■KESME KOŞULLARI

● Düz Stabil Kesme	Kesintisiz Kesme Sabit Kesme Derinliği Ön İşleme Görmüş Güvenli Şekilde Bağlanmış Parça İşleme
◔ Genel Kesme	
✚ Darbeli Kesme	Ağır Darbeli Kesme Düzensiz Kesme Derinliği Bağlama rijidliği Düşük Kesme

■KESME ALANI

F	Finiş Kesme
L	Hafif Kesme
M	Orta Kesme
R	Kaba Kesme
H	Ağır Kesme





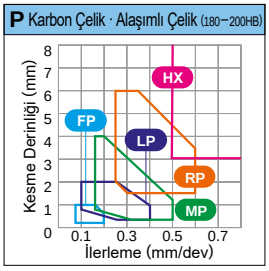
P Yumuşak Çelikler* (örneğin: St37-2, Ck10)

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
● Stabil Kesme	F	**FY**	**VP25N**	285—450	0.09—0.23	0.20—0.80
	L	**SY**	**VP25N**	260—410	0.16—0.33	0.50—1.20
◔ Genel Kesme	F	**FY**	**MP3025**	275—425	0.09—0.23	0.20—0.80
	L	**SY**	**MP3025**	255—385	0.16—0.33	0.50—1.20
✚ Stabil Olmayan Kesme	F	**FY**	**UE6020**	285—465	0.09—0.23	0.20—0.80
	L	**SY**	**UE6020**	260—425	0.16—0.33	0.50—1.20

*Lütfen diğer çelikler için sayfa A074'e bakın.



●	Düz Stabil Kesme
◕	Genel Kesme
✚	Darbeli Kesme

F	Finiş Kesme
L	Hafif Kesme
M	Orta Kesme
R	Kaba Kesme
H	Ağır Kesme



P Karbon Çelikleri • Alaşımlı Çelikler* (örneğin: Ck45, 42CrMo4)

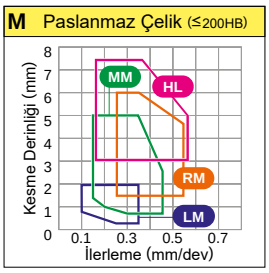
NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Yonga Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
● Düz Stabil Kesme	F	FP	NX2525	210–300	0.08–0.25	0.10–1.00
	L	LP	MC6115	250–480	0.10–0.40	0.30–2.00
	M	MP	MC6115	230–440	0.16–0.50	0.30–4.00
	R	RP	MC6115	215–415	0.25–0.60	1.50–6.00
	H	HX	MC6025	165–265	0.50–1.26	3.00–11.00
◕ Genel Kesme	F	FP	MP3025	215–330	0.08–0.25	0.10–1.00
	L	LP	MC6115	250–480	0.10–0.40	0.30–2.00
	M	MP	MC6125	250–390	0.16–0.50	0.30–4.00
	R	RP	MC6125	235–370	0.25–0.60	1.50–6.00
	H	HX	MC6025	165–265	0.50–1.26	3.00–11.00
✚ Darbeli Kesme	F	FP	MC6025	230–375	0.08–0.25	0.10–1.00
	L	LP	MC6125	275–425	0.10–0.40	0.30–2.00
	M	MP	MC6125	250–390	0.16–0.50	0.30–4.00
	R	RP	MC6125	235–370	0.25–0.60	1.50–6.00
	H	HX	MC6035	140–200	0.50–1.26	3.00–11.00

*Lütfen diğer çelikler için sayfa A074'e bakın.

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR



- Düz Stabil Kesme
- Genel Kesme
- Darbeli Kesme

- L Hafif Kesme
- M Orta Kesme
- R Kaba Kesme
- H Ağır Kesme

	Hafif Kesme	Orta Kesme	Kaba Kesme	Ağır Kesme
Düz Stabil Kesme	LM MC7015	MM MC7015	RM MC7015	HL US735
Genel Kesme	LM MC7025	MM MC7025	RM MC7025	HL US735
Darbeli Kesme	LM MP7035	MM MP7035	RM MP7035	HL US735

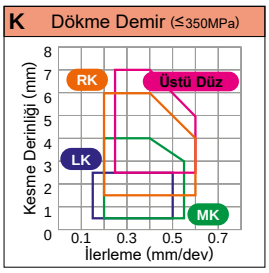
M Paslanmaz Çelik* (örneğin: X5CrNi189, X5CrNiMo1810)

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	L	LM	MC7015	180–285	0.10–0.30	0.30–2.00
	M	MM	MC7015	165–260	0.15–0.45	0.70–5.00
	R	RM	MC7015	155–245	0.25–0.55	1.50–6.00
	H	HL	US735	75–140	0.40–1.00	1.50–8.00
Genel Kesme	L	LM	MC7025	165–220	0.10–0.30	0.30–2.00
	M	MM	MC7025	150–200	0.15–0.45	0.70–5.00
	R	RM	MC7025	140–190	0.25–0.55	1.50–6.00
	H	HL	US735	75–140	0.40–1.00	1.50–8.00
Darbeli Kesme	L	LM	MP7035	95–155	0.10–0.30	0.30–2.00
	M	MM	MP7035	90–145	0.15–0.45	0.70–5.00
	R	RM	MP7035	85–135	0.25–0.55	1.50–6.00
	H	HL	US735	75–140	0.40–1.00	1.50–8.00

*Lütfen diğer paslanmaz çelikler için sayfa A078'ye bakın.



●	Düz Stabil Kesme
◔	Genel Kesme
✚	Darbeli Kesme

L	Hafif Kesme
M	Orta Kesme
R	Kaba Kesme
H	Ağır Kesme

	Hafif Kesme	Orta Kesme	Kaba Kesme	Ağır Kesme
●	LK MC5005	MK MC5005	RK MC5005	Üstü Düz MC5005
◔	LK MC5015	MK MC5015	RK MC5015	Üstü Düz MC5015
✚	LK MC5015	MK MC5015	RK MC5015	Üstü Düz MC5015

K Dökme Demir* (örneğin: GG30)

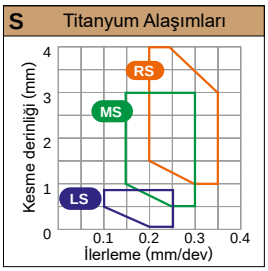
NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
● Düz Stabil Kesme	L	LK	MC5005	230—365	0.10—0.40	0.30—2.00
	M	MK	MC5005	210—335	0.20—0.55	1.00—4.00
	R	RK	MC5005	195—315	0.25—0.60	1.50—6.00
	H	Düz Üst	MC5005	195—315	0.20—0.60	2.50—6.00
◔ Genel Kesme	L	LK	MC5015	205—335	0.10—0.40	0.30—2.00
	M	MK	MC5015	190—305	0.20—0.55	1.00—4.00
	R	RK	MC5015	180—285	0.25—0.60	1.50—6.00
	H	Düz Üst	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
✚ Darbeli Kesme	L	LK	MC5015	205—335	0.10—0.40	0.30—2.00
	M	MK	MC5015	190—305	0.20—0.55	1.00—4.00
	R	RK	MC5015	180—285	0.25—0.60	1.50—6.00
	H	Düz Üst	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00

*Lütfen diğer dökme demirler için sayfa A083'ye bakın.

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR



- Düz Stabil Kesme
- Genel Kesme
- Darbeli Kesme

- F Finiş Kesme
- L Hafif Kesme
- M Orta Kesme
- R Kaba Kesme

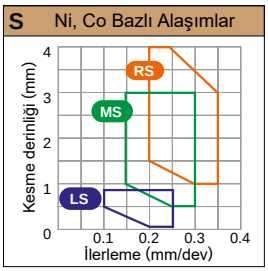


S Titanyum Alaşımları (örneğin: Ti-6Al-4V)

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	LS	MT9015	40—85	0.10—0.25	0.20—0.80
	L	LS	MT9015	40—85	0.10—0.25	0.20—0.80
	M	MS	MT9015	40—80	0.15—0.30	0.50—3.00
	R	RS	MT9015	35—75	0.20—0.35	1.00—4.00
Genel Kesme	F	LS	MT9015	40—85	0.10—0.25	0.20—0.80
	L	LS	MT9015	40—85	0.10—0.25	0.20—0.80
	M	MS	MT9015	40—80	0.15—0.30	0.50—3.00
	R	RS	MT9015	35—75	0.20—0.35	1.00—4.00
Darbeli Kesme	F	LS	MT9015	40—85	0.10—0.25	0.20—0.80
	L	LS	MT9015	40—85	0.10—0.25	0.20—0.80
	M	MS	MT9015	40—80	0.15—0.30	0.50—3.00
	R	RS	MT9015	35—75	0.20—0.35	1.00—4.00



● Düz Stabil Kesme	F Finiş Kesme
◕ Genel Kesme	L Hafif Kesme
✚ Darbeli Kesme	M Orta Kesme
	R Kaba Kesme



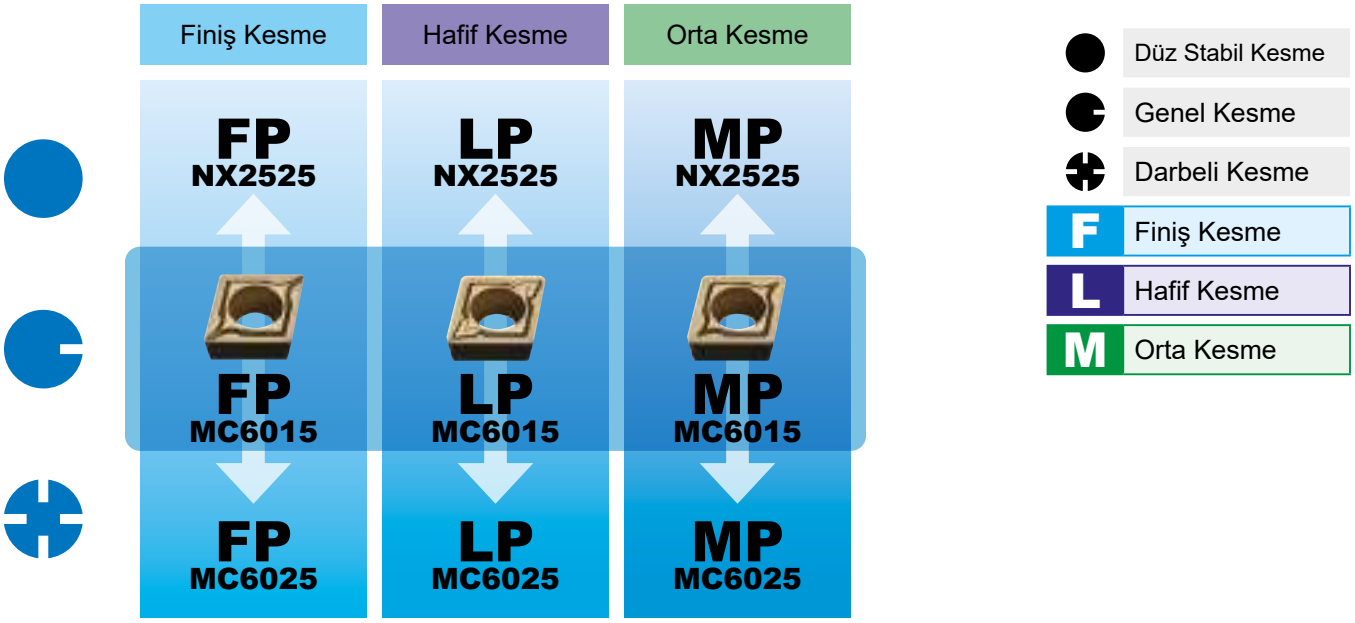
S Ni, Co Bazlı Alaşımlar (örneğin: Inconel®718)

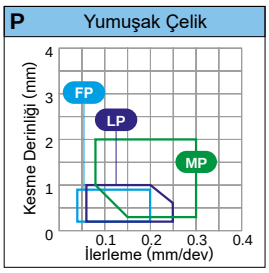
NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	LS	MP9005	30—110	0.10—0.25	0.20—0.80
	L	LS	MP9005	30—110	0.10—0.25	0.20—0.80
	M	MS	MP9005	30—100	0.15—0.30	0.50—3.00
	R	RS	MP9015	20—75	0.20—0.35	1.00—4.00
Genel Kesme	F	LS	MP9015	25—85	0.10—0.25	0.20—0.80
	L	LS	MP9015	25—85	0.10—0.25	0.20—0.80
	M	MS	MP9015	25—80	0.15—0.30	0.50—3.00
	R	RS	MP9015	20—75	0.20—0.35	1.00—4.00
Darbeli Kesme	F	LS	MP9025	20—30	0.10—0.25	0.20—0.80
	L	LS	MP9025	20—30	0.10—0.25	0.20—0.80
	M	MS	MP9025	20—30	0.15—0.30	0.50—3.00
	R	RS	MP9025	15—25	0.20—0.35	1.00—4.00

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR





P Yumuşak Çelikler* (örneğin: St37-2, Ck10)

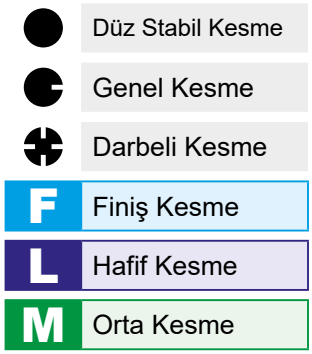
7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

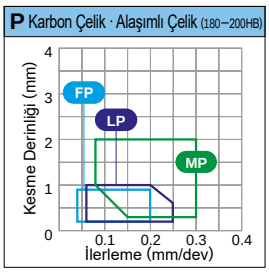
Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	FP	NX2525	225–320	0.04–0.20	0.20–0.90
	L	LP	NX2525	225–320	0.06–0.25	0.20–1.00
	M	MP	NX2525	185–270	0.08–0.30	0.30–2.00
Genel Kesme	F	FP	MC6015	250–425	0.04–0.20	0.20–0.90
	L	LP	MC6015	250–425	0.06–0.25	0.20–1.00
	M	MP	MC6015	210–355	0.08–0.30	0.30–2.00
Darbeli Kesme	F	FP	MC6025	250–405	0.04–0.20	0.20–0.90
	L	LP	MC6025	250–405	0.06–0.25	0.20–1.00
	M	MP	MC6025	210–340	0.08–0.30	0.30–2.00

*Lütfen diğer çelikler için sayfa A087'e bakın.







P Karbon Çelikleri • Alaşım Çelikler* (örneğin: Ck45, 42CrMo4)

7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

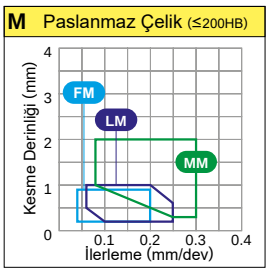
	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	FP	NX2525	165–240	0.04–0.20	0.20–0.90
	L	LP	NX2525	165–240	0.06–0.25	0.20–1.00
	M	MP	NX2525	140–200	0.08–0.30	0.30–2.00
Genel Kesme	F	FP	MC6015	185–315	0.04–0.20	0.20–0.90
	L	LP	MC6015	185–315	0.06–0.25	0.20–1.00
	M	MP	MC6015	155–260	0.08–0.30	0.30–2.00
Darbeli Kesme	F	FP	MC6025	185–300	0.04–0.20	0.20–0.90
	L	LP	MC6025	185–300	0.06–0.25	0.20–1.00
	M	MP	MC6025	155–250	0.08–0.30	0.30–2.00

*Lütfen diğer çelikler için sayfa A087'e bakın.

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR



- Düz Stabil Kesme
- Genel Kesme
- Darbeli Kesme
- F Finiş Kesme
- L Hafif Kesme
- M Orta Kesme



M Paslanmaz Çelikler* (örneğin: X5CrNi189, X5CrNiMo1810)

7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

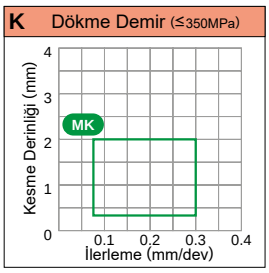
Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
Genel Kesme	F	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
Darbeli Kesme	F	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LM	MP7035	85—135	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MM	MP7035	70—115	0.08—0.30	0.30—2.00

*Lütfen diğer paslanmaz çelikler için sayfa A089'e bakın.







K Dökme Demir* (örneğin: GG30)

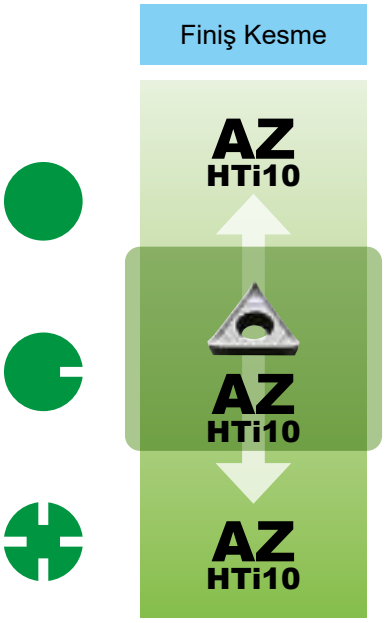
7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	**MK**	**MC5005**	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
	L	**MK**	**MC5005**	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	**MK, Üstü Düz**	**MC5005**	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
Genel Kesme	F	**MK**	**MC5015**	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
	L	**MK**	**MC5015**	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	**MK, Düz Üst**	**MC5015**	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
Darbeli Kesme	F	**MK**	**MC5015**	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
	L	**MK**	**MC5015**	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	**MK, Düz Üst**	**MC5015**	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00

*Lütfen diğer dökme demirler için sayfa A092'ya bakın.

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR



- Düz Stabil Kesme
- Genel Kesme
- Darbeli Kesme
- F Finiş Kesme

N Alüminyum Alaşımları* (örneğin: A6061, A7075)

7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

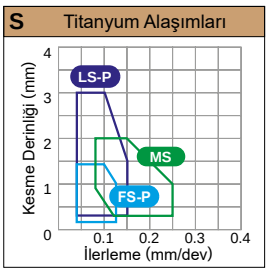
Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	**AZ**	**HTi10**	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
Genel Kesme	F	**AZ**	**HTi10**	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
Darbeli Kesme	F	**AZ**	**HTi10**	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00

*Lütfen diğer alüminyum alaşımları için sayfa A093'e bakın.



Düz Stabil Kesme
Genel Kesme
Darbeli Kesme
F Finiş Kesme
L Hafif Kesme
M Orta Kesme



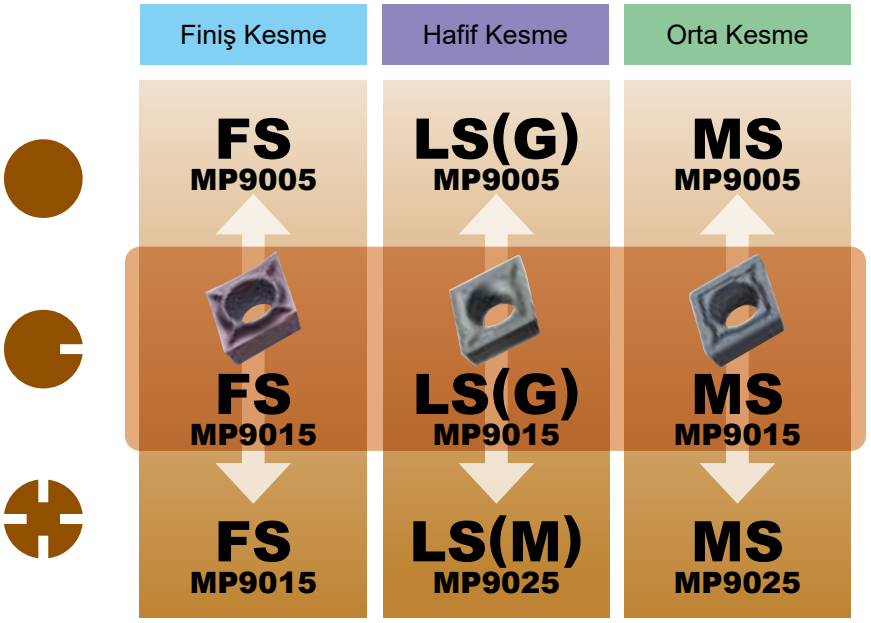
S Titanyum Alaşımları (örneğin: Ti-6Al-4V)

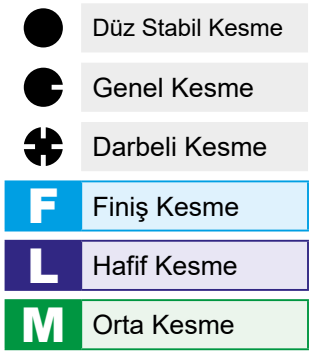
7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

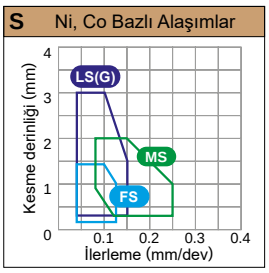
Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	FS-P	MT9005	40—80	0.04—0.12	0.20—1.40
	L	LS-P	MT9005	40—80	0.04—0.15	0.30—3.00
	M	MS	MT9005	35—65	0.08—0.25	0.30—2.00
Genel Kesme	F	FS-P	MT9005	40—80	0.04—0.12	0.20—1.40
	L	LS-P	MT9005	40—80	0.04—0.15	0.30—3.00
	M	MS	MT9005	35—65	0.08—0.25	0.30—2.00
Darbeli Kesme	F	FS-P	MT9005	40—80	0.04—0.12	0.20—1.40
	L	LS-P	MT9005	40—80	0.04—0.15	0.30—3.00
	M	MS	MT9005	35—65	0.08—0.25	0.30—2.00

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR







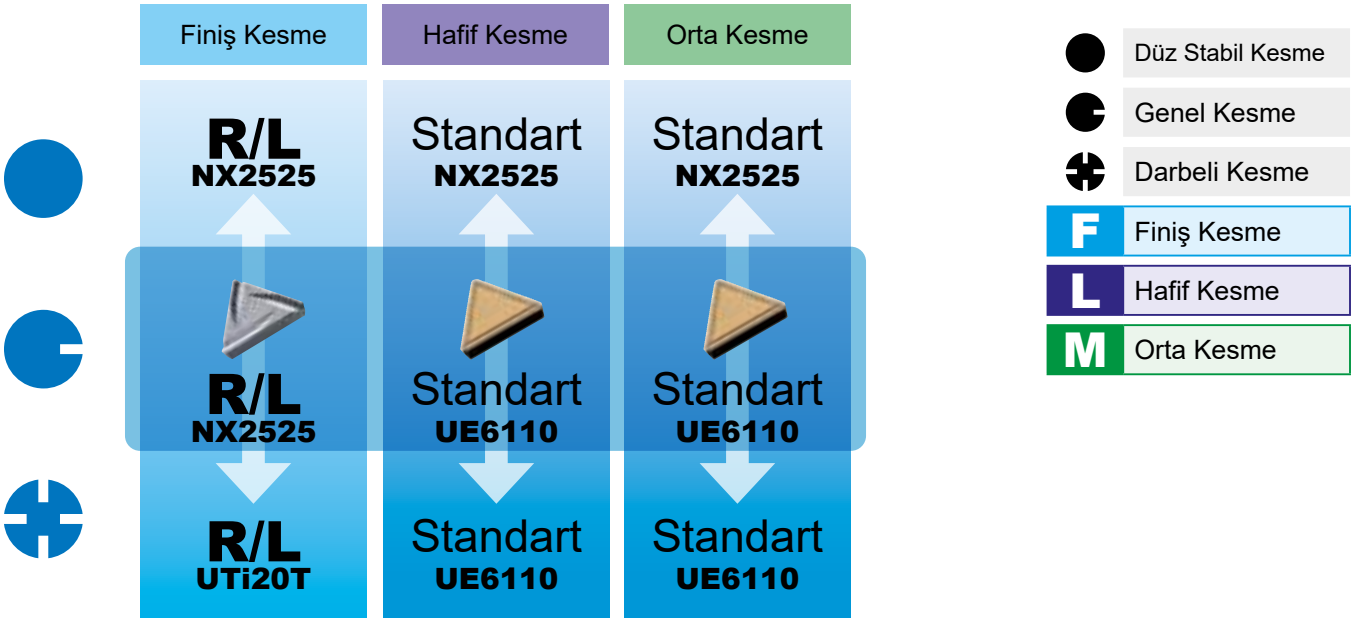
S Ni, Co Bazlı Alaşımlar* (örneğin: Inconel718)

7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	FS	MP9005	25–95	0.04–0.12	0.20–1.40
	L	LS(G)	MP9005	25–95	0.04–0.15	0.30–3.00
	M	MS	MP9005	20–80	0.08–0.25	0.30–2.00
Genel Kesme	F	FS	MP9015	20–75	0.04–0.12	0.20–1.40
	L	LS(G)	MP9015	20–75	0.04–0.15	0.30–3.00
	M	MS	MP9015	20–60	0.08–0.25	0.30–2.00
Darbeli Kesme	F	FS	MP9015	20–75	0.04–0.12	0.20–1.40
	L	LS(M)	MP9025	15–25	0.06–0.20	0.20–1.00
	M	MS	MP9025	15–20	0.08–0.25	0.30–2.00

*Yukarıdaki FS/LS kırıcılar G sınıfı için önerilir



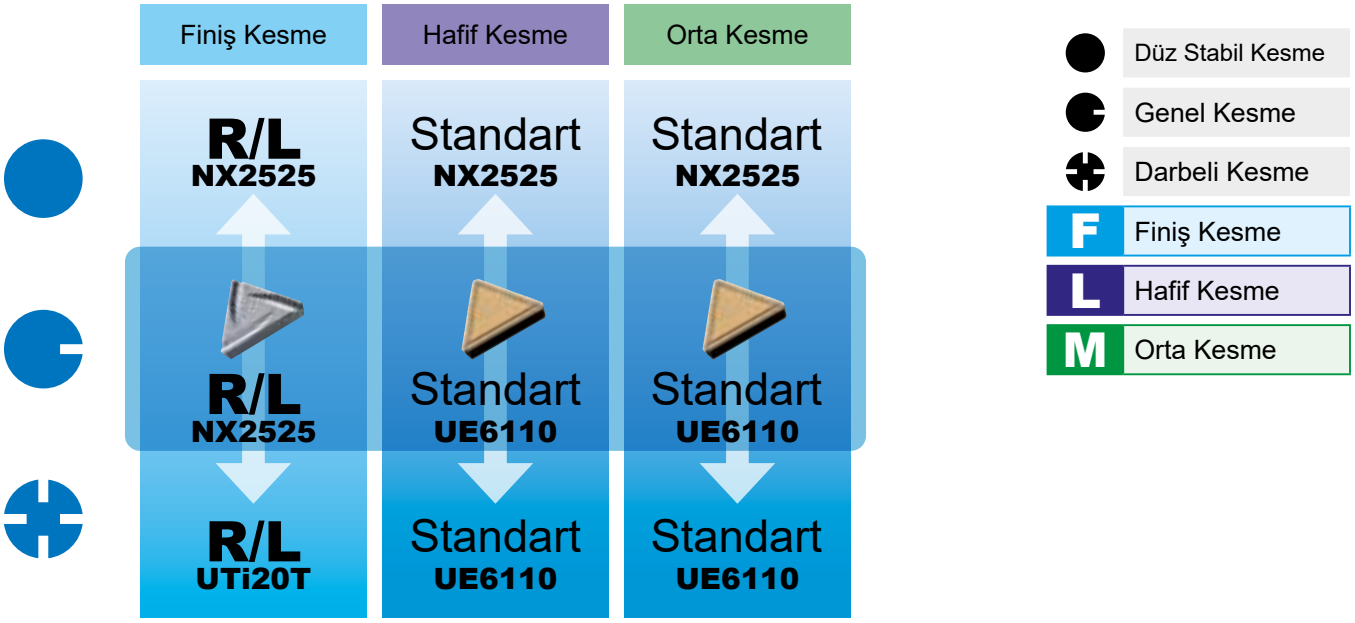
P Yumuşak Çelikler (örneğin: St37-2, Ck10)

11° DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	**R/L**	**NX2525**	225—320	0.05—0.12	0.20—0.60
	L	**Standart**	**NX2525**	185—270	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	**Standart**	**NX2525**	185—270	0.08—0.30	0.30—2.00
Genel Kesme	F	**R/L**	**NX2525**	225—320	0.05—0.12	0.20—0.60
	L	**Standart**	**UE6110**	210—355	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	**Standart**	**UE6110**	210—355	0.08—0.30	0.30—2.00
Darbeli Kesme	F	**R/L**	**UTi20T**	115—165	0.05—0.12	0.20—0.60
	L	**Standart**	**UE6110**	210—355	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	**Standart**	**UE6110**	210—355	0.08—0.30	0.30—2.00

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR

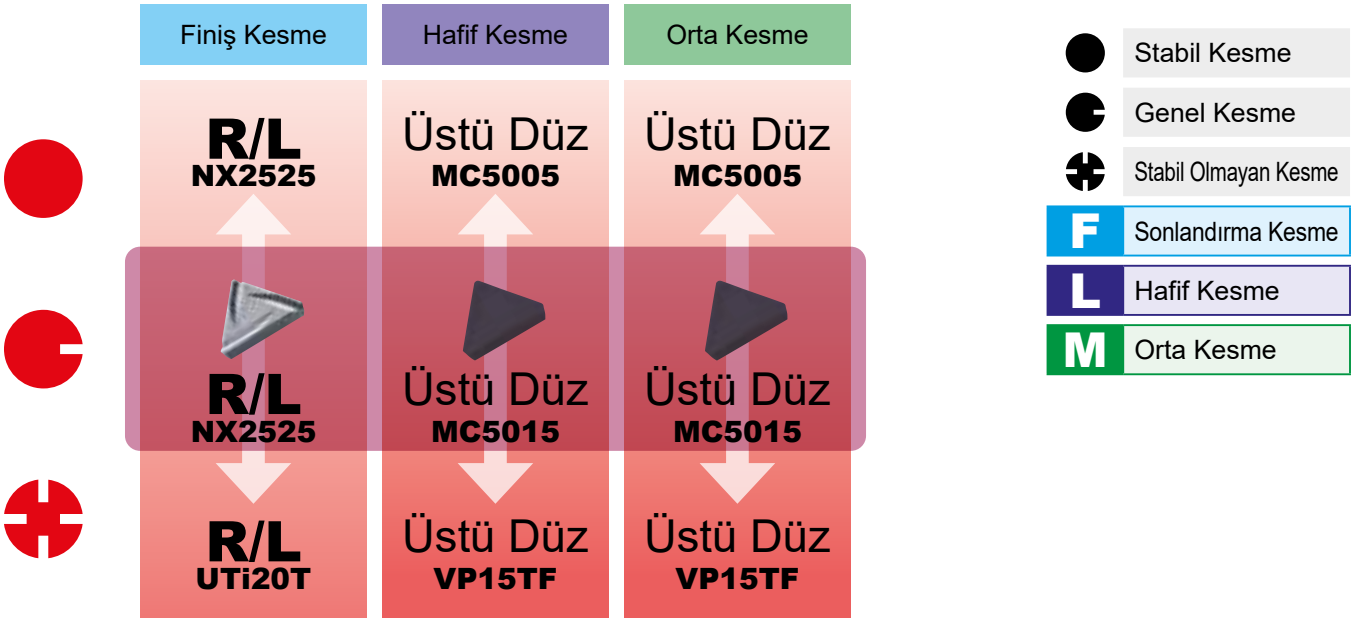


P Karbon Çelikleri • Alaşımlı Çelikler (örneğin: Ck45, 42CrMo4)

11° DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	**R/L**	**NX2525**	165—240	0.05—0.12	0.20—0.60
	L	**Standart**	**NX2525**	140—200	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	**Standart**	**NX2525**	140—200	0.08—0.30	0.30—2.00
Genel Kesme	F	**R/L**	**NX2525**	165—240	0.05—0.12	0.20—0.60
	L	**Standart**	**UE6110**	155—260	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	**Standart**	**UE6110**	155—260	0.08—0.30	0.30—2.00
Darbeli Kesme	F	**R/L**	**UTi20T**	85—120	0.05—0.12	0.20—0.60
	L	**Standart**	**UE6110**	155—260	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	**Standart**	**UE6110**	155—260	0.08—0.30	0.30—2.00



K Dökme Demirler* (örneğin: GG30)

11° DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

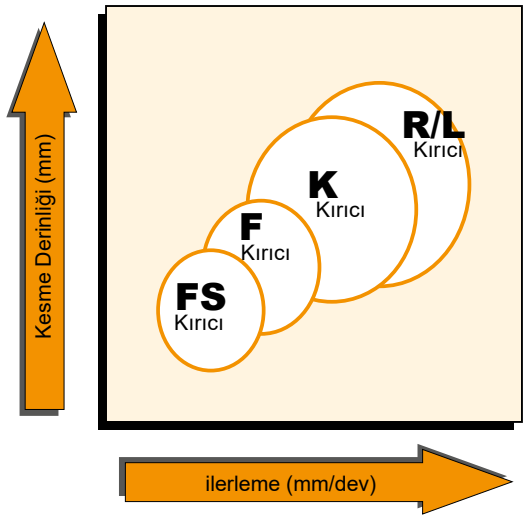
	Kesme Alanı	Talaş kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	R/L	NX2525	145—200	0.05—0.12	0.20—0.60
	L	Düz Üst	MC5005	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Düz Üst	MC5005	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
Genel Kesme	F	R/L	NX2525	145—200	0.05—0.12	0.20—0.60
	L	Düz Üst	MC5015	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Düz Üst	MC5015	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
Darbeli Kesme	F	R/L	UTi20T	80—115	0.05—0.12	0.20—0.60
	L	Düz Üst	VP15TF	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Düz Üst	VP15TF	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00

*Lütfen diğer dökme demirler için sayfa A096'e bakın.

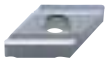
HASSAS KIRICI SİSTEMİ

AÇILI VE PARALEL TALAŞ KIRICILARI (NEGATİF KESİCİ UÇLAR)

■TALAŞ KONTROL ARALIĞI

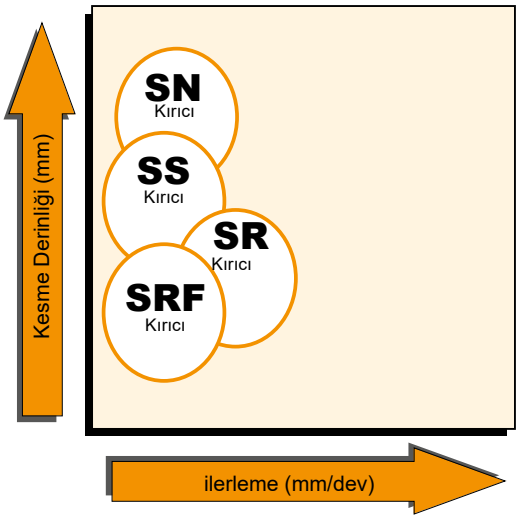


■TALAŞ KIRICILARI ÖZELLİKLERİ

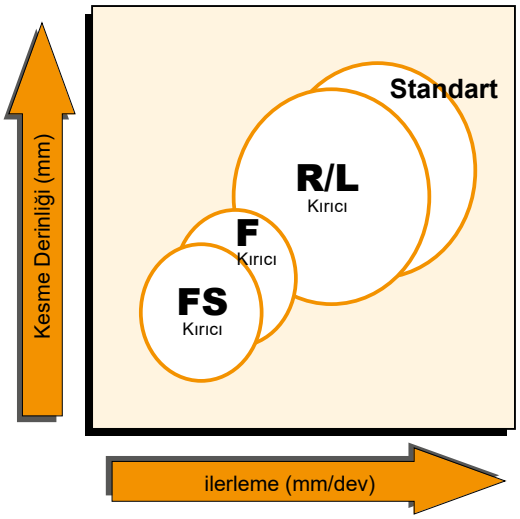
Kırıcı	Özellikler	DNGG Tip	SNGG Tip	TNGG Tip	VNGG Tip
FS	● Hassas finişler için. ● İyi talaş kontrolü için uçda küçük genişlikte kırıcı. ● Keskin kesme kenarı iyi yüzey finişleri sunar.	—	—		—
F	● Finiş kesmeler için. ● Uçdaki kırıcı talaş akışını kontrol eder. ● Keskin kesme kenarı iyi yüzey finişleri sunar.	—	—		—
K	● Hafif kesme için paralel kırıcı. ● Düşük ila orta ilerlemeoranları için mükemmel talaş kontrolü.	—	—		—
R/L	● Orta kesme için paralel kırıcı. ● Orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.				

AÇILI VE PARALEL TALAŞ KIRICI

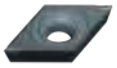
■Küçük ve yüksek hassasiyette parçaların torna için



■Genel tornalama için



■TALAŞ KIRICILARI ÖZELLİKLERİ

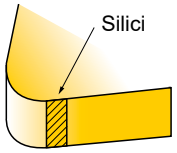
Kırıcı	Özellikler	**CCET** Tipi	**CCGT** Tipi	**DCET** Tipi	**DCGT** Tipi	**VBET** Tipi
SRF	● Orta kesme için uçda geniş kırıcı otomatik tornalarda işleme için uygundur. ● Düşük dirençli kesici uç tasarımı talaş akışını kontrol eder.	—	—	—		
SR	● Orta kesme için uçda geniş kırıcı otomatik tornalarda işleme için uygundur. ● Düşük dirençli kesici uç tasarımı talaş akışını kontrol eder.		—		—	
SS	● Paralel kırıcı otomatik tornalarda hafif işleme için uygundur. ● Düşük ilerleme oranlarında mükemmel talaş kontrolü.	—		—		—
SN	● Genel amaçlı paralel kırıcı otomatik tornalarda işleme için uygundur. ● Düşük ile orta ilerleme oranları için mükemmel talaş kontrolü.					

Kırıcı	Özellikler	**CCGH/CCGT** Tip	**CPGT** Tip	**DCGT** Tip	**TPGH** Tip	**TCGT** Tip	**VBGT/VCGT** Tip	**WBGT** Tip	**WCGT** Tip	**WPGT** Tip
FS	● Hassas finişler için. ● Mükemmel talaş kontrolü için uç kısımda küçük genişlikte kırıcı. ● Keskin kesme kenarı iyi yüzey finişleri sunar.	—	—	—		—	—	—	—	
F	● Finiş kesmeler için. ● Uçdaki kırıcı talaş akışını kontrol eder. ● Keskin kesme kenarı iyi yüzey finişleri sunar.				—				—	—
R/L	● Hafif kesme için uçda kırıcı. ● Düşük ila orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	—	—	—	—	—	—	—		—
Standart	● Hafif kesme için. ● Düşük ila orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	—		—	—	—	—	—	—	—

SİLİCİ KESİCİ UÇ

Silici Kesici Uç nedir?

- Silici kesici uç bir silici kenarla tasarlanır bu alan düz kenarla köşe radyusunun buluştuğu yerde yer almaktadır.
- Geleneksel kırıcılara kıyasla, ilerleme oranı iki katına çıkmasına rağmen finiş yüzey kötüleşmez.
- Yüksek ilerleme oranları işleme verimliliğini geliştirir.



●Finiş Yüzey İyileştirmesi
Geleneksel kırıcılarla aynı işleme koşulları altında, ilerleme oranı arttırılarak ,iş parçasının finiş yüzey değeri iyileştirilebilir.

●Verimlilik İyileştirmesi
Yüksek ilerleme oranları yalnızca işleme sürelerini kısaltmaz aynı zamanda kaba ve finiş işlemlerini birleştirmeyi de mümkün kılar.

●Arttırılmış Takım Ömrü
Yüksek ilerleme koşullar kullanıldığında, bir bileşenin kesilmesi için gereken süre azalır, böylece her bir kesici uç ile daha fazla parça işlenebilir. Ek olarak, yüksek ilerleme oranı sürtünmeyi önler, böylece, aşınmanın ilerlemesini geciktirir ve kesici ucun ömrünü arttırır.

●Talaş Kontrolünü İyileştirme
Yüksek ilerleme koşulları altında, oluşturulan talaşlar daha kalın ve daha kolay kırılır hale gelir, böylece, talaş kontrolü iyileştirilir.

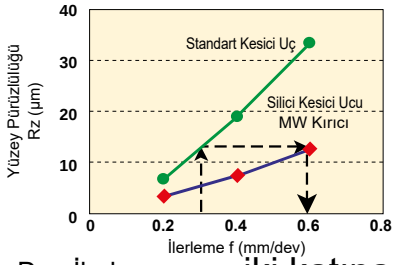
Silici kesici uç
+
Yüksek ilerleme (İlerleme oranı iki katına çıkar.)

Finiş yüzeyle Aynı yüzey pürüzlülüğü

=

Standart kesici uç
+
Geleneksel ilerleme şartları

⁎Lütfen yüksek ilerleme oranlarında bir silici kesici ucunu kullanın.



<Kesme Koşulları>
Çalışma parçası: DIN Ck45
Kesici uç: CNMG120408-○○
Kesme Hızı=200m/dak
Kesme Derinliği=1.5mm
İlrleme Hızı=0.2–0.6mm/dev
Sulu Dış Çap Kesme

<Dış>İlerleme oranı iki katına çıkarılsa
(0.3→0.6) bile yüzey pürüzlülüğü kötüleşmez!

■Bir silici kesici ucu + yüksek ilerleme oranlı işleme
- Azalan işleme süresi (parça başı)
- Arttırılmış iş parçası sayısı (tanımlı zaman aralığına göre)
- Talaş kontrolünü iyileştirme

■Bir silici kesici ucu + klasik ilerleme oranında işleme
- Birlikte kaba ve finiş işleme finiş işleme adımını ortadan kaldırma. (Ayrı kaba işleme ve finiş işleme adımları → Tek adımlı işleme)

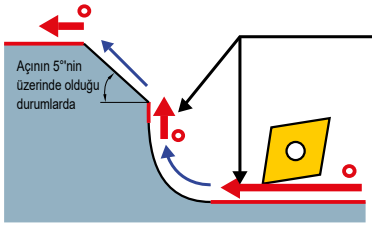
- Düşük periyot zamanı
- Arttırılmış verimlilik
- Hat Duruşunu Önleme

Düşük maliyet Gerçekleştirme !!

■Silicili kesici uç kullanıldığında finiş yüzey pürüzlüğünün değerlendirilmesi

Dış çap işleme, iç çap işleme ve alın yüzeyi işlemeye ilişkin silici kesici uçların etkileri.

⁎Köşe radyusunun(R) veya 5° üstünde konik açılı yüzeylerin işlenmesinde yüzey pürüzlüğü standart kesici uçlarla aynıdır.



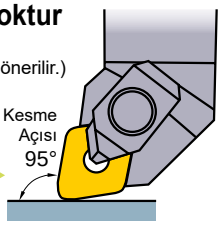
Rz(W)=Rz×0.5

Rz(W)=Silici kesici uç kullanıldığında finiş yüzey pürüzlüğü.
Rz : Geleneksel koşullarda finiş yüzey pürüzlüğü.
(Standart kesici uç kullanıldığında)

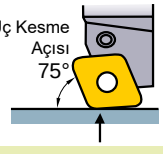
Silici kesici ucun etkin kullanımı
Silici kesici ucun etkisiz kullanımı

■CNMG • WNMG • CCMT tip uçlar kullanıldığında özel dikkat gerekmez

●Takımlar için Sınırlama Yoktur
Standart takım kullanılabilir.
(⁎Çift kelepçe, yüksek rijidlikde takım önerilir.)



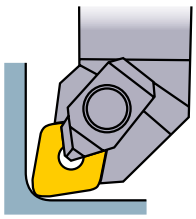
Sınırlama Yok



CNMG tip kesme açısı 100° silici olarak kullanılabilir.

●İşleme Programı için özel ayar gerekmez
Klasik işleme programları kullanılabilir.
(CNMG • WNMG • CCMT tiplerISO/ANSI'yi temel alır.)

Ayar Gerekmez

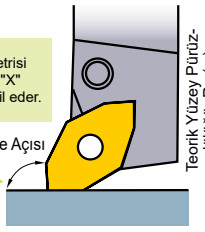


■Özel üstün yüzey geometrisi nedeniyle DNMX • TNMX tip uçlar kullanıldığında özel dikkat gerekir

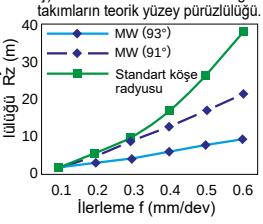
●Tutucular için Sınırlama
Silici etkililiğini iyileştirmek için 93°'lik uç kesme açısına sahip bir takım kullanın. 91° uç kesme açısına sahip bir takım silici etkililiğini iyileştirebilir (aşağıdaki şekle bakın), ancak diğer uç kesme açılarının (60°, 90°, 107° vs.) silici etkililiği yoktur.

DNMX ve TNMX tip uçların delik geometrisi DNMG ve TNMG tiplerininkiyle aynıdır. "X" Köşe noktasının özel geometrisini temsil eder.

93° (Belirlenmiş)

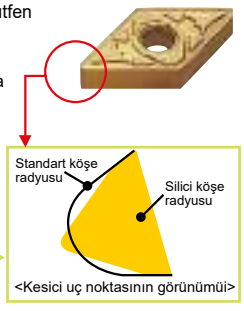


Dış): TNMX160412-MW kullanıldığında takımların teorik yüzey pürüzlülüğü.



●İşleme Programının Ayarlanması Gerekir
İşleme hataları meydana gelirse, lütfen programı ayarlayın.
(DNMX•TNMX tipleri ISO/ANSI'yi temel almaz. Lütfen sonraki sayfaya bakınız.)

Ayar gerekir

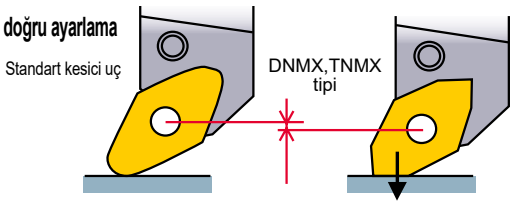


■ DNMX • TNMX tipler için işleme programlarının ayarı

(Temel Süreç) X ekseni ve Z eksenine Doğru Ayarlama

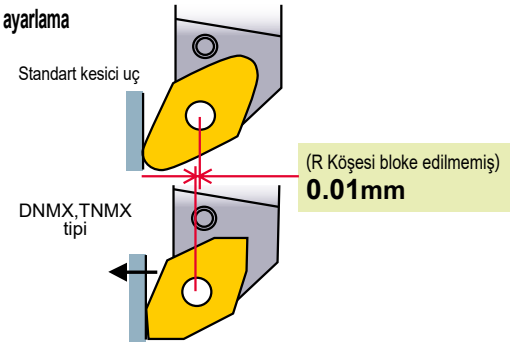
Standart kesici uç arasında farklılık gösteren Z ekseni / X ekseni ayarı.

X eksenini doğru ayarlama



Köşe radyusu 0.4, 0.8 : **0.04 mm**
Köşe radyusu 1.2 : **0.05 mm**

Z eksenini doğru ayarlama



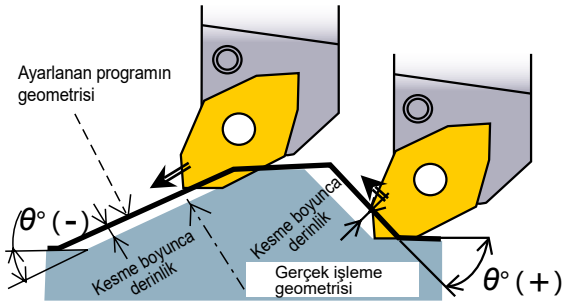
(R Köşesi bloke edilmemiş)
0.01mm

A) Bir Konik Ayarlama

*Doğru konikliği koruma gerekliliği.

Normal hatta doğru boşluk açısını ayarlayın.

Not) Ayar sayısının eksi (θ =60°—70°) olduğu ve tamamen işlenmediği durumda açıyı normal hatta doğru ayarlayın.



Sınıflama

Köşe radyusu	Konik Açısı θ°															
	-25—-15	-10	-5	**0**	5	10	15	20—35	40	45	50	55	60—65	70	75—85	**90**
1.2	0.04	0.03	0.01	**0**	0.02	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.02	0.01	-0.01	0	0.01	**0**
0.8	0.03	0.02	0.01	**0**	0.01	0.02	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0	-0.01	0	0.01	**0**
0.4	0.02	0.01	0.01	**0**	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0	-0.01	-0.01	0	**0**

Sayı→+sayılar:boşluk açısının ayarı, -sayılar:tahrik açısının ayarı (mm)

B) R Köşesi Ayarı

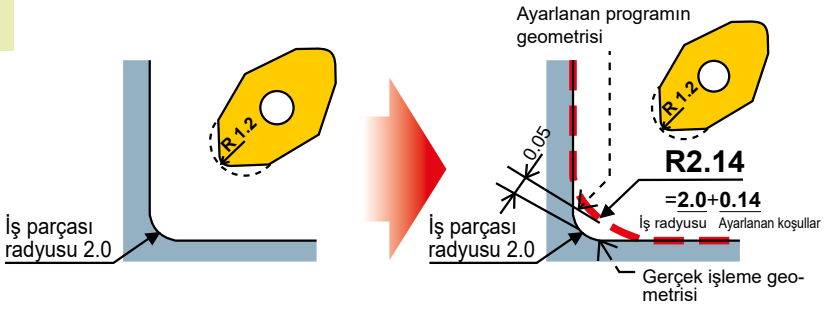
*Doğru köşe radyusu korumak için gereklidir.

Aşırı kesmeyi önlemek için çalışma çapını konik ile aynı şekilde ayarlayın.

İş parçası radyus ayar değeri R=iş parçası R + ayar değeri
*Bu durumda köşe radyusu ayarlaması yoktur.

Kesici ucun köşe readyusu	Çalışma parçası radyusundaki ayarlama miktarı.
Köşe Radyusu 0.4 →	İş Radyusu**+0.05**(mm)
Köşe Radyusu 0.8 →	İş Radyusu**+0.11**(mm)
Köşe Radyusu 1.2 →	İş Radyusu**+0.14**(mm)

Dış : R 2.0 işlenmesi durumunda, R 1.2 tipi bir kesici uç kullanıldığında.



Kolay - Doğrulama Metodu

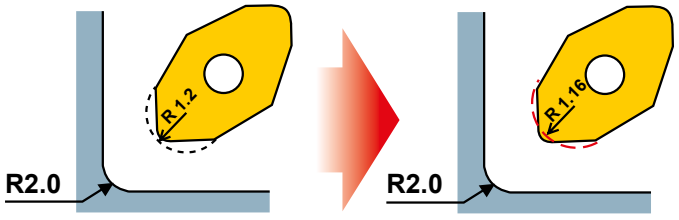
Köşe radyusunu düzeltilmesi:
İşleme programını ayarlamak gerekli değildir, ancak, yaklaşık bir sayı ile düzeltilmesi nedeniyle maks. ±0.03mm dahilinde işleme hataları meydana gelebilir.

Köşe Radyusu Düzeltme Her bir düzeltilmesi gereken köşe radyusunun sayısını girin.

Köşe radyusunun düzeltilmiş değeri = yaklaşık
*Bu durumda programın ayarlanmasına gerek yoktur.

Kesici ucun köşe radyusu	Düzeltileçek köşe radyus değeri = yaklaşık
Köşe Radyusu 0.4 →	**R0.36**(mm)
Köşe Radyusu 0.8 →	**R0.76**(mm)
Köşe Radyusu 1.2 →	**R1.16**(mm)

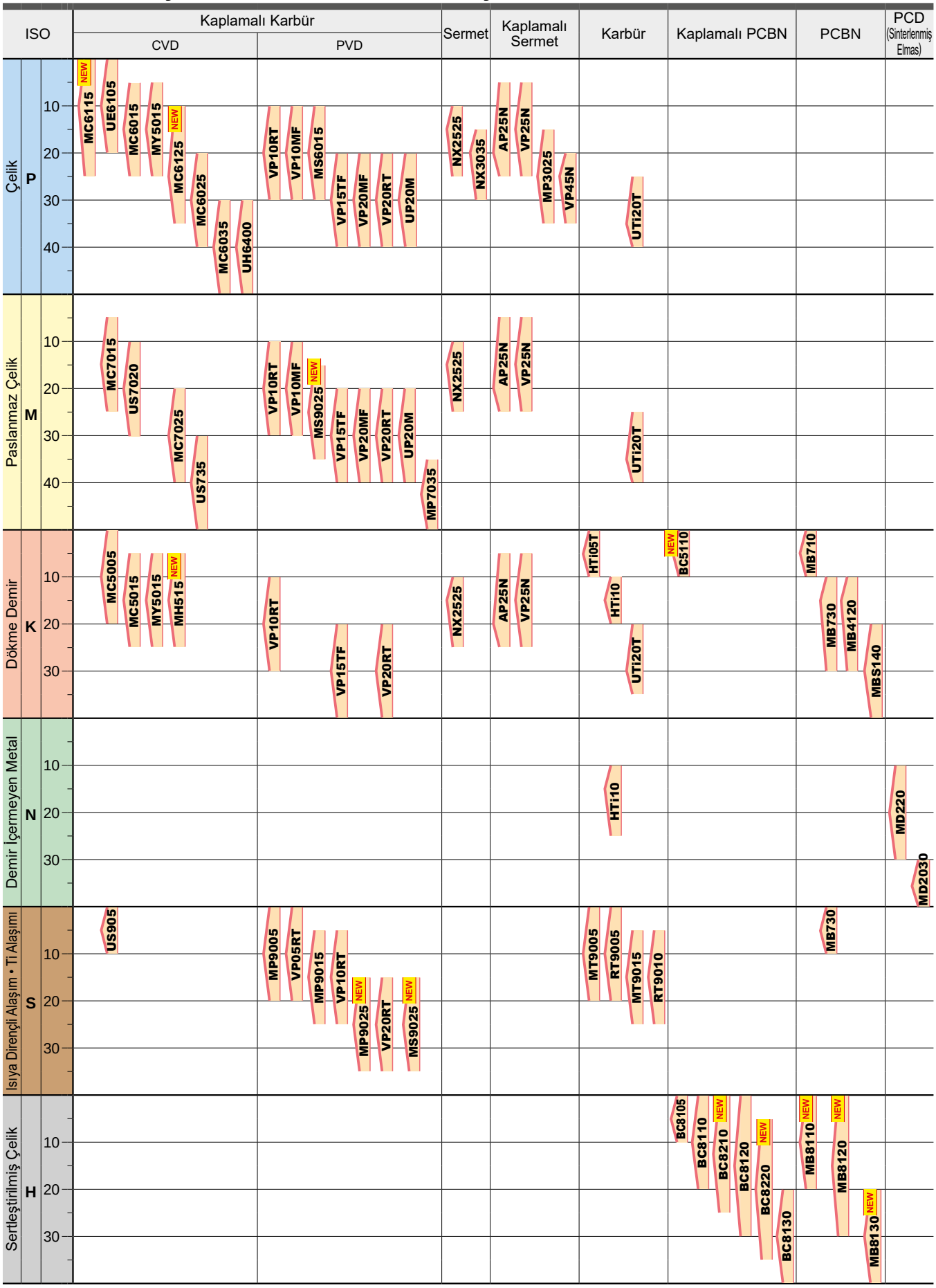
Dış : Köşe radyusu R 1.2 bir kesici uç kullanıldığında R 2.0 radyuslu bir köşenin işlenmesi.



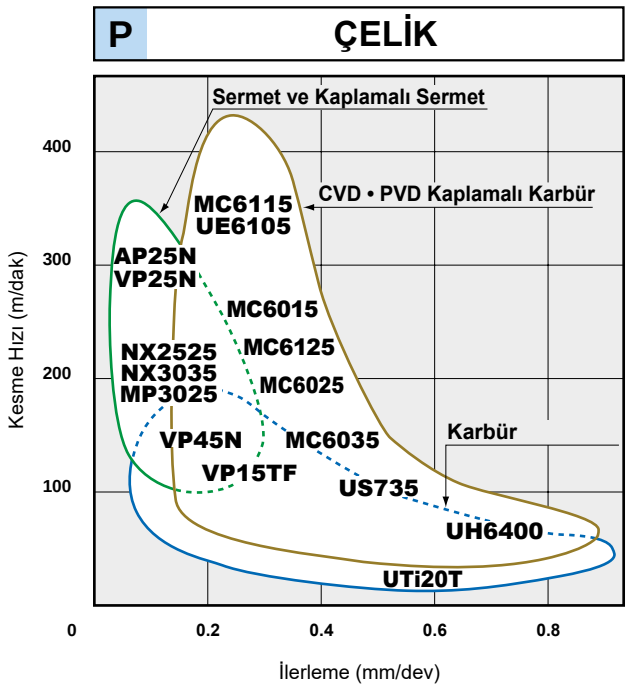
Diğerleri : Düzeltme değeri her ikisi içinde aynıdır DNMX ve TNMX. Köşe radyusu büyüklüğüne göre bunları ayırın.

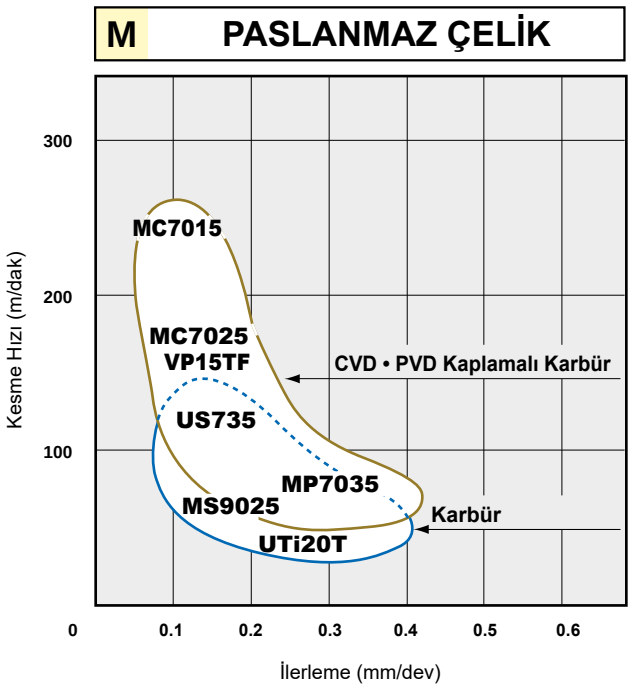
TORNALAMA İÇİN KALİTELER

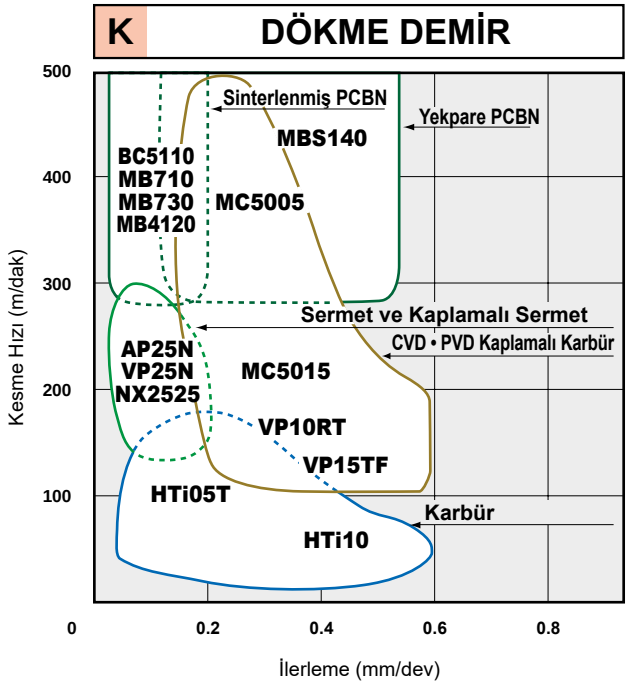
●TORNALAMA İÇİN İNDEKSLENEBİLİR KESİCİ UÇ KALİTELERİ

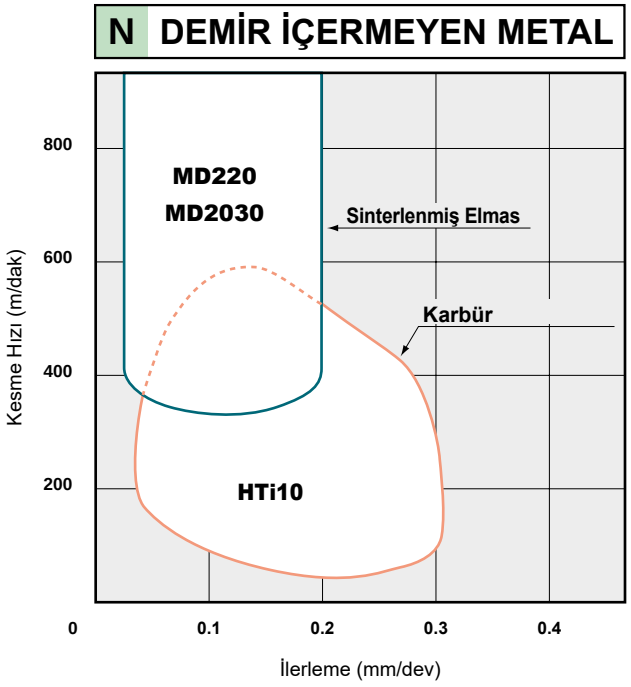


TORNALAMA UYGULAMA ARALIĞI





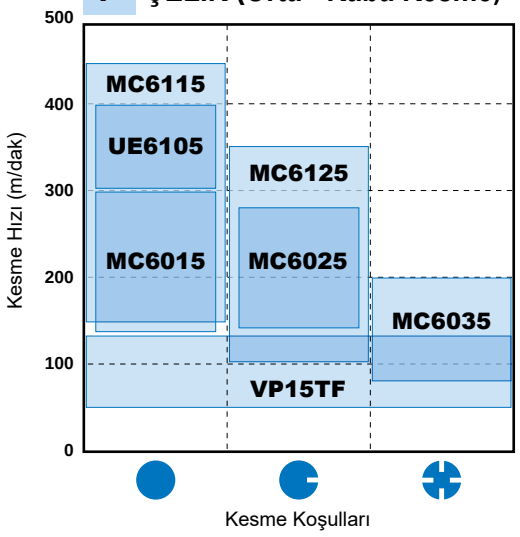




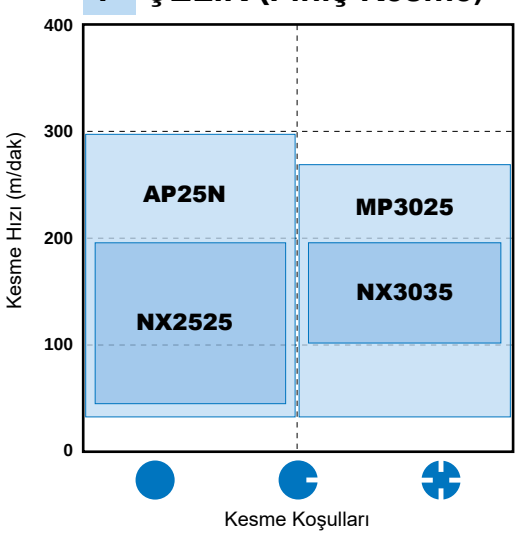
TORNALAMA UYGULAMA ARALIĞI

●Her bir iş parçası malzemesi için kesme hızı ve koşullara göre kesici uç kalitesi önerisi.

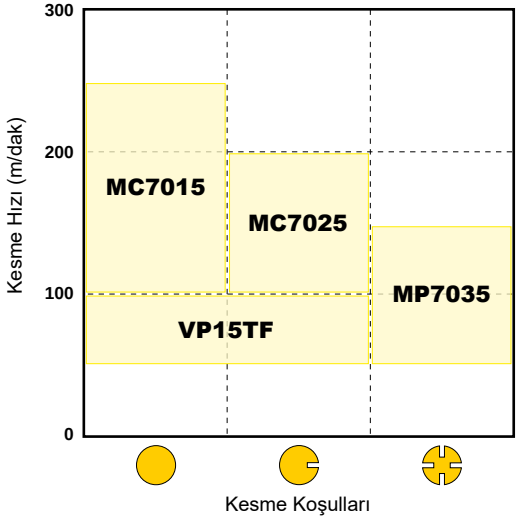
P ÇELİK (Orta - Kaba Kesme)



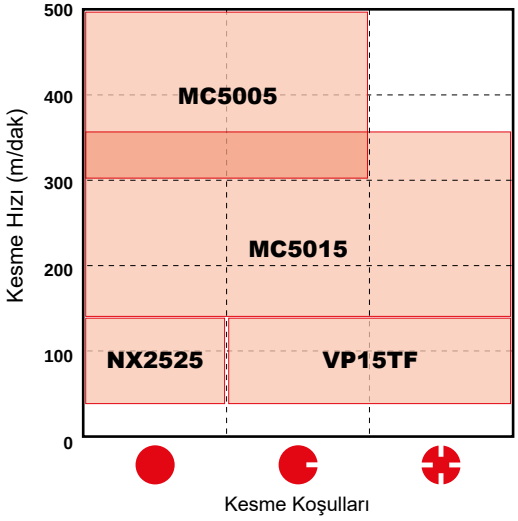
P ÇELİK (Finiş Kesme)



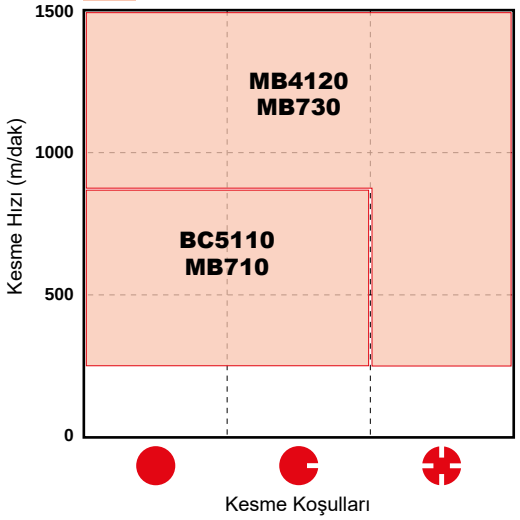
M PASLANMAZ ÇELİK



K DÖKME DEMİR



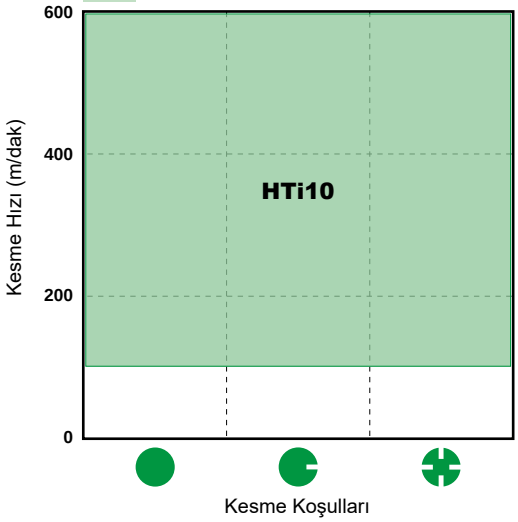
K DÖKME DEMİR (PCBN)



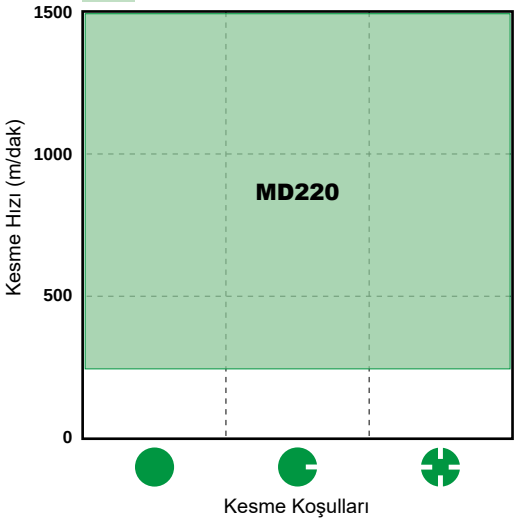
■KESME KOŞULLARI

● Stabil Kesme	Düz Kesme Sabit Kesme Derinliği Ön İşleme yapılmış Güvenli Şekilde Bağlanmış Parçayı Kesme
◕ Genel Kesme	
✚ Darbeli Kesme	Ağır Darbeli Kesme Düzensiz Kesme Derinliği Bağlama Rijitliği Düşük Parçaları Kesme

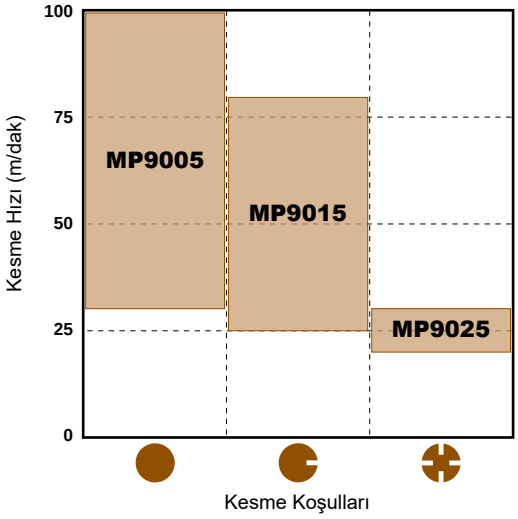
N DEMİR İÇERMEYEN METAL



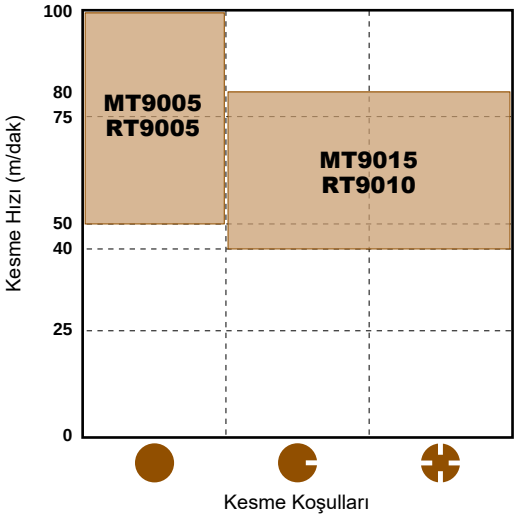
N DEMİR İÇERMEYEN METAL (PCD)



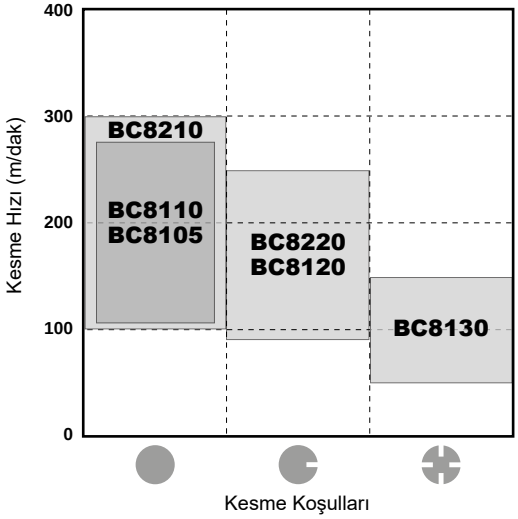
S ISIYA DİRENÇLİ ALAŞIM



S TİTANYUM ALAŞIM



H SERTLEŞTİRİLMİŞ MALZEMELER (PCBN)



KAPLAMALI KARBÜR (CVD)

- Özel tok lifli yapı aşınma ve kırılma direncini iyileştirir.
- Geniş uygulama aralığını kapsar ve böylece gerekli takım sayısını azaltır.

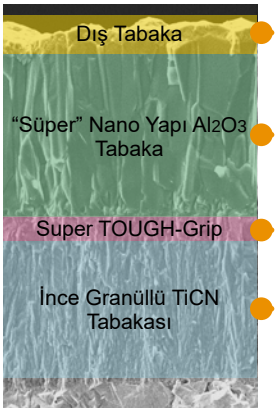
■ SEÇİM STANDARDI

● TORNALAMA

	Çalışma Malzemesi	Kesme Modu	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	Düz Kesme	**UE6105**	300 (200 – 400)	P	MC6115 (NEW), UE6105, MC6015, MC6125 (NEW), MC6025, MC6035, UH6400
			MC6115	300 (150 – 450)		
			MC6125	200 (100 – 350)		
		Darbeli Kesme	**MC6035**	150 (80 – 200)		
M	Paslanmaz Çelik	Düz Kesme	**MC7015**	200 (160 – 250)	M	MC7015, US7020, MC7025, US735
			MC7025	150 (120 – 200)		
		Düz ve Darbeli Kesme	**US735**	100 (80 – 120)		
K	Dökme Demir Duktil Dökme Demir	Düz Kesme	**MC5005**	300 (200 – 400)	K	MC5005, MC5015, MH515 (NEW)
		Darbeli Kesme	**MC5015**	250 (150 – 300)		
S	Isıya Dirençli Alaşım	Düz ve Darbeli Kesme	**US905**	80 (50 – 100)	S	US905

Geliştirilmiş kaplama yapışma gücü ve kristal oryantasyon teknolojisi kullanılarak sağlamlık ve aşınma direncinde belirgin artış sağlanmıştır.

MC6115



- Kullanılmış köşenin daha kolay belirlenmesi
- Özellikle yüksek sıcaklıklarda olağanüstü aşınma direnci.
- Dayanıklı kaplama katmanları arasında güçlü yapışma.
- Yüksek aşınma direnci için kaplama.



■ „Super" Nano Texture Teknoloji

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.

■ Super TOUGH-Grip

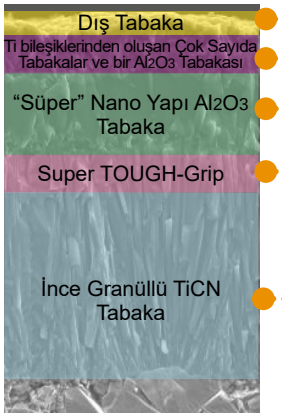
Daha ince kristal taneciklere sahip Süper GÜÇLÜ-Bağlama katmanı, kaplama tabakaları arasındaki yapışma kuvvetini arttırır.

■ KALİTE ÖZELLİKLERİ

Çalışma Malzemesi		Kalite	Alt Katman	Kaplama Tabakaları	
			Sertlik (HRA)	Kompozisyon	Kalınlık
P	Çelik	**UE6105**	90.8	Birikmiş TiCN-Al2O3-TiN Bileşiği	Kalın
		MC6115	90.8	Birikmiş TiCN-Al2O3-TiN Bileşiği	Kalın
		MC6015	90.2	Birikmiş TiCN-Al2O3-TiN Bileşiği	Kalın
		MC6125	90.0	Birikmiş TiCN-Al2O3-TiN Bileşiği	Kalın
		MC6025	90.2	Birikmiş TiCN-Al2O3-TiN Bileşiği	Kalın
		MC6035	89.5	Birikmiş TiCN-Al2O3-TiN Bileşiği	Kalın
		UH6400	89.5	Birikmiş TiCN-Al2O3-TiN Bileşiği	Kalın
M	Paslanmaz Çelik	**MC7015**	90.7	TiCN-Al_2O_3-TiN	İnce
		US7020	90.5	TiCN-Al_2O_3-TiN	İnce
		MC7025	89.4	TiCN-Al_2O_3-TiN	İnce
		US735	89.0	TiN Bileşiği	İnce
K	Dökme Demir Duktil Dökme Demir	**MC5005**	91.0	TiCN-Al_2O_3	Kalın
		MC5015	91.0	TiCN-Al_2O_3	Kalın
	Isıya Dirençli Dökme Çelik	**MH515**	91.0	TiCN-Al_2O_3	Kalın
S	Isıya Dirençli Alaşım	**US905**	92.2	TiCN-Al_2O_3-TiN	İnce

Not 1) Sertlik alt tabakanın temsili değerini göstermektedir.

MC6125



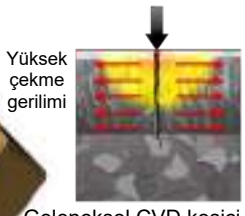
- Kullanılmış Köşenin daha kolay belirlenmesi.
- Mükemmel aşınma direnci gerçekleştirir
- Özellikle yüksek sıcaklıklarda olağanüstü aşınma direnci.
- Sert kaplama katmanları arasında güçlü yapışma.
- Yüksek aşınma direnci için kaplama.



Güçlendirilmiş ufalanma direnci

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.

İşleme sırasında çarpma 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.

İşleme sırasında çarpma gerilimi



MC6100 Serisi

Çekme Geriliminin Rahatlaması

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

KAPLAMALI KARBÜR (PVD)

- PVD kaplama, aynı kesme koşulları altında kaplamasız karbüre kıyasla daha uzun takım ömrü sağlar.
- Keskin kenarlı takımların alt yapı kalitesini yumuşatmadan veya değiştirmeden kaplanması mümkündür.

■ SEÇİM STANDARDI

●TORNALAMA

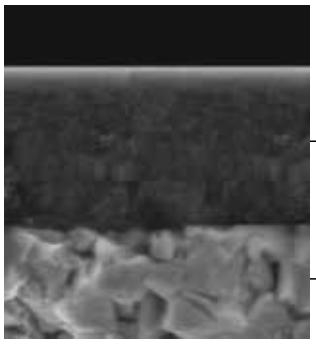
Çalışma Malzemesi		Önerilen Kalite	Önerilen Kesme Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	**VP10RT**	120 (100 — 150)	P	VP10RT, MS6015, VP15TF, UP20M
		VP15TF	120 (100 — 150)		
		UP20M	120 (100 — 150)		
M	Paslanmaz Çelik	**VP10RT**	120 (100 — 150)	M	VP10RT, NEW MS9025, VP15TF, UP20M, MP7035
		VP15TF	120 (100 — 150)		
		VP20MF	120 (100 — 150)		
		UP20M	120 (100 — 150)		
K	Dökme Demir	**VP10RT**	120 (100 — 150)	K	VP10RT, VP15TF
		VP15TF	120 (100 — 150)		
		VP20RT	120 (100 — 150)		
S	Isıya Dirençli Alaşım	**MP9005**	60 (30 — 100)	S	MP9005, VP05RT, MP9015, VP10RT, NEW MS9025, NEW MP9025
		MP9015	50 (25 — 80)		
		MP9025	25 (20 — 30)		

Kesilmesi Zor Malzemeler için ISO Tornalama Kesici Uçları

NEW

MP9005/MP9015/MP9025





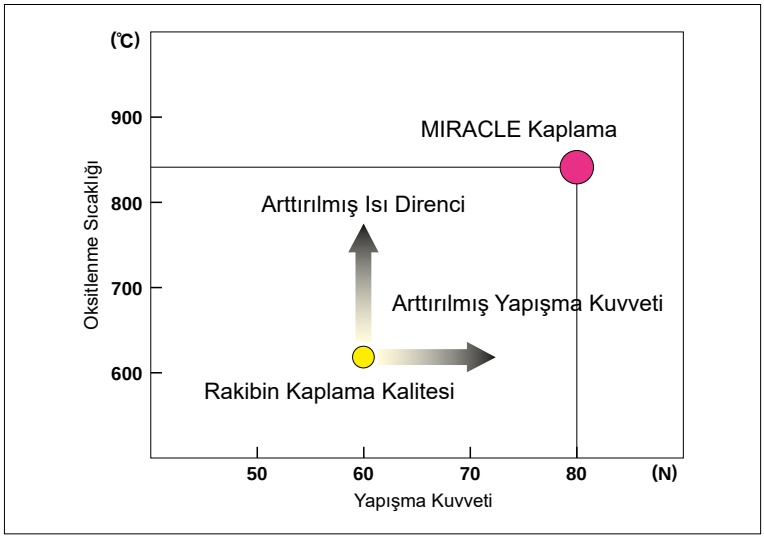
Yüksek Al-(Al,Ti)N tek katmanlı kaplama

Özel karbür alt yapı

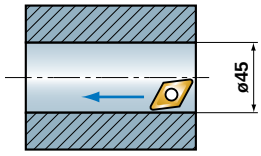
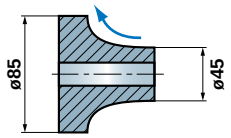
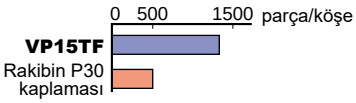
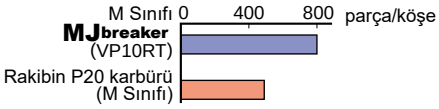
ISO Kalitesi	Kalite	Konsept	Uygulama
S01	**MP9005**	Aşınma direncine odaklı üstün seviyede kalite	Isıya Dirençli Alaşım Finiş-Orta kesme
S10	**MP9015**	Genel uygulamalar için ilk öneri	Isıya Dirençli Alaşım Orta-Kaba Kesme
S30	NEW **MP9025**	Daha stabil işlemler için hasar önleyici teknoloji	Isıya Dirençli Alaşım Darbeli • Hafif-kaba Kesme

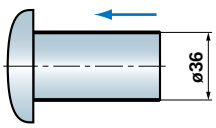
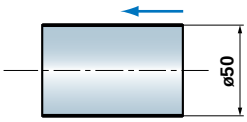
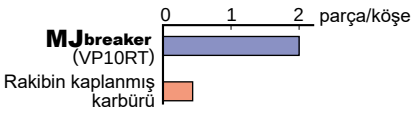
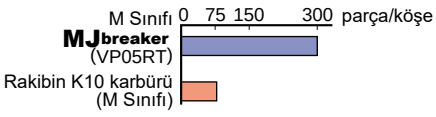
VP (MIRACLE) KAPLAMANIN ÖZELLİKLERİ

Geleneksel kaplama teknolojisine kıyasla, VP (MIRACLE) kaplama yüksek arttırılmış ısı direnci ve yapışma kuvveti ile (Al, Ti) N kaplama sunar.



■ UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Kesici uç (Kalite)		DCMT11T304-MV(VP15TF)	CNMG120408-MJ(VP10RT)
Çalışma parçası		Alaşımlı çelik 	Paslanmaz Çelik (Fan parçaları) 
Kesme Koşulları	Kesme Hızı (m/dak)	170	200
	İlerleme (mm/dev)	0.14	0.25
	Kesme Derinliği (mm)	0.25	0.5
	Soğutma suyu	Islak kesme	Islak kesme
Sonuç		 VP15TF ufalanma yaşamaz. Bu stabil işlemeyi ve çok daha uzun takım ömrünü sağlar.	 MJ kırıcı 1.5 kat daha uzun takım ömrü elde etmiştir.

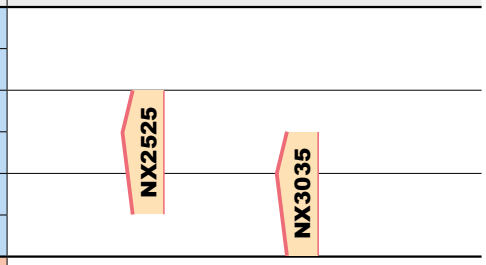
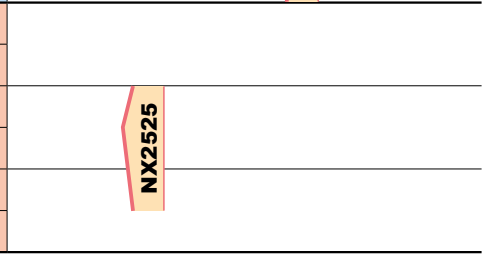
Kesici uç (Kalite)		CNMG120408-MJ(VP10RT)	TNMG160408-MJ(VP05RT)
Çalışma parçası		Nikel Alaşımlı 718 (Pim) 	Sinterlenmiş demir parçalar (FH655) 
Kesme Koşulları	Kesme Hızı (m/dak)	31	120
	İlerleme (mm/dev)	0.2	0.05
	Kesme Derinliği (mm)	2.3	0.5
	Soğutma suyu	Islak kesme	Islak kesme
Sonuç		 VP10RT 4 kat daha uzun takım ömrü elde etmiştir. Mükemmel talaş tahliyesi ve büyük ölçüde arttırılmış takım ömrü için MJ kırıcı.	 MJ kırıcı 5 kat daha uzun takım ömrü elde etmiştir.

SERMET

- Optimize edilmiş alaşım yapısı ve özel alaşım bağlayıcı madde hem aşınmayı hem de kırılma direncini arttırır.
- Geniş uygulama aralığını kapsar ve takım ihtiyaç sayısını azaltır.
- Islak kesme için NX3035.
- Kuru kesme için NX2525.

■ SEÇME STANDARDI

●TORNALAMA

Çalışma Malzemesi		Kesme Modu	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	Kesintisiz Kesme	**NX2525**	220 (180 ─ 250)	P	
		Kesintili Kesme	**NX3035**	200 (190 ─ 260)		
K	Dökme Demir Duktil Dökme Demir	Sonlandırma	**NX2525**	180 (150 ─ 210)	K	

■ KALİTE ÖZELLİKLERİ

Kalite	Sertlik (HRA)
NX2525	92.2
NX3035	91.5

Not 1) Sertlik alt tabakanın temsili değerini göstermektedir.

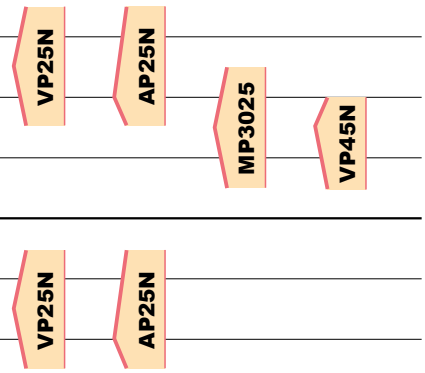
KAPLAMALI SERMET

●Kaplamalı sermet (PVD kaplama) üstün aşınma ve kırılma direncine sahiptir ve bu nedenle stabil kesme performansı sağlar.

■ SEÇİM STANDARDI

●TORNALAMA

Çalışma Malzemesi		Kesme Modu	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	Kesintisiz Kesme	**VP25N AP25N**	240 (190 — 290)	P	
		Kesintili Kesme	**MP3025**	230 (180 — 280)		
K	Dökme Demir Duktil Dökme Demir	Sonlandırma	**VP25N AP25N**	160 (110 — 230)	K	

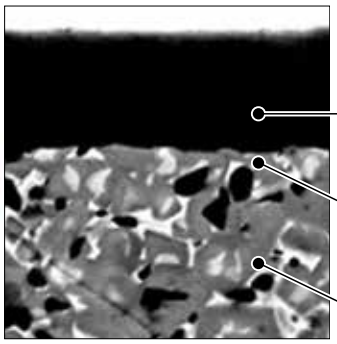


Küçük parçaların üretiminde etkilidir.

MP3025

MP3025, yeni geliştirilen özel alt yapısı sayesinde kaplama tabakasının daha iyi yapışmasını sağlar. Tek düze yan kenar aşınması, uzun süreli işlemeye olanak tanır ve mükemmel finiş yüzeylerin belirli bir düzeyde kalmasını sağlar.





Ti-bileşenli PVD kaplama mükemmel aşınma ve kaynak direnci sağlar.

Alt yapı yüzeyi, kaplama tabakası için mükemmel yapışma kuvveti sağlar.

Üstün kırılma direnci ve termal şok direncine sahip alt yapı.

SİNTERLENMİŞ KARBÜR

● Çelik ve dökme demir için UTi kaliteleri meVcuttur. HTi kaliteleri demir içermeyen ve metal olmayan malzemeler için meVcuttur ve dökme demir için de uygundur.

■ SEÇME STANDARDI

● TORNALAMA

Çalışma Malzemesi		Önerilen Kalite	Önerilen Kesme Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	**UTi20T**	100 (60 — 130)	P	UTi20T
M	Paslanmaz Çelik	**UTi20T**	100 (60 — 130)	M	UTi20T
K	Dökme Demir	**HTi05T**	120 (80 — 150)	K	HTi05T
		HTi10	100 (50 — 150)		HTi10
		UTi20T	100 (50 — 150)		UTi20T
N	Demir içermeyen Metal	**HTi10**	300 (100 — 600)	N	HTi10
S	Isıya Dirençli Alaşım Ti Alaşımı	**MT9005 RT9005**	70 (50 — 100)	S	MT9005 RT9005 MT9015 RT9010
		MT9015 RT9015	60 (40 — 80)		

■ ANA BİLEŞEN VE UYGULAMA

ISO	Ana Bileşen	Özellikler	Çalışma Malzemesi
P M	WC-TiC-TaC-Co	Isı / deformasyon direnci.	Karbon çelik, alaşım çelik, paslanmaz çelik ve dökme demir
K N	WC-Co	Yüksek sertlik ve aşınma direnci.	Dökme demir, demir ,çermeyen metaller ve metal olmayanlar
S	WC-Co	Yüksek ısı direnci ve aşınma direnci.	Isıya dirençli alaşım, Ti alaşımı

■ KALİTE ÖZELLİKLERİ

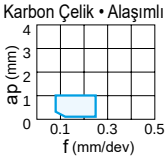
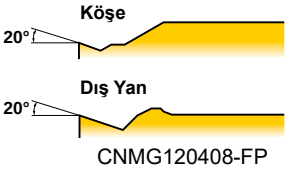
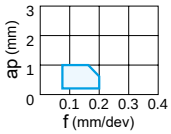
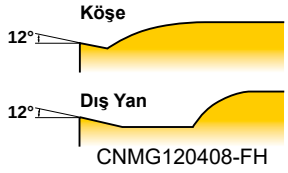
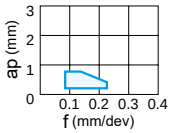
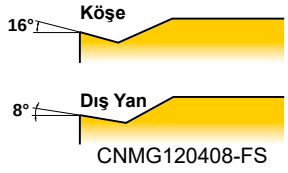
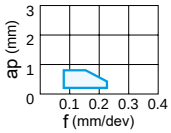
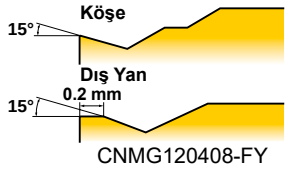
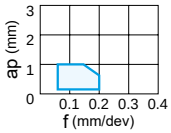
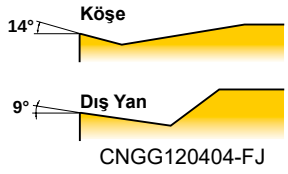
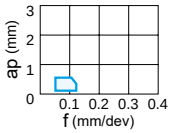
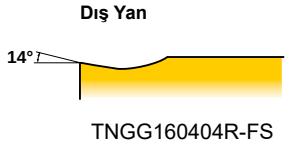
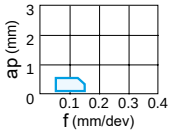
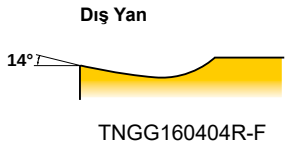
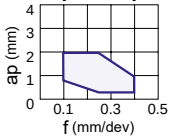
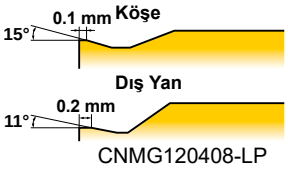
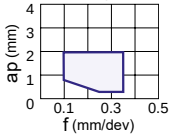
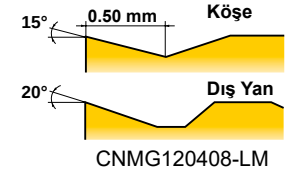
ISO	Kalite	Sertlik (HRA)
P M	**UTi20T**	90.5
K N	**HTi05T**	92.5
	HTi10	92.0
S	**MT9005/RT9005**	92.2
	MT9015/MT9010	91.8

Not 1) Sertlik alt tabakanın temsili değerini göstermektedir.

Not

SINIFLANDIRMA

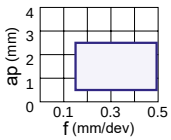
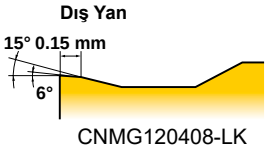
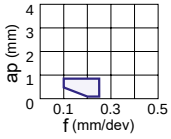
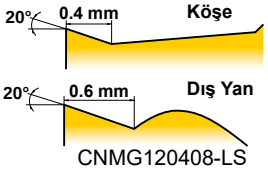
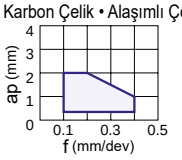
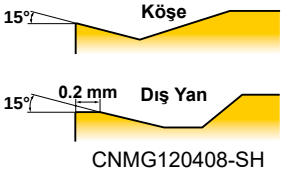
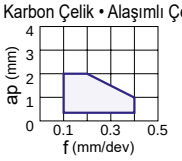
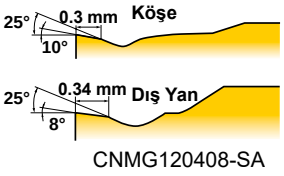
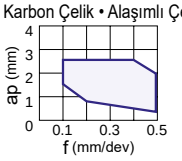
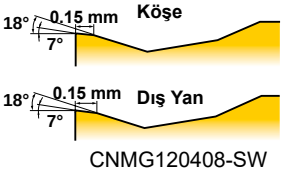
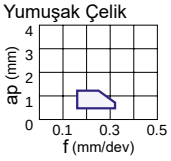
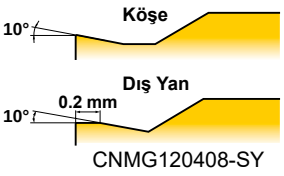
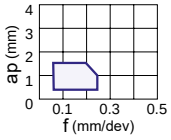
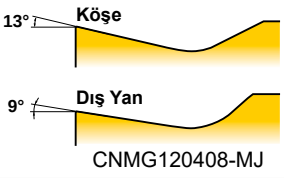
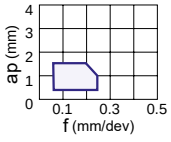
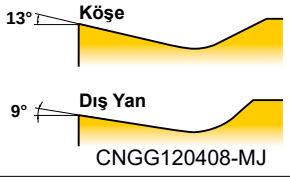
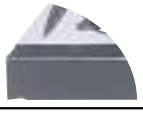
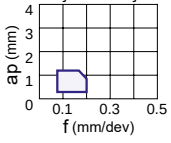
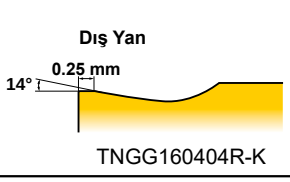
DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

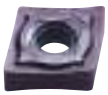
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
finiş Kesme	M	**FP** 	**Karbon çeliği ve alaşımlı çeliğin finiş kesme işlemleri için ilk öneri** Yüksek ilerleme ile kesme sırasında talaş sıkışmasını kontrol eder ve yumuşak iş malzemelerinin talaşlarının yüzeylere temasını engeller. Büyük dalma açısı, düşük rijitlikteki iş parçalarının işlenmesi sırasında titreşimleri ve iş parçası deformasyonunu kontrol eder.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CNMG120408-FP
		FH 	**Karbon çeliği ve alaşımlı çeliğin finiş kesme işlemleri için ilk öneri** Çift taraflı talaş kırıcı. Küçük kesme derinliğinde bile düzgün talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CNMG120408-FH
		FS 	**Yumuşak çeliğin finiş kesme işlemleri için alternatifdir** Küçük kesme derinliğinde bile düzgün talaş kontrolü. Keskin kenar en iyi performansı verir.	Yumuşak Çelik   CNMG120408-FS
		FY 	**Yumuşak çeliğin finiş kesme işlemleri için ilk öner** Etkili şekilde yapışkan talaşları kontrol eder. yumuşak çeliklerde finiş için uygundur.	Yumuşak Çelik   CNMG120408-FY
	G	**FJ** 	**Kesilmesi zor malzemelerin finiş kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Isıya dirençli alaşım ve titanyum alaşım için idealdir. Keskin kenar iyi kesme imkanı sağlar. Eğimli kenar sorunsuz talaş boşaltımı sağlar.	Kesmesi Zor Malzemeler   CNGG120404-FJ
		R/L-FS 	**Hassas finiş işleme** İyi talaş kontrolü için ideal talaş kırıcı. Keskin kenar iyi yüzey kalitesi sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   TNGG160404R-FS
		R/L-F 	**Finiş işleme** İdeal talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Keskin kenar iyi yüzey kalitesi sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   TNGG160404R-F
Hafif Kesme	M	**LP** 	**Karbon çelikleri ve alaşımlı çeliklerde hafif kesme için ilk tavsiyedir.** Hafif kesme aralığın da istikrarlı talaş kontrolü. Eğimli kenar sorunsuz talaş boşaltımı sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CNMG120408-LP
		LM 	**Paslanmaz çeliklerde hafif kesme için ilk tavsiyedir** Hafif kesme aralığında düzgün talaş kontrolü. Yüksek eğim açılı kırıcı mükemmel çapak kontrolü sağlar.	Paslanmaz Çelikler   CNMG120408-LM

Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
CNMG_FP  A098	DNMG_FP  A105	SNMG_FP  A113	TNMG_FP  A119	VNMG_FP  A126	WNMG_FP  A130		FP 
CNMG_FH  A098	DNMG_FH  A105	SNMG_FH  A113	TNMG_FH  A119	VNMG_FH  A126	WNMG_FH  A130		FH 
CNMG_FS  A098	DNMG_FS  A105	SNMG_FS  A113	TNMG_FS  A119	VNMG_FS  A126	WNMG_FS  A130		FS 
CNMG_FY  A098	DNMG_FY  A105		TNMG_FY  A119		WNMG_FY  A130		FY 
CNGG_FJ  A098	DNGG_FJ  A105			VNGG_FJ  A126			FJ 
			TNGG_R/L-FS  A119				R/L-FS 
			TNGG_R/L-F  A119	VNGG_R/L-F  A126			R/L-F 
CNMG_LP  A098	DNMG_LP  A106	SNMG_LP  A113	TNMG_LP  A120	VNMG_LP  A126	WNMG_LP A130		LP
CNMG_LM A098	DNMG_LM A106	SNMG_LM A113	TNMG_LM A120	VNMG_LM A126	WNMG_LM A130		LM

SINIFLANDIRMA

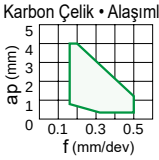
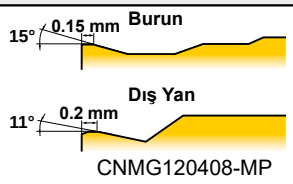
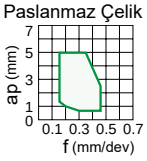
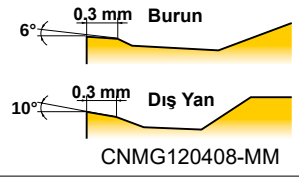
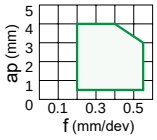
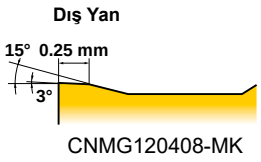
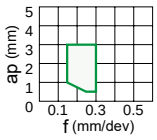
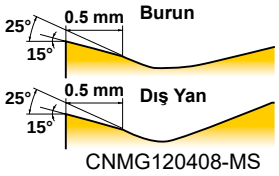
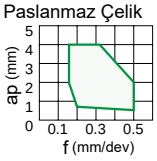
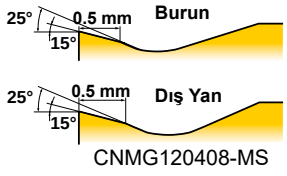
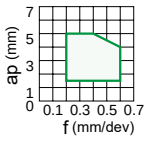
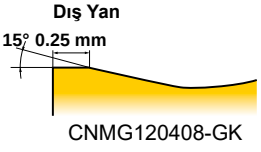
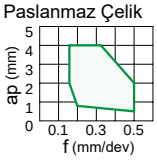
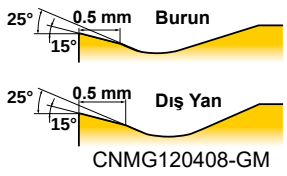
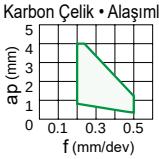
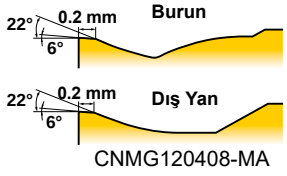
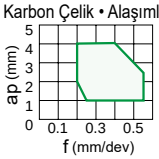
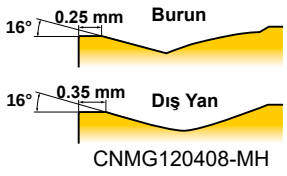
DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Hafif Kesme	M	**LK** 	**Dökme demirlerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Pozitif zemin, keskin kesme kenarı ve düşük kesme direnci sağlar.	Dökme Demir  
		LS 	**Kesilmesi zor malzemelerin hafif kesilme işlemleri için ilk tavsiyedir. Paslanmaz çeliğin hafif kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Köşe R' in den daha küçük kesme derinlikleri için geliştirilmiş talaş boşaltımı.	Isıya Dirençli Alaşım  
		SH 	**Karbon çelikleri ve alaşımlı çeliklerde hafif kesme için alternatif talaş kırıcı** Düşük kesme derinliklerinde ve yüksek ilerleme oranlarında kullanılabilir. Eğimli kenar sorunsuz talaş boşaltımı sağlar. 160—250HB aralığındaki çalışma parçaları için önerilir.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  
		SA 	**Karbon çelikleri ve alaşımlı çeliklerde hafif kesme için alternatif talaş kırıcı** Küçük kesme derinliklerinde üstün talaş kontrolü. Dalgalı kenar ile kopyalamayı ve geri tornalamayı kapsar. 200—300HB aralığındaki çalışma parçaları için önerilir.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  
		SW 	**Karbon çeliği, alaşımlı çelik, paslanmaz çelik ve dökme demirin hafif kesme işlemleri için silici kesici uç** Geleneksel talaş kırıcılara kıyasla, devir başına ilerleme oranı iki katına çıksa bile yüzey kalitesini korur. Verimliliği artırmak ve finiş yüzey elde etmek için silici tasarımı	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  
		SY 	**Yumuşak çeliklerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Yapışkan talaşları etkin bir şekilde kontrol eder. Yumuşak çeliklerin hafif kesme işlemleri için uygundur.	Yumuşak Çelik  
		MJ 	**Kesilmesi zor malzemelerin hafif kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Isıya dirençli alaşım ve titanyum alaşım için idealdir. Keskin kenar finiş kesmede iyi yüzey sağlar. Eğimli kenar sorunsuz talaş boşaltımı sağlar. Hafif den ortaya kesme işlemleri için mükemmel çentik aşınma direnci.	Kesmesi Zor Malzemeler  
	G	**MJ** 	**Kesilmesi zor malzemelerin hafif kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Çift taraflı talaş kırıcı, Tek taraflı talaş kırıcı (D tipi, V tipi). Keskin kenar iyi finiş yüzey sağlar. Isıya dirençli alaşım ve titanyum alaşım için idealdir. Eğimli kenar sorunsuz talaş boşaltımı sağlar.	Kesmesi Zor Malzemeler  
		R/L-K 	**Hafif kesme** Paralel talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranlarında mükemmel talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  

	Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CNMG_LK  A099	DNMG_LK  A106	SNMG_LK  A113	TNMG_LK  A120	VNMG_LK  A127	WNMG_LK  A131		LK 
	CNMG_LS  A099	DNMG_LS  A106		TNMG_LS  A120	VNMG_LS  A127	WNMG_LS  A131		LS 
	CNMG_SH  A099	DNMG_SH  A106	SNMG_SH  A113	TNMG_SH  A120	VNMG_SH  A127	WNMG_SH  A131		SH 
	CNMG_SA  A099	DNMG_SA  A107	SNMG_SA  A114	TNMG_SA  A120	VNMG_SA  A127	WNMG_SA  A131		SA 
	CNMG_SW  A099	DNMX_SW  A107		TNMX_SW  A120		WNMG_SW  A131		SW 
	CNMG_SY  A099	DNMG_SY  A107	SNMG_SY  A114	TNMG_SY  A121		WNMG_SY  A131		SY 
	CNMG_MJ  A099	DNMG_MJ  A107		TNMG_MJ A121	VNMG_MJ A127	WNMG_MJ A131		MJ(M)
	CNGG_MJ A099	DNGM_MJ A107			VNGM_MJ A127			MJ(G)
				TNGG_R/L-K A121				R/L-K

SINIFLANDIRMA

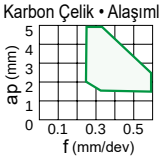
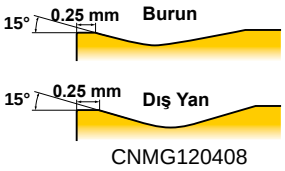
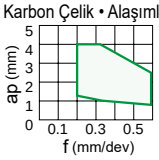
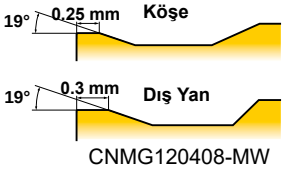
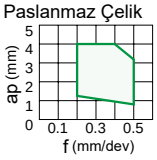
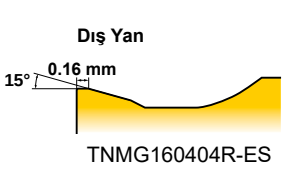
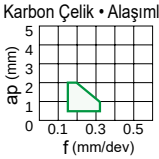
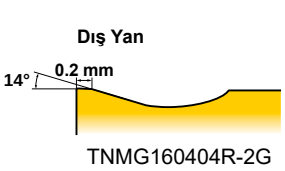
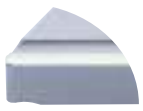
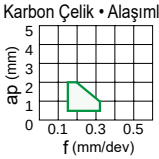
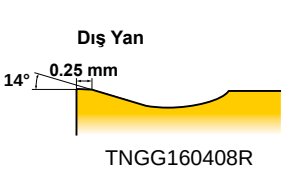
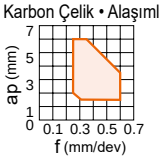
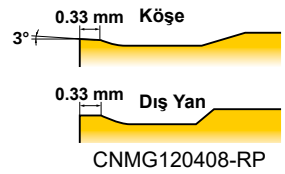
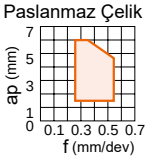
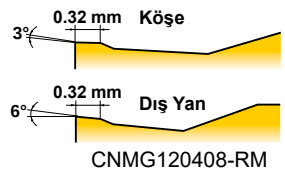
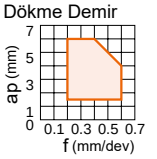
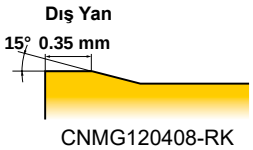
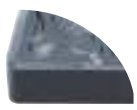
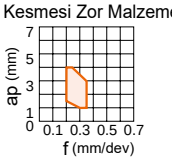
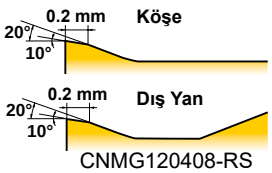
DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

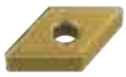
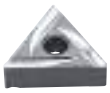
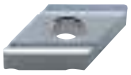
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Orta Kesme	M	MP 	**Karbon ve alaşımlı çeliklerin orta kesme işlemleri için ilk öneri.** orta ve hafif kesme için uygundur. Kopyalama ve geri tornalama için uygun kırıcı geometrisi. Optimum keskinlik ve kırılma direnci dengesi için kesme kenarı geometrisi.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CNMG120408-MP
		MM 	**Paslanmaz çeliklerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Simülasyon analizi teknolojisi ile optimize edilen zemin geometrisi köşenin plastik deformasyonunu kontrol eder ve uzun takım ömrü sağlar.	Paslanmaz Çelik   CNMG120408-MM
		MK 	**Dökme demirlerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Genel kullanım için keskinlik ve yüksek kenar sağlamlığı arasında optimum denge.	Dökme Demir   CNMG120408-MK
		MS 	**Paslanmaz çelik, yumuşak çelikler ve kesilmesi zor malzemelerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir.** eniş 2 kademeli dalma açısı,düşük ilerleme ile kesme sırasında sorunsuz bir şekilde ve dolaşmamış talaşlar oluşturur.	Kesmesi Zor Malzemeler   CNMG120408-MS
	M	MS 	**Paslanmaz çelik, yumuşak çelik ve Kesilmesi zor malzemelerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Keskin kenar en iyi performansı verir. Üstü düz kırıcı şekli yüksek kenar dayanıklılığı sağlar. MP9005, MP9015, MP9025, MT9015 dışındaki kaliteler için uygulanabilir	Paslanmaz Çelik   CNMG120408-MS
		GK 	**Dökme demirlerin hafif ve orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Çok yönlü standart kırıcı. Düz zemin, kesme kenarı istikrarını devam ettirir.	Dökme Demir   CNMG120408-GK
		GM 	**Paslanmaz çeliklerin hafif ve orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Ana talaş kırıcılar LM ve MM'nin alternatif talaş kırıcısıdır. Hafif ile orta kesme arası işlemeler için mükemmel çentik aşınma direnci.	Paslanmaz Çelik   CNMG120408-GM
		MA 	**Yardıncı Talaş Kırıcı** Genel kesme uygulamaları için idealdir. Pozitif zemin, kolay kesme işlemi sağlar	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CNMG120408-MA
		MH 	**Karbon ve alaşımlı çeliklerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** **Yumuşak çeliğin kaba kesilme işlemi için ilk öneri** Uygun talaş cebi ile iyi talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CNMG120408-MH

Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
CNMG_MP  A100	DNMG_MP  A107	SNMG_MP  A114	TNMG_MP  A121	VNMG_MP  A127	WNMG_MP  A132		MP 
CNMG_MM  A100	DNMG_MM  A107	SNMG_MM  A114	TNMG_MM  A121	VNMG_MM  A127	WNMG_MM  A132		MM 
CNMG_MK  A100	DNMG_MK  A108	SNMG_MK  A114	TNMG_MK  A121	VNMG_MK  A127	WNMG_MK  A132		MK 
CNMG_MS  A100	DNMG_MS  A108	SNMG_MS  A114	TNMG_MS  A121	VNMG_MS  A128	WNMG_MS  A132		MS 
CNMG_MS  A101	DNMG_MS  A108	SNMG_MS  A115	TNMG_MS  A121	VNMG_MS  A128	WNMG_MS  A132		MS 
CNMG_GK  A101	DNMG_GK  A108	SNMG_GK  A115	TNMG_GK  A121	VNMG_GK  A128	WNMG_GK A133		GK
CNMG_GM A101	DNMG_GM A108	SNMG_GM A115	TNMG_GM A122	VNMG_GM A128	WNMG_GM A133		GM
CNMG_MA A101	DNMG_MA A109	SNMG_MA A115	TNMG_MA A122	VNMG_MA A128	WNMG_MA A133		MA
CNMG_MH A101	DNMG_MH A109	SNMG_MH A115	TNMG_MH A122	VNMG_MH A128	WNMG_MH A133		MH

SINIFLANDIRMA

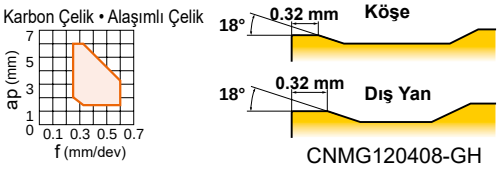
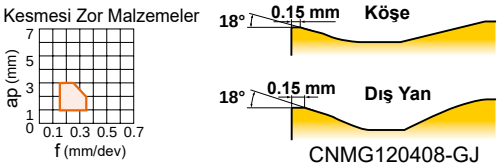
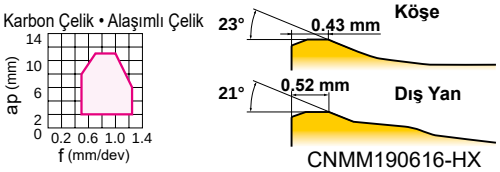
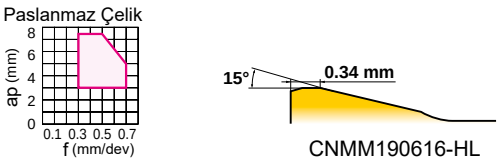
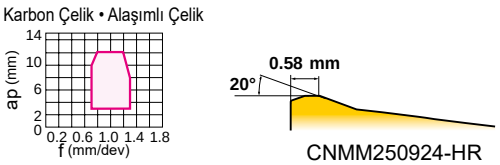
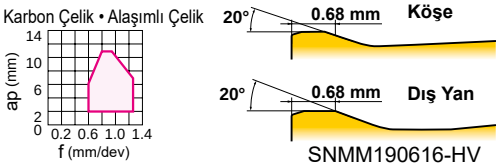
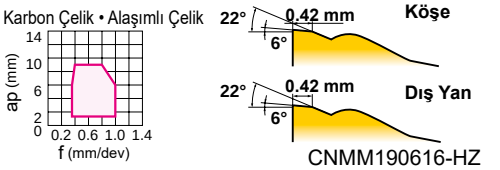
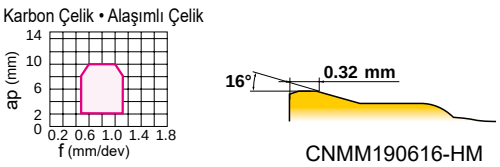
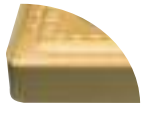
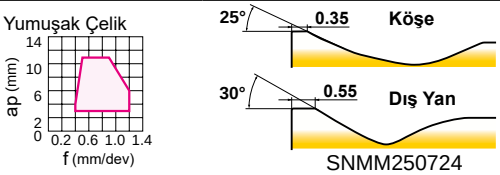
DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

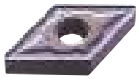
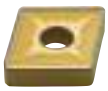
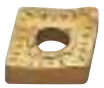
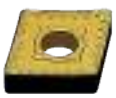
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Orta Kesme	M	**Standart** 	**Karbon ve alaşımlı çeliklerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** **Dökme demirin orta kesme işlemleri için ilk öneri** Düz zemin yüksek kenar dayanıklılığı sağlar. Düz yüzeyli kırıcı şekli yüksek kenar dayanıklılığı sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CNMG120408
		MW 	**Karbon çeliği, alaşımlı çelik, paslanmaz çeliğin ve dökme demirin orta kesme işlemleri için silici kesici uç** Silici iki kata kadar daha yüksek ilerleme sağlar. Geniş talaş cebi talaş sıkışmasını önler.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CNMG120408-MW
		R/L-ES 	**Paslanmaz çeliklerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Kenar sağlamlığı ve keskinliğinin iyi dengesi. Tek yönlü talaş kontrolü için sağ veya sol kesme yönlü kırıcı	Paslanmaz Çelik   TNMG160404R-ES
		R/L-2G 	**Karbon ve alaşımlı çeliklerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Paralel talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Hafif ve orta kesme işlemleri için uygundur.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   TNMG160404R-2G
	G	**R/L** 	**Orta kesme** Paralel talaş kırıcı. Orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   TNGG160408R
Kaba Kesme	M	**RP** 	**Karbon ve alaşımlı çeliklerin kaba kesme işlemleri için ilk öneri** Darbeli kesme ve dış kabuğu kaldırmak için. Uygun dalma açısı sayesinde kesme kenarı dayanıklılığı ve düşük kesme direnci arasında iyi denge.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CNMG120408-RP
		RM 	**Paslanmaz çeliklerin kaba kesme işlemleri için ilk öneri** Optimum zemin açısı ve honlama geometrisi sayesinde darbeli kesmede mükemmel kırılma direnci.	Paslanmaz Çelik   CNMG120408-RM
		RK 	**Dökme demirlerin kaba kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Darbeli işleme ve döküm kabuğunun çıkarılması için ekstra geniş zemin, dayanıklı bir kesme kenarı sağlar	Dökme Demir   CNMG120408-RK
		RS 	**Kesilmesi zor malzemelerin kaba kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** **Paslanmaz çeliğin kaba kesilmesi işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Düşük hızda kesme sırasında pozitif zemin talaş kaynağını ve kesme derinliğinde yıpranmayı kontrol eder.	Kesmesi Zor Malzemeler   CNMG120408-RS

	Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CNMG  A102	DNMG  A109	SNMG  A115	TNMG  A122	VNMG  A128	WNMG  A133	RNMG  A112	Standart 
	CNMG_MW  A102	DNMX_MW  A109		TNMX_MW  A123		WNMG_MW  A133		MW 
				TNMG_R/L-ES  A123				R/L-ES 
				TNMG_R/L-2G  A123				R/L-2G 
		DNGG_R/L  A109	SNGG_R/L  A116	TNGG_R/L  A123	VNGG_R/L  A129			R/L 
	CNMG_RP  A102	DNMG_RP  A109	SNMG_RP  A116	TNMG_RP  A123		WNMG_RP  A133		RP 
	CNMG_RM  A102	DNMG_RM  A110	SNMG_RM  A116	TNMG_RM  A123		WNMG_RM  A133		RM 
	CNMG_RK  A103	DNMG_RK  A110	SNMG_RK  A116	TNMG_RK  A124		WNMG_RK  A134		RK 
	CNMG_RS A103	DNMG_RS A110	SNMG_RS A116	TNMG_RS A124		WNMG_RS A134		RS

SINIFLANDIRMA

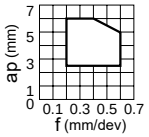
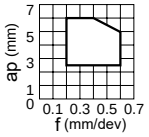
DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

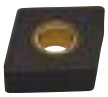
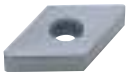
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Kaba Kesme	M	GH 	**Karbon çeliği, alaşımlı çelik ve dökme demirin kaba kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Darbeli kesme ve dış kabuğu kaldırmak için. Geniş zemin ve büyük talaş cebi kombinasyonu yüksek ilerleme hızı sağlar.	
		GJ 	**Kesilmesi zor malzemelerin kaba kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Kenar keskinliği ve sağlamlığı arasında mükemmel bir denge. Yüksek yüzey aşınma direncine sahip kenar geometrisi.	
Ağır Kesme	M	HX 	**Karbon ve alaşımlı çeliklerin ağır kesme işlemleri için ilk tavsiye** Ağır kesmenin orta kesme aralığını kapsar. Düz kenar ve pah keskinlik ve dayanıklılık dengesi sağlar. İyi talaş kontrolü için değişken yüzey ve dalgalı talaş kırıcı.	
		HL 	**Paslanmaz çeliğin ağır kesme işlemleri için ilk tavsiyedir Karbon ve alaşımlı çeliğin ağır kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Ağır kesme bölgesinin üst sınırını kapsar. Kavisli kenar ve dar pah, iyi talaş kontrolü ve rahat kesme işlemi sağlar. Köşe radyüsündeki noktalar, düşük kesme derinliklerinde bile talaş kontrolü gerçekleştirir.	
		HR 	**Karbon ve alaşımlı çeliklerin ağır kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Yüksek kenar dayanıklılığına sahip düz bir kesme kenarı kullanır, ağır kesme bölgesini kapsar. Büyük kesme derinlikleri ve yüksek ilerleme hızıyla işleme sırasında düzenli talaş kontrolü sergiler.	
		HV 	**Karbon ve alaşımlı çeliklerin ağır kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Ağır kesme bölgesinin üst sınırını kapsar. Geniş zemin ve büyük pah, yüksek kenar mukavemeti sunar. Geniş talaş kırıcı talaş sıkışmasını önler.	
		HZ 	**Karbon ve alaşımlı çeliklerin ağır kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı.** Ağır kesme bölgesinin alt sınırını kapsar. Pozitif zemin ve kavisli kenar sayesinde düşük kesme direnci. Gözyaşı şeklindeki noktalar, kesme direncini artırmaksızın talaş kontrolünü iyileştirir.	
		HM 	**Karbon , alaşımlı ve paslanmaz çeliğin ağır kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Ağır kesme bölgesinin alt sınırını kapsar. Kavisli kenar ve dar pah, iyi talaş kontrolü ve kolay kesme eylemi sağlar. Kesme kenarı boyunca bulunan gözyaşı şeklindeki noktalar, değişken kesme derinliklerinde bile talaş kontrolünü gerçekleştirir.	
		HXD 	**Yumuşak ve paslanmaz çeliklerin ağır kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Ağır kesme bölgesinin alt sınırından orta sınırına kadar kısmı kapsar. Dar bir pah ve değişken zemin nedeniyle keskinlik ve mukavemet dengesi.	

	Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CNMG_GH  A103	DNMG_GH  A110	SNMG_GH  A117	TNMG_GH  A124		WNMG_GH  A134		GH 
	CNMG_GJ  A103	DNMG_GJ  A110				WNMG_GJ  A134		GJ 
	CNMM_HX  A103		SNMM_HX  A117					HX 
	CNMM_HL  A103	DNMM_HL  A110	SNMM_HL  A117	TNMM_HL  A124				HL 
	CNMM_HR  A104		SNMM_HR  A117					HR 
	CNMM_HV  A104		SNMM_HV  A117					HV 
	CNMM_HZ  A104	DNMM_HZ  A111	SNMM_HZ  A117	TNMM_HZ  A124				HZ 
	CNMM_HM  A104		SNMM_HM  A117					HM 
			SNMM_HXD  A118					HXD 

SINIFLANDIRMA

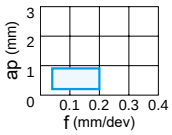
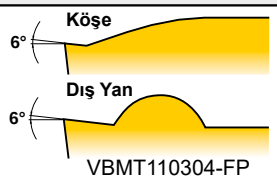
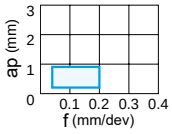
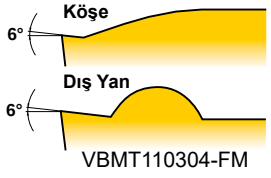
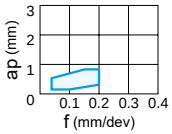
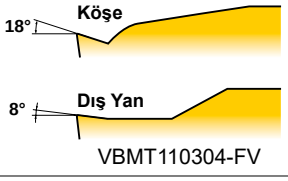
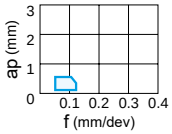
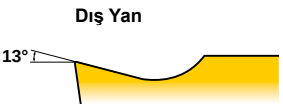
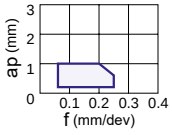
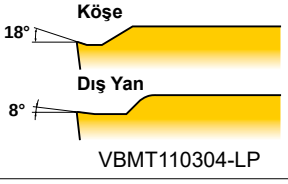
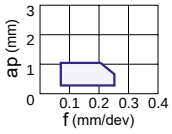
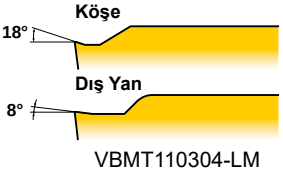
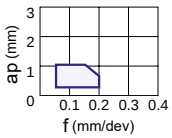
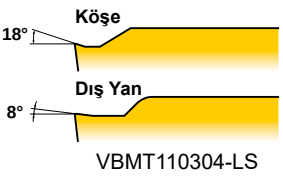
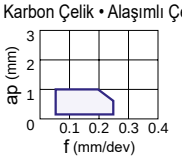
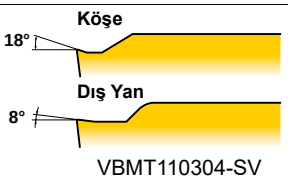
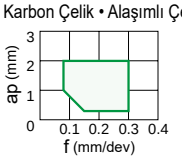
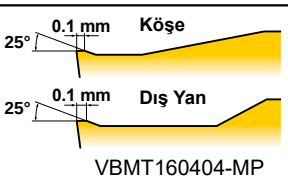
DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Dökme Demir İçin	M	Üstü Düz 	**Dökme demirin ağır kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Yüksek kenar mukavemeti nedeniyle stabil olmayan işlemeler için en çok etkili olandır.	Dökme Demir   CNMA120408
	G	Üstü Düz 	**Dökme demirin ağır kesme işlemleri için** Yüksek kenar mukavemeti nedeniyle stabil olmayan işlemeler için en çok etkili olandır. G sınıfı kesici uç toleransı sayesinde hassas toleransları gerektiren iş parçalarında kullanılabilir.	Dökme Demir   DNGA150408

	Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CNMA  **A104**	**DNMA**  **A111**	**SNMA**  **A118**	**TNMA**  **A125**	**VNMA**  **A129**	**WNMA**  **A134**		**Üstü Düz (M)**
		DNGA  **A111**	**SNGA**  **A118**	**TNGA**  **A125**	**VNGA**  **A129**			**Üstü Düz (G)**

SINIFLANDIRMA

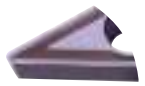
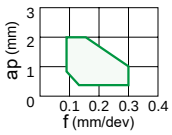
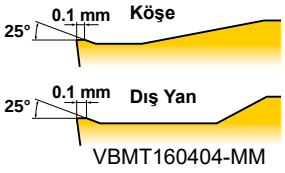
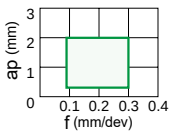
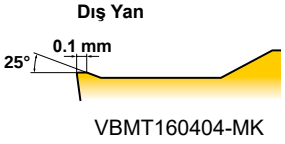
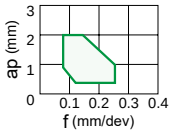
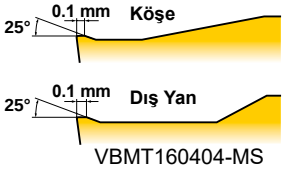
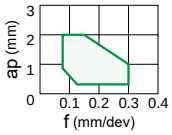
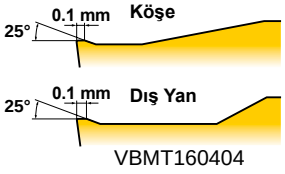
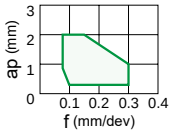
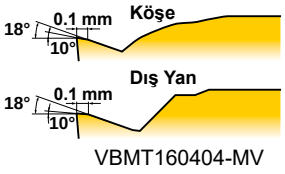
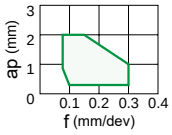
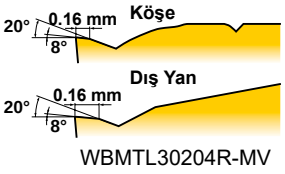
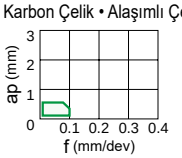
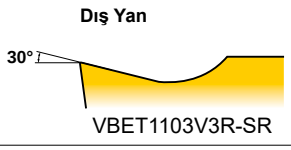
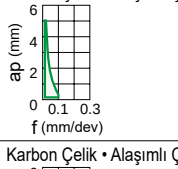
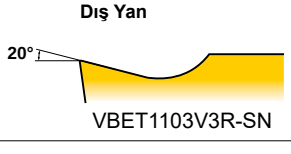
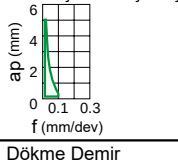
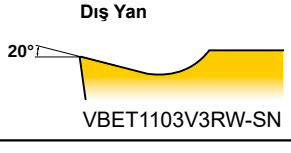
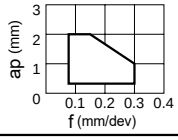
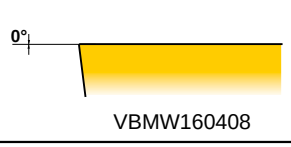
5° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Finiş Kesme	M	FP	**Karbon çeliği, alaşımlı çelik ve yumuşak çeliğin finiş kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Köşe ucundaki kırıcı çıkıntısı küçük kesme derinliğinde bile talaşları kontrol eder. Köşede kenar kuvvetini korur ve ani kırılmaları önler.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   VBMT110304-FP
		FM	**Paslanmaz çeliğin finiş kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Köşe ucundaki kırıcı çıkıntısı küçük kesme derinliğinde bile talaşları kontrol eder. Köşede kenar kuvvetini korur ve ani kırılmaları önler.	Paslanmaz Çelik   VBMT110304-FM
		FV	**Karbon çeliği, alaşımlı çelik, yumuşak çeliğin ve paslanmaz çeliğin finiş kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Düşük kesme derinlikleri ve düşük ilerleme oranları için uygundur. Keskin kesme kenarı ve düşük dirençli tasarım mükemmel kesme performansı sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   VBMT110304-FV
	G	R/L-F	**Finiş kesme** Uç daki talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzeyi sunar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   VBGT110304R-F
Hafif Kesme	M	LP	**Karbon çelikleri ve alaşımlı çeliklerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Geniş dalma açısı sayesinde keskin kesme kenarı. Kesici uca kaynağı önler ve finiş yüzey beyaz bulanıklığını kontrol eder. kesme derinliği sınırın da geniş talaş kontrol aralığı için uygun kırıcı çıkıntısı.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   VBMT110304-LP
		LM	**Paslanmaz çeliklerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Geniş dalma açısı sayesinde kesme kenarı keskinliği. Kesici uca kaynağı önler ve finiş yüzey beyaz bulanıklığını kontrol eder. Kesme derinliği için uygun kırıcı çıkıntısı geniş talaş kontrol aralığı sağlar.	Paslanmaz Çelik   VBMT110304-LM
		NEW LS	**Kesilmesi zor malzemelerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Kesici uçta meydana gelebilecek yapışmaların önüne geçer ve finiş yüzey beyaz bulanıklığını engeller.	Kesmesi Zor Malzemeler   VBMT110304-LS
		SV	**Karbon , alaşımlı ve paslanmaz çeliğin işlenmesi için alternatif talaş kırıcı** Büyük dalma açısı kolay kesmeyi sağlar. Yarımada şeklindeki nokta, 1 mm'nin altındaki kesme derinliklerinde talaş kontrolü sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   VBMT110304-SV
Orta Kesme	M	MP	**Karbon çeliği, alaşımlı ve yumuşak çeliklerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Düz zeminli kesme kenarı sayesinde aşınma direnci ve kırılma direncinin iyi dengesi. Geniş talaş cebi, kesme direncinin artışını kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   VBMT160404-MP

	Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
					VBMT_FP  A164			FP 
					VBMT_FM  A164			FM 
					VBMT_FV  A164			FV 
					VBGT_R/L-F  A164	WBGT_R/L-F  A172		R/L-F 
					VBMT_LP  A164			LP 
					VBMT_LM  A164			LM 
					NEW VBMT_LS  A165			NEW LS 
					VBMT_SV  A165			SV 
					VBMT_MP  A165			MP 

SINIFLANDIRMA

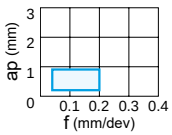
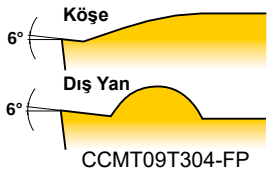
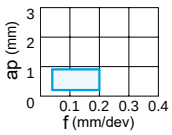
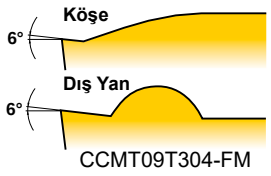
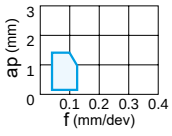
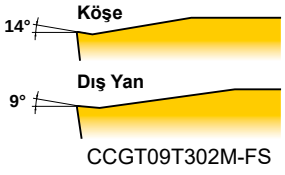
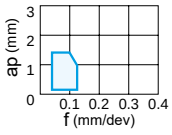
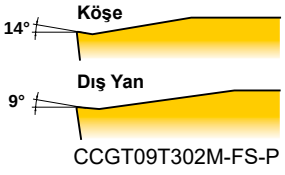
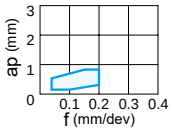
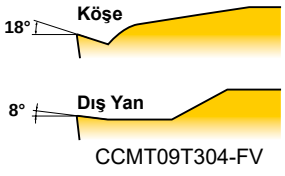
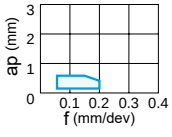
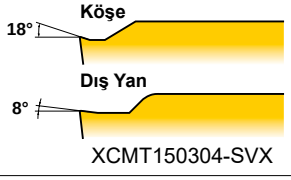
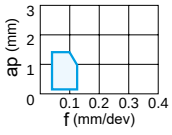
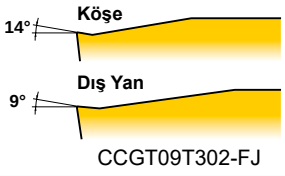
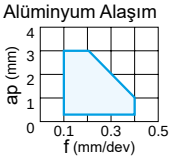
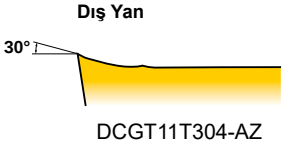
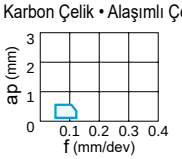
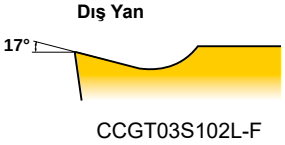
5° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

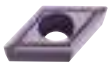
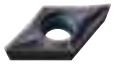
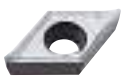
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Orta Kesme	M	**MM** 	**Paslanmaz çeliklerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Düz zemin kesme kenarı sayesinde aşınma direnci ve kırılma direncinin iyi dengesi. Geniş talaş cebi, kesme direncinin artışını kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Paslanmaz Çelik   VBMT160404-MM
		MK 	**Dökme demirlerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Genel kullanım için keskinlik ve yüksek kenar dayanıklılığı arasında optimum denge.	Dökme Demir   VBMT160404-MK
		MS 	**Kesilmesi zor malzemelerin orta kesme işlemi için ilk tavsiyedir** Isıya dirençli, titanyum ve kobalt krom alaşımları için idealdir. Geniş talaş cebi, kesme direncinin artışını kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Kesmesi Zor Malzemeler   VBMT160404-MS
		Standart 	**Karbon , alaşımlı ve paslanmaz çeliklerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Düz zemin ve büyük dalma açısı kombinasyonu sayesinde kenar kuvveti ve keskinlik dengesi gerçekleşir.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   VBMT160404
		MV 	**Karbon , alaşımlı , yumuşak ve paslanmaz çeliklerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Büyük dalma açılı pozitif kesici uç keskin kesme kenarı performansı sağlar. Çift kırıcı ve dalma yüzeyindeki yuvarlak şekilli noktalar geniş talaş boşaltma aralığı sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   VBMT160404-MV
		R/L-MV 	**Karbon , alaşımlı , yumuşak ve paslanmaz çeliklerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Büyük dalma açılı pozitif kesici uç keskin kesme kenarı performansı sağlar. Çift kırıcı ve dalma yüzeyindeki yuvarlak şekilli noktalar geniş talaş boşaltma aralığı sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   WBMTL30204R-MV
	E	**R/L-SR** 	**Otomatik tornalarda orta kesme** Önde geniş talaş kırıcı Düşük dirençli talaş kontrolü için tasarlanmış kesici uç.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   VBET1103V3R-SR
		R/L-SN 	**Otomatik tornalarda orta kesme** Paralel bir talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranları için mükemmel talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   VBET1103V3R-SN
		R/LW-SN 	**Otomatik tornalarda orta kesme** Paralel bir talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranları için mükemmel talaş kontrolü. Silici iyi kesme yüzeyi sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   VBET1103V3RW-SN
Dökme Demir İçin	M	**Üstü Düz** 	**Dökme demirin kaba kesme işlemleri için** Üstü düz. Yüksek kenar dayanıklılığı nedeniyle dengesiz işlemede çok etkilidir.	Dökme Demir   VBMW160408

	Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
					VBMT_MM  A165			MM 
					VBMT_MK  A165			MK 
					VBMT_MS  A165			MS 
					VBMT  A165			Standart 
					VBMT_MV  A165			MV 
						WBMT_R/L-MV  A172		R/L-MV 
					VBET_R/L-SR  A166			R/L-SR 
					VBET_R/L-SN  A166			R/L-SN 
					VBET_R/LW-SN  A166			R/LW-SN 
					VBMW  A166			Üstü Düz 

SINIFLANDIRMA

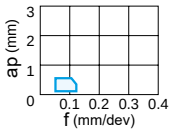
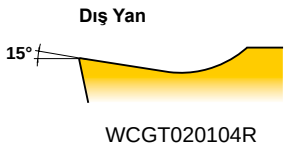
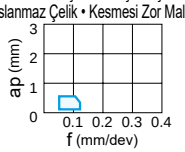
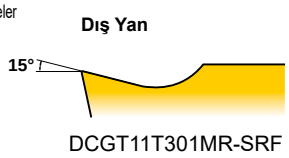
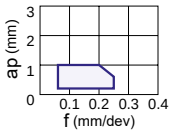
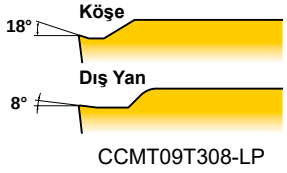
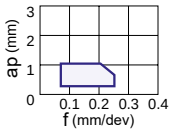
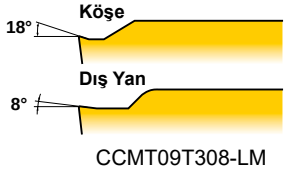
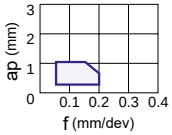
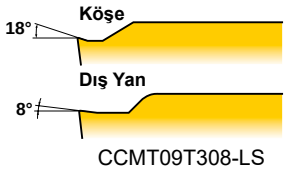
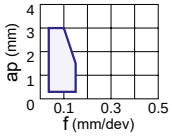
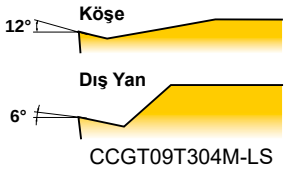
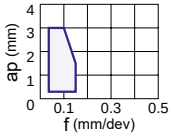
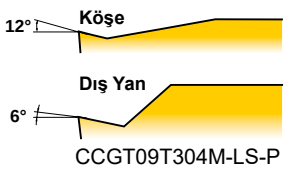
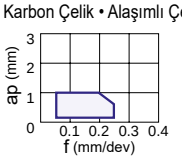
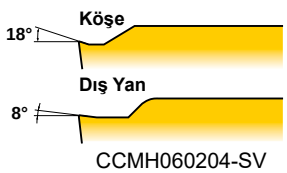
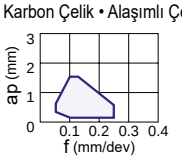
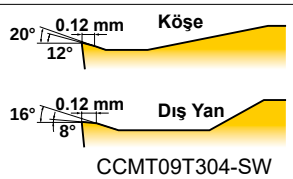
7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

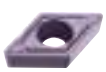
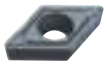
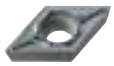
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Finiş Kesme	M	FP 	**Karbon çeliği, alaşımlı çelik ve yumuşak çeliklerin finiş kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Köşe ucundaki kırıcı çıkıntısı küçük kesme derinliğinde bile talaşları kontrol eder. Köşede kenar dayanıklılığını korur ve ani kırılmaları önler.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCMT09T304-FP
		FM 	**Paslanmaz çeliğin finiş kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Köşe ucundaki kırıcı çıkıntısı küçük kesme derinliğinde bile talaşları kontrol eder. Köşede kenar dayanıklılığını korur ve ani kırılmaları önler.	Paslanmaz Çelik   CCMT09T304-FM
	G	FS 	**Kesilmesi zor malzemelerin finiş kesilme işlemleri için ilk tavsiyedir** Isıya dayanıklı alaşımlar, titanyum alaşımları ve kobalt krom alaşımları için idealdir. Keskin kesme kenarları mükemmel yüzey hassasiyeti sağlar. Kavisli kesme kenarları sayesinde yüksek verimli talaş boşaltmaya uygundur.	Kesmesi Zor Malzemeler   CCGT09T302M-FS
		FS-P 	**Titanyum alaşımların finiş kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Titanyum alaşımlar ve bakır alaşımlar için idealdir. Keskin kesme kenarları mükemmel yüzey hassasiyeti sağlar. Kavisli kesme kenarları yüksek verimlikde talaş tahliyesi gerçekleştirir. Parlatılmış (ayna-yüzey) finişi kesici uç yüzeyinin kaynak direncini arttırır ve takım ömrünü uzatır.	Titanyum Alaşımları   CCGT09T302M-FS-P
	M	FV 	**Karbon, alaşımlı , yumuşak ve paslanmaz çeliklerin finiş kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Düşük kesme derinlikleri ve düşük ilerleme oranları için uygundur. Keskin kesme kenarı ve düşük dirençli tasarım mükemmel kesme performansı sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCMT09T304-FV
		SVX 	**Karbon çelikleri ve alaşımlı çelikerin hafif kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Talaş kırıcı geometrisi sayesinde talaş kontrolü gelişmiştir, kopyalama için uygundur.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   XCMT150304-SVX
	G	FJ 	**Karbon çelikleri ve alaşımlı çeliklerin hafif kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Isıya dirençli alaşım ve titanyum alaşım için idealdir. Keskin kenar iyi finiş yüzeyi sağlar. Kavisli kenar sorunsuz talaş boşaltma sağlar.	Kesmesi Zor Malzemeler   CCGT09T302-FJ
		AZ 	**Alüminyum alaşımları için** Yüksek dalma açısı ve 3D kavisli kesme kenarı kesme noktasında keskinlik sağlar. Ek olarak dalma yüzeyinin 3D şekli mükemmel talaş kontrolünü sağlar. Geliştirilmiş kaynak direnci için üst yüzeyin leplenmesi, ayna görünümlü finiş yüzeylerde sağlar.	Alüminyum Alaşım   DCGT11T304-AZ
		R/L-F 	**Finiş kesme** Öndeki talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzeyi sunar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCGT03S102L-F

Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Paralel Kenar 25°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
CCMT_FP  A139	DCMT_FP  A147	SCMT_FP  A155	TCMT_FP  A158	VCMT_FP  A167				FP 
CCMT_FM  A139	DCMT_FM  A147	SCMT_FM  A155	TCMT_FM  A158	VCMT_FM  A167				FM 
CCGT_FS  A139	DCGT_FS  A147							FS 
CCGT_FS-P  A139	DCGT_FS-P  A147							FS-P 
CCMT_FV  A139	DCMT_FV  A147	SCMT_FV  A155	TCMT_FV  A158	VCMT_FV  A167				FV 
						XCMT_SVX  A175		SVX 
CCGT_FJ  A139								FJ 
CCGT_AZ  A140	DCGT_AZ  A147		TCGT_AZ  A158	VCGT_AZ  A167			RCGT_AZ  A154	AZ 
CCGT_L-F CCGH_R/L-F  A140	DCGT_R/L-F  A148		TCGT_R/L-F  A158	VCGT_R/L-F  A167				R/L-F 

SINIFLANDIRMA

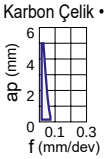
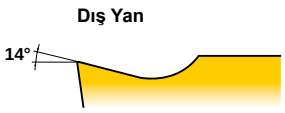
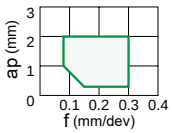
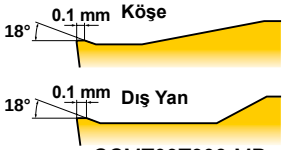
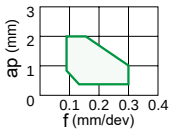
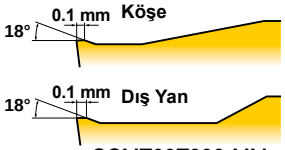
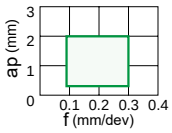
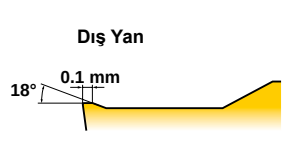
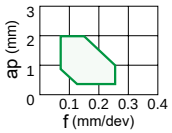
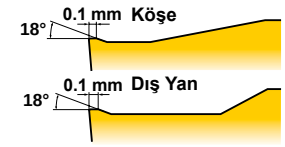
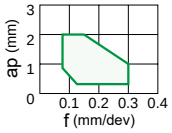
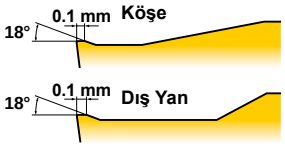
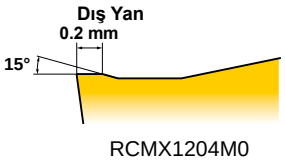
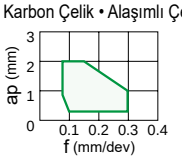
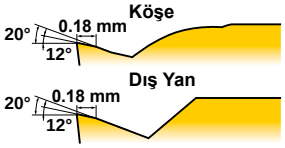
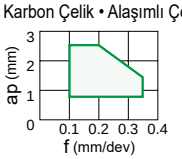
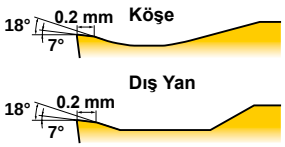
7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

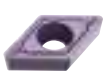
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Finiş Kesme	G	**R/L** 	**Finiş kesme** Önde talaş kırıcı. Düşük ilerleme oranlarında mükemmel talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  
		NEW **R-SRF** 	**Finiş kesme** Uç kısımdaki talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Keskin kesme kenarı iyi bir finiş yüzey kalitesi verir.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik • Paslanmaz Çelik • Kesmesi Zor Malzemeler  
Hafif Kesme	M	**LP** 	**Karbon, alaşımlı ve yumuşak çeliklerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir.** Büyük dalma açısı sayesinde keskin kesme kenarı. Kesici uca kaynağı önler ve finiş yüzeyin beyaz bulanıklığını kontrol eder. Kesme derinliği için uygun kırıcı çıkıntısı geniş talaş kontrolü aralığı sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  
		LM 	**Paslanmaz çeliklerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Geniş dalma açısı sayesinde keskin kesme kenarı. Kesici uca kaynağı önler ve finiş yüzeyin beyaz bulanıklığını kontrol eder. Kesme alanı derinliğine uygun kırıcı çıkıntısı, geniş talaş kontrol aralığı sağlar.	Paslanmaz Çelik  
		LS 	**Kesilmesi zor malzemelerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Kesici uca kaynağı önler ve finiş yüzey bulanıklığını kontrol eder.	Kesmesi Zor Malzemeler  
	G	**LS** 	**Kesilmesi zor malzemelerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Isıya dayanıklı , titanyum ve kobalt krom alaşımları için idealdir. Paralel kesme kenarlar ile tasarlanmıştır. Düşükden orta kesme derinliklerine kadar istikrarlı talaş kontrolu sağlar.	Kesmesi Zor Malzemeler  
		LS-P 	**Titanyum alaşımların hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Titanyum alaşımları ve bakır alaşımları için idealdir. Paralel kesme kenarları ile tasarlanmıştır. Düşükden ortaya kesme derinliklerine kadar istikrarlı talaş kontrolu sağlar. Parlatılmış (ayna yüzeyli) kesici uç, kaynak direncini önemli ölçüde artırır ve takım ömrünü uzatır.	Titanyum Alaşımları  
	M	**SV** 	**Karbon çeliği, alaşımlı, yumuşak ve paslanmaz çeliklerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir.** Geniş dalma açısı kolay kesme sağlar. Yarımada şeklindeki nokta, 1 mm'nin altındaki kesme derinliklerinde talaş kontrolü sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  
		SW 	**Karbon, alaşımlı, yumuşak ve paslanmaz çeliklerin hafif kesme işlemleri için silici kesici uç** Silici, ilerleme hızının iki katına kadar çıkmasına izin verir. Pozitif zemin keskinliği iyileştirir.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  

	Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
						WCGT_R/L  A173		R/L 
		DCGT_R-SRF NEW  A148						NEW R-SRF 
	CCMT_LP  A141	DCMT_LP  A148	SCMT_LP  A155	TCMT_LP  A159	VCMT_LP  A167			LP 
	CCMT_LM  A141	DCMT_LM  A148	SCMT_LM  A155	TCMT_LM  A159	VCMT_LM  A167			LM 
	CCMT_LS  A141	DCMT_LS  A148		TCMT_LS NEW  A159	VCMT_LS  A168			LS(M) 
	CCGT_LS  A141	DCGT_LS  A148			VCGT_LS  A168			LS(G) 
	CCGT_LS-P  A141	DCGT_LS-P  A149			VCGT_LS-P  A168			LS-P 
	CCMH_SV  A141	DCMT_SV  A149			VCMT_SV  A168			SV 
	CCMT_SW  A141							SW 

SINIFLANDIRMA

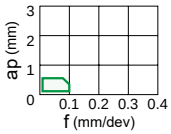
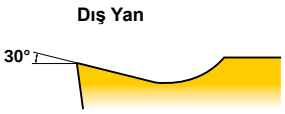
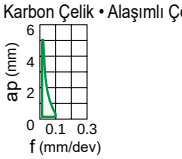
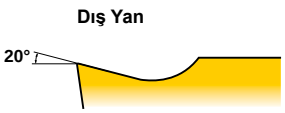
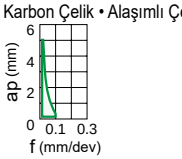
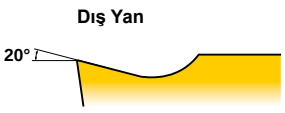
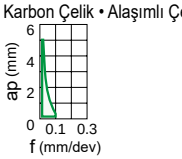
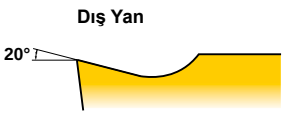
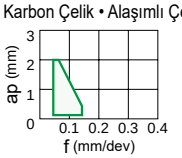
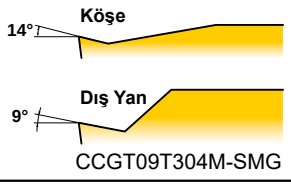
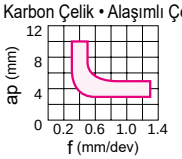
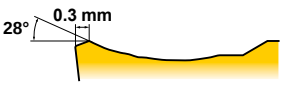
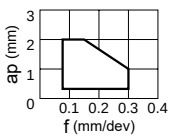
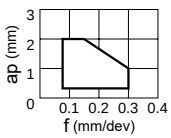
7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

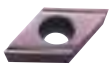
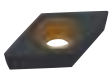
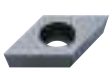
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Hafif Kesme	G	**R/L-SS** 	**Otomatik tornada hafif kesme işlemi için talaş kırıcı** Paralel bir talaş kırıcı. Düşük ilerleme oranlarında mükemmel talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCGT09T302R-SS
Orta Kesme	M	**MP** 	**Karbon , alaşımlı ve yumuşak çeliklerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Düz zeminli kesme kenarı nedeniyle iyi aşınma direnci ve kırılma direnci dengesi Geniş talaş cebi, kesme direncinin artışını kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCMT09T308-MP
		MM 	**Paslanmaz çeliklerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Düz zeminli kesme kenarı sayesinde aşınma direnci ve kırılma direncinin iyi dengesi. Geniş talaş cebi, kesme direncinin artışını kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Paslanmaz Çelik   CCMT09T308-MM
		MK 	**Dökme demirlerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Genel kullanım için keskinlik ve yüksek kenar dayanıklılığı arasında optimum denge	Dökme Demir   CCMT09T308-MK
		MS 	**Kesilmesi zor malzemelerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Isıya dirençli alaşımlar, titanyum alaşımları ve kobalt krom alaşımlar için idealdir. Geniş talaş cebi, kesme direncinin artışını kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Kesmesi Zor Malzemeler   CCMT09T308-MS
		Standart 	**Karbon , alaşımlı , yumuşak , paslanmaz çeliklerin ve dökme demirin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Düz zemin ve geniş dalma açısı kombinasyonu sayesinde kenar dayanıklılığı ve keskinliği dengesi gerçekleşir.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCMT09T308  RCMX1204M0
		MV 	**Karbon, alaşımlı, yumuşak ve paslanmaz çeliklerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Pozitif bir kesici uç ve geniş dalma açısı keskin kesme kenarı performansı sağlar. Çift kırıcı ve dalma yüzündeki yuvarlak şekil geniş aralıkta talaş boşaltma sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCMH060204-MV
		MW 	**Karbon, alaşımlı, yumuşak ve paslanmaz çeliklerin orta kesme işlemleri için silici kesici uç** Kesici uç ilerleme oranını ikiye kadar katlamayı sağlar. Geniş talaş cebi talaş sıkışmasını önler.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCMT09T308-MW

Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
CCGT_R/L-SS  A142	DCGT_R/L-SS  A149						R/L-SS 
CCMT_MP  A142	DCMT_MP  A149	SCMT_MP  A155	TCMT_MP  A159	VCMT_MP  A168			MP 
CCMT_MM  A142	DCMT_MM  A149	SCMT_MM  A155	TCMT_MM  A159	VCMT_MM  A168			MM 
CCMT_MK  A143	DCMT_MK  A150	SCMT_MK  A156	TCMT_MK  A159	VCMT_MK  A169			MK 
CCMT_MS  A143	DCMT_MS  A150	SCMT_MS NEW  A156	TCMT_MS NEW  A159	VCMT_MS  A169			MS 
CCMT  A143	DCMT  A150	SCMT  A156	TCMT  A160	VCMT  A169	WCMT  A173	RCMT  A154	Standart
						RCMX  A154	
CCMH_MV  A143	DCMT_MV  A150			VCMT_MV  A169			MV 
CCMT_MW A143							MW

SINIFLANDIRMA

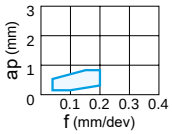
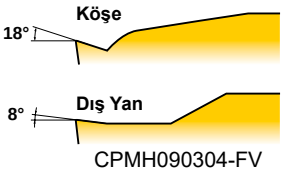
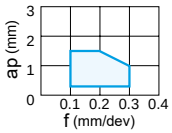
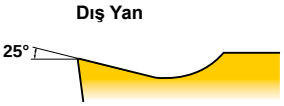
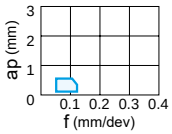
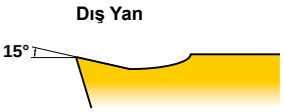
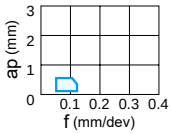
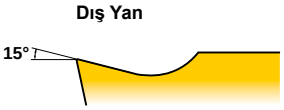
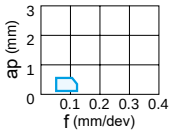
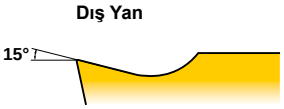
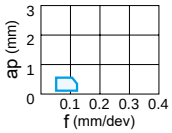
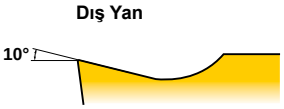
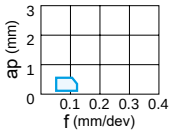
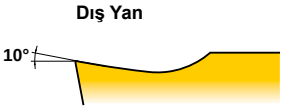
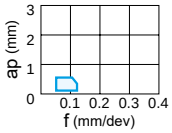
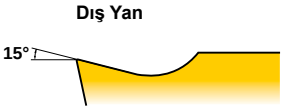
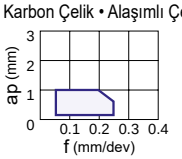
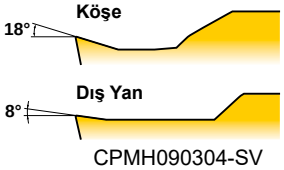
7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Orta Kesme	E	**R/L-SR** 	**Otomatik tornalarda orta kesme işlemleri için** Önde geniş talaş kırıcı. Düşük dirençli talaş kontrolü için tasarlanmış kesici uç.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCET09T3V3R-SR
	G	**R/L-SN** 	**Otomatik tornalarda orta kesme** Paralel bir talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranlarında mükemmel talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCGT09T3V3R-SN
	E	**R/L-SN** 	**Otomatik tornalarda orta kesme** Paralel bir talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranlarında mükemmel talaş kontrolü. E sınıfı tolerans ile hassas işleme için uygundur.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCET09T3V3R-SN
		R/LW-SN 	**Otomatik tornalarda orta kesme** Paralel bir talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranlarında mükemmel talaş kontrolü. Silici iyi finiş yüzey sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCET09T3V3RW-SN
	G	**SMG** 	**Otomatik tornalarda orta kesme** 3D kalıplanmış talaş kırıcı iyi talaş kontrolü sağlar. G sınıfı kesici uç, yüksek hassasiyetli işlemeye izin verir, keskin kesme faaliyeti sunar. Kopyalama ve geri tornalama için uygun kırıcı geometrisi.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CCGT09T304M-SMG
Ağır Kesme	M	**RR** 	**Karbon ve alaşımlı çeliklerin ağır kesme işlemleri** Geniş kanallı talaş kırıcı büyük kesme derinliklerinde talaşların sıkışmasını önler. Küçük çukurlar küçük kesme derinliklerinde talaş kontrolünü iyileştirir.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   RCMX2006M0-RR
Dökme Demir İçin	M	**Üstü Düz** 	**Dökme demirin kaba kesilmesi** Üstü düz. Yüksek kenar dayanıklılığı nedeniyle dengesiz işleme için çok etkilidir.	Dökme Demir   CCMW09T308
	G	**Üstü Düz** 	**Dökme demirin ağır kesme işlemleri için talaş kırıcı** Üstü düz. Yüksek kenar dayanıklılığı sayesinde dengesiz kesme için çok etkilidir. G sınıfı kesici uç toleransı sayesinde yakın toleranslar gerektiren çalışma parçalarında kullanılabilir.	Dökme Demir   CCGW09T300

Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
CCET_R/L-SR  A143	DCET_R/L-SR  A150						R/L-SR 
CCGT_R/L-SN  A144	DCGT_R/L-SN  A151						R/L-SN(G) 
CCET_R/L-SN  A145	DCET_R/L-SN  A151						R/L-SN(E) 
CCET_R/LW-SN  A145	DCET_R/LW-SN  A152						R/LW-SN 
CCGT_SMG  A145	DCGT_SMG  A152						SMG 
						RCMX_RR  A154	RR 
CCMW  A145	DCMW  A152	SCMW  A156	TCMW  A160	VCMW  A169			Üstü Düz (M) 
CCGW  A145	DCGW  A152						Üstü Düz (G) 

SINIFLANDIRMA

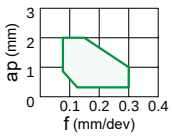
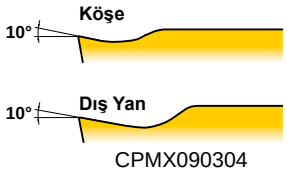
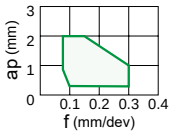
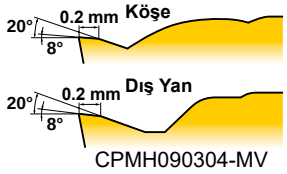
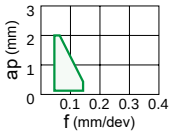
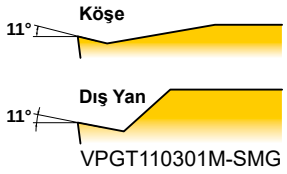
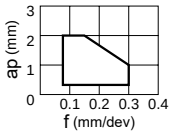
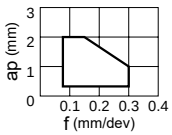
11° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Sonlandırma Kesme	M	**FV** 	**Karbon , alaşımlı , yumuşak ve paslanmaz çeliklerin finiş kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Düşük kesme derinlikleri ve düşük ilerleme oranları için uygundur. Keskin kesme kenarı ve düşük dirençli tasarım mükemmel kesme performansı sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CPMH090304-FV
	G	**Standart** 	**Finiş kesme** Önde küçük geniş talaş kırıcı Düşük ve orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	Alüminyum Alaşım   CPGT090304
	G	**R/L-FS** 	**Karbon , alaşımlı , paslanmaz çeliklerin, dökme demir ve alüminyum alaşımlarının finiş kesme işlemleri için talaş kırıcı** Küçük geniş öncü talaş kırıcı. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzey sunar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   TPGH090204R-FS
	M	**R/L-F** 	**Finiş kesme** Öndeki talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzey sunar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CPMH090304R-F
	G	**R/L-F** 	**Finiş kesme** Öndeki talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzey sunar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CPGT090304R-F
		R/L 	**Finiş kesme** Öndeki talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Düşük ve orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   TPGX090204R
	M	**L** 	**Finiş kesme** Öndeki talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Düşük ve orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   TPMX090204L
	E	**SRF** 	**Finiş kesme** Öndeki talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzey sunar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   VPET080201R-SRF
Hafif Kesme	M	**SV** 	**Karbon, alaşımlı, yumuşak ve paslanmaz çeliklerin ve dökme demirin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiye** Geniş dalma açısı kolay kesme faaliyeti sağlar. Yarımada şeklindeki nokta, 1 mm'nin altındaki kesme derinliklerinde talaş kontrolü sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   CPMH090304-SV

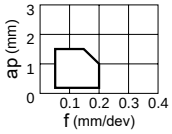
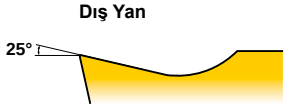
	Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CPMH_FV  A146			TPMH_FV  A162				FV 
	CPGT  A146							Standart 
				TPGH_R/L-FS  A162		WPGT_R/L-FS  A174		R/L-FS 
	CPMH_R/L-F  A146							R/L-F(M) 
	CPGT_R/L-F  A146							R/L-F(G) 
				TPGX_R/L  A162				R/L 
				TPMX_L  A163				L 
					VPET_R/L-SRF  A171			SRF 
	CPMH_SV  A146			TPMH_SV  A163				SV 

SINIFLANDIRMA

11° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler		Çapraz Kesit Geometrisi
Orta Kesme	M	**Standart** 	**Karbon, alaşımlı ve paslanmaz çeliklerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı** Standart, genel amaçlı talaş kırıcı.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik 	 CPMX090304
		MV 	**Karbon, alaşımlı, yumuşak ve paslanmaz çeliklerin ve dökme demirin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir** Pozitif bir kesici uç ve geniş dalma açısı keskin kesme kenarı performansı sağlar. Dalma yüzündeki çift kırıcı geniş talaş boşaltma aralığı sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik 	 CPMH090304-MV
	G	**SMG** 	**Otomatik tornalarda orta kesme** 3D kalıplanmış talaş kırıcı iyi talaş kontrolü sağlar. G sınıfı kesici uç, yüksek hassasiyetli kesmeye izin vererek, keskin kesme faaliyeti sunar. Kopyalama ve geri tornalama için uygun kırıcı geometrisi.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik 	 VPGT110301M-SMG
Dökme Demir İçin	M	**Üstü Düz** 	**Dökme demiri kaba kesme** Yüksek kenar dayanıklılığı sayesinde dengesiz kesmeler için çok etkilidir.	Dökme Demir 	 SPMW120308
	G	**Üstü Düz** 	**Dökme demirin ağır kesme işlemleri için talaş kırıcı** Yüksek kenar dayanıklılığı sayesinde dengesiz kesmeler için çok etkilidir. G sınıfı kesici uç toleransı sayesinde hassas toleransları gerektiren iş parçalarında kullanılabilir.	Dökme Demir 	 SPGX120308

15° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

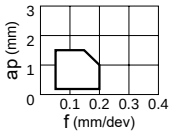
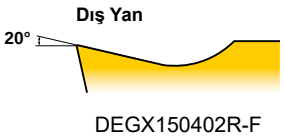
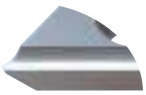
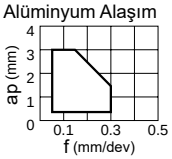
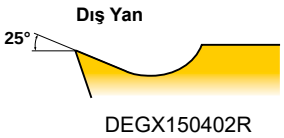
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler		Çapraz Kesit Geometrisi
Alüminyum Alaşımlar İçin	G	**R/L** 	**Alüminyum alaşımları kesme için** Önde talaş kırıcı. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzey sunar.	Alüminyum Alaşım 	 VDGX160302R

	Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CPMX  A146		**SPMT**  A157	**TPMX**  A163				**Standart** 
	CPMH_MV  A146			**TPMH_MV**  A163		**WPMT_MV**  A174		**MV** 
					VPGT_SMG  A171			**SMG** 
			SPMW  A157					**Üstü Düz (M)** 
			SPGX  A157	**TPGX**  A163				**Üstü Düz (G)** 

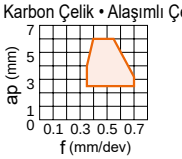
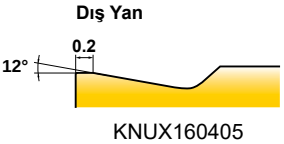
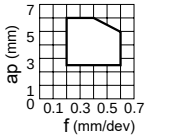
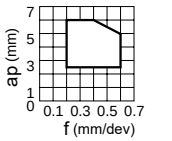
	Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
					VDGX_R/L  A170			**R/L** 

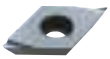
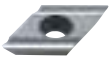
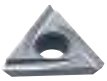
SINIFLANDIRMA

20° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Alüminyum Alaşımlar İçin	G	**R/L-F** 	**Alüminyum alaşımları kesme için** Öncü talaş kırıcı. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzey sunar.	Alüminyum Alaşım   DEGX150402R-F
		R/L 	**Alüminyum alaşımları kesme için** Paralel bir talaş kırıcı. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzey sunar. Orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	Alüminyum Alaşım   DEGX150402R

DELİKSİZ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

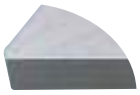
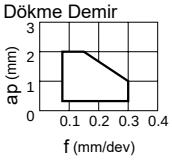
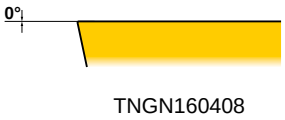
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Kaba Kesme	M	**R/L-M1/2** 	**Karbon çelikleri ve alaşımlı çelikleri kaba kesme için** Tek taraflı talaş kırıcı. Kopyalama için kullanılabilir. Talaş akışını kontrol etmek için açılı talaş kırıcı.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   KNUX160405
Dökme Demirler İçin	M	**Üstü Düz** 	**Dökme demiri kaba kesme için** Üstü düz. Yüksek kenar dayanıklılığı ve düz kesici uç sağlam sıkma sayesinde dengesiz kesmeler için çok etkilidir.	Dökme Demir   SNMN120408
	G	**Üstü Düz** 	**Dökme demirin ağır kesme işlemleri için talaş kırıcı** Üstü düz. Yüksek kenar dayanıklılığı ve kesici ucun kuvvetli bağlanması nedeniyle stabil olmayan işlememeler için idealdir. G sınıfı kesici uç toleransı sayesinde hassas toleransları gerektiren çalışma parçalarında kullanılabilir.	Dökme Demir   SNGN120408

	Paralel Kenar 80°	Paralel Kenar 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 35°	Kırık Üçgen 80°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
		DEGX_R/L-F  A153						**R/L-F** 
		DEGX_R/L  A153		**TEGX_R/L**  A161				**R/L** 

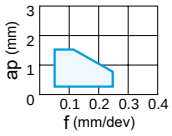
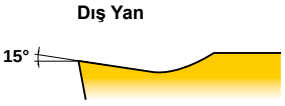
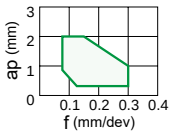
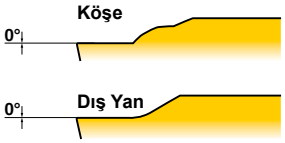
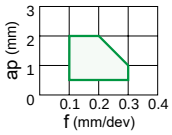
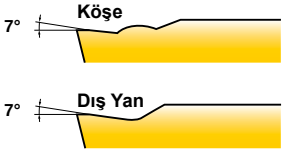
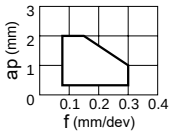
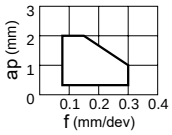
	Paralel Kenar 80°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel Kenar 55°	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
				KNUX_R/L-M1/2  A135	**R/L-M1/2** 
	CNMN  A136	**SNMN**  A137	**TNMN**  A138		**Üstü Düz (M)** 
		SNGN  A137	**TNGN**  A138		**Üstü Düz (G)** 

SINIFLANDIRMA

7° DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Dökme Demirler İçin	G	**Üstü Düz** 	**Dökme demirin ağır kesme işlemleri için talaş kırıcı** Üstü düz. Yüksek kenar mukavemeti ve kesici ucun kuvvetli bağlanabilmesi nedeniyle stabil olmayan işleme için en çok etkilidir. Dar toleranslı kesici uçlara ihtiyaç duyulan iş parçalarında kullanılabilir.	Dökme Demir   TNGN160408

11° DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Finiş Kesme	G	**R/L** 	**Finiş kesme** Paralel bir talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   SPGR090304R
Hafif ve Orta Kesme	M	**Standart** 	**Karbon, alaşımlı ve paslanmaz çeliklerin hafif ila orta kesme işlemleri için** Standart, genel amaçlı talaş kırıcı.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   SPMR090308
		80 	**Karbon, alaşımlı ve paslanmaz çeliklerin hafif ila orta kesme işlemleri için** Mükemmel talaş tahliyesi için büyük talaş cebi. Dalma yüzündeki çift kırıcı geniş talaş kırma aralığı sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik   SPMR120308
Dökme Demirler İçin	M	**Üstü Düz** 	**Dökme demirin kaba kesilmesi için** Yüksek kenar dayanıklılığı ve kesici ucun sıkı bağlanması nedeniyle stabil olmayan işlemeler için çok etkilidir.	Dökme Demir   SPMN090308
	G	**Üstü Düz** 	**Dökme demirin ağır kesme işlemleri için talaş kırıcı** Yüksek kenar dayanıklılığı ve kesici ucun sıkı bağlanması nedeniyle stabil olamayan işlemeler için çok etkilidir. G sınıfı kesici uç toleransı sayesinde hassas tolerans gerektiren çalışma parçalarında kullanılabilir.	Dökme Demir   SPGN090308

	Üçgen 60°	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	TCGN A179	Üstü Düz

	Kare 90°	Üçgen 60°	Yuvarlak	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	SPGR_R A177	TPGR_R/L A180		R/L
	SPMR A177	TPMR A180		Standart
	SPMR-80 A177	TPMR-80 A180		80
	SPMN A177	TPMN A180		Üstü Düz (M)
	SPGN A178	TPGN A181		Üstü Düz (G)

ÖZEL AMAÇLI KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Takım Tutucu Tipi	Kesici Uçlar
Özel	G	TL Tipi	RTG A176

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Kesici : **Std** : Standart **Düz** : Üstü Düz

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Mod		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Yumuşak Çelik (St37-2, Ck10)	≤180HB	●	F	1	FY	VP25N	285—450	0.09—0.23	0.20—0.80
			●	F	2	FY	NX2525	270—385	0.09—0.23	0.20—0.80
			●	F	3	FS	NX2525	270—385	0.09—0.23	0.20—0.70
			●	L	1	SY	VP25N	260—410	0.16—0.33	0.50—1.20
			●	L	2	SY	NX2525	245—350	0.16—0.33	0.50—1.20
			◐	F	1	FY	MP3025	275—425	0.09—0.23	0.20—0.80
			◐	F	2	FY	NX3035	260—370	0.09—0.23	0.20—0.80
			◐	F	3	FS	NX2525	270—385	0.09—0.23	0.20—0.70
			◐	L	1	SY	MP3025	255—385	0.16—0.33	0.50—1.20
			◐	L	2	SY	NX3035	240—340	0.16—0.33	0.50—1.20
			✣	F	1	FY	UE6020	285—465	0.09—0.23	0.20—0.80
			✣	L	1	SY	UE6020	260—425	0.16—0.33	0.50—1.20
	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik (Ck45, 42CrMo4)	180 | 280HB	●	F	1	FP	NX2525	210—300	0.08—0.25	0.10—1.00
			●	F	2	FH	AP25N	220—345	0.08—0.20	0.20—1.00
			●	F	3	FH	NX2525	210—300	0.08—0.20	0.20—1.00
			●	F	4	R/L-F	MP3025	215—330	0.05—0.15	0.10—0.50
			●	F	5	PK	NX2525	200—285	0.10—0.30	0.20—1.00
			●	L	1	LP	MC6115	250—480	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	2	LP	MC6125	275—425	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	3	LP	MC6015	210—360	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	4	LP	UE6105	225—410	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	5	SH	MC6115	250—480	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	6	SH	MC6125	275—425	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	7	SH	UE6105	225—410	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	8	LP	MP3025	195—300	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	9	SH	AP25N	200—315	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	10	SH	NX2525	190—275	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	11	SA	MC6115	250—480	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	12	SA	MC6125	275—425	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	13	SA	UE6105	225—410	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	14	SA	NX2525	190—275	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	15	SW	MC6115	250—480	0.10—0.50	0.30—2.50
			●	L	16	SW	MC6125	275—425	0.10—0.50	0.30—2.50
			●	L	17	SW	UE6105	225—410	0.10—0.50	0.30—2.50
			●	L	18	SW	MP3025	195—300	0.10—0.50	0.30—2.50
			●	L	19	SW	NX2525	190—275	0.10—0.50	0.30—2.50
			●	L	20	R/L-K	MP3025	195—300	0.08—0.20	0.30—1.20
			●	M	1	MP	MC6115	230—440	0.16—0.50	0.30—4.00
			●	M	2	MP	MC6125	250—390	0.16—0.50	0.30—4.00
			●	M	3	MP	MC6015	195—330	0.16—0.50	0.30—4.00
			●	M	4	MP	UE6105	205—375	0.16—0.50	0.30—4.00
			●	M	5	MP	MP3025	180—275	0.16—0.50	0.30—4.00
			●	M	6	MA	MC6115	230—440	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	M	7	MA	MC6125	250—390	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	M	8	MA	UE6105	205—375	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	M	9	MH	UE6105	205—375	0.20—0.55	1.00—4.00
			●	M	10	Std	MC6115	230—440	0.25—0.60	1.50—5.00
			●	M	11	Std	MC6125	250—390	0.25—0.60	1.50—5.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : **F** : Finiş Kesme **L** : Hafif Kesme **M** : Orta Kesme **R** : Kaba Kesme **H** : Ağır Kesme

Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Mod		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik (Ck45, 42CrMo4)	180 | 280HB	●	M	12	Std	UE6105	205—375	0.25—0.60	1.50—5.00
			●	M	13	Std	MP3025	180—275	0.25—0.60	1.50—5.00
			●	M	14	Std	NX2525	175—250	0.25—0.60	1.50—5.00
			●	M	15	Std	UTi20T	90—130	0.25—0.60	1.50—5.00
			●	M	16	MW	MC6115	230—440	0.20—0.60	0.90—4.00
			●	M	17	MW	MC6125	250—390	0.20—0.60	0.90—4.00
			●	M	18	MW	UE6105	205—375	0.20—0.60	0.90—4.00
			●	M	19	R/L	MP3025	180—275	0.15—0.32	0.40—2.00
			●	R	1	RP	MC6115	215—415	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	R	2	RP	MC6125	235—370	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	R	3	RP	MC6015	185—310	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	R	4	RP	UE6105	190—355	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	R	5	GH	MC6115	215—415	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	R	6	GH	MC6125	235—370	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	R	7	GH	UE6105	190—355	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	H	1	HX	MC6025	165—265	0.50—1.26	3.00—11.00
			●	H	2	HX	UE6110	165—280	0.50—1.26	3.00—11.00
			●	H	3	HV	MC6025	135—220	0.70—1.30	4.00—12.00
			●	H	4	HV	UE6110	135—230	0.70—1.30	4.00—12.00
			●	H	5	HZ	MC6025	165—265	0.40—1.20	2.00—10.00
			●	H	6	HZ	UE6110	165—280	0.40—1.20	2.00—10.00
			●	H	7	HL	MC6025	165—265	0.40—1.00	1.50—8.00
			●	H	8	HL	UE6110	165—280	0.40—1.00	1.50—8.00
			●	H	9	HM	MC6025	165—265	0.50—1.10	2.00—10.00
			●	H	10	HM	UE6110	165—280	0.50—1.10	2.00—10.00
			●	F	1	FP	MP3025	215—330	0.08—0.25	0.10—1.00
			●	F	2	FH	MP3025	215—330	0.08—0.20	0.20—1.00
			●	F	3	FH	NX3035	200—285	0.08—0.20	0.20—1.00
			●	F	4	FH	UE6110	230—395	0.08—0.20	0.20—1.00
			●	L	1	LP	MC6115	250—480	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	2	LP	MC6125	275—425	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	3	LP	MC6015	210—360	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	4	SH	MC6115	250—480	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	5	SH	MC6125	275—425	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	6	SH	MC6015	210—360	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	7	SA	MC6115	250—480	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	8	SA	MC6125	275—425	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	9	SA	MC6015	210—360	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	10	LP	UE6110	210—360	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	11	SH	UE6110	210—360	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	12	SA	UE6110	210—360	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	13	LP	MP3025	195—300	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	14	SH	NX3035	185—260	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	15	SA	NX3035	185—260	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	16	SW	MC6115	250—480	0.10—0.50	0.30—2.50
			●	L	17	SW	MC6125	275—425	0.10—0.50	0.30—2.50
			●	L	18	SW	MC6015	210—360	0.10—0.50	0.30—2.50
			●	L	19	SW	UE6110	210—360	0.10—0.50	0.30—2.50

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Kesici : **Std** : Standart **Düz** : Üstü Düz

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Mod		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik (Ck45, 42CrMo4)	180 | 280HB	◐	L	20	SW	NX3035	185—260	0.10—0.50	0.30—2.50
			◐	M	1	MP	MC6125	250—390	0.16—0.50	0.30—4.00
			◐	M	2	MP	MC6115	230—440	0.16—0.50	0.30—4.00
			◐	M	3	MP	MC6015	195—330	0.16—0.50	0.30—4.00
			◐	M	4	MA	MC6125	250—390	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	M	5	MA	MC6115	230—440	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	M	6	MA	MC6015	195—330	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	M	7	MH	MC6125	250—390	0.20—0.55	1.00—4.00
			◐	M	8	MH	MC6115	230—440	0.20—0.55	1.00—4.00
			◐	M	9	MH	MC6015	195—330	0.20—0.55	1.00—4.00
			◐	M	10	Std	MC6125	250—390	0.25—0.60	1.50—5.00
			◐	M	11	Std	MC6115	230—440	0.25—0.60	1.50—5.00
			◐	M	12	Std	MC6015	195—330	0.25—0.60	1.50—5.00
			◐	M	13	MP	UE6110	195—330	0.16—0.50	0.30—4.00
			◐	M	14	MA	UE6110	195—330	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	M	15	MA	NX3035	170—240	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	M	16	MH	UE6110	195—330	0.20—0.55	1.00—4.00
			◐	M	17	Std	UE6110	195—330	0.25—0.60	1.50—5.00
			◐	M	18	Std	NX3035	170—240	0.25—0.60	1.50—5.00
			◐	M	19	MW	MC6125	250—390	0.20—0.60	0.90—4.00
			◐	M	20	MW	MC6115	230—440	0.20—0.60	0.90—4.00
			◐	M	21	MW	MC6015	195—330	0.20—0.60	0.90—4.00
			◐	M	22	MW	UE6110	195—330	0.20—0.60	0.90—4.00
			◐	R	1	RP	MC6125	235—370	0.25—0.60	1.50—6.00
			◐	R	2	RP	MC6115	215—415	0.25—0.60	1.50—6.00
			◐	R	3	RP	MC6015	185—310	0.25—0.60	1.50—6.00
			◐	R	4	RP	UE6110	185—310	0.25—0.60	1.50—6.00
			◐	R	5	GH	MC6125	235—370	0.25—0.60	1.50—6.00
			◐	R	6	GH	MC6115	215—415	0.25—0.60	1.50—6.00
			◐	R	7	GH	UE6110	185—310	0.25—0.60	1.50—6.00
			◐	H	1	HX	MC6025	165—265	0.50—1.26	3.00—11.00
			◐	H	2	HV	MC6025	135—220	0.70—1.30	4.00—12.00
			◐	H	3	HZ	MC6025	165—265	0.40—1.20	2.00—10.00
			◐	H	4	HL	MC6025	165—265	0.40—1.00	1.50—8.00
			◐	H	5	HM	MC6025	165—265	0.50—1.10	2.00—10.00
			◐	H	6	HR	MC6025	135—220	0.70—1.30	3.00—12.00
			◐	H	7	HZ	UE6110	165—280	0.40—1.20	2.00—10.00
			✣	F	1	FP	MC6025	230—375	0.08—0.25	0.10—1.00
			✣	F	2	FP	MC6015	230—395	0.08—0.25	0.10—1.00
			✣	F	3	FH	UE6110	230—395	0.08—0.20	0.20—1.00
			✣	L	1	LP	MC6125	275—425	0.10—0.40	0.30—2.00
			✣	L	2	LP	MC6025	210—345	0.10—0.40	0.30—2.00
			✣	L	3	LP	MC6035	185—260	0.10—0.40	0.30—2.00
			✣	L	4	SH	MC6125	275—425	0.10—0.40	0.30—2.00
			✣	L	5	SH	MC6025	210—345	0.10—0.40	0.30—2.00
			✣	L	6	SA	MC6125	275—425	0.10—0.40	0.30—2.00
			✣	L	7	SA	MC6025	210—345	0.10—0.40	0.30—2.00
			✣	L	8	SA	UE6020	200—330	0.10—0.40	0.30—2.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : **F** : Finiş Kesme **L** : Hafif Kesme **M** : Orta Kesme **R** : Kaba Kesme **H** : Ağır Kesme

Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Mod		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik (Ck45, 42CrMo4)	180 | 280HB		M	1	MP	MC6125	250—390	0.16—0.50	0.30—4.00
				M	2	MP	MC6025	195—315	0.16—0.50	0.30—4.00
				M	3	MP	MC6035	170—240	0.16—0.50	0.30—4.00
				M	4	MA	MC6125	250—390	0.20—0.50	0.30—4.00
				M	5	MA	MC6025	195—315	0.20—0.50	0.30—4.00
				M	6	MA	MC6035	170—240	0.20—0.50	0.30—4.00
				M	7	MH	MC6125	250—390	0.20—0.55	1.00—4.00
				M	8	MH	MC6025	195—315	0.20—0.55	1.00—4.00
				M	9	MH	MC6035	170—240	0.20—0.55	1.00—4.00
				M	10	Std	MC6125	250—390	0.25—0.60	1.50—5.00
				M	11	Std	MC6025	195—315	0.25—0.60	1.50—5.00
				M	12	Std	MC6035	170—240	0.25—0.60	1.50—5.00
				M	13	MW	MC6125	250—390	0.20—0.60	0.90—4.00
				M	14	MW	MC6025	195—315	0.20—0.60	0.90—4.00
				R	1	RP	MC6125	235—370	0.25—0.60	1.50—6.00
				R	2	RP	MC6025	185—295	0.25—0.60	1.50—6.00
				R	3	RP	MC6035	160—225	0.25—0.60	1.50—6.00
				R	4	GH	MC6125	235—370	0.25—0.60	1.50—6.00
				H	1	HX	MC6035	140—200	0.50—1.26	3.00—11.00
				H	2	HX	UH6400	140—195	0.50—1.26	3.00—11.00
				H	3	HV	MC6035	115—165	0.70—1.30	4.00—12.00
				H	4	HV	UH6400	115—160	0.70—1.30	4.00—12.00
				H	5	HZ	MC6035	140—200	0.40—1.20	2.00—10.00
				H	6	HZ	UH6400	140—195	0.40—1.20	2.00—10.00
				H	7	HL	MC6035	140—200	0.40—1.00	1.50—8.00
				H	8	HM	MC6035	140—200	0.50—1.10	2.00—10.00
				H	9	HR	MC6035	115—165	0.70—1.30	3.00—12.00

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Kesici : **Std** : Standart **Düz** : Üstü Düz

Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
M	Ostenitik Paslanmaz Çelik (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)	≤200HB	●	L	1	LM	MC7015	180—285	0.10—0.30	0.30—2.00
			●	L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	3	SH	NX2525	65—135	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	M	1	MM	MC7015	165—260	0.15—0.45	0.70—5.00
			●	M	2	GM	MC7015	165—260	0.16—0.50	0.50—4.00
			●	R	1	RM	MC7015	155—245	0.25—0.55	1.50—6.00
			●	H	1	HL	US735	75—140	0.40—1.00	1.50—8.00
			●	H	2	HL	US735	75—140	0.40—1.00	1.50—8.00
			◐	L	1	LM	MC7025	165—220	0.10—0.30	0.30—2.00
			◐	L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40	0.30—2.00
			◐	M	1	MM	MC7025	150—200	0.15—0.45	0.70—5.00
			◐	M	2	GM	MC7025	150—200	0.16—0.50	0.50—4.00
			◐	M	3	MA	MC7025	150—200	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	M	4	MS	US735	90—170	0.16—0.50	0.50—4.00
			◐	M	5	MA	US735	90—170	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	R	1	RM	MC7025	140—190	0.25—0.55	1.50—6.00
			◐	R	2	GH	US735	85—160	0.25—0.60	1.50—6.00
			◐	H	1	HL	US735	75—140	0.40—1.00	1.50—8.00
			◐	H	2	HM	US735	75—140	0.50—1.10	2.00—10.00
			✲	L	1	LM	MP7035	95—155	0.10—0.30	0.30—2.00
			✲	L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40	0.30—2.00
			✲	M	1	MM	MP7035	90—145	0.15—0.45	0.70—5.00
			✲	M	2	GM	MP7035	90—145	0.16—0.50	0.50—4.00
			✲	M	3	MA	MP7035	90—145	0.20—0.50	0.30—4.00
			✲	M	4	MS	US735	90—170	0.16—0.50	0.50—4.00
			✲	M	5	MS	VP15TF	80—135	0.16—0.50	0.50—4.00
			✲	M	6	MS	UP20M	100—150	0.16—0.50	0.50—4.00
			✲	M	7	MS	UTi20T	80—115	0.16—0.50	0.50—4.00
			✲	M	8	MA	VP15TF	80—135	0.20—0.50	0.30—4.00
			✲	M	9	Std	VP15TF	80—135	0.25—0.60	1.50—5.00
			✲	R	1	RM	MP7035	85—135	0.25—0.55	1.50—6.00
			✲	R	2	GH	US735	85—160	0.25—0.60	1.50—6.00
			✲	H	1	HL	US735	75—140	0.40—1.00	1.50—8.00
			✲	H	2	HM	US735	75—140	0.50—1.10	2.00—10.00
	Ostenitik Paslanmaz Çelik (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813)	>200HB	●	L	1	LM	MC7015	150—240	0.10—0.30	0.30—2.00
			●	L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	3	SH	NX2525	55—115	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	M	1	MM	MC7015	135—215	0.15—0.45	0.70—5.00
			●	M	2	GM	MC7015	135—215	0.16—0.50	0.50—4.00
			●	R	1	RM	MC7015	130—205	0.25—0.55	1.50—6.00
			●	H	1	HL	US735	60—120	0.40—1.00	1.50—8.00
			●	H	2	HM	US735	60—120	0.50—1.10	2.00—10.00
			◐	L	1	LM	MC7025	135—180	0.10—0.30	0.30—2.00
			◐	L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40	0.30—2.00
			◐	M	1	MM	MC7025	125—165	0.15—0.45	0.70—5.00
			◐	M	2	GM	MC7025	125—165	0.16—0.50	0.50—4.00
			◐	M	3	MA	MC7025	125—165	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	M	4	MS	US735	75—140	0.16—0.50	0.50—4.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ◐ : Genel Kesme ✲ : Darbeli Kesme

KESME ALANI : **F** : Finiş Kesme **L** : Hafif Kesme **M** : Orta Kesme **R** : Kaba Kesme **H** : Ağır Kesme

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
M	Ostenitik Paslanmaz Çelik (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813)	>200HB		M	5	MA	US735	75—140	0.20—0.50	0.30—4.00
				R	1	RM	MC7025	115—155	0.25—0.55	1.50—6.00
				R	2	GH	US735	70—135	0.25—0.60	1.50—6.00
				H	1	HL	US735	60—120	0.40—1.00	1.50—8.00
				H	2	HM	US735	60—120	0.50—1.10	2.00—10.00
				L	1	LM	MP7035	80—130	0.10—0.30	0.30—2.00
				L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40	0.30—2.00
				M	1	MM	MP7035	75—120	0.15—0.45	0.70—5.00
				M	2	GM	MP7035	75—120	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	3	MA	MP7035	75—120	0.20—0.50	0.30—4.00
				M	4	MS	US735	75—140	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	5	MS	VP15TF	65—110	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	6	MS	UP20M	80—125	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	7	MS	UTi20T	65—95	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	8	MA	VP15TF	65—110	0.20—0.50	0.30—4.00
				M	9	Std	VP15TF	65—110	0.25—0.60	1.50—5.00
				R	1	RM	MP7035	70—115	0.25—0.55	1.50—6.00
				R	2	GH	US735	70—135	0.25—0.60	1.50—6.00
				H	1	HL	US735	60—120	0.40—1.00	1.50—8.00
				H	2	HM	US735	60—120	0.50—1.10	2.00—10.00
	İki Fazlı Paslanmaz Çelik (X3CrNiCu1894)	≤280HB		L	1	LM	MC7015	120—190	0.10—0.30	0.30—2.00
				L	2	SH	US735	65—125	0.10—0.40	0.30—2.00
				L	3	SH	NX2525	40—90	0.10—0.40	0.30—2.00
				M	1	MM	MC7015	110—175	0.15—0.45	0.70—5.00
				M	2	GM	MC7015	110—175	0.16—0.50	0.50—4.00
				R	1	RM	MC7015	105—165	0.25—0.55	1.50—6.00
				H	1	HL	US735	50—95	0.40—1.00	1.50—8.00
				H	2	HM	US735	50—95	0.50—1.10	2.00—10.00
				L	1	LM	MC7025	110—145	0.10—0.30	0.30—2.00
				L	2	SH	US735	65—125	0.10—0.40	0.30—2.00
				M	1	MM	MC7025	100—135	0.15—0.45	0.70—5.00
				M	2	GM	MC7025	100—135	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	3	MA	MC7025	100—135	0.20—0.50	0.30—4.00
				M	4	MS	US735	60—115	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	5	MA	US735	60—115	0.20—0.50	0.30—4.00
				R	1	RM	MC7025	95—125	0.25—0.55	1.50—6.00
				R	2	GH	US735	55—105	0.25—0.60	1.50—6.00
				H	1	HL	US735	50—95	0.40—1.00	1.50—8.00
				H	2	HM	US735	50—95	0.50—1.10	2.00—10.00
				L	1	LM	MP7035	65—105	0.10—0.30	0.30—2.00
				L	2	SH	US735	65—125	0.10—0.40	0.30—2.00
				M	1	MM	MP7035	60—95	0.15—0.45	0.70—5.00
				M	2	GM	MP7035	60—95	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	3	MA	MP7035	60—95	0.20—0.50	0.30—4.00
				M	4	MS	US735	60—115	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	5	MS	VP15TF	50—90	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	6	MS	UP20M	65—100	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	7	MS	UTi20T	50—75	0.16—0.50	0.50—4.00

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Kesici : **Std** : Standart **Düz** : Üstü Düz

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
M	İki Fazlı Paslanmaz Çelik (X3CrNiCu1894)	≤280HB	✠	M	8	MA	VP15TF	50—90	0.20—0.50	0.30—4.00
			✠	M	9	Std	VP15TF	50—90	0.25—0.60	1.50—5.00
			✠	R	1	RM	MP7035	55—90	0.25—0.55	1.50—6.00
			✠	R	2	GH	US735	55—105	0.25—0.60	1.50—6.00
			✠	H	1	HL	US735	50—95	0.40—1.00	1.50—8.00
			✠	H	2	HM	US735	50—95	0.50—1.10	2.00—10.00
	Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik (X10Cr13, X8Cr17)	≤200HB	●	L	1	LM	MC7015	180—285	0.10—0.30	0.30—2.00
			●	L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	3	SH	NX2525	65—135	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	M	1	MM	MC7015	165—260	0.15—0.45	0.70—5.00
			●	M	2	GM	MC7015	165—260	0.16—0.50	0.50—4.00
			●	R	1	RM	MC7015	155—245	0.25—0.55	1.50—6.00
			●	H	1	HL	US735	75—140	0.40—1.00	1.50—8.00
			●	H	2	HM	US735	75—140	0.50—1.10	2.00—10.00
			◐	L	1	LM	MC7025	165—220	0.10—0.30	0.30—2.00
			◐	L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40	0.30—2.00
			◐	M	1	MM	MC7025	150—200	0.15—0.45	0.70—5.00
			◐	M	2	GM	MC7025	150—200	0.16—0.50	0.50—4.00
			◐	M	3	MA	MC7025	150—200	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	M	4	MA	US735	90—170	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	M	5	MS	US735	90—170	0.16—0.50	0.50—4.00
			◐	R	1	RM	MC7025	140—190	0.25—0.55	1.50—6.00
			◐	R	2	GH	US735	85—160	0.25—0.60	1.50—6.00
			◐	H	1	HL	US735	75—140	0.40—1.00	1.50—8.00
			◐	H	2	HM	US735	75—140	0.50—1.10	2.00—10.00
			✠	L	1	LM	MP7035	95—155	0.10—0.30	0.30—2.00
			✠	L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40	0.30—2.00
			✠	M	1	MM	MP7035	90—145	0.15—0.45	0.70—5.00
			✠	M	2	GM	MP7035	90—145	0.16—0.50	0.50—4.00
			✠	M	3	MA	MP7035	90—145	0.20—0.50	0.30—4.00
			✠	M	4	MS	US735	90—170	0.16—0.50	0.50—4.00
			✠	M	5	MS	VP15TF	80—135	0.16—0.50	0.50—4.00
			✠	M	6	MS	UP20M	100—150	0.16—0.50	0.50—4.00
			✠	M	7	MS	UTi20T	80—115	0.16—0.50	0.50—4.00
			✠	M	8	MA	VP15TF	80—135	0.20—0.50	0.30—4.00
			✠	M	9	Std	VP15TF	80—135	0.25—0.60	1.50—5.00
			✠	R	1	RM	MP7035	85—135	0.25—0.55	1.50—6.00
			✠	R	2	GH	US735	85—160	0.25—0.60	1.50—6.00
			✠	H	1	HL	US735	75—140	0.40—1.00	1.50—8.00
			✠	H	2	HM	US735	75—140	0.50—1.10	2.00—10.00
	Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB	●	L	1	LM	MC7015	150—240	0.10—0.30	0.30—2.00
			●	L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	3	SH	NX2525	55—115	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	M	1	MM	MC7015	135—215	0.15—0.45	0.70—5.00
			●	M	2	GM	MC7015	135—215	0.16—0.50	0.50—4.00
			●	R	1	RM	MC7015	130—205	0.25—0.55	1.50—6.00
			●	H	1	HL	US735	60—120	0.40—1.00	1.50—8.00
			●	H	2	HM	US735	60—120	0.50—1.10	2.00—10.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ◐ : Genel Kesme ✠ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : **F** : Finiş Kesme **L** : Hafif Kesme **M** : Orta Kesme **R** : Kaba Kesme **H** : Ağır Kesme

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
M	Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB		L	1	LM	MC7025	135—180	0.10—0.30	0.30—2.00
				L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40	0.30—2.00
				M	1	MM	MC7025	125—165	0.15—0.45	0.70—5.00
				M	2	MA	MC7025	125—165	0.20—0.50	0.30—4.00
				M	3	MA	US735	75—140	0.20—0.50	0.30—4.00
				M	4	MS	US735	75—140	0.16—0.50	0.50—4.00
				R	1	RM	MC7025	115—155	0.25—0.55	1.50—6.00
				R	2	GH	US735	70—135	0.25—0.60	1.50—6.00
				H	1	HL	US735	60—120	0.40—1.00	1.50—8.00
				H	2	HM	US735	60—120	0.50—1.10	2.00—10.00
				L	1	LM	MP7035	80—130	0.10—0.30	0.30—2.00
				L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40	0.30—2.00
				M	1	MM	MP7035	75—120	0.15—0.45	0.70—5.00
				M	2	GM	MP7035	75—120	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	3	MA	MP7035	75—120	0.20—0.50	0.30—4.00
				M	4	MS	US735	75—140	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	5	MS	VP15TF	65—110	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	6	MS	UP20M	80—125	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	7	MS	UTi20T	65—95	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	8	MA	VP15TF	65—110	0.20—0.50	0.30—4.00
				M	9	Std	VP15TF	65—110	0.25—0.60	1.50—5.00
				R	1	RM	MP7035	70—115	0.25—0.55	1.50—6.00
				R	2	GH	US735	70—135	0.25—0.60	1.50—6.00
				H	1	HL	US735	60—120	0.40—1.00	1.50—8.00
				H	2	HM	US735	60—120	0.50—1.10	2.00—10.00
	Sertleştirilmiş Paslanmaz Çelik (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)	<450HB		L	1	LM	MC7015	95—130	0.10—0.30	0.30—2.00
				L	2	LS(M)	MP9005	125—175	0.10—0.25	0.20—0.80
				L	3	SH	US735	55—100	0.10—0.40	0.30—2.00
				L	4	SH	NX2525	35—75	0.10—0.40	0.30—2.00
				M	1	MM	MC7015	90—120	0.15—0.45	0.70—5.00
				M	2	GM	MC7015	90—120	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	3	MS	MP9005	115—160	0.15—0.30	0.50—3.00
				R	1	RM	MC7015	85—110	0.25—0.55	1.50—6.00
				H	1	HL	US735	40—80	0.40—1.00	1.50—8.00
				H	2	HM	US735	40—80	0.50—1.10	2.00—10.00
				L	1	LM	MC7025	85—110	0.10—0.30	0.30—2.00
				L	2	SH	US735	55—100	0.10—0.40	0.30—2.00
				L	3	LS(M)	MP9015	120—165	0.10—0.25	0.20—0.80
				M	1	MM	MC7025	80—100	0.15—0.45	0.70—5.00
				M	2	GM	MC7025	80—100	0.16—0.50	0.50—4.00
				M	3	MA	MC7025	80—100	0.10—0.30	0.50—3.00
				M	4	MS	US735	50—95	0.15—0.30	0.50—3.00
				M	5	MA	US735	50—95	0.10—0.30	0.50—3.00
				M	6	MS	MP9015	110—150	0.15—0.30	0.50—3.00
				R	1	RM	MC7025	75—95	0.25—0.55	1.50—6.00
				R	2	GH	US735	45—90	0.25—0.60	1.50—6.00
				R	3	RS	MP9015	100—140	0.20—0.35	1.00—4.00
				H	1	HL	US735	40—80	0.40—1.00	1.50—8.00

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Kesici : **Std** : Standart **Düz** : Üstü Düz

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
M	Sertleştirilmiş Paslanmaz Çelik (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)	<450HB	◐	H	2	HM	US735	40—80	0.50—1.10	2.00—10.00
			✣	L	1	LM	MP7035	55—85	0.10—0.30	0.30—2.00
			✣	L	2	SH	US735	55—100	0.10—0.40	0.30—2.00
			✣	L	3	LS(M)	MP9025	80—95	0.10—0.25	0.20—0.80
			✣	M	1	MM	MP7035	50—80	0.15—0.45	0.70—5.00
			✣	M	2	GM	MP7035	50—80	0.16—0.50	0.50—4.00
			✣	M	3	MA	MP7035	50—80	0.10—0.30	0.50—3.00
			✣	M	4	MS	US735	50—95	0.15—0.30	0.50—3.00
			✣	M	5	MS	VP15TF	45—75	0.15—0.30	0.50—3.00
			✣	M	6	MS	UP20M	55—85	0.15—0.30	0.50—3.00
			✣	M	7	MS	UTi20T	45—65	0.15—0.30	0.50—3.00
			✣	M	8	MA	VP15TF	45—75	0.10—0.30	0.50—3.00
			✣	M	9	Std	VP15TF	45—75	0.25—0.60	1.50—5.00
			✣	M	10	MS	MP9025	75—90	0.15—0.30	0.50—3.00
			✣	R	1	RM	MP7035	45—75	0.25—0.55	1.50—6.00
			✣	R	2	GH	US735	45—90	0.25—0.60	1.50—6.00
			✣	R	3	RS	MP9025	70—85	0.20—0.35	1.00—4.00
			✣	H	1	HL	US735	40—80	0.40—1.00	1.50—8.00
			✣	H	2	HM	US735	40—80	0.50—1.10	2.00—10.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : **F** : Finiş Kesme **L** : Hafif Kesme **M** : Orta Kesme **R** : Kaba Kesme **H** : Ağır Kesme

	Çalışma Malzemesi	Çekme Mukavemeti	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
K	Gri Dökme Demir (GG30)	≤350MPa	●	L	1	LK	MC5005	230—365	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	2	MA	MC5005	210—335	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	M	1	MK	MC5005	210—335	0.20—0.55	1.00—4.00
			●	M	2	GK	MC5005	210—335	0.25—0.60	1.50—5.00
			●	M	3	Std	NX2525	155—210	0.25—0.60	1.50—5.00
			●	M	4	MW	MC5005	210—335	0.20—0.60	0.90—4.00
			●	R	1	RK	MC5005	195—315	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	R	2	Flat	MC5005	195—315	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	R	3	Flat	HTi10	95—140	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	1	Flat	MC5005	195—315	0.20—0.60	2.50—6.00
			◐	L	1	LK	MC5015	205—335	0.10—0.40	0.30—2.00
			◐	L	2	MA	MC5015	190—305	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	L	3	SW	MC5015	205—335	0.10—0.50	0.30—2.50
			◐	M	1	MK	MC5015	190—305	0.20—0.55	1.00—4.00
			◐	M	2	GK	MC5015	190—305	0.25—0.60	1.50—5.00
			◐	M	3	Std	HTi10	105—150	0.25—0.60	1.50—5.00
			◐	M	4	MW	MC5015	190—305	0.20—0.60	0.90—4.00
			◐	R	1	RK	MC5015	180—285	0.25—0.60	1.50—6.00
			◐	R	2	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
			◐	H	1	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
			✣	L	1	LK	MC5015	205—335	0.10—0.40	0.30—2.00
			✣	L	2	MA	MC5015	190—305	0.20—0.50	0.30—4.00
			✣	M	1	MK	MC5015	190—305	0.20—0.55	1.00—4.00
			✣	M	2	GK	MC5015	190—305	0.25—0.60	1.50—5.00
			✣	M	3	Std	UTi20T	85—120	0.25—0.60	1.50—5.00
			✣	R	1	RK	MC5015	180—285	0.25—0.60	1.50—6.00
			✣	R	2	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
			✣	R	3	Flat	UTi20T	80—110	0.20—0.60	2.50—6.00
			✣	H	1	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
	Duktil Dökme Demir (GGG40)	≤450MPa	●	L	1	LK	MC5005	215—350	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	2	MA	MC5005	195—315	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	M	1	MK	MC5005	195—315	0.20—0.55	1.00—4.00
			●	M	2	GK	MC5005	195—315	0.25—0.60	1.50—5.00
			●	M	3	Std	NX2525	145—195	0.25—0.60	1.50—5.00
			●	R	1	RK	MC5005	185—300	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	R	2	Flat	MC5005	185—300	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	R	3	Flat	HTi10	90—135	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	1	Flat	MC5005	185—300	0.20—0.60	2.50—6.00
			◐	L	1	LK	MC5015	195—315	0.10—0.40	0.30—2.00
			◐	L	2	MA	MC5015	180—285	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	L	3	SW	MC5015	195—315	0.10—0.50	0.30—2.50
			◐	M	1	MK	MC5015	180—285	0.20—0.55	1.00—4.00
			◐	M	2	GK	MC5015	180—285	0.25—0.60	1.50—5.00
			◐	M	3	Std	HTi10	95—140	0.25—0.60	1.50—5.00
			◐	R	1	RK	MC5015	170—275	0.25—0.60	1.50—6.00
			◐	R	2	Flat	MC5015	170—275	0.20—0.60	2.50—6.00
			◐	H	1	Flat	MC5015	170—275	0.20—0.60	2.50—6.00
			✣	L	1	LK	MC5015	195—315	0.10—0.40	0.30—2.00

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Kesici : **Std** : Standart **Düz** : Üstü Düz

	Çalışma Malzemesi	Çekme Mukavemeti	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
K	Duktil Dökme Demir (GGG40)	≤450MPa	✣	L	2	MA	MC5015	180—285	0.20—0.50	0.30—4.00
			✣	M	1	MK	MC5015	180—285	0.20—0.55	1.00—4.00
			✣	M	2	GK	MC5015	180—285	0.25—0.60	1.50—5.00
			✣	M	3	Std	UTi20T	80—110	0.25—0.60	1.50—5.00
			✣	R	1	RK	MC5015	170—275	0.25—0.60	1.50—6.00
			✣	R	2	Flat	MC5015	170—275	0.20—0.60	2.50—6.00
			✣	R	3	Flat	UTi20T	75—105	0.20—0.60	2.50—6.00
			✣	H	1	Flat	MC5015	170—275	0.20—0.60	2.50—6.00
	Duktil Dökme Demir (GGG70)	≤800MPa	●	L	1	LK	MC5005	195—310	0.10—0.40	0.30—2.00
			●	L	2	MA	MC5005	175—280	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	M	1	MK	MC5005	175—280	0.20—0.55	1.00—4.00
			●	M	2	GK	MC5005	175—280	0.25—0.60	1.50—5.00
			●	M	3	Std	NX2525	130—175	0.25—0.60	1.50—5.00
			●	R	1	RK	MC5005	165—270	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	R	2	Flat	MC5005	165—270	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	R	3	Flat	HTi10	80—120	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	1	Flat	MC5005	165—270	0.20—0.60	2.50—6.00
			◐	L	1	LK	MC5015	175—285	0.10—0.40	0.30—2.00
			◐	L	2	MA	MC5015	160—255	0.20—0.50	0.30—4.00
			◐	L	3	SW	MC5015	175—285	0.10—0.50	0.30—2.50
			◐	M	1	MK	MC5015	160—255	0.20—0.55	1.00—4.00
			◐	M	2	GK	MC5015	160—255	0.25—0.60	1.50—5.00
			◐	M	3	Std	HTi10	85—125	0.25—0.60	1.50—5.00
			◐	R	1	RK	MC5015	150—245	0.25—0.60	1.50—6.00
			◐	R	2	Flat	MC5015	150—245	0.20—0.60	2.50—6.00
			◐	H	1	Flat	MC5015	150—245	0.20—0.60	2.50—6.00
			✣	L	1	LK	MC5015	175—285	0.10—0.40	0.30—2.00
			✣	L	2	MA	MC5015	160—255	0.20—0.50	0.30—4.00
			✣	M	1	MK	MC5015	160—255	0.20—0.55	1.00—4.00
			✣	M	2	GK	MC5015	160—255	0.25—0.60	1.50—5.00
			✣	M	3	Std	UTi20T	70—100	0.25—0.60	1.50—5.00
			✣	R	1	RK	MC5015	150—245	0.25—0.60	1.50—6.00
			✣	R	2	Flat	MC5015	150—245	0.20—0.60	2.50—6.00
			✣	R	3	Flat	UTi20T	65—95	0.20—0.60	2.50—6.00
			✣	H	1	Flat	MC5015	150—245	0.20—0.60	2.50—6.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : **F** : Finiş Kesme **L** : Hafif Kesme **M** : Orta Kesme **R** : Kaba Kesme **H** : Ağır Kesme

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
S	Titanyum Alaşım (Ti-6Al-4V)	–	●	F	1	LS(M)	MT9015	40—85	0.10—0.25	0.20—0.80
			●	F	2	FJ	RT9010	45—95	0.07—0.20	0.10—1.00
			●	L	1	LS(M)	MT9015	40—85	0.10—0.25	0.20—0.80
			●	L	2	MJ(M)	RT9010	40—85	0.07—0.25	0.40—1.50
			●	M	1	MS	MT9015	40—80	0.15—0.30	0.50—3.00
			●	M	2	MS	RT9010	40—80	0.15—0.30	0.50—3.00
			●	R	1	RS	MT9015	35—75	0.20—0.35	1.00—4.00
			●	R	2	GJ	RT9010	35—75	0.16—0.35	1.00—3.00
			◐	F	1	LS(M)	MT9015	40—85	0.10—0.25	0.20—0.80
			◐	F	2	FJ	RT9010	45—95	0.07—0.20	0.10—1.00
			◐	L	1	LS(M)	MT9015	40—85	0.10—0.25	0.20—0.80
			◐	L	2	MJ(M)	RT9010	40—85	0.07—0.25	0.40—1.50
			◐	L	3	MJ(G)	RT9010	40—85	0.07—0.25	0.40—1.50
			◐	M	1	MS	MT9015	40—80	0.15—0.30	0.50—3.00
			◐	M	2	MS	RT9010	40—80	0.15—0.30	0.50—3.00
			◐	R	1	RS	MT9015	35—75	0.20—0.35	1.00—4.00
			◐	R	2	GJ	RT9010	35—75	0.16—0.35	1.00—3.00
			✣	F	1	LS(M)	MT9015	40—85	0.10—0.25	0.20—0.80
			✣	F	2	FJ	RT9010	45—95	0.07—0.20	0.10—1.00
			✣	L	1	LS(M)	MT9015	40—85	0.10—0.25	0.20—0.80
			✣	L	2	MJ(M)	RT9010	40—85	0.07—0.25	0.40—1.50
			✣	L	3	MJ(G)	RT9010	40—85	0.07—0.25	0.40—1.50
			✣	M	1	MS	MT9015	40—80	0.15—0.30	0.50—3.00
			✣	R	1	RS	MT9015	35—75	0.20—0.35	1.00—4.00
			✣	R	2	GJ	RT9010	35—75	0.16—0.35	1.00—3.00
	Isıya Dirençli Alaşım (Inconel718)	–	●	F	1	LS(M)	MP9005	30—110	0.10—0.25	0.20—0.80
			●	F	2	FJ	VP10RT	30—60	0.07—0.20	0.10—1.00
			●	L	1	LS(M)	MP9005	30—110	0.10—0.25	0.20—0.80
			●	L	2	MJ(M)	MP9005	30—110	0.07—0.25	0.40—1.50
			●	L	3	MJ(M)	VP05RT	30—65	0.07—0.25	0.40—1.50
			●	L	4	MJ(M)	US905	55—110	0.07—0.25	0.40—1.50
			●	L	5	MJ(G)	VP10RT	25—55	0.07—0.25	0.40—1.50
			●	M	1	MS	MP9005	30—100	0.15—0.30	0.50—3.00
			●	M	2	MS	VP05RT	30—60	0.15—0.30	0.50—3.00
			●	M	3	MS	US905	50—100	0.15—0.30	0.50—3.00
			●	R	1	RS	MP9015	20—75	0.20—0.35	1.00—4.00
			●	R	2	GJ	VP10RT	20—45	0.16—0.35	1.00—3.00
			●	R	3	GJ	US905	45—95	0.16—0.35	1.00—3.00
			◐	F	1	LS(M)	MP9015	25—85	0.10—0.25	0.20—0.80
			◐	F	2	FJ	VP10RT	30—60	0.07—0.20	0.10—1.00
			◐	L	1	LS(M)	MP9015	25—85	0.10—0.25	0.20—0.80
			◐	L	2	MJ(M)	MP9015	25—80	0.07—0.25	0.40—1.50
			◐	L	3	MJ(M)	VP10RT	25—55	0.07—0.25	0.40—1.50
			◐	M	1	MS	MP9015	25—80	0.15—0.30	0.50—3.00
			◐	M	2	MA	MP9015	25—80	0.10—0.30	0.50—3.00
			◐	M	3	MS	VP10RT	25—50	0.15—0.30	0.50—3.00
			◐	R	1	RS	MP9015	20—75	0.20—0.35	1.00—4.00
			◐	R	2	GJ	VP10RT	20—45	0.16—0.35	1.00—3.00

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

■ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Kesici : **Std** : Standart **Düz** : Üstü Düz

Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
S	Isıya Dirençli Alaşım (Inconel718)	—	✣	F	1	LS(M)	MP9025	20—30	0.10—0.25	0.20—0.80
			✣	F	2	FJ	VP15TF	20—40	0.07—0.20	0.10—1.00
			✣	L	1	LS(M)	MP9025	20—30	0.10—0.25	0.20—0.80
			✣	L	2	MJ(G)	VP15TF	20—35	0.07—0.25	0.40—1.50
			✣	M	1	MS	MP9025	20—30	0.15—0.30	0.50—3.00
			✣	M	2	MA	MP9025	20—30	0.10—0.30	0.50—3.00
			✣	M	3	MS	VP15TF	20—35	0.15—0.30	0.50—3.00
			✣	R	1	RS	MP9025	15—25	0.20—0.35	1.00—4.00
			✣	R	2	GJ	VP15TF	15—30	0.16—0.35	1.00—3.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : **F** : Finiş Kesme **L** : Hafif Kesme **M** : Orta Kesme **R** : Kaba Kesme **H** : Ağır Kesme

■ 7° POZİTİF KESİCİ UÇ TÜRÜ

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Yumuşak Çelik (St37-2, Ck10)	≤180HB	●	F	1	FP	NX2525	225—320	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	F	2	FV	NX2525	225—320	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	F	3	R/L-F	MP3025	230—355	0.05—0.12	0.10—0.50
			●	L	1	LP	NX2525	225—320	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	Std	UE6110	210—355	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	3	MV	MP3025	190—295	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	4	Std	MP3025	190—295	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	MP	NX2525	185—270	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	FP	MC6015	250—425	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	2	FP	UE6110	250—425	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	3	FP	MP3025	230—355	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	4	FV	MP3025	230—355	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	5	FV	NX3035	220—310	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	L	1	LP	MC6015	250—425	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	L	2	LP	UE6110	250—425	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	L	3	LP	MP3025	230—355	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	L	4	Std	UE6110	210—355	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	5	SW	MC6015	250—425	0.06—0.24	0.20—1.50
			◐	L	6	SW	MP3025	230—355	0.06—0.24	0.20—1.50
			◐	M	1	MP	MC6015	210—355	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	2	MP	UE6110	210—355	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	3	MP	MP3025	190—295	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	4	MW	MC6015	210—355	0.10—0.35	0.80—2.50
			✣	F	1	FP	MC6025	250—405	0.04—0.20	0.20—0.90
			✣	L	1	LP	MC6025	250—405	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	2	SV	MC6025	250—405	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	3	SW	MC6025	250—405	0.06—0.24	0.20—1.50
			✣	M	1	MP	MC6025	210—340	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	2	MW	MC6025	210—340	0.10—0.35	0.80—2.50
	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik (Ck45, 42CrMo4)	180 | 280HB	●	F	1	FP	NX2525	165—240	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	F	2	FV	NX2525	165—240	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	F	3	R/L-F	MP3025	170—260	0.05—0.12	0.10—0.50
			●	L	1	LP	NX2525	165—240	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	Std	UE6110	155—260	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	3	MV	MP3025	140—220	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	4	Std	MP3025	140—220	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	5	SV	MP3025	170—260	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	6	SW	MP3025	170—260	0.06—0.24	0.20—1.50
			●	M	1	MP	NX2525	140—200	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	MW	MP3025	140—220	0.10—0.35	0.80—2.50
			◐	F	1	FP	MC6015	185—315	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	2	FP	UE6110	185—315	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	3	FP	MP3025	170—260	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	4	FV	MP3025	170—260	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	5	FV	NX3035	160—230	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	L	1	LP	MC6015	185—315	0.06—0.25	0.20—1.00

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

7° POZİTİF KESİCİ UÇ TÜRÜ

Kesici : **Std** : Standart **Düz** : Üstü Düz

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik (Ck45, 42CrMo4)	180 | 280HB	◐	L	2	LP	UE6110	185—315	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	L	3	LP	MP3025	170—260	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	L	4	Std	UE6110	155—260	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	5	SW	MC6015	185—315	0.06—0.24	0.20—1.50
			◐	L	6	SW	MP3025	170—260	0.06—0.24	0.20—1.50
			◐	M	1	MP	MC6015	155—260	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	2	MP	UE6110	155—260	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	3	MP	MP3025	140—220	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	4	MW	MC6015	155—260	0.10—0.35	0.80—2.50
			✣	F	1	FP	MC6025	185—300	0.04—0.20	0.20—0.90
			✣	L	1	LP	MC6025	185—300	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	2	SV	MC6025	185—300	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	3	SW	MC6025	185—300	0.06—0.24	0.20—1.50
			✣	M	1	MP	MC6025	155—250	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	2	MW	MC6025	155—250	0.10—0.35	0.80—2.50
	Karbon Çelik • Alaşım Çelik (40CrNiMoA)	280 | 350HB	●	M	1	MP	NX2525	95—140	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	MP	MC6015	110—185	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	2	MP	UE6110	110—185	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	3	MP	MP3025	100—155	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	1	MP	MC6025	110—175	0.08—0.30	0.30—2.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : **F** : Finiş Kesme **L** : Hafif Kesme **M** : Orta Kesme **R** : Kaba Kesme **H** : Ağır Kesme

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
M	Ostenitik Paslanmaz Çelik (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)	≤200HB	●	F	1	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	F	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	1	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	1	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	L	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	F	1	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
			✣	F	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	L	1	LM	MP7035	85—135	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	2	LM	VP15TF	75—125	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	3	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	1	MM	MP7035	70—115	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	2	MM	VP15TF	60—105	0.08—0.30	0.30—2.00
	Ostenitik Paslanmaz Çelik (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813)	>200HB	●	F	1	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	F	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	1	LM	MC7025	120—160	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	MM	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	1	LM	MC7025	120—160	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	L	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	MM	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	F	1	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
			✣	F	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	L	1	LM	MP7035	70—115	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	2	LM	VP15TF	60—105	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	3	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	1	MM	MP7035	60—95	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	2	MM	VP15TF	50—90	0.08—0.30	0.30—2.00
	İki Fazlı Paslanmaz Çelik (X3CrNiCu1894)	≤280HB	●	F	1	FM	VP15TF	50—85	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	F	2	Std	US735	45—90	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	1	LM	MC7025	95—130	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	Std	US735	45—90	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	MM	MC7025	80—105	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	FM	VP15TF	50—85	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	2	Std	US735	45—90	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	1	LM	MC7025	95—130	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	L	2	Std	US735	45—90	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	MM	MC7025	80—105	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	F	1	FM	VP15TF	50—85	0.04—0.20	0.20—0.90
			✣	F	2	Std	US735	45—90	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	L	1	LM	MP7035	55—90	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	2	LM	VP15TF	50—85	0.06—0.25	0.20—1.00

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

7° POZİTİF KESİCİ UÇ TÜRÜ

Kesici : **Std** : Standart **Düz** : Düz Üst

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
M	İki Fazlı Paslanmaz Çelik (X3CrNiCu1894)	≤280HB	✣	L	3	Std	US735	45—90	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	1	MM	MP7035	45—75	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	2	MM	VP15TF	40—70	0.08—0.30	0.30—2.00
	Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik (X10Cr13, X8Cr17)	≤200HB	●	F	1	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	F	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	1	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	1	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	L	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	F	1	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
			✣	F	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	L	1	LM	MP7035	85—135	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	2	LM	VP15TF	75—125	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	3	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	1	MM	MP7035	70—115	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	2	MM	VP15TF	60—105	0.08—0.30	0.30—2.00
	Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB	●	F	1	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	F	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	1	LM	MC7025	120—160	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	MM	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
			◐	F	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	1	LM	MC7025	120—160	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	L	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	MM	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	F	1	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
			✣	F	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	L	1	LM	MP7035	70—115	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	2	LM	VP15TF	60—105	0.06—0.25	0.20—1.00
			✣	L	3	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	1	MM	MP7035	60—95	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	2	MM	VP15TF	50—90	0.08—0.30	0.30—2.00
	Sertleştirilmiş Paslanmaz Çelik (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)	<450HB	●	F	1	FM	VP15TF	40—70	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	F	2	FS	MP9005	110—150	0.04—0.12	0.20—1.40
			●	F	3	Std	US735	40—75	0.08—0.25	0.30—2.00
			●	L	1	LM	MC7025	75—95	0.06—0.20	0.20—1.00
			●	L	2	LS(G)	MP9015	105—140	0.04—0.15	0.30—3.00
			●	L	3	LS(M)	MP9015	105—140	0.06—0.20	0.20—1.00
			●	L	4	Std	US735	40—75	0.08—0.25	0.30—2.00
			●	M	1	MM	MC7025	60—80	0.08—0.25	0.30—2.00
			●	M	2	MS	MP9015	85—120	0.08—0.25	0.30—2.00
			●	M	3	RCMT-Std	MP9015	85—120	0.25—0.45	1.50—3.00
			◐	F	1	FM	VP15TF	40—70	0.04—0.20	0.20—0.90

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : **F** : Finiş Kesme **L** : Hafif Kesme **M** : Orta Kesme **R** : Kaba Kesme **H** : Ağır Kesme

Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
M	Sertleştirilmiş Paslanmaz Çelik (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)	<450HB		F	2	FS	MP9015	105—140	0.04—0.12	0.20—1.40
				F	3	Std	US735	40—75	0.08—0.25	0.30—2.00
				L	1	LM	MC7025	75—95	0.06—0.20	0.20—1.00
				L	2	LS(G)	MP9015	105—140	0.04—0.15	0.30—3.00
				L	3	LS(M)	MP9015	105—140	0.06—0.20	0.20—1.00
				L	4	Std	US735	40—75	0.08—0.25	0.30—2.00
				M	1	MM	MC7025	60—80	0.08—0.25	0.30—2.00
				M	2	MS	MP9015	85—120	0.08—0.25	0.30—2.00
				M	3	RCMT-Std	MP9015	85—120	0.25—0.45	1.50—3.00
				F	1	FM	VP15TF	40—70	0.04—0.20	0.20—0.90
				F	2	Std	US735	40—75	0.08—0.25	0.30—2.00
				L	1	LM	MP7035	45—75	0.06—0.20	0.20—1.00
				L	2	LS(M)	MP9025	70—85	0.06—0.20	0.20—1.00
				L	3	LM	VP15TF	40—70	0.06—0.20	0.20—1.00
				L	4	Std	US735	40—75	0.08—0.25	0.30—2.00
				M	1	MM	MP7035	40—60	0.08—0.25	0.30—2.00
				M	2	MS	MP9025	60—70	0.08—0.25	0.30—2.00
				M	3	MM	VP15TF	35—60	0.08—0.25	0.30—2.00
				M	4	RCMT-Std	MP9025	60—70	0.25—0.45	1.50—3.00

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

■ 7° POZİTİF KESİCİ UÇ TÜRÜ

Kesici : **Std** : Standart **Düz** : Üstü Düz

Çalışma Malzemesi		Çekme Mukavemeti	Kesme Modu		Öncelik	kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
K	Gri Dökme Demir (GG30)	≤350MPa	●	F	1	MK	MC5005	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	1	MK	MC5005	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	Flat	MC5005	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	MK	MC5015	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	1	MK	MC5015	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	Flat	MC5015	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	F	1	MK	MC5015	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	L	1	MK	MC5015	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	1	Flat	MC5015	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
	Duktil Dökme Demir (GGG40)	≤450MPa	●	F	1	MK	MC5005	155—250	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	1	MK	MC5005	155—250	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	Flat	MC5005	155—250	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	MK	MC5015	140—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	1	MK	MC5015	140—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	Flat	MC5015	140—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	F	1	MK	MC5015	140—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	L	1	MK	MC5015	140—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	1	Flat	MC5015	140—230	0.08—0.30	0.30—2.00
	Duktil Dökme Demir (GGG70)	≤800MPa	●	F	1	MK	MC5005	140—225	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	1	MK	MC5005	140—225	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	Flat	MC5005	140—225	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	MK	MC5015	125—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	1	MK	MC5015	125—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	Flat	MC5015	125—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	F	1	MK	MC5015	125—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	L	1	MK	MC5015	125—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	1	Flat	MC5015	125—205	0.08—0.30	0.30—2.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : **F** : Finiş Kesme **L** : Hafif Kesme **M** : Orta Kesme **R** : Kaba Kesme **H** : Ağır Kesme

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
N	Alüminyum Alaşım (A6061, A7075)	Si<%5	●	F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
			◐	F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
			✣	F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
	Alüminyum Alaşım (AC4B)	%5≤Si≤%10	●	F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
			◐	F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
			✣	F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
	Alüminyum Alaşım (ADC12, A390)	Si>%10	●	F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
			◐	F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
			✣	F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

7° POZİTİF KESİCİ UÇ TÜRÜ

Kesici : **Std** : Standart **Düz** : Üstü Düz

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
S	Titanyum Alaşım (Ti-6Al-4V)	—	●	F	1	FS-P	MT9005	40—80	0.04—0.12	0.20—1.40
			●	F	2	FJ	RT9010	35—75	0.04—0.12	0.20—1.40
			●	L	1	LS-P	MT9005	40—80	0.04—0.15	0.30—3.00
			●	L	2	LS(M)	MT9005	40—80	0.06—0.20	0.20—1.00
			●	M	1	MS	MT9005	35—65	0.08—0.25	0.30—2.00
			●	M	2	RCMT-Std	MT9005	35—65	0.25—0.45	1.50—3.00
			◐	F	1	FS-P	MT9005	40—80	0.04—0.12	0.20—1.40
			◐	F	2	FJ	RT9010	35—75	0.04—0.12	0.20—1.40
			◐	L	1	LS-P	MT9005	40—80	0.04—0.15	0.30—3.00
			◐	L	2	LS(M)	MT9005	40—80	0.06—0.20	0.20—1.00
			◐	M	1	MS	MT9005	35—65	0.08—0.25	0.30—2.00
			◐	M	2	RCMT-Std	MT9005	35—65	0.25—0.45	1.50—3.00
			✣	F	1	FS-P	MT9005	40—80	0.04—0.12	0.20—1.40
			✣	F	2	FJ	RT9010	35—75	0.04—0.12	0.20—1.40
			✣	L	1	LS-P	MT9005	40—80	0.04—0.15	0.30—3.00
			✣	L	2	LS(M)	MT9005	40—80	0.06—0.20	0.20—1.00
			✣	M	1	MS	MT9005	35—65	0.08—0.25	0.30—2.00
			✣	M	2	RCMT-Std	MT9015	30—60	0.25—0.45	1.50—3.00
	Isıya Dirençli Alaşım (Inconel718)	—	●	F	1	FS	MP9005	25—95	0.04—0.12	0.20—1.40
			●	F	2	FJ	VP10RT	20—45	0.04—0.12	0.20—1.40
			●	L	1	LS(G)	MP9005	25—95	0.04—0.15	0.30—3.00
			●	L	2	LS(M)	MP9005	25—95	0.06—0.20	0.20—1.00
			●	M	1	MS	MP9005	20—80	0.08—0.25	0.30—2.00
			●	M	2	RCMT-Std	MP9005	20—80	0.25—0.45	1.50—3.00
			◐	F	1	FS	MP9015	20—75	0.04—0.12	0.20—1.40
			◐	F	2	FJ	VP10RT	20—45	0.04—0.12	0.20—1.40
			◐	L	1	LS(G)	MP9015	20—75	0.04—0.15	0.30—3.00
			◐	L	2	LS(M)	MP9015	20—75	0.06—0.20	0.20—1.00
			◐	M	1	MS	MP9015	20—60	0.08—0.25	0.30—2.00
			◐	M	2	RCMT-Std	MP9015	20—60	0.25—0.45	1.50—3.00
			✣	F	1	FJ	VP10RT	20—45	0.04—0.12	0.20—1.40
			✣	L	1	LS(M)	MP9025	15—25	0.06—0.20	0.20—1.00
			✣	M	1	MS	MP9025	15—20	0.08—0.25	0.30—2.00
			✣	M	2	RCMT-Std	MP9025	15—20	0.25—0.45	1.50—3.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : **F** : Finiş Kesme **L** : Hafif Kesme **M** : Orta Kesme **R** : Kaba Kesme **H** : Ağır Kesme

■ 11° POZİTİF KESİCİ UÇ TÜRÜ

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Mod		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Yumuşak Çelik (St37-2, Ck10)	≤180HB	●	F	1	R-R/L	NX2525	225—320	0.05—0.12	0.20—0.60
			●	L	1	R-Std	NX2525	185—270	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	R-Std	NX2525	185—270	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	R-R/L	NX2525	225—320	0.05—0.12	0.20—0.60
			◐	L	1	R-Std	UE6110	210—355	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	2	R-Std	MP3025	190—295	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	3	R-Std	NX3035	180—255	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	R-Std	UE6110	210—355	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	2	R-Std	MP3025	190—295	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	3	R-Std	NX3035	180—255	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	F	1	R-R/L	UTi20T	115—165	0.05—0.12	0.20—0.60
			✣	L	1	N-Flat	UP20M	105—160	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	1	N-Flat	UP20M	105—160	0.08—0.30	0.30—2.00
	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik (Ck45, 42CrMo4)	180 | 280HB	●	F	1	R-R/L	NX2525	165—240	0.05—0.12	0.20—0.60
			●	L	1	R-Std	NX2525	140—200	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	R-Std	NX2525	140—200	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	R-R/L	NX2525	165—240	0.05—0.12	0.20—0.60
			◐	L	1	R-Std	UE6110	155—260	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	2	R-Std	MP3025	140—220	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	3	R-Std	NX3035	135—190	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	R-Std	UE6110	155—260	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	2	R-Std	MP3025	140—220	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	3	R-Std	NX3035	135—190	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	F	1	R-R/L	UTi20T	85—120	0.05—0.12	0.20—0.60
			✣	L	1	N-Flat	UP20M	80—120	0.08—0.30	0.30—2.00
			✣	M	1	N-Flat	UP20M	80—120	0.08—0.30	0.30—2.00

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

■ 11° POZİTİF KESİCİ UÇ TÜRÜ

Kesici : **Std** : Standart **Düz** : Üstü Düz

	Çalışma Malzemesi	Çekme Mukavemeti	Kesme Mod		Öncelik	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
K	Gri Dökme Demir (GG30)	≤350MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	145—200	0.05—0.12	0.20—0.60
			●	L	1	N-Flat	MC5005	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	2	N-Flat	NX2525	120—165	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	3	R-Std	NX2525	120—165	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	N-Flat	MC5005	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	N-Flat	NX2525	120—165	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	3	R-Std	NX2525	120—165	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	R-R/L	NX2525	145—200	0.05—0.12	0.20—0.60
			◐	F	2	R-R/L	HTi10	100—140	0.05—0.12	0.20—0.60
			◐	L	1	N-Flat	MC5015	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	2	N-Flat	UE6110	125—200	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	N-Flat	MC5015	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	2	N-Flat	UE6110	125—200	0.08—0.30	0.30—2.00
			✠	F	1	R-R/L	UTi20T	80—115	0.05—0.12	0.20—0.60
			✠	L	1	N-Flat	VP15TF	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
			✠	M	1	N-Flat	VP15TF	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
	Duktil Dökme Demir (GGG40)	≤450MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	140—190	0.05—0.12	0.20—0.60
			●	L	1	N-Flat	MC5005	155—250	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	2	N-Flat	NX2525	115—155	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	3	R-Std	NX2525	115—155	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	N-Flat	MC5005	155—250	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	N-Flat	NX2525	115—155	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	3	R-Std	NX2525	115—155	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	R-R/L	NX2525	140—190	0.05—0.12	0.20—0.60
			◐	F	2	R-R/L	HTi10	95—135	0.05—0.12	0.20—0.60
			◐	L	1	N-Flat	MC5015	140—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	2	N-Flat	UE6110	120—190	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	N-Flat	MC5015	140—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	2	N-Flat	UE6110	120—190	0.08—0.30	0.30—2.00
			✠	F	1	R-R/L	UTi20T	75—105	0.05—0.12	0.20—0.60
			✠	L	1	N-Flat	VP15TF	110—150	0.08—0.30	0.30—2.00
			✠	M	1	N-Flat	VP15TF	110—150	0.08—0.30	0.30—2.00
	Duktil Dökme Demir (GGG70)	≤800MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	125—170	0.05—0.12	0.20—0.60
			●	L	1	N-Flat	MC5005	140—225	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	2	N-Flat	NX2525	105—140	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	3	R-Std	NX2525	105—140	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	N-Flat	MC5005	140—225	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	N-Flat	NX2525	105—140	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	3	R-Std	NX2525	105—140	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	F	1	R-R/L	NX2525	125—170	0.05—0.12	0.20—0.60
			◐	F	2	R-R/L	HTi10	85—120	0.05—0.12	0.20—0.60
			◐	L	1	N-Flat	MC5015	125—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	2	N-Flat	UE6110	105—170	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	1	N-Flat	MC5015	125—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	M	2	N-Flat	UE6110	105—170	0.08—0.30	0.30—2.00
			✠	F	1	R-R/L	UTi20T	65—95	0.05—0.12	0.20—0.60
			✠	L	1	N-Flat	VP15TF	95—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			✠	M	1	N-Flat	VP15TF	95—135	0.08—0.30	0.30—2.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ◐ : Genel Kesme ✠ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : **F** : Finiş Kesme **L** : Hafif Kesme **M** : Orta Kesme **R** : Kaba Kesme **H** : Ağır Kesme

Not

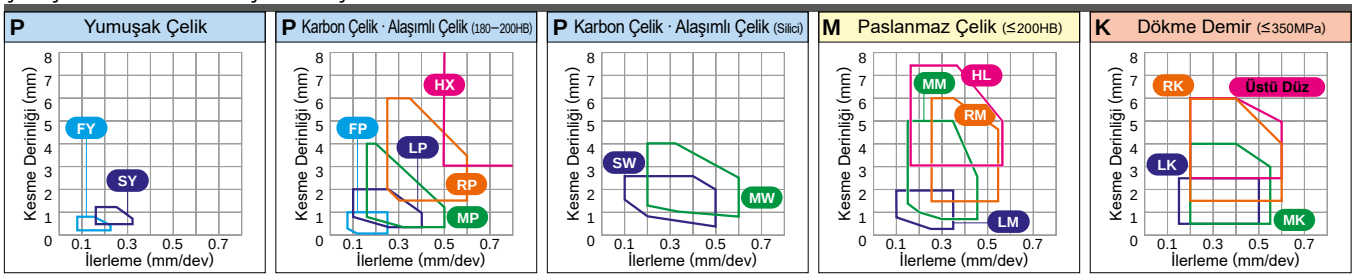
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

80° CN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

CNMG 12 04 02- FP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FP	**CNMG120402-FP**	0.2						●	●																		●		●								C008
	CNMG120404-FP	0.4						●	●																		●		●								C009
	CNMG120408-FP	0.8						●	●																		●		●								E015
	CNMG120412-FP	1.2						●	●																		●		●								E038
Finiş Kesme																																					H006
																																					—008
FH	**CNMG120402-FH**	0.2	★																								★	★	●								C008
	CNMG120404-FH	0.4	●																								●		●	★							C009
	CNMG120408-FH	0.8	●																								●		●	●							E015
	CNMG120412-FH	1.2																									●			★							E038
Finiş Kesme																																					H006
																																					—008
FS	**CNMG120404-FS**	0.4																									●										C008
	CNMG120408-FS	0.8																									●										C009
																																					E015
																																					E038
Finiş Kesme																																					H006
																																					—008
FY	**CNMG120404-FY**	0.4		●																							●	★	★		●						C008
	CNMG120408-FY	0.8		●																							●		★		●						C009
																																					E015
																																					E038
Finiş Kesme																																					H006
																																					—008
FJ	**CNGG1204V5-FJ**	0.05																							●										★		C008
	CNGG120401-FJ	0.1																							●										★		C009
	CNGG120402-FJ	0.2																							●										●		E015
	CNGG120404-FJ	0.4																							●	●									●		E038
Finiş Kesme	**CNGG120408-FJ**	0.8																							●	●									●		H006
																																					—008
LP	**CNMG120404-LP**	0.4	●	●		●	●	●	●	●																			●								C008
	CNMG120408-LP	0.8	●	●		●	●	●	●	●																			●								C009
	CNMG120412-LP	1.2	●	★		●	●	●	●	●																											E015
																																					E038
Hafif Kesme																																					H006
																																					—008
LM	**CNMG120404-LM**	0.4											●	●	●																						C008
	CNMG120408-LM	0.8											●	●	●																						C009
	CNMG120412-LM	1.2											●	●	●																						E015
																																					E038
Hafif Kesme																																					H006
																																					—008

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet		Karbür			Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
LK	**CNMG120404-LK**	0.4																●	●																	C008
	CNMG120408-LK	0.8																●	●	★																C009
	CNMG120412-LK	1.2																●	●	★																E015
Hafif Kesme																																				E038 H006 −008
LS	**CNMG090304-LS**	0.4																			●	●	●													C008
	CNMG090308-LS	0.8																			●	●	●													C009
	CNMG120402-LS	0.2																			●	●	●												●	E015
	CNMG120404-LS	0.4																			●	●	●												●	E038 H006
Hafif Kesme	**CNMG120408-LS**	0.8																			●	●	●												●	−008
SH	**CNMG09T304-SH**	0.4		●												●																				C008
	CNMG09T308-SH	0.8		●												●																				C009
	CNMG09T312-SH	1.2														□																				E015
	CNMG120404-SH	0.4	★	●		★	★	★	★							●												●	★		★					E038
	CNMG120408-SH	0.8	●	●		★	★	★	★							●												●	★		★					H006
Hafif Kesme	**CNMG120412-SH**	1.2	●	★		★	★	★	★							□																				−008
SA	**CNMG120404-SA**	0.4	●	●		★	★	★	★																			★	★							C008
	CNMG120408-SA	0.8	●	●		●	★	●	★																			★	★							C009
	CNMG120412-SA	1.2	●	●		★	★	★	★																				★							E015 E038
Hafif Kesme																																				H006 −008
★ **SW**	**CNMG120404-SW**	0.4	●	●		●	★	●										★	●									●	★	★						C008
	CNMG120408-SW	0.8	●	●		●	★	●										★	●									●	★	●						C009
	CNMG120412-SW	1.2	●	●		●	★	●																				●	★	★						E015 E038
Hafif Kesme (Silicili)																																				H006 −008
SY	**CNMG120404-SY**	0.4			★																							●		★	●					C008
	CNMG120408-SY	0.8			●																							●		★	●					C009 E015 E038 H006
Hafif Kesme																																				−008
MJ	**CNMG120404-MJ**	0.4															●				●	●		●	●										●	C008
	CNMG120408-MJ	0.8															●				●	●		●	●										●	C009 E015 E038 H006
	CNMG120412-MJ	1.2															●				●	●		●	●											
	CNMG120416-MJ	1.6															●				●	●		★	●											
Hafif Kesme																																				−008
MJ	**CNGG120404-MJ**	0.4																						●	●									●	●	C008
	CNGG120408-MJ	0.8																						●	●									●	●	C009 E015 E038 H006
Hafif Kesme																																				−008

★ Lütfen SW kesicisini (silicili kesici ucu) kullanmadan sayfa A028'e bakınız.

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

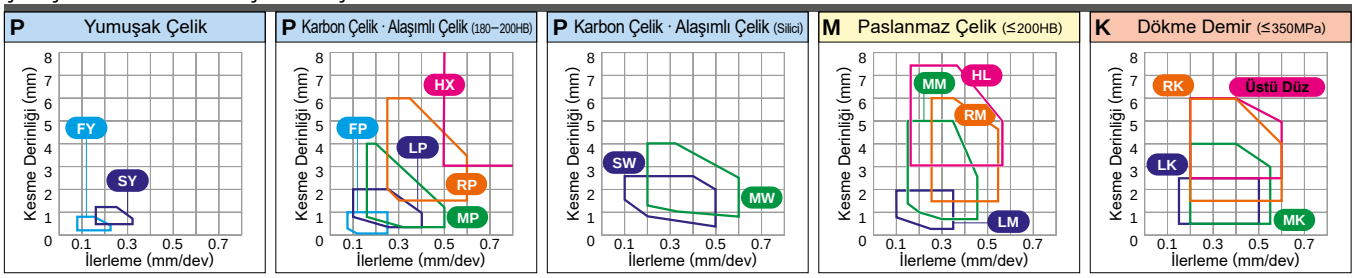
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

80° CN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

CNMG 12 04 04- MP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
MP	**CNMG120404-MP**	0.4	●	●		●	●	●	●	●																				★							
	CNMG120408-MP	0.8	●	●		●	●	●	●	●																				●							C008 C009 E015 E038 H006 –008
	CNMG120412-MP	1.2	●	●		●	●	●	●	●																				●							
	CNMG120416-MP	1.6	★	★		●	●	●	●	●																											
	CNMG160608-MP	0.8	★	●		★	●		●																												
	CNMG160612-MP	1.2	●	●		★	●		●																												
Orta Kesme	**CNMG160616-MP**	1.6	●	★		★	●		●																												
MM	**CNMG120408-MM**	0.8											●	●	●																						
	CNMG120412-MM	1.2											●	●	●																						
	CNMG120416-MM	1.6											●	●	●																						C008 C009 E015 E038 H006 –008
	CNMG160608-MM	0.8											●	●	●																						
	CNMG160612-MM	1.2											●	●	●																						
	CNMG160616-MM	1.6											●	●	●																						
	CNMG190608-MM	0.8											●	●	●																						
	CNMG190612-MM	1.2											●	●	●																						
Orta Kesme	**CNMG190616-MM**	1.6											●	●	●																						
MK	**CNMG120404-MK**	0.4																●	●																		
	CNMG120408-MK	0.8																●	●																		
	CNMG120412-MK	1.2																●	●																		C008 C009 E015 E038 H006 –008
	CNMG120416-MK	1.6																★	●																		
	CNMG160608-MK	0.8																★	●																		
	CNMG160612-MK	1.2																●	●																		
	CNMG160616-MK	1.6																●	●																		
	CNMG190612-MK	1.2																★	●																		
Orta Kesme	**CNMG190616-MK**	1.6																★	●																		
★ **MS**	**CNMG090304-MS**	0.4																			●	●	●														
	CNMG090308-MS	0.8																			●	●	●														C008 C009 E015 E038 H006 –008
	CNMG120404-MS	0.4																			●	●	●													●	
	CNMG120408-MS	0.8																			●	●	●													●	
	CNMG120412-MS	1.2																			●	●	●													●	
	CNMG160612-MS	1.2																			★	●	●													★	
Orta Kesme	**CNMG160616-MS**	1.6																			★	★	●													★	

★Yeni tasarlanmış kırıcılar : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 NEW	MC6125 NEW	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
MS	**CNMG090304-MS**	0.4														●																			
	CNMG090308-MS	0.8		★												●																			
	CNMG09T304-MS	0.4														●																	●			
	CNMG09T308-MS	0.8		●												●																				C008
	CNMG120404-MS	0.4		★												●								●	●	●	●							★	●		C009
	CNMG120408-MS	0.8		●												●	●							●	●	●	●						●	●	●		E015
	CNMG120412-MS	1.2		★												●	★							●	●	●									●		E038
	CNMG160608-MS	0.8														★																					H006
	CNMG160612-MS	1.2														★																					−008
	CNMG190612-MS	1.2														●																					
Orta Kesme	**CNMG190616-MS**	1.6														●																					
GK	**CNMG120404-GK**	0.4																●	●																	C008
	CNMG120408-GK	0.8																●	●	★																C009
	CNMG120412-GK	1.2																●	●	★																E015
																																				E038
Orta Kesme																																				H006
GM	**CNMG120404-GM**	0.4											●	●	●																					−008
	CNMG120408-GM	0.8											●	●	●																					C008
	CNMG120412-GM	1.2											●	●	●																					C009
																																				E015
Orta Kesme																																				E038
MA	**CNMG120404-MA**	0.4	●	●		●	●	●	●				●	●	●			●	●		●	●		●			★									H006
	CNMG120408-MA	0.8	●	●		●	●	●	●	●			●	●	●			●	●	★	●	●		●			●									−008
	CNMG120412-MA	1.2	●	●		●	●	●	●	●			●	●	●			●	●	★	●	●		★			★									C008
	CNMG120416-MA	1.6	●	●		★	★								●						●	●														C009
	CNMG160608-MA	0.8	★	●		●	●	●	●	★					●																					E015
	CNMG160612-MA	1.2	●	●		●	●	●	●	★					●																					E038
	CNMG160616-MA	1.6	★	★		●	●	●	●	★					●																					H006
	CNMG190612-MA	1.2	★	●		●	●	●	●	★					●																					−008
Orta Kesme	**CNMG190616-MA**	1.6		●		●	●	●	●	★					●																					
MH	**CNMG120404-MH**	0.4	●	●		★	●																													C008
	CNMG120408-MH	0.8	●	●		●	●	●	●	★																										C009
	CNMG120412-MH	1.2	●	●		●	●	●	●	★					□																					E015
	CNMG120416-MH	1.6	★	★		★	●																													E038
	CNMG160608-MH	0.8	★	●		★	★																													H006
	CNMG160612-MH	1.2	●	●		●	●	●	●	★																										−008
	CNMG160616-MH	1.6	★	●		★	★																													
	CNMG190612-MH	1.2	★	●		●	●	●	●	★																										
Orta Kesme	**CNMG190616-MH**	1.6	★	★		★	●																												

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

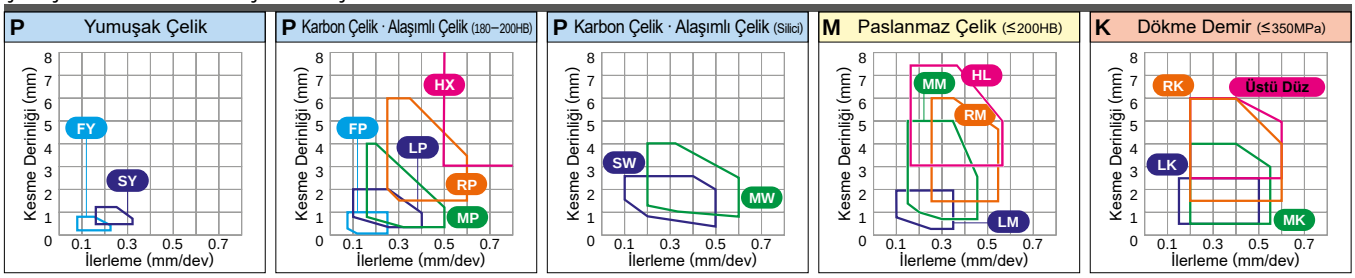
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

80° CN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

CNMG 09 03 08
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
Standart	**CNMG090308**	0.8	★																																		
	CNMG09T304	0.4	●					●●																			●										
	CNMG09T308	0.8	●					●●																			★										
	CNMG120404	0.4	●●			●●		●●																			●★		★			●●				
	CNMG120408	0.8	●●			●●		●●	●																●		●		★			●●				C008 C009 E015 E038 H006 −008
	CNMG120412	1.2	●●			●●		●●	●																★		★									
	CNMG120416	1.6	★★			●●		●●																												
	CNMG160608	0.8	●★			●●		●●	●																											
	CNMG160612	1.2	★●			●●		●●	●																								●			
	CNMG160616	1.6	★★			●●		●●	●																											
	CNMG190608	0.8	★●			●●		●●	●																											
	CNMG190612	1.2	★★			●●		●●	●																											
Orta Kesme	**CNMG190616**	1.6	●★			●●		●●	●																											
★ **MW**	**CNMG120408-MW**	0.8	●●			●●		●●										●●																		C008 C009 E015 E038 H006 −008
	CNMG120412-MW	1.2	●●			●●		●●										●●																		
Orta Kesme (Silicili)																																				
RP	**CNMG120408-RP**	0.8	●●			●●		●●	●																											C008 C009 E015 E038 H006 −008
	CNMG120412-RP	1.2	●●			●●		●●	●																											
	CNMG120416-RP	1.6	★★			●●		●●	●																											
	CNMG160612-RP	1.2	●★			●●		●●	●																											
	CNMG160616-RP	1.6	●★			●●		●●	●																											
	CNMG190612-RP	1.2	★★			●●		●●	●																											
Kaba Kesme	**CNMG190616-RP**	1.6	★●			●●		●●	●																											
RM	**CNMG120408-RM**	0.8											●●●																							C008 C009 E015 E038 H006 −008
	CNMG120412-RM	1.2											●●●																							
	CNMG120416-RM	1.6											●●●																							
	CNMG160612-RM	1.2											●●●																							
	CNMG160616-RM	1.6											●●●																							
	CNMG190612-RM	1.2											●●●																							
Kaba Kesme	**CNMG190616-RM**	1.6											●●●																							

★ Lütfen MW kırıcısını (silicili kesici ucu) kullanmadan önce sayfa A028'e bakınız.

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür			Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	NEW MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
RK	**CNMG120408-RK**	0.8																●	●	★																
	CNMG120412-RK	1.2																●	●	★																
	CNMG120416-RK	1.6																●	●																	C008 C009 E015 E038 H006 −008
	CNMG160608-RK	0.8																★	●																	
	CNMG160612-RK	1.2																●	●																	
	CNMG160616-RK	1.6																●	●																	
	CNMG190612-RK	1.2																★	●																	
Kaba Kesme	**CNMG190616-RK**	1.6																★	●																	
RS	**CNMG120408-RS**	0.8																				●	●												●	
	CNMG120412-RS	1.2																				●	●												●	C008 C009 E015 E038 H006 −008
	CNMG120416-RS	1.6																				●	●												★	
	CNMG160612-RS	1.2																				●	●												★	
	CNMG160616-RS	1.6																				●	●												★	
	CNMG190612-RS	1.2																				●	●												★	
Kaba Kesme	**CNMG190616-RS**	1.6																				●	●												★	
GH	**CNMG120408-GH**	0.8	●	●		★	●									●																				
	CNMG120412-GH	1.2	●	●		★	●									●																				C008 C009 E015 E038 H006 −008
	CNMG120416-GH	1.6	★	●		★	★									●																				
	CNMG160612-GH	1.2	●	●		★	●									●																				
	CNMG160616-GH	1.6	★	●		★	●																													
	CNMG190612-GH	1.2	★	●		★	●									●																				
Kaba Kesme	**CNMG190616-GH**	1.6	●	★		★	●			□						●																				
GJ	**CNMG120408-GJ**	0.8														★								●	●										●	
	CNMG120412-GJ	1.2														●								●	●										●	C008 C009 E015 E038 H006 −008
	CNMG120416-GJ	1.6														●								●	●										★	
	CNMG160612-GJ	1.2														★								●											●	
	CNMG190612-GJ	1.2														★								●											●	
Kaba Kesme	**CNMG190616-GJ**	1.6														★								●											●	
HX	**CNMM120408-HX**	0.8							★	★																										
	CNMM120412-HX	1.2							★	★																										C008 C009 E015 E038 H006 −008
	CNMM160612-HX	1.2							★	★																										
	CNMM160616-HX	1.6							★	★																										
	CNMM190612-HX	1.2		★					●	●	●																									
	CNMM190616-HX	1.6		●					●	●	●					●																				
	CNMM190624-HX	2.4		★					●	●	★																									
Ağır kaba Kesme	**CNMM250924-HX**	2.4		●					●	●	●																									
HL	**CNMM120408-HL**	0.8		●					●	●						●																				
	CNMM120412-HL	1.2		●					●	●						●																				C008 C009 E015 E038 H006 −008
	CNMM120416-HL	1.6		●						●						□																				
	CNMM160612-HL	1.2		●					●	●						★																				
	CNMM160616-HL	1.6		●					●	●						★																				
	CNMM190612-HL	1.2		●					●	●						★																				
	CNMM190616-HL	1.6		●					●	●						★																				
Ağır kaba Kesme	**CNMM190624-HL**	2.4		□					●	●						★																				

● = NEW

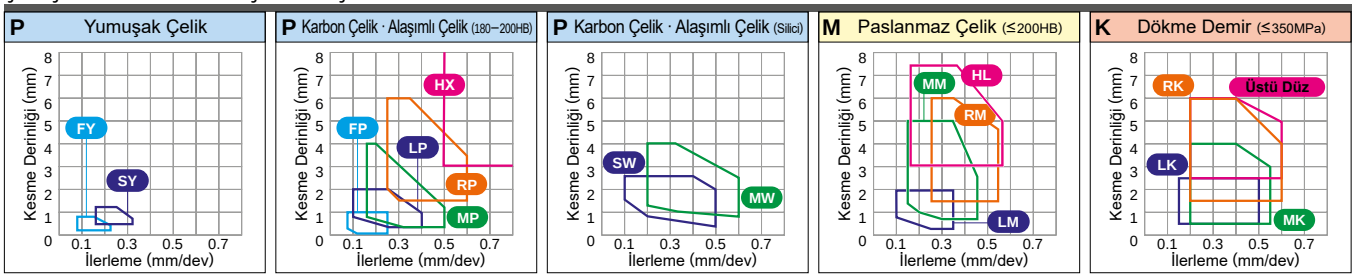
TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

80° CN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

CNMM 25 09 24- HR
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	NEW MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
HR  Ağır kaba Kesme	**CNMM250924-HR**	2.4							●	●																									–
HV  Ağır kaba Kesme	**CNMM190616-HV**	1.6		★					●	●	●																								C008 C009
	CNMM190624-HV	2.4		★					●	●	★																								
	CNMM250924-HV	2.4		★					●	●	●																								
HZ  Ağır kaba Kesme	**CNMM120408-HZ**	0.8		●					●	●																									C008 C009 E015 E038 H006 –008
	CNMM120412-HZ	1.2		●					●	●																									
	CNMM120416-HZ	1.6								●																									
	CNMM160612-HZ	1.2		●																															
	CNMM160616-HZ	1.6		★																															
	CNMM190612-HZ	1.2		★							●																								
	CNMM190616-HZ	1.6		★							★																								
	CNMM190624-HZ	2.4														□																			
HM  Ağır kaba Kesme	**CNMM160612-HM**	1.2		●					●	●						●																			C008 C009
	CNMM160616-HM	1.6		●					●	●	□					★																			
	CNMM190612-HM	1.2		●					●	●	●					●																			
	CNMM190616-HM	1.6		□					●	●	□					●																			
	CNMM190624-HM	2.4		□					●	●	□					●																			
	CNMM250924-HM	2.4		□					●	●	●					□																			
Üstü Düz 	**CNMA120404**	0.4																●	●															●		C008 C009 E015 E038 H006 –008
	CNMA120408	0.8																●	●	★														●		
	CNMA120412	1.2																●	●	★																
	CNMA120416	1.6																●	●																	
	CNMA160612	1.2																●	●																	
	CNMA160616	1.6																●	●																	
	CNMA190612	1.2																●	●																	
	CNMA190616	1.6																●	●																	
	CNMA190624	2.4																●	●																	

● = NEW

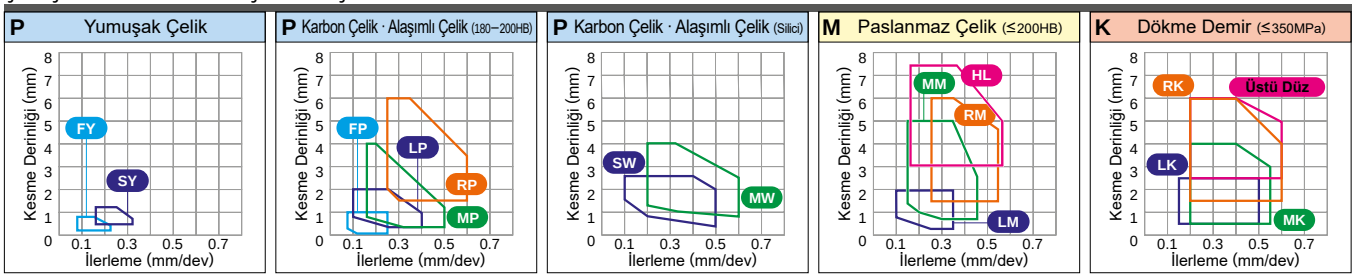
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

55° DN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

DNMG 15 04 02- FP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 NEW	MC6125 NEW	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HT110	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FP	**DNMG150402-FP**	0.2						★	★																		★		●							
	DNMG150404-FP	0.4						★	★																		★		★							C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
	DNMG150408-FP	0.8						★	★																		★		★							
	DNMG150412-FP	1.2																									●									
	DNMG150602-FP	0.2						★	★																		★		★							
	DNMG150604-FP	0.4						●	●																		★		●							
	DNMG150608-FP	0.8						●	●																		★		●							
Finiş Kesme	**DNMG150612-FP**	1.2						●	●																		●		●							
FH	**DNMG150402-FH**	0.2	★																								★		●							C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
	DNMG150404-FH	0.4	●																								●	★	★	★						
	DNMG150408-FH	0.8	●																								●		★	★						
	DNMG150602-FH	0.2	★																								★	★	●							
	DNMG150604-FH	0.4	●																										●							
Finiş Kesme	**DNMG150608-FH**	0.8	●																										●							
FS	**DNMG150404-FS**	0.4																									●									C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
	DNMG150408-FS	0.8																									●									
	DNMG150604-FS	0.4																									●									
	DNMG150608-FS	0.8																									●									
Finiş Kesme																																				
FY	**DNMG150404-FY**	0.4		★																							★	★	★	●						C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
	DNMG150408-FY	0.8		★																							★		●	★						
	DNMG150604-FY	0.4																											●							
	DNMG150608-FY	0.8		●																									●							
Finiş Kesme																																				
FJ	**DNGG150404-FJ**	0.4																							●	●									●	C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
	DNGG150408-FJ	0.8																							●	●									●	
Finiş Kesme																																				

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

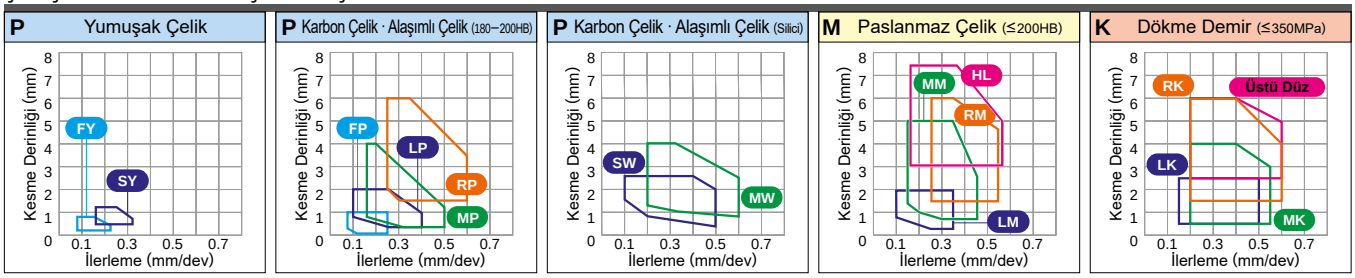
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

55° DN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

DNMG 11 04 04- LP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
LP	**DNMG110404-LP**	0.4	●	●				●	●	●																			●							
	DNMG110408-LP	0.8	●	★				●	●	●																			●							
	DNMG150404-LP	0.4	●	●		●	●	●	●	●																			●							
	DNMG150408-LP	0.8	●	●		●	●	●	●	●																			★							
	DNMG150412-LP	1.2	★	★		●	●	●	●	●																			★							
	DNMG150604-LP	0.4	●	●		●	●	●	●	●																			●							
	DNMG150608-LP	0.8	●	●		●	●	●	●	●																			●							
Hafif Kesme	**DNMG150612-LP**	1.2	★	●		●	●	●	●	●																											C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
LM	**DNMG110404-LM**	0.4											●	●	●																						
	DNMG110408-LM	0.8											●	●	●																						
	DNMG150404-LM	0.4											●	●	★																						
	DNMG150408-LM	0.8											●	●	★																						
	DNMG150412-LM	1.2											★	★	★																						
	DNMG150604-LM	0.4											●	●	●																						
	DNMG150608-LM	0.8											●	●	●																						
Hafif Kesme	**DNMG150612-LM**	1.2											★	★	★																						C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
LK	**DNMG110408-LK**	0.8																★	●																		
	DNMG150404-LK	0.4																●	●	★																	
	DNMG150408-LK	0.8																●	●																		
	DNMG150412-LK	1.2																★	★																		
	DNMG150604-LK	0.4																●	●																		
	DNMG150608-LK	0.8																●	●																		
Hafif Kesme	**DNMG150612-LK**	1.2																●	●																		C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
LS	**DNMG150402-LS**	0.2																			●	●	●													●	
	DNMG150404-LS	0.4																			●	●	●													●	
	DNMG150408-LS	0.8																			●	●	●													●	
	DNMG150604-LS	0.4																			●	●	●													●	
Hafif Kesme	**DNMG150608-LS**	0.8																			●	●	●													●	C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
SH	**DNMG110404-SH**	0.4	●	●											●													●								
	DNMG110408-SH	0.8	●	●											●													●								
	DNMG150404-SH	0.4	★	●		★	★	★	★						●													●	★	★						
	DNMG150408-SH	0.8	★	●		★	★	★	★						●													●	★	★						
	DNMG150412-SH	1.2	★	★		★	★	★	★						★													★		★						
	DNMG150604-SH	0.4	●	●		★	★																														
	DNMG150608-SH	0.8	●	●		★	★																														
Hafif Kesme	**DNMG150612-SH**	1.2	★	●		★	★								●																						C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür			Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 NEW	MC6125 NEW	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
SA	**DNMG150404-SA**	0.4	●	●		★	★	★	★																		★	●								C010
	DNMG150408-SA	0.8	●	●		★	★	★	★																		★	★								C011
	DNMG150412-SA	1.2	★	★		★	★	★	★																			★								E015
	DNMG150604-SA	0.4	●	●	●	★	●																					●								E038
	DNMG150608-SA	0.8	●	●	●	★	●																					●								−040
	DNMG150612-SA	1.2	●	●	●	●	●																					★								H009
Hafif Kesme																																				−011
* **SW**	**DNMX110404-SW**	0.4	●					●																												
	DNMX110408-SW	0.8	●					●																												
	DNMX150404-SW	0.4	●	★				●																				●	★	★							C010
	DNMX150408-SW	0.8	●	●				●																				★	★	★							E015
	DNMX150412-SW	1.2	★	★				●																				★	★								E038
	DNMX150604-SW	0.4	●	●				●																				●	★	●							E040
	DNMX150608-SW	0.8	●	●				●																				●	★	●							H009
	DNMX150612-SW	1.2	★	●				●																				★	★								H011
Hafif Kesme (Silicili)																																				
SY	**DNMG150404-SY**	0.4			●																							★	★	★							C010
	DNMG150408-SY	0.8			●																							★	★	★	★						C011
	DNMG150604-SY	0.4																											★								E015
	DNMG150608-SY	0.8			●																								★								E038
Hafif Kesme																																				−040
MJ	**DNMG150404-MJ**	0.4															●				●	●		●	●										●		H009
	DNMG150408-MJ	0.8															★				●	●		●	●										●		−011
	DNMG150412-MJ	1.2															●				●	●		★	★												C010
	DNMG150416-MJ	1.6															★				●	●		★	★												C011
	DNMG150604-MJ	0.4															●				●	●		★	●												E015
	DNMG150608-MJ	0.8															●				●	●		★	●												E038
	DNMG150612-MJ	1.2															●				●	●		★	★												−040
Hafif Kesme	**DNMG150616-MJ**	1.6															★				●	●		★	●												H009
																																				−011
MJ	**DNGM150404-MJ**	0.4																							★	★							★	★		C010
	DNGM150408-MJ	0.8																							★	●							★	★		C011
Hafif Kesme																																				E015
																																				E038
																																				−040
																																				H009
																																				−011
MP	**DNMG150404-MP**	0.4	●	●		●	●	●	●	●																			★							
	DNMG150408-MP	0.8	★	●		●	●	●	●	●																			★							C010
	DNMG150412-MP	1.2	★	●		●	●	●	●	●																			★							C011
	DNMG150416-MP	1.6	★	★		★	●	★	●	●																										E015
	DNMG150604-MP	0.4	●	●		●	●	●	●	●																			●							E038
	DNMG150608-MP	0.8	●	●		●	●	●	●	●																			●							−040
	DNMG150612-MP	1.2	●	●		●	●	●	●	●																			★							H009
Orta Kesme	**DNMG150616-MP**	1.6	●	●		●	●	●	●	●																										−011
MM	**DNMG150408-MM**	0.8											●	●	●																					C010
	DNMG150412-MM	1.2											★	★	★																					C011
	DNMG150608-MM	0.8											●	●	●																					E015
	DNMG150612-MM	1.2											★	●	●																					E038
Orta Kesme																																				−040
																																				H009
																																				−011

* Lütfen SW kesicisini (silicili kesici ucu) kullanmadan sayfa A028'e bakınız.

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

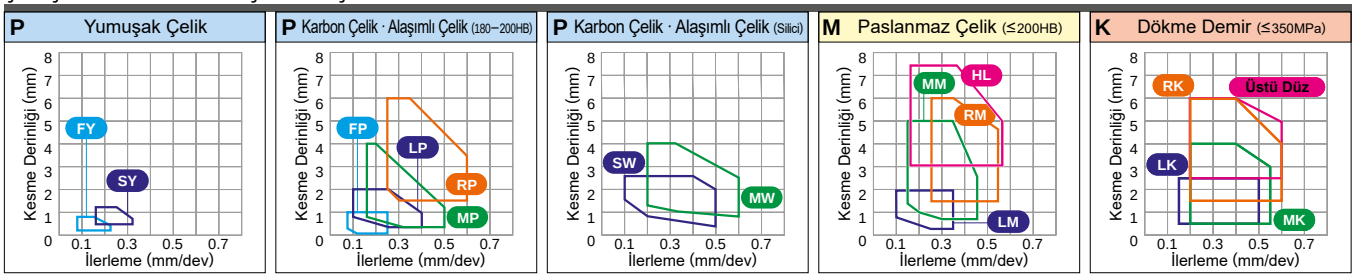
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

55° DN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

DNMG 11 04 08- MK
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
MK	**DNMG110408-MK**	0.8																★	●																	
	DNMG150404-MK	0.4																●	●																	C010 C011 E015 E038 –040 H009 –011
	DNMG150408-MK	0.8																●	●																	
	DNMG150412-MK	1.2																●	●																	
	DNMG150604-MK	0.4																●	●																	
	DNMG150608-MK	0.8																●	●																	
Orta Kesme	**DNMG150612-MK**	1.2																●	●																	
* **MS**	**DNMG150404-MS**	0.4																			●	●	●													●	C010
	DNMG150408-MS	0.8																			●	●	●													●	C011
	DNMG150412-MS	1.2																			●	●	●													★	E015
	DNMG150604-MS	0.4																			●	●	●													●	E038
	DNMG150608-MS	0.8																			●	●	●													●	–040 H009
Orta Kesme	**DNMG150612-MS**	1.2																			●	●	●													★	–011
MS	**DNMG110408-MS**	0.8		●												●																					
	DNMG150404-MS	0.4		★												●	★							★	●	●											C010
	DNMG150408-MS	0.8		★												●	★							●	●	●	★								●	C011
	DNMG150412-MS	1.2		★												●	★							●	●											E015
	DNMG150604-MS	0.4		●												●	★							★	●		●									E038
	DNMG150608-MS	0.8		★												●	●							●	●											–040 H009
Orta Kesme	**DNMG150612-MS**	1.2		★												●	●							●	●											–011
GK	**DNMG150404-GK**	0.4																●	●	★																	C010
	DNMG150408-GK	0.8																●	●																	C011
	DNMG150412-GK	1.2																●	●																	E015
	DNMG150604-GK	0.4																●	●																	E038
	DNMG150608-GK	0.8																●	●																	–040 H009
Orta Kesme	**DNMG150612-GK**	1.2																●	●																	–011
GM	**DNMG150404-GM**	0.4											●	●	●																					C010
	DNMG150408-GM	0.8											★	★	★																					C011
	DNMG150412-GM	1.2											★	★	★																					E015
	DNMG150604-GM	0.4											●	●	★																					E038
	DNMG150608-GM	0.8											●	●	●																					–040 H009
Orta Kesme	**DNMG150612-GM**	1.2											★	★	★																					–011

★Yeni tasarlanmış kırıcılar : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																					Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	NEW MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
MA	**DNMG110404-MA**	0.4	●	●				●	●																										
	DNMG110408-MA	0.8	●	●				●	●																										
	DNMG110412-MA	1.2	●	●				●	●																										
	DNMG150404-MA	0.4	★	●		●	●	●	●					●	★	●		●	●			●	●			★		●							
	DNMG150408-MA	0.8	●	●		●	●	●	●	●				●	★	●		●	●			●	●			★		●							
	DNMG150412-MA	1.2	★	●		●	●	●	●	●				★	★			★	★			●	●			★		★							
	DNMG150604-MA	0.4	●	●		●	●	●	●					●	●	●		●	●			●	●			●		●							
	DNMG150608-MA	0.8	●	●		●	●	●	●	●				●	●	●		●	●			●	●			●		●							
	DNMG150612-MA	1.2	●	●		●	●	●	●	●				★	★	●		●	●			●	●			★		★							
Orta Kesme	**DNMG150616-MA**	1.6		●																															
MH	**DNMG150404-MH**	0.4	★	●		★	★																												
	DNMG150408-MH	0.8	★	●		●	●	●	●	★																									
	DNMG150412-MH	1.2	★	●		●	●	●	●	★																									
	DNMG150604-MH	0.4	●	●		★	★																												
	DNMG150608-MH	0.8	●	●		●	●	●	●	★																									
Orta Kesme	**DNMG150612-MH**	1.2	●	●		●	●	●	●	★																									
Standart	**DNMG110408**	0.8		●																★															
	DNMG150404	0.4	●	●		●	●	●	●																		●	★	★					●	
	DNMG150408	0.8	★	●		●	●	●	●	●																★	★	★					●	
	DNMG150412	1.2	★	●		●	●	●	●	●																★	★								
	DNMG150416	1.6		★				★	★	★																									
	DNMG150604	0.4	★	●		●	●	●	●																		●		●						
	DNMG150608	0.8	●	●		●	●	●	●	●																★	●		●						
	DNMG150612	1.2	★	●		●	●	●	●	●																★									
Orta Kesme	**DNMG150616**	1.6		●				●	●	●																									
* **MW**	**DNMX150408-MW**	0.8	★	★				●										★	●																
	DNMX150412-MW	1.2	★	★				●										★	●																
	DNMX150608-MW	0.8	●	●				●										●	●																
	DNMX150612-MW	1.2	●	●				●										●	●																
Orta Kesme (Silici)																																			
R/L	**DNGG150404R**	0.4																									●	★				●	★		
	DNGG150404L	0.4																									●	★				★	★		
	DNGG150408R	0.8																									●	★				●			
	DNGG150408L	0.8																										★	★						
	DNGG150604R	0.4																									●	●				●			
	DNGG150604L	0.4																									□	★							
	DNGG150608R	0.8																									□	★							
Orta Kesme	**DNGG150608L**	0.8																									□	★							
RP	**DNMG150408-RP**	0.8	★	★		●	●	●	●	●																									
	DNMG150412-RP	1.2	★	★		●	●	●	●	●																									
	DNMG150416-RP	1.6	★	★		★	★	★	★	★																									
	DNMG150608-RP	0.8	●	●		●	●	●	●	●																									
	DNMG150612-RP	1.2	★	●		●	●	●	●	●																									
Kaba Kesme	**DNMG150616-RP**	1.6	●	★		●	●	●	●	●																									

* Lütfen MW kırıcısını (silicili kesici ucu) kullanmadan önce sayfa A028'e bakınız.

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

55° DN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

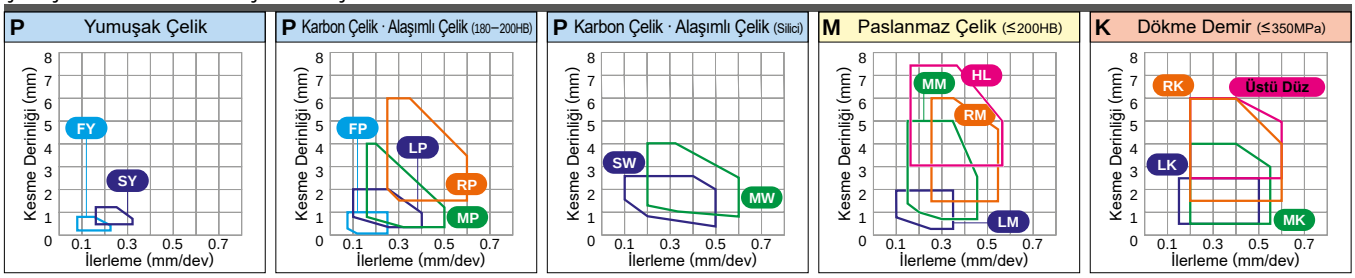
DNMG 15 04 08- RM

Boyut | Kalınlık | Köşe Radyusu | Talaş Kırıcı

★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
RM  Kaba Kesme	**DNMG150408-RM**	0.8											●	●	●																						C010
	DNMG150412-RM	1.2											★	●	★																						C011
	DNMG150416-RM	1.6											★	★	★																						E015 E038 −040 H009 −011
	DNMG150608-RM	0.8											★	●	●																						
	DNMG150612-RM	1.2											★	●	★																						
	DNMG150616-RM	1.6											★	★	★																						
RK  Kaba Kesme	**DNMG150408-RK**	0.8																●	●																		C010
	DNMG150412-RK	1.2																●	●																		C011
	DNMG150608-RK	0.8																●	●																		E015 E038 −040 H009 −011
	DNMG150612-RK	1.2																●	●																		
RS  Kaba Kesme	**DNMG150408-RS**	0.8																				●	●												●	C010
	DNMG150412-RS	1.2																				●	●												●	C011
	DNMG150416-RS	1.6																				●	●												★	E015 E038 −040 H009 −011
	DNMG150608-RS	0.8																				●	●												●	
	DNMG150612-RS	1.2																				●	●												●	
	DNMG150616-RS	1.6																				●	●												★	
GH  Kaba Kesme	**DNMG150408-GH**	0.8	★	●		★	●									●																				C010
	DNMG150412-GH	1.2	★	●		★	★									★																				C011
	DNMG150608-GH	0.8	●	●		★	●									●																				E015 E038 −040 H009 −011
	DNMG150612-GH	1.2	●	●		★	●									●																				
GJ  Kaba Kesme	**DNMG150408-GJ**	0.8														★								●	●										★	C010
	DNMG150412-GJ	1.2														★								★	●										★	C011
	DNMG150416-GJ	1.6														★								★	★										★	E015 E038 −040 H009 −011
	DNMG150608-GJ	0.8														●								●												
	DNMG150612-GJ	1.2														★								★												
	DNMG150616-GJ	1.6														★								●												
HL  Ağır Kaba Kesme	**DNMM150408-HL**	0.8						★	★							★																				C010
	DNMM150412-HL	1.2						★	★							★																				C011
	DNMM150608-HL	0.8		●				●	●							●																				E015 E038 −040 H009 −011
	DNMM150612-HL	1.2		●				●	●							●																				

● = NEW

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

□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																					Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
HZ	**DNMM150408-HZ**	0.8							★ ★																										C010
	DNMM150412-HZ	1.2							★ ★																										C011
	DNMM150608-HZ	0.8	★						★ ★																										E015
	DNMM150612-HZ	1.2	★						★ ★																										E038
																																			−040
Ağır Kaba Kesme																																			H009
																																			−011
Üstü Düz	**DNMA150404**	0.4																● ●															★		C010
	DNMA150408	0.8																● ●										★					★		C011
	DNMA150412	1.2																● ●																	E015
	DNMA150604	0.4																● ●																	E038
	DNMA150608	0.8																● ●																	−040
	DNMA150612	1.2																● ●																	H009
																																			−011
Üstü Düz	**DNGA150404**	0.4																															★		C010
	DNGA150408	0.8																															★		C011
	DNGA150604	0.4																															●		E015
	DNGA150608	0.8																															□		E038
																																			−040
																																			H009
																																			−011

● = NEW

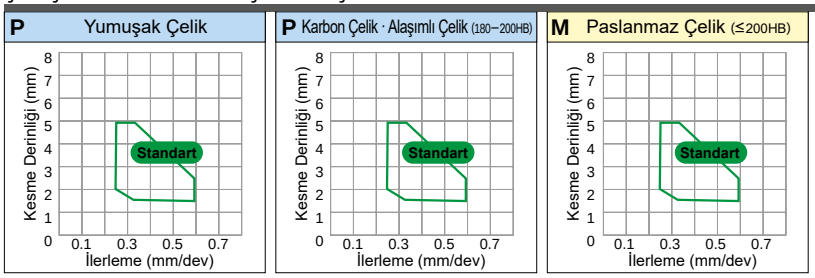
TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

RN TİPİ KESİCİ UÇLAR DELİKLİ

RNMG 12 04 00
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Orta Kesme



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	IC (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
Standart	**RNMG120400**	12.7	★					★	●																												–
 Orta Kesme																																					

● = NEW

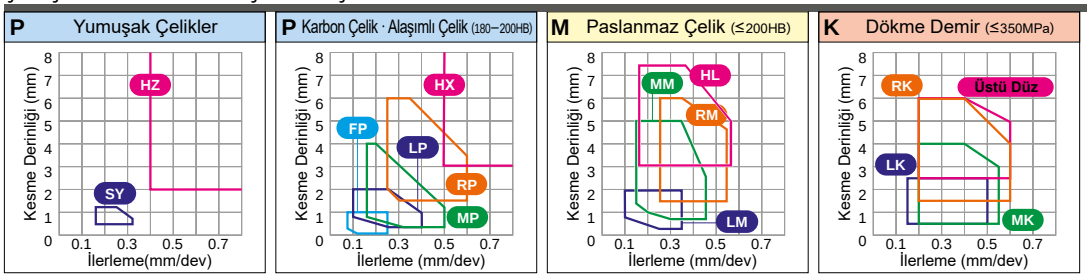
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

90° SN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

SNMG 12 04 04- FP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FP	**SNMG120404-FP**	0.4						★★																				★		★								
	SNMG120408-FP	0.8						●●																				●		●								C012 −015 E016 E037
	SNMG120412-FP	1.2						●●																				●		●								
Finiş Kesme																																						
FH	**SNMG090304-FH**	0.4																										★										
	SNMG090308-FH	0.8																										★										C012 −015 E016 E037
	SNMG120404-FH	0.4		★																								●		★								
	SNMG120408-FH	0.8		★																										★								
Finiş Kesme																																						
FS	**SNMG120408-FS**	0.8																										●										C012 −015 E016 E037
Finiş Kesme																																						
LP	**SNMG120404-LP**	0.4	★★			●●		●●●																						★								
	SNMG120408-LP	0.8	★★			●●		●●●																						★								C012 −015 E016 E037
	SNMG120412-LP	1.2	★★			●●		●●●																													
Hafif Kesme																																						
LM	**SNMG120404-LM**	0.4											●★★																									
	SNMG120408-LM	0.8											●●★																									C012 −015 E016 E037
Hafif Kesme																																						
LK	**SNMG120408-LK**	0.8																●●																				
	SNMG120412-LK	1.2																●●																				C012 −015 E016 E037
Hafif Kesme																																						
SH	**SNMG120404-SH**	0.4		★																																		
	SNMG120408-SH	0.8	●●			★●																						★										C012 −015 E016 E037
	SNMG120412-SH	1.2		★																																		
Hafif Kesme																																						

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

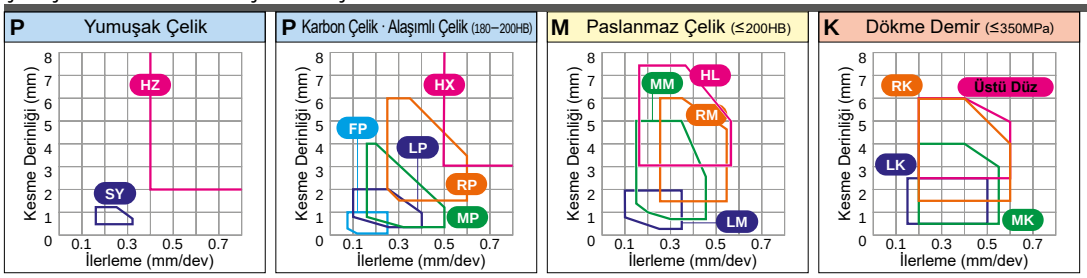
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

90° SN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

SNMG 12 04 04- SA
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
SA	**SNMG120404-SA**	0.4	●																								★									
	SNMG120408-SA	0.8	★●			★●																					●									C012 –015 E016 E037
	SNMG120412-SA	1.2	●																								★									
Hafif Kesme																																				
SY	**SNMG120408-SY**	0.8			●																								★								
Hafif Kesme																																				C012 –015 E016 E037
MP	**SNMG120404-MP**	0.4	★★			●●		●●																					★							
	SNMG120408-MP	0.8	★●			●●		●●																					●							C012 –015 E016 E037
	SNMG120412-MP	1.2	★★			●●		●●																					★							
Orta Kesme																																				
MM	**SNMG120408-MM**	0.8											●●●																							
	SNMG120412-MM	1.2											★●●																							
	SNMG120416-MM	1.6											★★★																							
	SNMG150608-MM	0.8											★●★																							
	SNMG150612-MM	1.2											●●★																							C012 –015 E016 E037
	SNMG150616-MM	1.6											★★★																							
	SNMG190612-MM	1.2											★★●																							
Orta Kesme	**SNMG190616-MM**	1.6											★★●																							
MK	**SNMG120408-MK**	0.8																●●																		
	SNMG120412-MK	1.2																●●																		
	SNMG120416-MK	1.6																★●																		
	SNMG150612-MK	1.2																★●																		
	SNMG150616-MK	1.6																★●																		C012 –015 E016 E037
	SNMG190612-MK	1.2																★●																		
Orta Kesme	**SNMG190616-MK**	1.6																★●																		
* **MS**	**SNMG120404-MS**	0.4																			●●		●													●	
	SNMG120408-MS	0.8																			●●		●													●	
	SNMG120412-MS	1.2																			●●		●													★	
	SNMG150612-MS	1.2																			★●		●													★	C012 –015 E016 E037
	SNMG150616-MS	1.6																			★●		●													★	
Orta Kesme	**SNMG190612-MS**	1.2																			●●		●														

★Yeni tasarlanmış kırıcılar : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

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

□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür			Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
MS	**SNMG090304-MS**	0.4														★																				
	SNMG090308-MS	0.8														★																				
	SNMG120404-MS	0.4		★												●																				
	SNMG120408-MS	0.8		●												●	●							●	●	●							●		★		
	SNMG120412-MS	1.2		★												●	●							●	●	★											
	SNMG120416-MS	1.6														★																				
Orta Kesme	**SNMG190616-MS**	1.6														●																				
GK	**SNMG120404-GK**	0.4																●	●	★																
	SNMG120408-GK	0.8																●	●																	
	SNMG120412-GK	1.2																●	●	★																
Orta Kesme																																				
GM	**SNMG120404-GM**	0.4											★	●	★																					
	SNMG120408-GM	0.8											★	●	●																					
	SNMG120412-GM	1.2											★	★	●																					
Orta Kesme																																				
MA	**SNMG120404-MA**	0.4	★	●		●	●	●	●					●	★	●		●	●		●	●			★		★									
	SNMG120408-MA	0.8	●	●		●	●	●	●	●				●	★	●		●	●		●	●			★		★									
	SNMG120412-MA	1.2	●	●		●	●	●	●	●				★	★	●		●	●		●	●			★		★									
	SNMG120416-MA	1.6																			●	●														
	SNMG150608-MA	0.8	★	●		★	●									●																				
	SNMG150612-MA	1.2	★	●		●	●	●	●	★						●																				
	SNMG150616-MA	1.6		★				●	●	★																										
	SNMG190612-MA	1.2	★	●		●	●	●	●	★						●																				
Orta Kesme	**SNMG190616-MA**	1.6	★	★		●	●	●	●	★						●																				
MH	**SNMG120408-MH**	0.8	★	●		●	●	●	●	★																										
	SNMG120412-MH	1.2	★	●		●	●	●	●	★																										
	SNMG190612-MH	1.2	★	●		★	●																													
	SNMG190616-MH	1.6	●	★		★	●																													
Orta Kesme																																				
Standart	**SNMG090304**	0.4	★	★				●	●																			★	★	★			★				
	SNMG090308	0.8	★	●				●	●																			★	★	★			●	★			
	SNMG120404	0.4	★	●		●	●	●	●																					★			★	●			
	SNMG120408	0.8	★	●		●	●	●	●	●						●										★		●	★	★			●	●			
	SNMG120412	1.2	★	●		●	●	●	●	●						●													★				★				
	SNMG120416	1.6		★				●	●	●						□													★				★				
	SNMG120420	2.0						★	●	●																											
	SNMG150612	1.2	★	★		●	●	●	●	●						●																					
	SNMG150616	1.6						★	●	●																											
	SNMG190612	1.2	●	★		●	●	●	●	●																							★				
Orta Kesme	**SNMG190616**	1.6	★	●		●	●	●	●	●	□																						★				

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

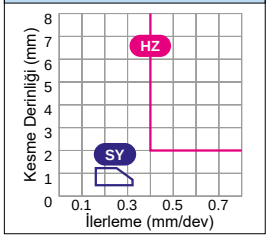
90° SN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

SNGG 09 03 04 R
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

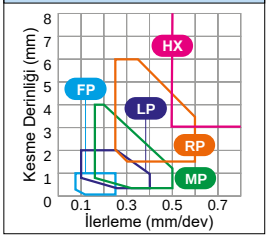
ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····

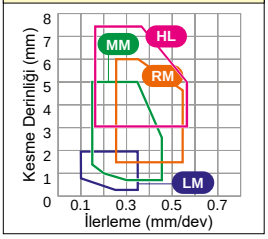
P Yumuşak Çelik



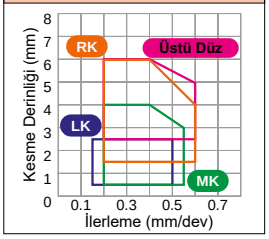
P Karbon Çelik · Alaşımlı Çelik (180–200HB)



M Paslanmaz Çelik (≤200HB)



K Dökme Demir (≤350MPa)



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
R/L	**SNGG090304R**	0.4																									★ ●					★	★			
	SNGG090304L	0.4																									★ ★					★				
	SNGG090308R	0.8																									★ ★									C012 –015 E016 E037
	SNGG090308L	0.8																									★ ★									
	SNGG120404R	0.4																									★ ★	●				★				
	SNGG120404L	0.4																									★ ★	★				★				
	SNGG120408R	0.8																									★ ★	★								
Orta Kesme	**SNGG120408L**	0.8																									★ ★	★				★	★			
RP	**SNMG120408-RP**	0.8	★	★		●	●	●	●	●																										C012 –015 E016 E037
	SNMG120412-RP	1.2	★	●		●	●	●	●	●																										
	SNMG120416-RP	1.6	★	★		●	●	●	●	●																										
	SNMG150612-RP	1.2	★	★		●	●	●	●	●																										
	SNMG150616-RP	1.6	●	★		●	●	●	●	●																										
	SNMG190612-RP	1.2	★	★		●	●	●	●	●																										
Kaba Kesme	**SNMG190616-RP**	1.6	★	●		●	●	●	●	●																										
RM	**SNMG120408-RM**	0.8											★	●	●																					C012 –015 E016 E037
	SNMG120412-RM	1.2											★	●	●																					
	SNMG120416-RM	1.6											★	★	●																					
	SNMG150612-RM	1.2											●	★	●																					
	SNMG150616-RM	1.6											★	★	★																					
	SNMG190612-RM	1.2											★	●	★																					
Kaba Kesme	**SNMG190616-RM**	1.6											●	●	●																					
RK	**SNMG120408-RK**	0.8																●	●																	C012 –015 E016 E037
	SNMG120412-RK	1.2																●	●																	
	SNMG120416-RK	1.6																●	●																	
	SNMG150612-RK	1.2																★	●																	
	SNMG150616-RK	1.6																★	●																	
	SNMG190612-RK	1.2																★	●																	
Kaba Kesme	**SNMG190616-RK**	1.6																★	●																	
RS	**SNMG120408-RS**	0.8																				●	●													C012 –015 E016 E037
	SNMG120412-RS	1.2																				●	●													
	SNMG120416-RS	1.6																				★	●													
	SNMG150616-RS	1.6																				●	●													
	SNMG190612-RS	1.2																				●	●													
Kaba Kesme	**SNMG190616-RS**	1.6																				●	●													

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	NEW MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
GH	**SNMG120408-GH**	0.8	●	●		★	●									●																			
	SNMG120412-GH	1.2	●	●		★	●									★																			
	SNMG120416-GH	1.6	●	★		★	★									●																			
	SNMG150612-GH	1.2	★	●		★	●																												
	SNMG150616-GH	1.6		●																															
	SNMG190612-GH	1.2	★	●		★	●									★																			
Kaba Kesme	**SNMG190616-GH**	1.6	★	★		★	●				□					●																			
HX	**SNMM120408-HX**	0.8							★	★																									
	SNMM120412-HX	1.2							★	★																									
	SNMM150612-HX	1.2							★	★																									
	SNMM190612-HX	1.2		★					●	●	●																								
	SNMM190616-HX	1.6		●					●	●	●					●																			
	SNMM190624-HX	2.4		●					●	●	★																								
	SNMM250724-HX	2.4		★					●	●	★																								
Ağır Kaba Kesme	**SNMM250924-HX**	2.4		★					●	●	●																								
HL	**SNMM120408-HL**	0.8		●					●	●						●																			
	SNMM120412-HL	1.2		□					●	●						●																			
	SNMM150612-HL	1.2		□					●	●						★																			
	SNMM150616-HL	1.6		□																															
	SNMM190612-HL	1.2		●					●	●						★																			
	SNMM190616-HL	1.6		●					●	●						★																			
Ağır Kaba Kesme	**SNMM190624-HL**	2.4		□					●	●						★																			
HR	**SNMM250724-HR**	2.4							●	●																									
	SNMM250924-HR	2.4							●	●																									
Ağır Kaba Kesme																																			
HV	**SNMM190616-HV**	1.6		●					●	●	●																								
	SNMM190624-HV	2.4		★					●	●	●																								
	SNMM250724-HV	2.4		★					●	●	●																								
	SNMM250924-HV	2.4		★					●	●	★																								
Ağır Kaba Kesme																																			
HZ	**SNMM120408-HZ**	0.8		★					★	★																									
	SNMM120412-HZ	1.2		★					★	★																									
	SNMM150612-HZ	1.2		★																															
	SNMM190612-HZ	1.2		★							●																								
	SNMM190616-HZ	1.6		★							★																								
Ağır Kaba Kesme	**SNMM190624-HZ**	2.4														●																			
HM	**SNMM150612-HM**	1.2		□					●	●	●					●																			
	SNMM150616-HM	1.6		□							□					□																			
	SNMM190612-HM	1.2		□					●	●	●					●																			
	SNMM190616-HM	1.6		□					●	●	●					●																			
	SNMM190624-HM	2.4		□					●	●	□					●																			
	SNMM250724-HM	2.4		□					●	●	□					●																			
Ağır Kaba Kesme	**SNMM250924-HM**	2.4		□					●	●	□					□																			

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

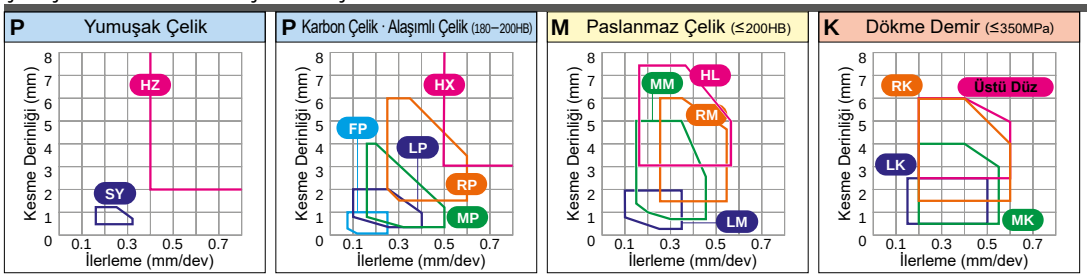
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

90° SN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

SNMM 25 07 24- HXD
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
HXD  Ağır Kaba Kesme	**SNMM250724-HXD**	2.4									●																										–
Üstü Düz 	**SNMA090304**	0.4																															★			C012 –015 E016 E037
	SNMA090308	0.8																★	★														★			
	SNMA120408	0.8																●	●														●	●		
	SNMA120412	1.2																●	●															●		
	SNMA120416	1.6																●	●																	
	SNMA150612	1.2																●	●																	
	SNMA150616	1.6																●	●																	
	SNMA190612	1.2																●	●																	
	SNMA190616	1.6																●	●																	
Üstü Düz 	**SNGA090304**	0.4																									★									C012 –015 E016 E037
	SNGA120404	0.4																																●		
	SNGA120408	0.8																									★							●		

● = NEW

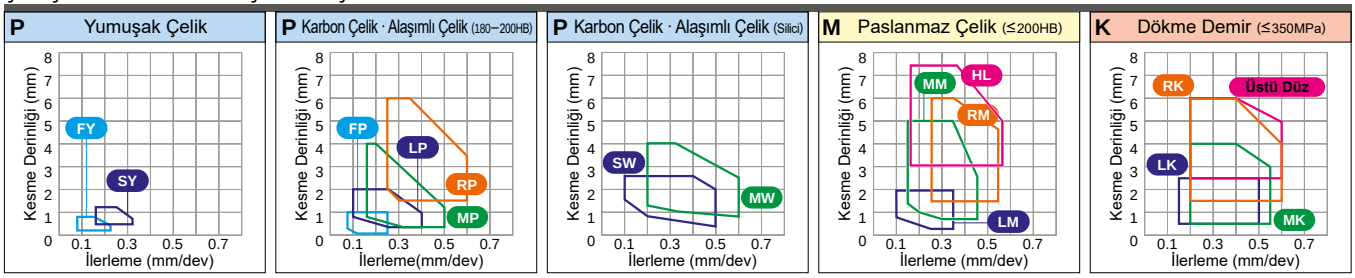
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

60° TN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

TNMG 16 04 02- FP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FP	**TNMG160402-FP**	0.2						★	★																		★		★								
	TNMG160404-FP	0.4						●	●																		★		●								C016 –018 E016 E037
	TNMG160408-FP	0.8						●	●																		★		●								
	TNMG160412-FP	1.2						●	●																		●		●								
Finiş Kesme																																					
FH	**TNMG110304-FH**	0.4																									★										
	TNMG160402-FH	0.2	★																								★	★	●								C016 –018 E016 E037
	TNMG160404-FH	0.4	●																								●	★	●	★							
	TNMG160408-FH	0.8	●																								★	●	★	★							
Finiş Kesme																																					
FS	**TNMG160404-FS**	0.4																									●										C016 –018 E016 E037
	TNMG160408-FS	0.8																									●										
Finiş Kesme																																					
FY	**TNMG160404-FY**	0.4		●																							★	●	●		●						C016 –018 E016 E037
	TNMG160408-FY	0.8		●																							★		★		●						
Finiş Kesme																																					
R/L-FS	**TNGG160402R-FS**	0.2										●															★										C016 –018 E016 E037
	TNGG160402L-FS	0.2										●															★										
	TNGG160404R-FS	0.4										●															★										
	TNGG160404L-FS	0.4										●															★										
	NEW **TNGG160408R-FS**	0.8										●																									
Finiş Kesme	NEW **TNGG160408L-FS**	0.8										●																									
R/L-F	**TNGG160402R-F**	0.2																								●	★	●	★							C016 –018 E016 E037
	TNGG160402L-F	0.2																								★	★	★	★							
	TNGG160404R-F	0.4																								●	★	●	★							
	TNGG160404L-F	0.4																								●	★	●	★							
	TNGG160408R-F	0.8																								★	★	★	★							
Finiş Kesme	**TNGG160408L-F**	0.8																								★	★	★	★							

● = NEW

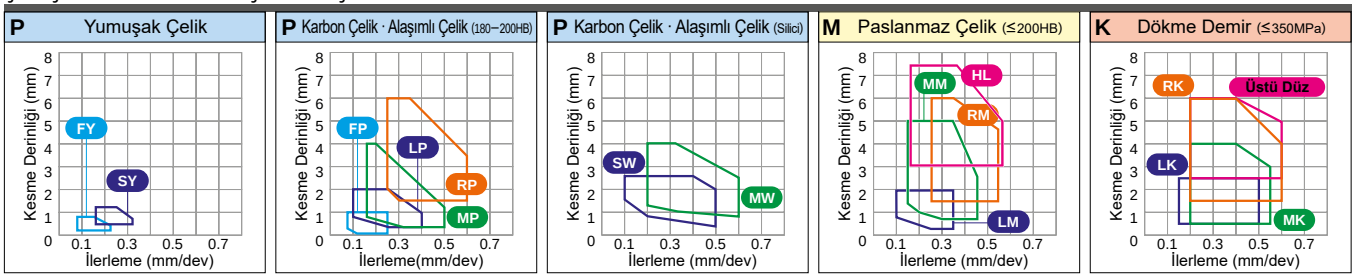
TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

60° TN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

TNMG 16 04 04- LP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
LP  Hafif Kesme	**TNMG160404-LP**	0.4	●	★		●	●	●	●	●																				●								C016 –018 E016 E037
	TNMG160408-LP	0.8	●	●		●	●	●	●	●																				●							
	TNMG160412-LP	1.2	●	★		●	●	●	●	●																				●							
	TNMG220408-LP	0.8	★	★		●	●	●	●	●																				★							
	TNMG220412-LP	1.2	★	★		●	●	●	●	●																											
LM  Hafif Kesme	**TNMG160404-LM**	0.4											●	●	●																						C016 –018 E016 E037
	TNMG160408-LM	0.8											★	●	●																						
	TNMG160412-LM	1.2											★	★	★																						
LK  Hafif Kesme	**TNMG160404-LK**	0.4																●	●																		C016 –018 E016 E037
	TNMG160408-LK	0.8																●	●																		
	TNMG160412-LK	1.2																★	●																		
LS  Hafif Kesme	**TNMG160402-LS**	0.2																			●	●	●													●	C016 –018 E016 E037
	TNMG160404-LS	0.4																			●	●	●													●	
	TNMG160408-LS	0.8																			●	●	●													●	
SH  Hafif Kesme	**TNMG160404-SH**	0.4	●	●		★	★	★							●													●	●		★						C016 –018 E016 E037
	TNMG160408-SH	0.8	★	●		★	★	★							●													●	●		★						
	TNMG220408-SH	0.8	●	★		★	★								★																						
SA  Hafif Kesme	**TNMG160404-SA**	0.4	●	●		★	★	★																				★	●								C016 –018 E016 E037
	TNMG160408-SA	0.8	●	●		★	★	★																				★	●								
	TNMG160412-SA	1.2	●	●		★	●																						★								
	TNMG220408-SA	0.8	★	●		●	★																														
	TNMG220412-SA	1.2		●																																	
★ **SW**  Hafif Kesme (Silecek)	**TNMX160404-SW**	0.4	●	★				●																				●	★	●							C017 –018
	TNMX160408-SW	0.8	●	●				●																				●	★	★							

★ Lütfen SW kesicisini (silecek kesici ucu) kullanmadan sayfa A028'e bakınız.

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür			Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 NEW	MC6125 NEW	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
SY	**TNMG160404-SY**	0.4			●																						★★		●		●				
	TNMG160408-SY	0.8			●																						★		★		●				C016 –018 E016 E037
Hafif Kesme																																			
MJ	**TNMG160404-MJ**	0.4														●					●●		●●												●	
	TNMG160408-MJ	0.8														●					●●		●●												●	C016 –018 E016 E037
	TNMG160412-MJ	1.2														●					●●		★●													
Hafif Kesme																																			
R/L-K	**TNGG160402R-K**	0.2																									★★		★						
	TNGG160402L-K	0.2																									★★		★						C016 –018 E016 E037
	TNGG160404R-K	0.4																									★★		●						
	TNGG160404L-K	0.4																									★		★						
	TNGG160408R-K	0.8																											★						
Hafif Kesme	**TNGG160408L-K**	0.8																											●						
MP	**TNMG160404-MP**	0.4	●●			●●		●●	●																				★						
	TNMG160408-MP	0.8	●●			●●		●●	●																				●						C016 –018 E016 E037
	TNMG160412-MP	1.2	●★			●●		●●	●																				★						
	TNMG220408-MP	0.8	★●			●●		●●	●																										
Orta Kesme	**TNMG220412-MP**	1.2	★★			●●		●●	●																										
MM	**TNMG160408-MM**	0.8											●●	●																					
	TNMG160412-MM	1.2											★★	★																					C016 –018 E016 E037
	TNMG220408-MM	0.8											★●	★																					
	TNMG220412-MM	1.2											★★	★																					
Orta Kesme	**TNMG220416-MM**	1.6											★●	★																					
MK	**TNMG160404-MK**	0.4																●●																	
	TNMG160408-MK	0.8																●●																	C016 –018 E016 E037
	TNMG160412-MK	1.2																●●																	
	TNMG220408-MK	0.8																★●																	
	TNMG220412-MK	1.2																★★																	
Orta Kesme	**TNMG220416-MK**	1.6																★★																	
* **MS**	**TNMG160404-MS**	0.4																			●●	●													●
	TNMG160408-MS	0.8																			●●	●													●
	TNMG160412-MS	1.2																			●●	●													★
	TNMG220408-MS	0.8																			●●	●													★
Orta Kesme	**TNMG220412-MS**	1.2																			●●	●													★
MS	**TNMG160404-MS**	0.4			●											●★								●●●								★			
	TNMG160408-MS	0.8			★											●★								●●●★				★						●	C016 –018 E016 E037
	TNMG160412-MS	1.2			★											●●								★●											
	TNMG220408-MS	0.8			★											●★								★●●★											
Orta Kesme	**TNMG220412-MS**	1.2														●																			
GK	**TNMG160404-GK**	0.4																●●																	
	TNMG160408-GK	0.8																●●																	C016 –018 E016 E037
	TNMG160412-GK	1.2																●●	★																
	TNMG220408-GK	0.8																★●																	
Orta Kesme	**TNMG220412-GK**	1.2																★★																	

★Yeni tasarlanmış kırıcılar : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

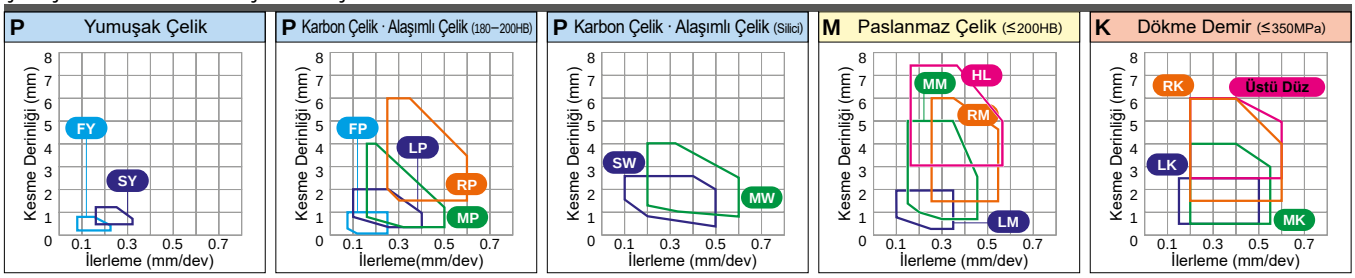
● = NEW

60° TN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

TNMG 16 04 04- GM
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
GM	**TNMG160404-GM**	0.4											●	●	●																					
	TNMG160408-GM	0.8											●	●	●																					
	TNMG160412-GM	1.2											★	●	★																					
	TNMG220408-GM	0.8											★	★	★																					
Orta Kesme	**TNMG220412-GM**	1.2											★	★	★																					
MA	**TNMG160404-MA**	0.4	●	●		●	●	●	●					●	●	●		●	●			●	●			★		●								
	TNMG160408-MA	0.8	●	●		●	●	●	●	●				●	●	●		●	●			●	●			★		●								
	TNMG160412-MA	1.2	★	●		●	●	●	●	●				★	●	●		★	●			●	●			★		★								
	TNMG220408-MA	0.8	★	●		●	●	●	●	●				●	★	●		★	★			●	●			★										
	TNMG220412-MA	1.2	★	●		●	●	●	●	●				★	★	●		★	★			●	●			★										
	TNMG220416-MA	1.6																				●	●													
	TNMG270608-MA	0.8	★	★		★	★									□																				
	TNMG270612-MA	1.2	★	★		★	★									●																				
	TNMG270616-MA	1.6																				●	●													
Orta Kesme	**TNMG330924-MA**	2.4																				●	●													
MH	**TNMG160404-MH**	0.4	★	★		★	●																													
	TNMG160408-MH	0.8	●	●		●	●	●	●	★																										
	TNMG160412-MH	1.2	●	★		●	●	●	●	★																										
	TNMG220408-MH	0.8	★	●		●	●	●	●	★																										
Orta Kesme	**TNMG220412-MH**	1.2	★	●		●	●	●	●	★																										
Standart	**TNMG110304**	0.4		●				●	●																								★	★		
	TNMG110308	0.8		★				★	●																											
	TNMG160304	0.4		★				★	★																								★			
	TNMG160308	0.8		★				★	●																								★			
	TNMG160404	0.4	★	●		●	●	●	●																	★		●	★	★			●	★		
	TNMG160408	0.8	●	●		●	●	●	●	●						●										★		●	★	★			●	★		
	TNMG160412	1.2	●	●		●	●	●	●	●																		●								
	TNMG160416	1.6		★				★	★	★																		★								
	TNMG220404	0.4	★	●		●	●	●	●	●																			★				●			
	TNMG220408	0.8	★	●		●	●	●	●	●																		★	★				●			
	TNMG220412	1.2	★	●		●	●	●	●	●						●																				
	TNMG220416	1.6		★				●	●	●																										
	TNMG270608	0.8		★				★	★	★																										
	TNMG270612	1.2		★				★	★	★																								●		
	TNMG270616	1.6		★																																
Orta Kesme	**TNMG330924**	2.4																															★			

Geçerli Takım Sayfası: GM → C016 –018 E016 E037; MA → C016 –018 E016 E037; MH → C016 –018 E016 E037; Standart → C016 –018 E016 E037

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																					Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
* MW	TNMX160408-MW	0.8	★●					●										●●																	
	TNMX160412-MW	1.2	●●					●										●●																	
Orta Kesme (Silicili)																																			C016
R/L-ES	TNMG160404R-ES	0.4													●																				
	TNMG160404L-ES	0.4													●																				C016 –018 E016 E037
	TNMG160408R-ES	0.8													●																				
	TNMG160408L-ES	0.8													●																				
	TNMG220408R-ES	0.8													●																				
Orta Kesme	TNMG220408L-ES	0.8													●																				
R/L-2G	TNMG160404R-2G	0.4																									★								
	TNMG160404L-2G	0.4																									★								C016 –018 E016 E037
	TNMG160408R-2G	0.8																									★								
Orta Kesme	TNMG160408L-2G	0.8																									★								
R/L	TNGG110302R	0.2																										★							
	TNGG110302L	0.2																									★★								
	TNGG110304R	0.4																									★★								
	TNGG110304L	0.4																									★★								
	TNGG110308R	0.8																										★							
	TNGG110308L	0.8																									★★								
	TNGG160304R	0.4																									★★					★			
	TNGG160304L	0.4																									★★								
	TNGG160402R	0.2																									★★	●			★	★			C016 –018 E016 E037
	TNGG160402L	0.2																									●★	★							
	TNGG160404R	0.4																									●●	●			●	●			
	TNGG160404L	0.4																									●●	★			●	●			
	TNGG160408R	0.8																									●★	★			★	●			
	TNGG160408L	0.8																									★★	★			★	★			
	TNGG220404R	0.4																									★★					●			
	TNGG220404L	0.4																									★★					★			
	TNGG220408R	0.8																									★★					★			
Orta Kesme	TNGG220408L	0.8																									★★					★			
RP	TNMG160408-RP	0.8	★●			●●		●	●	●																									
	TNMG160412-RP	1.2	★★			●●		●	●	●																									
	TNMG220408-RP	0.8	★★			●●		●	●	●																									C016 –018 E016 E037
	TNMG220412-RP	1.2	★★			●●		●	●	●																									
	TNMG220416-RP	1.6	★★			●●		●	●	●																									
	TNMG270612-RP	1.2	★★			★★		★	★	★																									
Kaba Kesme	TNMG270616-RP	1.6	★★			★★		★	★	★																									
RM	TNMG160408-RM	0.8											★●★																						
	TNMG160412-RM	1.2											★★●																						C016 –018 E016 E037
	TNMG220408-RM	0.8											★●★																						
	TNMG220412-RM	1.2											★★★																						
Kaba Kesme	TNMG220416-RM	1.6											★●★																						

* Lütfen MW kırıcısını (silicili kesici ucu) kullanmadan önce sayfa A028'e bakınız.

● = NEW

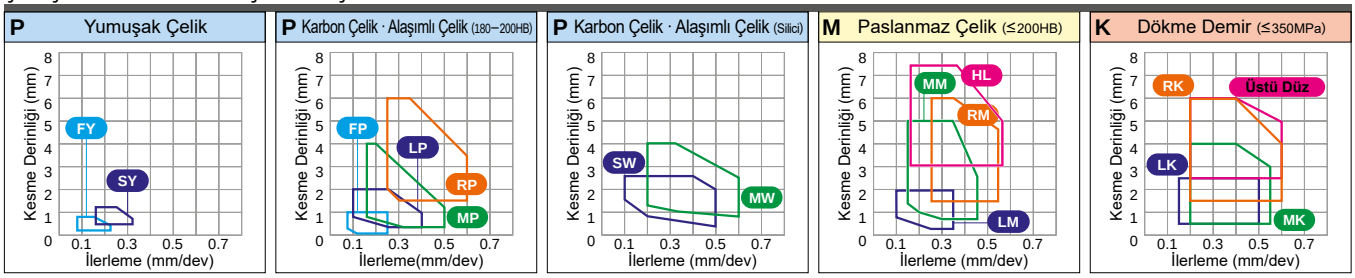
TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

60° TN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

TNMG 16 04 08- RK
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 NEW	MC6125 NEW	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
RK	**TNMG160408-RK**	0.8																●	●																	C016 –018 E016 E037
	TNMG160412-RK	1.2																●	●																	
	TNMG160416-RK	1.6																●	●																	
	TNMG220408-RK	0.8																●	●																	
	TNMG220412-RK	1.2																●	●																	
Kaba Kesme	**TNMG220416-RK**	1.6																●	●																	
RS	**TNMG160408-RS**	0.8																				●	●												●	C016 –018 E016 E037
	TNMG160412-RS	1.2																				●	●												●	
	TNMG220408-RS	0.8																				●	●												★	
Kaba Kesme	**TNMG220412-RS**	1.2																				●	●												★	
GH	**TNMG160408-GH**	0.8	★	●		★	★									●																				C016 –018 E016 E037
	TNMG160412-GH	1.2	★	●		★	★									●																				
	TNMG220408-GH	0.8	★	★		★	★									●																				
	TNMG220412-GH	1.2	★	●		★	★									●																				
	TNMG220416-GH	1.6	★	●		★	★																													
	TNMG270612-GH	1.2	★	★		★	★									★																				
Kaba Kesme	**TNMG270616-GH**	1.6	★	★		★	★																													
HL	**TNMM160408-HL**	0.8		●					●	●						★																				C016 –018 E016 E037
	TNMM160412-HL	1.2		●					●	●						★																				
	TNMM220408-HL	0.8		●					●	●						●																				
	TNMM220412-HL	1.2		●					●	●						●																				
Ağır Kaba Kesme	**TNMM220416-HL**	1.6		●					●	●						●																				
HZ	**TNMM160408-HZ**	0.8		★					★	★																										C016 –018 E016 E037
	TNMM160412-HZ	1.2							★	★																										
	TNMM220408-HZ	0.8		★																																
	TNMM220412-HZ	1.2		★																																
Ağır Kaba Kesme	**TNMM220416-HZ**	1.6		★																																

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																						Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
Üstü Düz	**TNMA160404**	0.4																●	●														●			
	TNMA160408	0.8																●	●													★	●			
	TNMA160412	1.2																●	●																	
	TNMA160416	1.6																●	●																	C016 –018 E016 E037
	TNMA160420	2.0																★	★																	
	TNMA220404	0.4																															★		
	TNMA220408	0.8																●	●									★					★	●		
	TNMA220412	1.2																●	●																	
	TNMA220416	1.6																●	●														★			
Üstü Düz	**TNGA110304**	0.4																															★		
	TNGA110308	0.8																										★					★		
	TNGA160402	0.2																										★						★	
	TNGA160404	0.4																															★		C016 –018 E016 E037
	TNGA220404	0.4																															★		

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

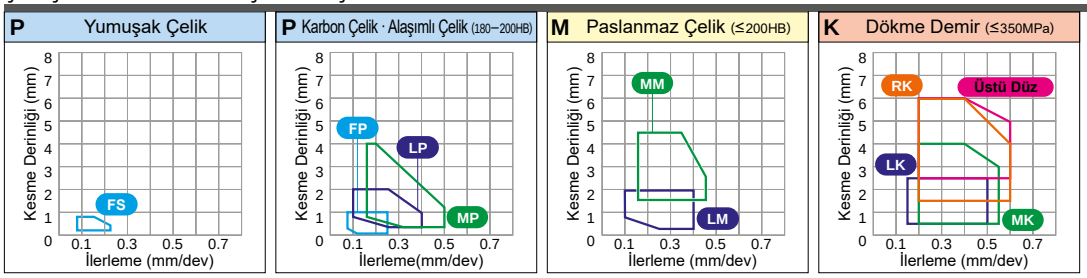
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

35° VN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

VNMG 16 04 02- FP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FP	**VNMG160402-FP**	0.2						★	★																		★		★								
	VNMG160404-FP	0.4						●	●																		★		●								C019 −021 E017
	VNMG160408-FP	0.8						●	●																		★		●								
	VNMG160412-FP	1.2						●	●																		●		●								
Finiş Kesme																																					
FH	**VNMG160402-FH**	0.2	★																								★		●								
	VNMG160404-FH	0.4	★																								●		●	★							C019 −021 E017
	VNMG160408-FH	0.8	★																								★		★	★							
Finiş Kesme																																					
FS	**VNMG160404-FS**	0.4																									●										C019 −021 E017
	VNMG160408-FS	0.8																									●										
Finiş Kesme																																					
FJ	**VNGG1604V5-FJ**	0.05																							●										★		C019 −021 E017
	VNGG160401-FJ	0.1																							●										●		
	VNGG160402-FJ	0.2																							●										●		
Finiş Kesme																																					
R/L-F	**VNGG160402R-F**	0.2																								★	★★		★								C019 −021 E017
	VNGG160402L-F	0.2																								★	★★		★								
	VNGG160404R-F	0.4																								●	★★		★								
	VNGG160404L-F	0.4																								★	★★		★								
Finiş Kesme																																					
LP	**VNMG160404-LP**	0.4	●	●		●	●	●	●	●																			●								C019 −021 E017
	VNMG160408-LP	0.8	●	●		●	●	●	●	●																			★								
Hafif Kesme																																					
LM	**VNMG160404-LM**	0.4											●	●	●																						C019 −021 E017
	VNMG160408-LM	0.8											★	●	★																						
Hafif Kesme																																					

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür			Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	NEW MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	NEW MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
LK	**VNMG160404-LK**	0.4																●	●																	C019 −021 E017
	VNMG160408-LK	0.8																●	●																	
Hafif Kesme																																				
LS	**VNMG160402-LS**	0.2																			●	●	●												●	C019 −021 E017
	VNMG160404-LS	0.4																			●	●	●												●	
	VNMG160408-LS	0.8																			●	●	●												★	
Hafif Kesme																																				
SH	**VNMG160404-SH**	0.4	●	★		★	★	★	★																			●	★		●					C019 −021 E017
	VNMG160408-SH	0.8	●	★		★	★	★	★																			●	★		★					
Hafif Kesme																																				
SA	**VNMG160404-SA**	0.4						★	★																			★								C019 −021 E017
	VNMG160408-SA	0.8						★	★																			★								
Hafif Kesme																																				
MJ	**VNMG160404-MJ**	0.4														●					●	●		●	●										●	C019 −021 E017
	VNMG160408-MJ	0.8														●					●	●		●	●										★	
	VNMG160412-MJ	1.2														★					●	●		★	★											
Hafif Kesme																																				
MJ	**VNGM160404-MJ**	0.4																						●											★	C019 −021 E017
	VNGM160408-MJ	0.8																						●											★	
Hafif Kesme																																				
MP	**VNMG160404-MP**	0.4	●	●		●	●	●	●	●																				●						C019 −021 E017
	VNMG160408-MP	0.8	●	●		●	●	●	●	●																				★						
	VNMG160412-MP	1.2	★	★		●	●	●	●	●																										
Orta Kesme																																				
MM	**VNMG160408-MM**	0.8											●	●	●																					C019 −021 E017
Orta Kesme																																				
MK	**VNMG160404-MK**	0.4																●	●																	C019 −021 E017
	VNMG160408-MK	0.8																●	●	★																
	VNMG160412-MK	1.2																●	●																	
Orta Kesme																																				

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

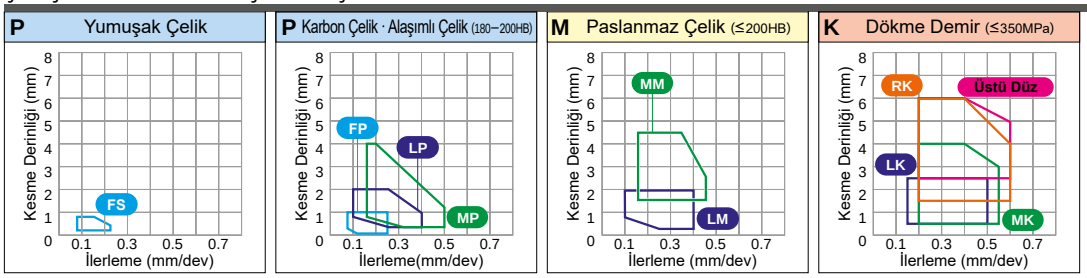
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

35° VN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

VNMG 16 04 04- MS
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
* MS	VNMG160404-MS	0.4																			●	●	●													★	
	VNMG160408-MS	0.8																			●	●	●													●	C019 −021 E017
Orta Kesme																																					
MS	VNMG160404-MS	0.4		●												●	★								●	●	★										
	VNMG160408-MS	0.8		★												●	★								●	●			★							●	C019 −021 E017
Orta Kesme																																					
GK	VNMG160404-GK	0.4																●	●																		
	VNMG160408-GK	0.8																●	●																		
	VNMG160412-GK	1.2																●	●																		C019 −021 E017
Orta Kesme																																					
GM	VNMG160404-GM	0.4											●	●	★																						
	VNMG160408-GM	0.8											★	●	●																						C019 −021 E017
Orta Kesme																																					
MA	VNMG160404-MA	0.4	●	●		●	●	●	●					●	★	●		●	●							★										
	VNMG160408-MA	0.8	●	●		●	●	●	●	●				●	★	●		●	●							●										C019 −021 E017
Orta Kesme																																					
MH	VNMG160404-MH	0.4	★	●		★	★																														
	VNMG160408-MH	0.8	●	★		●	●	●	●	★																											C019 −021 E017
Orta Kesme																																					
Standart	VNMG160404	0.4	●	●		●	●	●	●																	★		●	★	★		★	●			
	VNMG160408	0.8	●	●		●	●	●	●	●																★		●	★	★		★	●			C019 −021 E017
	VNMG160412	1.2	●	●		●	●	●	●	●																		★									
Orta Kesme																																					

★Yeni tasarlanmış kırıcılar : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																					Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 NEW	MC6125 NEW	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
R/L  Orta Kesme	**VNGG160404R**	0.4																									★	★				★	●			C019 —021 E017
	VNGG160404L	0.4																									★	★				★				
Üstü Düz 	**VNMA160404**	0.4																★	●																	C019 —021 E017
	VNMA160408	0.8																★	●																	
	VNMA160412	1.2																★	●																	
Üstü Düz 	**VNGA160404**	0.4																															●			C019 —021 E017
	VNGA160408	0.8																															★			

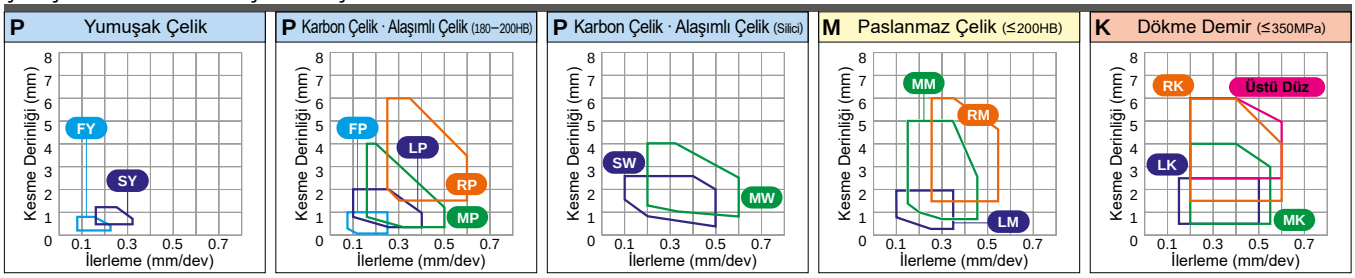
● = NEW

80° WN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

WNMG 08 04 02- FP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HT10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FP  Finiş Kesme	**WNMG080402-FP**	0.2						★★																			★		★							
	WNMG080404-FP	0.4						●●																			★		●							C022 C023 E017
	WNMG080408-FP	0.8						●●																			★		●							
	WNMG080412-FP	1.2						●●																			●		●							
FH  Finiş Kesme	**WNMG080404-FH**	0.4		★																							●		★							C022 C023 E017
	WNMG080408-FH	0.8		★																							★		★★							
FS  Finiş Kesme	**WNMG080404-FS**	0.4																									★									C022 C023 E017
	WNMG080408-FS	0.8																									●									
FY  Finiş Kesme	**WNMG080404-FY**	0.4																									★		★							C022 C023 E017
	WNMG080408-FY	0.8		★																							★		★	★						
LP  Hafif Kesme	**WNMG060404-LP**	0.4	★★					●●●																					●							C022 C023 E017 E039
	WNMG060408-LP	0.8	●★					●●●																					★							
	WNMG06T304-LP	0.4	★★					●●●																					★							
	WNMG06T308-LP	0.8	★★					●●●																					●							
	WNMG080404-LP	0.4	●●			●●		●●●																					★							
	WNMG080408-LP	0.8	★●			●●		●●●																					●							
	WNMG080412-LP	1.2	★★			●●		●●●																												
LM  Hafif Kesme	**WNMG060404-LM**	0.4											●●●																							C022 C023 E017
	WNMG060408-LM	0.8											●●★																							
	WNMG080404-LM	0.4											●●●																							
	WNMG080408-LM	0.8											●●●																							

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür			Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
LK	**WNMG080404-LK**	0.4																●	●																	
	WNMG080408-LK	0.8																●	●	★																C022 C023 E017
	WNMG080412-LK	1.2																●	●	★																
Hafif Kesme																																				
LS	**WNMG080402-LS**	0.2																			●	●	●												●	
	WNMG080404-LS	0.4																			●	●	●												●	C022 C023 E017
	WNMG080408-LS	0.8																			●	●	●												●	
Hafif Kesme																																				
SH	**WNMG06T304-SH**	0.4	●	●												●																				
	WNMG06T308-SH	0.8	●	●												●																				
	WNMG060404-SH	0.4	●	●												●																				C022 C023 E017 E039
	WNMG060408-SH	0.8	●	●												●																				
	WNMG080404-SH	0.4	●	★		★	★	★								●												●								
	WNMG080408-SH	0.8	★	●		★	★	★								●												●								
Hafif Kesme	**WNMG080412-SH**	1.2	★	●		★	★	★								★																				
SA	**WNMG080404-SA**	0.4	★	★		★	★	★																				★	★							
	WNMG080408-SA	0.8	●	●		★	★	★																				★	●							C022 C023 E017
	WNMG080412-SA	1.2	★	●		★	★	★																					★							
Hafif Kesme																																				
* **SW**	**WNMG060404-SW**	0.4	★	★				●																				●		●						
	WNMG060408-SW	0.8	●	●				●																				●		●						C022 C023 E017
	WNMG080404-SW	0.4	●	●		●	★	●										★	★									●	★	★						
	WNMG080408-SW	0.8	●	●		●	★	●										★	●									★	★	●						
Hafif Kesme (Silicili)	**WNMG080412-SW**	1.2	●	★		●	★	●																				★	★	★						
SY	**WNMG080404-SY**	0.4																										★		★						
	WNMG080408-SY	0.8			●																							★	★	★	★					C022 C023 E017
Hafif Kesme																																				
MJ	**WNMG080408-MJ**	0.8														●					●	●		●	●											
	WNMG080412-MJ	1.2														★					●	●		★	●											C022 C023 E017
	WNMG080416-MJ	1.6														★					●	●		★	★											
Hafif Kesme																																				

* Lütfen SW kesicisini (silicili kesici ucu) kullanmadan sayfa A028'e bakınız.

● = NEW

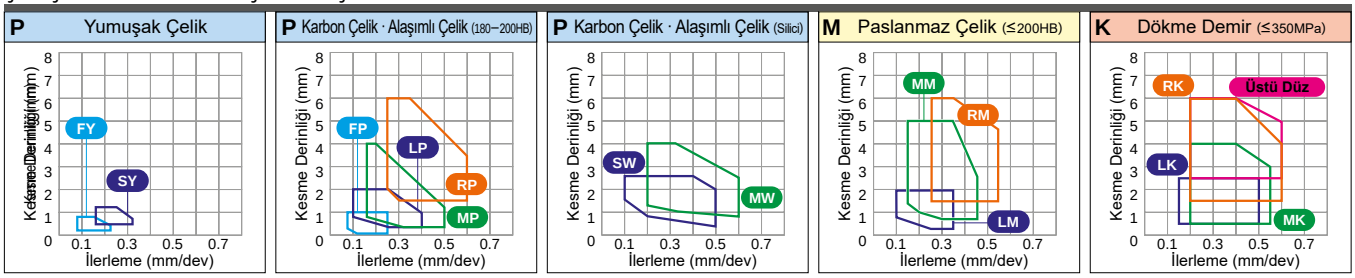
TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

80° WN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

WNMG 06 04 04- MP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
MP	**WNMG060404-MP**	0.4	●	●				●	●	●																			★							C022 C023 E017 E039
	WNMG060408-MP	0.8	●	●				●	●	●																			★							
	WNMG060412-MP	1.2	●	★				●	●	●																			★							
	WNMG06T304-MP	0.4	★	●				●	●	●																			★							
	WNMG06T308-MP	0.8	★	●				●	●	●																			★							
	WNMG06T312-MP	1.2	★	★				●	●	●																			★							
	WNMG080404-MP	0.4	★	●		●	●	●	●	●																			★							
	WNMG080408-MP	0.8	●	●		●	●	●	●	●																			★							
	WNMG080412-MP	1.2	●	●		●	●	●	●	●																			★							
Orta Kesme	**WNMG080416-MP**	1.6	●	★		●	●	●	●	●																										
MM	**WNMG060408-MM**	0.8											★	●	●																					C022 C023 E017
	WNMG060412-MM	1.2											★	●	●																					
	WNMG080408-MM	0.8											●	●	●																					
	WNMG080412-MM	1.2											●	●	●																					
Orta Kesme																																				
MK	**WNMG080404-MK**	0.4																●	●																	C022 C023 E017
	WNMG080408-MK	0.8																●	●																	
	WNMG080412-MK	1.2																●	●																	
	WNMG080416-MK	1.6																★	●																	
Orta Kesme																																				
★ **MS**	**WNMG080404-MS**	0.4																			●	●	●												●	C022 C023 E017 E039
	WNMG080408-MS	0.8																			●	●	●												●	
	WNMG080412-MS	1.2																			●	●	●												★	
Orta Kesme																																				
MS	**WNMG060404-MS**	0.4		★												●																				C022 C023 E017 E039
	WNMG060408-MS	0.8		★												●																				
	WNMG06T304-MS	0.4		●												●																				
	WNMG06T308-MS	0.8		★												●																				
	WNMG080404-MS	0.4		●												●																				
	WNMG080408-MS	0.8		●												●	●								●	●	●								●	
Orta Kesme	**WNMG080412-MS**	1.2		★												●	●								●	●							□			

★Yeni tasarlanmış kırıcılar : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 NEW	MC6125 NEW	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	
GK	**WNMG060404-GK**	0.4																★	●																	C022 C023 E017
	WNMG060408-GK	0.8																★	●																	
	WNMG080404-GK	0.4																●	●																	
	WNMG080408-GK	0.8																●	●	★																
Orta Kesme	**WNMG080412-GK**	1.2																●	●	★																
GM	**WNMG060404-GM**	0.4											●	●	●																					C022 C023 E017
	WNMG060408-GM	0.8											★	●	●																					
	WNMG080404-GM	0.4											★	●	●																					
	WNMG080408-GM	0.8											●	●	●																					
Orta Kesme	**WNMG080412-GM**	1.2											★	●	●																					
MA	**WNMG06T304-MA**	0.4	★	●												●																				C022 C028 E017 E039
	WNMG06T308-MA	0.8	★	●												●																				
	WNMG06T312-MA	1.2	★	★												★																				
	WNMG060404-MA	0.4	●	●				●	●							●																				
	WNMG060408-MA	0.8	●	●				●	●					●	★	●		★	●						●											
	WNMG060412-MA	1.2	★	★				●	●					★	●	●		★	●						★											
	WNMG080404-MA	0.4	★	●		●	●	●	●					●	★	●		●	●			●	●		●			●								
	WNMG080408-MA	0.8	●	●		●	●	●	●	●				●	●	●		●	●			●	●		●			★								
Orta Kesme	**WNMG080412-MA**	1.2	●	●		●	●	●	●	●				●	●	●		●	●			●	●		★			★								
	WNMG080416-MA	1.6	●	●		●	●															●	●													
MH	**WNMG080404-MH**	0.4	★	●		★	●																													C022 C023 E017
	WNMG080408-MH	0.8	●	●		●	●	●	●	★																										
Orta Kesme	**WNMG080412-MH**	1.2	●	●		●	●	●	●	★																										
Standart	**WNMG080404**	0.4	★	●		●	●	●	●																			●	★							C022 C023 E017
	WNMG080408	0.8	●	●		●	●	●	●	●															●			●	★			●				
Orta Kesme	**WNMG080412**	1.2	●	●		●	●	●	●	●															★							★				
* **MW**	**WNMG060408-MW**	0.8	★	●				●	●									●	●																	C022 C023 E017
	WNMG060412-MW	1.2	★	●				●	●									★	●																	
	WNMG080408-MW	0.8	●	●		●	●	●	●									●	●																	
Orta Kesme (Silicili)	**WNMG080412-MW**	1.2	●	●		●	●	●	●									●	●																	
RP	**WNMG080408-RP**	0.8	●	●		●	●	●	●	●																										C022 C023 E017
	WNMG080412-RP	1.2	●	●		●	●	●	●	●																										
Kaba Kesme																																				
RM	**WNMG060408-RM**	0.8											●	★	★																					C022 C023 E017
	WNMG060412-RM	1.2											★	★	★																					
	WNMG080408-RM	0.8											●	●	●																					
Kaba Kesme	**WNMG080412-RM**	1.2											●	●	●																					

* Lütfen MW kırıcısını (silicili kesici ucu) kullanmadan önce sayfa A028'e bakınız.

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A042
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

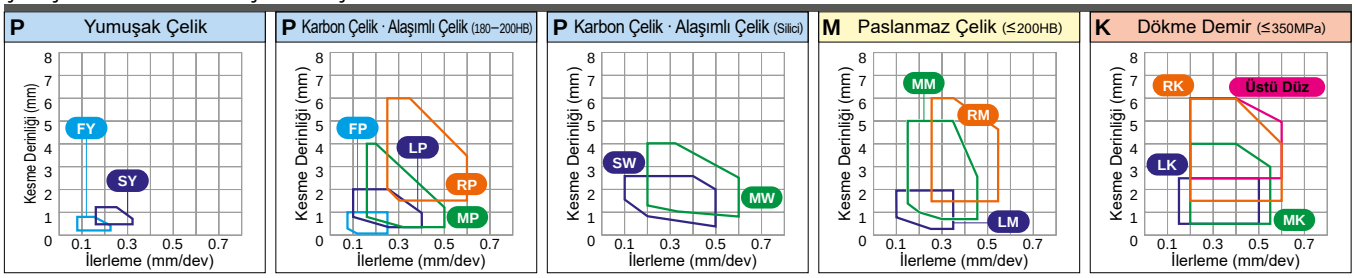
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

80° WN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

WNMG 08 04 08- RK
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme····· Kaba Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
RK	**WNMG080408-RK**	0.8																●	●																		
	WNMG080412-RK	1.2																●	●	★																	
	WNMG080416-RK	1.6																●	●	★																	
Kaba Kesme																																					C022 C023 E017
RS	**WNMG080408-RS**	0.8																				●	●													●	
	WNMG080412-RS	1.2																				●	●													●	
	WNMG080416-RS	1.6																				●	●													★	
	WNMG100612-RS	1.2																				●	●													★	
Kaba Kesme																																					C022 C023 E017
GH	**WNMG080408-GH**	0.8	●	●		★	●									●																				
	WNMG080412-GH	1.2	●	●		★	●									●																				
Kaba Kesme																																					C022 C023 E017
GJ	**WNMG080408-GJ**	0.8															●								●										★	
	WNMG080412-GJ	1.2															★								●										★	
	WNMG080416-GJ	1.6															★								●										★	
	WNMG100612-GJ	1.2																							●										★	
Kaba Kesme																																					C022 C023 E017
Üstü Düz	**WNMA060408**	0.8																★	●																		
	WNMA060412	1.2																★	●																		
	WNMA080404	0.4																●	●																●		
	WNMA080408	0.8																●	●																●		
	WNMA080412	1.2																●	●																□		
	WNMA080416	1.6																●	●																		
Kaba Kesme																																					C022 C023 E017

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

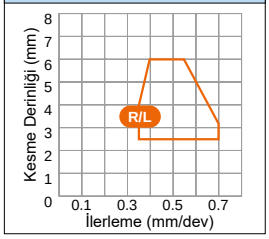
TALAŞ KIRICILARI ➤ A042

KNUX 16 04 05 R-M1
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
✶ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

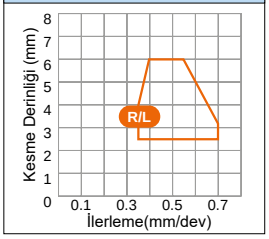
ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Kaba Kesme·····

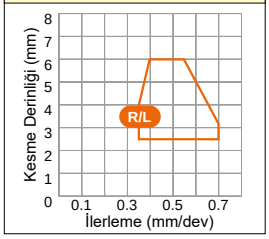
P Yumuşak Çelik



P Karbon Çelik · Alaşımlı Çelik (180–200HB)



M Paslanmaz Çelik (≤200HB)



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
R/L-M1  Kaba Kesme	**KNUX160405R-M1**	0.5	●	●																													●				–
	KNUX160405L-M1	0.5	●	●																													●				
	KNUX160410R-M1	1.0	●	●																																	
	KNUX160410L-M1	1.0	●	●																																	
R/L-M2  Kaba Kesme	**KNUX160410R-M2**	1.0																															●				–

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A070
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

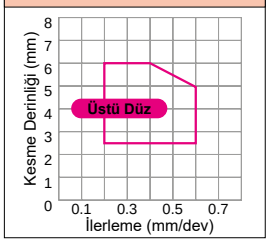
80° CN TİPİ DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

CNMN 12 04 08
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Ağır Kesme·····

K Dökme Demir (≤350MPa)



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
Üstü Düz	CNMN120408	0.8																★ ●																			–
	CNMN120412	1.2																★ ●																			
	CNMN120416	1.6																★ ●																			

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

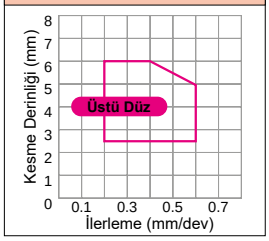
90° SN TİPİ DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

SNMN 09 03 08
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu
✶ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Ağır Kesme·····

K Dökme Demir (≤350MPa)



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																							Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HT10	RT9010	MT9015	
Üstü Düz	**SNMN090308**	0.8																															□			–
	**SNMN120408**	0.8																★	●								★					●	★			
	SNMN120412	1.2																★	●								★					●				
	SNMN120416	1.6																★	★																	
	SNMN190412	1.2																														●				
Üstü Düz	**SNGN090308**	0.8																															★			–
	**SNGN120404**	0.4																														★	★			
	SNGN120408	0.8																														★				

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A070
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

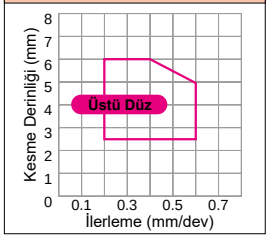
60° TN TİPİ DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

TNMN 16 03 08
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Ağır Kesme·····

K Dökme Demir (≤350MPa)



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	UE6020	MC6115 (NEW)	MC6125 (NEW)	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
Üstü Düz	**TNMN160308**	0.8																									★									
	TNMN160408	0.8																★ ●									★									
	TNMN160412	1.2																★ ●																		
	TNMN160416	1.6																★ ★																		
	TNMN220408	0.8																									●									
	TNMN220412	1.2																														●				
Üstü Düz	**TNGN110304**	0.4																															●			
	TNGN110308	0.8																															●			
	TNGN160404	0.4																															★			
	TNGN160408	0.8																															★			

● = NEW

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

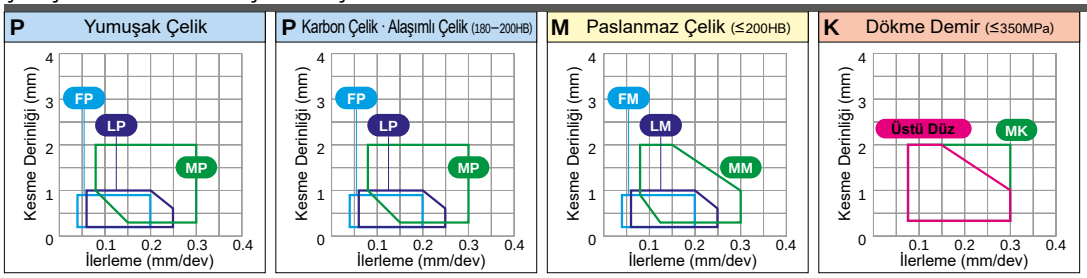
TALAŞ KIRICILARI ➢ A070

80° CC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

CCMT 06 02 02- FP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FP	**CCMT060202-FP**	0.2		●	●	●																		●		●									C024
	CCMT060204-FP	0.4		●	●	●																		●		●									D010
	CCMT09T302-FP	0.2		★	●	●																		●		●									E007
	CCMT09T304-FP	0.4		●	●	●																		●		●									E008
	CCMT09T308-FP	0.8		★	●	●																		★		●									E032
Finiş Kesme																																			E036
FM	**CCMT060202-FM**	0.2																				●													C024
	CCMT060204-FM	0.4																				●													D010
	CCMT09T302-FM	0.2																				●													E007
	CCMT09T304-FM	0.4																				●													E008
	CCMT09T308-FM	0.8																				●													E032
Finiş Kesme																																			E036
FS	**CCGT060201M-FS**	0.08														●	●																		C024
	CCGT060202M-FS	0.18														●	●																		D010
	CCGT09T301M-FS	0.08														●	●																		E007
	CCGT09T302M-FS	0.18														●	●																		E008
	CCGT09T304M-FS	0.38														●	●																		E032
Finiş Kesme																																			E036
FS-P	**CCGT060201M-FS-P**	0.08																	●															●	C024
	CCGT060202M-FS-P	0.18																	●															●	D010
	CCGT09T301M-FS-P	0.08																	●															●	E007
	CCGT09T302M-FS-P	0.18																	●															●	E008
	CCGT09T304M-FS-P	0.38																	●															●	E032
Finiş Kesme																																			E036
FV	**CCMT060202-FV**	0.2																				●		●		●		●							C024
	CCMT060204-FV	0.4																				●		●		●		●							D010
	CCMT09T302-FV	0.2																						●	★			●							E007
	CCMT09T304-FV	0.4																						●		●		●							E008
	CCMT09T308-FV	0.8																						●	★	●		●							E032
Finiş Kesme																																			E036
FJ	**CCGT0602V5-FJ**	0.05																			●														
	CCGT060201-FJ	0.1																			●														C024
	CCGT060202-FJ	0.2																			●														D010
	CCGT09T3V5-FJ	0.05																			●														E007
	CCGT09T301-FJ	0.1																			●														E008
	CCGT09T302-FJ	0.2																			●														E032
Finiş Kesme	**CCGT09T304-FJ**	0.4																			●														E036

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

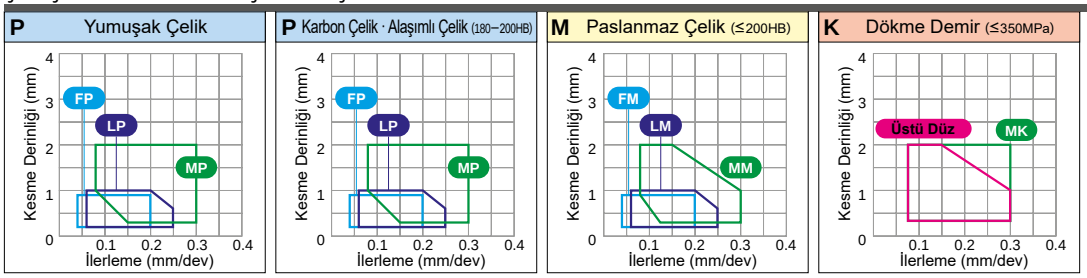
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

80° CC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

CCGT 06 02 02- AZ
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
AZ	CCGT060202-AZ	0.2																													●				
	CCGT060204-AZ	0.4																													●				C024 D010 E007 E008 E032 E036
	CCGT09T302-AZ	0.2																													●				
	CCGT09T304-AZ	0.4																													●				
	CCGT09T308-AZ	0.8																													●				
	CCGT120402-AZ	0.2																													●				
	CCGT120404-AZ	0.4																													●				
Orta – Finiş Kesme	CCGT120408-AZ	0.8																													●				
R/L-F	CCGT03S1V3L-F	0.03																				●		●											
	CCGT03S101L-F	0.1																				●		●											
	CCGT03S102L-F	0.2																				●		●		●									
	CCGT03S104L-F	0.4																				●		●		★									
	CCGT04T0V3L-F	0.03																				●		★											E018
	CCGT04T001L-F	0.1																				●		●											
	CCGT04T002L-F	0.2																				●		●		●									
	CCGT04T004L-F	0.4																				●		●		●									
	NEW CCGT03S101MR-F	0.08						●																											
	NEW CCGT03S101ML-F	0.08						●																											
	NEW CCGT03S102MR-F	0.18						●																											
	NEW CCGT03S102ML-F	0.18						●																											
	NEW CCGT03S104MR-F	0.38						●																											
	NEW CCGT03S104ML-F	0.38						●																											
	NEW CCGT04T001MR-F	0.08						●																											E018
	NEW CCGT04T001ML-F	0.08						●																											
	NEW CCGT04T002MR-F	0.18						●																											
	NEW CCGT04T002ML-F	0.18						●																											
	NEW CCGT04T004MR-F	0.38						●																											
Finiş Kesme	NEW CCGT04T004ML-F	0.38						●																											
R/L-F	CCGH060202R-F	0.2																				●		★		★					★				C024
	CCGH060202L-F	0.2																				●		●		★					★				D010
	CCGH060204R-F	0.4																				●		★		★					★				E007
	CCGH060204L-F	0.4																				●		●		★					★				E008 E032
Finiş Kesme																																			E036

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																		Sermet		Kaplamalı Sermet				Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	NEW MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
R/L-F	NEW **CCGH060202MR-F**	0.18						●																									C024
	NEW **CCGH060202ML-F**	0.18						●																									D010
	NEW **CCGH060204MR-F**	0.38						●																									E007
	NEW **CCGH060204ML-F**	0.38						●																									E008
Finiş Kesme																																	E032
																																	E036
LP	**CCMT060204-LP**	0.4		●	●	●																		●		●							C024
	CCMT060208-LP	0.8		★	●	●																		●		★							D010
	CCMT09T304-LP	0.4		●	●	●																		●		●							E007
	CCMT09T308-LP	0.8		●	●	●																		●		★							E008
Hafif Kesme																																	E032
																																	E036
LM	**CCMT060204-LM**	0.4							●	●												●											C024
	CCMT060208-LM	0.8							●	★												●											D010
	CCMT09T304-LM	0.4							●	●												●											E007
	CCMT09T308-LM	0.8							●	●												●											E008
Hafif Kesme																																	E032
																																	E036
LS	**CCMT060202-LS**	0.2														●	●	●														●	C024
	CCMT060204-LS	0.4														●	●	●														●	D010
	CCMT09T302-LS	0.2														●	●	●														●	E007
	CCMT09T304-LS	0.4														●	●	●														●	E008
Hafif Kesme	**CCMT09T308-LS**	0.8														●	●	●														●	E032
																																	E036
LS	**CCGT060201M-LS**	0.08														●	●																C024
	CCGT060202M-LS	0.18														●	●																D010
	CCGT09T301M-LS	0.08														●	●																E007
	CCGT09T302M-LS	0.18														●	●																E008
Hafif Kesme	**CCGT09T304M-LS**	0.38														●	●																E032
																																	E036
LS-P	**CCGT060201M-LS-P**	0.08						●											●													●	C024
	CCGT060202M-LS-P	0.18						●											●													●	D010
	CCGT09T301M-LS-P	0.08						●											●													●	E007
	CCGT09T302M-LS-P	0.18						●											●													●	E008
Hafif Kesme	**CCGT09T304M-LS-P**	0.38						●											●													●	E032
																																	E036
SV	**CCMH060202-SV**	0.2				●				●												●		●	★	★		★					C024
	CCMH060204-SV	0.4				●				●												●		★	★	●		★					D010
																																	E007
																																	E008
Hafif Kesme																																	E032
																																	E036
⋆ **SW**	**CCMT060202-SW**	0.2		●	●	●																		●		●	★						C024
	CCMT060204-SW	0.4		●	●	●																		●		●	★						D010
	CCMT09T302-SW	0.2		●	●	●																		●		●	★						E007
	CCMT09T304-SW	0.4		●	●	●																		●		●	★						E008
Hafif Kesme (Silici)																																	E032
																																	E036

⋆ Lütfen SW kırıcı (silici kesici ucu) kullanmadan sayfa A028'e bakın.

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

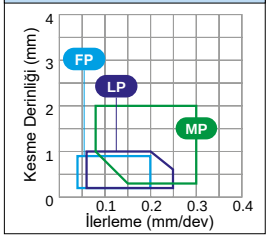
80° CC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

CCGT 06 02 V3 R- SS
Boyut · Kalınlık · Köşe Radyusu · R/L · Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

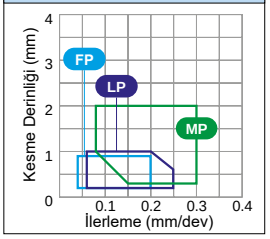
ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Hafif Kesme ····· Orta Kesme ·····

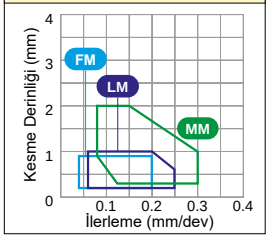
P Yumuşak Çelik



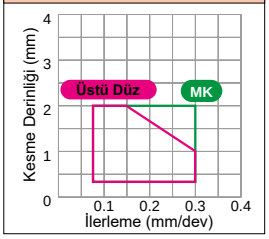
P Karbon Çelik · Alaşımlı Çelik (180–200HB)



M Paslanmaz Çelik (≤200HB)



K Dökme Demir (≤350MPa)



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
R/L-SS	CCGT0602V3R-SS	0.03																				★													
	CCGT0602V3L-SS	0.03																				★													
	CCGT060201R-SS	0.1																				★													
	CCGT060201L-SS	0.1																				★													
	CCGT060202R-SS	0.2																				★													C024 D010 E007 E008 E032 E036
	CCGT060202L-SS	0.2																				●													
	CCGT09T3V3R-SS	0.03																				★													
	CCGT09T3V3L-SS	0.03																				★													
	CCGT09T301R-SS	0.1																				●													
	CCGT09T301L-SS	0.1																				★													
	CCGT09T302R-SS	0.2																				●													
	CCGT09T302L-SS	0.2																				●													
	CCGT060201MR-SS	0.08						●																											C024 D010 E007 E008 E032 E036
	NEW CCGT060201ML-SS	0.08						●																											
	CCGT060202MR-SS	0.18						●																											
	NEW CCGT060202ML-SS	0.18						●																											
	CCGT09T301MR-SS	0.08						●																											
	NEW CCGT09T301ML-SS	0.08						●																											
	CCGT09T302MR-SS	0.18						●																											
	NEW CCGT09T302ML-SS	0.18						●																											
	CCGT09T304MR-SS	0.38						●																											
Hafif Kesme	NEW CCGT09T304ML-SS	0.38						●																											
MP	CCMT060204-MP	0.4		●	●	●																		●		●									
	CCMT060208-MP	0.8		●	●	●																		★		★									C024 D010 E007 E008 E032 E036
	CCMT09T304-MP	0.4		●	●	●																		●		●									
	CCMT09T308-MP	0.8		●	●	●																		●		★									
	CCMT120404-MP	0.4		●	●	●																		★		●									
	CCMT120408-MP	0.8		●	●	●																		●		★									
Orta Kesme	CCMT120412-MP	1.2		★	●	●																		★		★									
MM	CCMT060204-MM	0.4							●	●												●													
	CCMT060208-MM	0.8							●	●												●													C024 D010 E007 E008 E032 E036
	CCMT09T304-MM	0.4							●	●												●													
	CCMT09T308-MM	0.8							●	●												●													
	CCMT120404-MM	0.4							●	●												●													
	CCMT120408-MM	0.8							●	●												●													
Orta Kesme	CCMT120412-MM	1.2							●	★												●													

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet				Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	MS9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
MK	**CCMT060204-MK**	0.4											●	●																				
	CCMT060208-MK	0.8											●	●																				C024
	CCMT09T304-MK	0.4											●	●																				D010
	CCMT09T308-MK	0.8											●	●																				E007
	CCMT120404-MK	0.4											●	●																				E008
	CCMT120408-MK	0.8											●	●																				E032
Orta Kesme	**CCMT120412-MK**	1.2											★	●																				E036
MS	**CCMT060202-MS**	0.2														●	●	●															●	
	CCMT060204-MS	0.4														●	●	●															●	
	CCMT060208-MS	0.8														●	●	●															●	C024
	CCMT09T302-MS	0.2														●	●	●																D010
	CCMT09T304-MS	0.4														●	●	●															●	E007
	CCMT09T308-MS	0.8														●	●	●															●	E008
	CCMT120404-MS	0.4														●	●	●															●	E032
	CCMT120408-MS	0.8														●	●	●															●	E036
Orta Kesme	**CCMT120412-MS**	1.2														●	●	●															●	
Standart	**CCMT060202**	0.2		●							●													●	●	●	★			●				
	CCMT060204	0.4	●	●							●											●		●	●	●	★			●				
	CCMT060208	0.8		●							●											●		★						●				
	CCMT080302	0.2		★																														C024
	CCMT080304	0.4		●							●													●	★	●	★			●				D010
	CCMT080308	0.8		●							●																			●				E007
	CCMT09T302	0.2		●							●													●	●	●	★							E008
	CCMT09T304	0.4	●	●							●											●		●	●	●	★			●				E032
	CCMT09T308	0.8	●	●							●											●		●	●	●	★			●				E036
	CCMT120404	0.4	★	●							●											●		●	●	●	★			●				
	CCMT120408	0.8	★	●							●											●		●	●	●				●				
Orta Kesme	**CCMT120412**	1.2		●							●														★									
MV	**CCMH060202-MV**	0.2				●					●											●		★	★	●	★		★					C024
	CCMH060204-MV	0.4				●					●		●									●		●	●	●	★		●					D010
Orta Kesme																																		E007 E008 E032 E036
★ **MW**	**CCMT060204-MW**	0.4			●	●																		●		●		★						C024
	CCMT060208-MW	0.8		●	●	●																		●		★		★						D010
	CCMT09T304-MW	0.4		●	●	●																		●		●		★						E007
	CCMT09T308-MW	0.8		●	●	●																		●		●		★						E008
	CCMT120404-MW	0.4		●	●	●																		●				★						E032
Orta Kesme (Silici)	**CCMT120408-MW**	0.8		●	●	●																		●				★						E036
R/L-SR	**CCET0602V3R-SR**	0.03																				★		★							★			
	CCET0602V3L-SR	0.03																				●		★							★			C024
	CCET060201R-SR	0.1																				★		★							★			D010
	CCET060201L-SR	0.1																				★		★							★			E007
	CCET060202R-SR	0.2																				★		★							★			E008
Orta Kesme	**CCET060202L-SR**	0.2																				●		●							★			E032 E036

★ Lütfen MW kırıcısını (silici kesici ucu) kullanmadan önce sayfa A028'e başvurun.

● = NEW

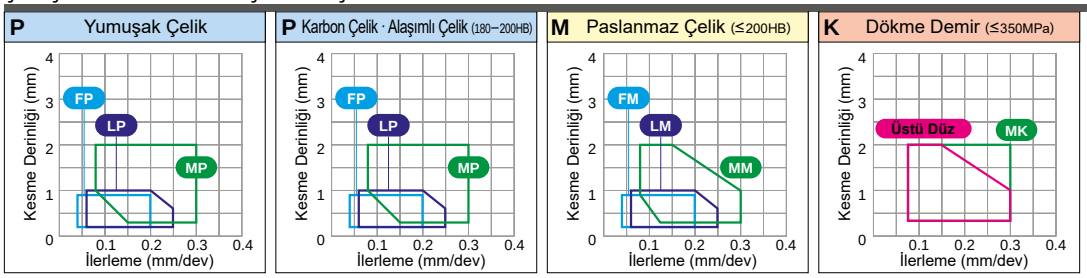
TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

80° CC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

CCET 06 02 04 R- SR
Boyut · Kalınlık · Köşe Radyusu · R/L · Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Hafif Kesme ····· Orta Kesme ·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
R/L-SR	CCET060204R-SR	0.4																				★		★							★				
	CCET060204L-SR	0.4																				●		●							★				
	CCET09T3V3R-SR	0.03																				★		★							★				C024 D010 E007 E008 E032 E036
	CCET09T3V3L-SR	0.03																				●		★							★				
	CCET09T301R-SR	0.1																				●		★							★				
	CCET09T301L-SR	0.1																				●		★							★				
	CCET09T302R-SR	0.2																				★		★							★				
	CCET09T302L-SR	0.2																				●		★							★				
	CCET09T304R-SR	0.4																				●		★							★				
Orta Kesme	CCET09T304L-SR	0.4																				●		★							★				
R/L-SN	CCGT0602V3R-SN	0.03																				●													
	CCGT060201R-SN	0.1																				★													
	CCGT060201L-SN	0.1																				★													
	CCGT060202R-SN	0.2																				●													
	CCGT060202L-SN	0.2																				●													C024 D010 E007 E008 E032 E036
	CCGT09T3V3R-SN	0.03																				★													
	CCGT09T3V3L-SN	0.03																				★													
	CCGT09T301R-SN	0.1																				●													
	CCGT09T301L-SN	0.1																				★													
	CCGT09T302R-SN	0.2																				●													
	CCGT09T302L-SN	0.2																				●													
	CCGT09T304R-SN	0.4																				●													
	CCGT09T304L-SN	0.4																				●													
	CCGT060201MR-SN	0.08						●											●																
	NEW CCGT060201ML-SN	0.08						●																											
	CCGT060202MR-SN	0.18						●											●																
	NEW CCGT060202ML-SN	0.18						●																											C024 D010 E007 E008 E032 E036
	CCGT09T301MR-SN	0.08						●											●																
	NEW CCGT09T301ML-SN	0.08						●																											
	CCGT09T302MR-SN	0.18						●											●																
	NEW CCGT09T302ML-SN	0.18						●																											
	CCGT09T304MR-SN	0.38						●											●																
Orta Kesme	NEW CCGT09T304ML-SN	0.38						●																											

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																		Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür					Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	MS9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
R/L-SN	**CCET060200R-SN**	0																			★		★							★				
	CCET060200L-SN	0																			★		★							★				
	CCET0602V3R-SN	0.03																			★		★							★				
	CCET0602V3L-SN	0.03																			★		★							★				
	CCET060201R-SN	0.1																			★		★							★				
	CCET060201L-SN	0.1																			★		★							★				
	CCET060202R-SN	0.2																			★		★							★				
	CCET060202L-SN	0.2																			★		★							★				
	CCET060204R-SN	0.4																			★		★							★				
	CCET060204L-SN	0.4																			●		★							★				
	CCET09T300R-SN	0																			●		★							★				
	CCET09T300L-SN	0																			★		★							★				
	CCET09T3V3R-SN	0.03																			●		★							★				
	CCET09T3V3L-SN	0.03																			★		★							★				
	CCET09T301R-SN	0.1																			●		★							★				
	CCET09T301L-SN	0.1																			●		★							★				
	CCET09T302R-SN	0.2																			●		★							★				
	CCET09T302L-SN	0.2																			●		★							★				
	CCET09T304R-SN	0.4																			●		★							★				
Orta Kesme	**CCET09T304L-SN**	0.4																			●		★							★				
R/LW-SN *	**CCET0602V3RW-SN**	0.03																			★													
	CCET0602V3LW-SN	0.03																			●													
	CCET09T3V3RW-SN	0.03																			★													
	CCET09T3V3LW-SN	0.03																			★													
Orta Kesme (Silici)																																		
SMG	**CCGT060201M-SMG**	0.08						●																										
	CCGT060202M-SMG	0.18						●														●												
	CCGT060204M-SMG	0.38						●														●												
	CCGT09T301M-SMG	0.08						●																										
	CCGT09T302M-SMG	0.18						●																										
Orta Kesme	**CCGT09T304M-SMG**	0.38						●																										
Üstü Düz	**CCMW060202**	0.2																													●			
	CCMW060204	0.4											●	●										●						●	●			
	CCMW060208	0.8											★	★																				
	CCMW09T304	0.4											●	●										□							●			
	CCMW09T308	0.8											●	●																●	●			
	CCMW09T312	1.2											★	★																				
	CCMW120404	0.4											●	●										□							●			
	CCMW120408	0.8											●	●										□							●			
	CCMW120412	1.2											★	●																				
Üstü Düz	**CCGW060200**	0																						★										
	CCGW0602V5	0.05																						●										
	CCGW09T300	0																						●										
	CCGW09T3V5	0.05																						●										

* Lütfen R/LW-SN kırıcısını (silici kesici ucu) kullanmadan önce sayfa A028'e başvurun.

● = NEW

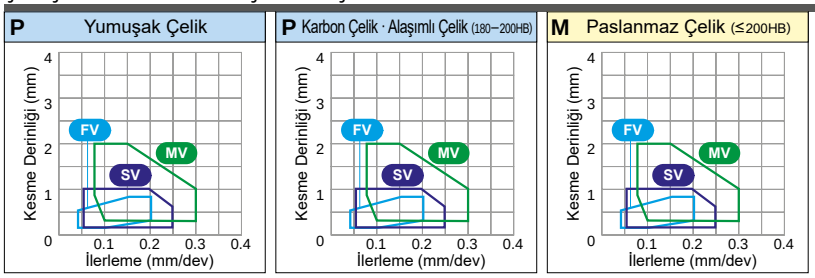
TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

80° CP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

CPMH 08 02 02- FV
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Hafif Kesme ····· Orta Kesme ·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FV	**CPMH080202-FV**	0.2																				●		★	★	★									
	**CPMH080204-FV**	0.4																				●		●	★	★									E007 E008
	CPMH090302-FV	0.2																				●		★	★	★									
	CPMH090304-FV	0.4																				●		★	★	★									
Finiş Kesme	**CPMH090308-FV**	0.8																				●		★	★	★									
Standart	**CPGT080202**	0.2																													●				
	**CPGT080204**	0.4																													●				—
	CPGT090302	0.2																													★				
Finiş Kesme	**CPGT090304**	0.4																													●				
R/L-F	**CPMH080204R-F**	0.4																				●		★							★				
	**CPMH080204L-F**	0.4																				●		★							★				E007 E008
	CPMH090304R-F	0.4																				●		★							★				
Finiş Kesme	**CPMH090304L-F**	0.4																				●		★			★				★				
R/L-F	**CPGT080204R-F**	0.4																						★											
	**CPGT080204L-F**	0.4																						★											—
	CPGT090302R-F	0.2																						★											
Finiş Kesme	**CPGT090302L-F**	0.2																						★											
	CPGT090304R-F	0.4																						★											
	CPGT090304L-F	0.4																						★											
SV	**CPMH080202-SV**	0.2				●				●												●		●	★	★			★						
	**CPMH080204-SV**	0.4				●				●												●		●	★	●			●						E007 E008
	CPMH090302-SV	0.2				●				●												●		★	★	★			★						
Hafif Kesme	**CPMH090304-SV**	0.4				●				●												●		●	★	★			●						
	CPMH090308-SV	0.8				●				●												●		●	★	★			★						
Standart	**CPMX080204**	0.4	★																			★													
	**CPMX080208**	0.8	★																			★													—
	CPMX090304	0.4	★																			★		★						★					
Orta Kesme	**CPMX090308**	0.8	★																			★								★					
MV	**CPMH080204-MV**	0.4				●				●			●									●		●	★	★	●		●						
	**CPMH080208-MV**	0.8				●				●			●									●		★	★	★	★		★						E007 E008
	CPMH090304-MV	0.4				●				●			●									●		●	★	★	●		●						
Orta Kesme	**CPMH090308-MV**	0.8				●				●			●									●		●	★	★	★		★						

● = NEW

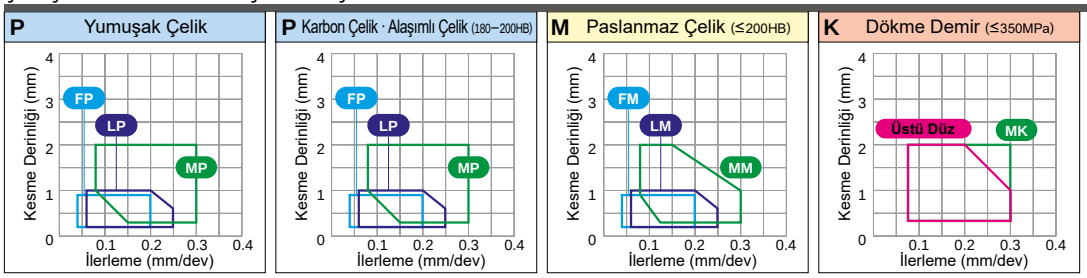
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

TALAŞ KIRICILARI ➤ A064

DCMT 07 02 02- FP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Hafif Kesme ····· Orta Kesme ·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FP	**DCMT070202-FP**	0.2	●	●	●																			●		●									C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
	DCMT070204-FP	0.4	●	●	●																			●		●									
	DCMT11T302-FP	0.2	●	●	●																			●		●									
	DCMT11T304-FP	0.4	●	●	●																			●		●									
Finiş Kesme	**DCMT11T308-FP**	0.8	●	●	●																			●		●									
FM	**DCMT070202-FM**	0.2																				●													C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
	DCMT070204-FM	0.4																				●													
	DCMT11T302-FM	0.2																				●													
	DCMT11T304-FM	0.4																				●													
Finiş Kesme	**DCMT11T308-FM**	0.8																				●													
FS	**DCGT070201M-FS**	0.08														●	●																		C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
	DCGT070202M-FS	0.18														●	●																		
	DCGT11T301M-FS	0.08														●	●																		
	DCGT11T302M-FS	0.18														●	●																		
Finiş Kesme																																			
FS-P	**DCGT070201M-FS-P**	0.08																	●														●		C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
	DCGT070202M-FS-P	0.18																	●														●		
	NEW **DCGT070204M-FS-P**	0.38																	●																
	DCGT11T301M-FS-P	0.08																	●														●		
	DCGT11T302M-FS-P	0.18																	●														●		
Finiş Kesme	NEW **DCGT11T304M-FS-P**	0.38																	●																
FV	**DCMT070202-FV**	0.2		●																		●		●	●	●									C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
	DCMT070204-FV	0.4		●																		●		●	●	●									
	DCMT070208-FV	0.8																				●		★	★										
	DCMT11T302-FV	0.2																				●		●	★										
	DCMT11T304-FV	0.4		●																		●		●	●	●									
Finiş Kesme	**DCMT11T308-FV**	0.8		●																		●		●	★	●									
AZ	**DCGT070202-AZ**	0.2																													●			C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
	DCGT070204-AZ	0.4																													●			
	DCGT11T302-AZ	0.2																													●			
	DCGT11T304-AZ	0.4																													●			
Orta – Finiş Kesme	**DCGT11T308-AZ**	0.8																													●			

● = NEW

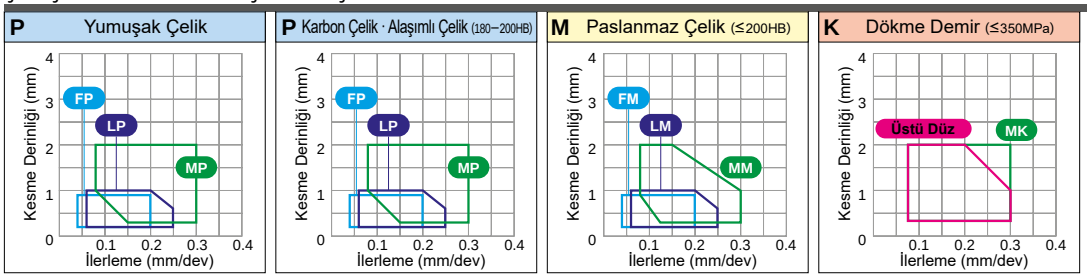
TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

55° DC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

DCGT 07 02 02 R- F
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	Karbür: AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
R/L-F	**DCGT070202R-F**	0.2																				●		●							★				
	DCGT070202L-F	0.2																				●		●			★				★				C025
	DCGT070204R-F	0.4																				●		●							★				D011
	DCGT070204L-F	0.4																				●		●			★				★				D026
	DCGT11T302R-F	0.2																				●		●							★				E010
	DCGT11T302L-F	0.2																				●		●			★				★				E011
	DCGT11T304R-F	0.4																				●		●							★				E031
Finiş Kesme	**DCGT11T304L-F**	0.4																				●		●			★				★				E033
R-SRF NEW	**DCGT11T301MR-SRF**	0.08																	●																C025
	DCGT11T302MR-SRF	0.18																	●																D011
	DCGT11T304MR-SRF	0.38																	●																D026
Finiş Kesme																																			E010 E011 E031 E033
LP	**DCMT070204-LP**	0.4		●	●	●																		●		★									C025
	DCMT070208-LP	0.8		★	●	●																		★		★									D011
	DCMT11T304-LP	0.4		●	●	●																		●		●									D026
	DCMT11T308-LP	0.8		●	●	●																		★		●									E010 E011 E031 E033
Hafif Kesme																																			C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
LM	**DCMT070204-LM**	0.4							●	●												●													C025
	DCMT070208-LM	0.8							●	●												★													D011
	DCMT11T304-LM	0.4							●	●												●													D026
	DCMT11T308-LM	0.8							●	●												●													E010 E011 E031 E033
Hafif Kesme																																			C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
LS	**DCMT070202-LS**	0.2														●	●	●															●		C025
	DCMT070204-LS	0.4														●	●	●															●		D011
	DCMT11T302-LS	0.2														●	●	●															●		D026
	DCMT11T304-LS	0.4														●	●	●															●		E010
	DCMT11T308-LS	0.8														●	●	●															●		E011 E031 E033
Hafif Kesme																																			C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
LS	**DCGT070201M-LS**	0.08														●	●																		C025
	DCGT070202M-LS	0.18														●	●																		D011
	DCGT070204M-LS	0.38														●	●																		D026
	DCGT11T301M-LS	0.08														●	●																		E010
	DCGT11T302M-LS	0.18														●	●																		E011
	DCGT11T304M-LS	0.38														●	●																		E031
Hafif Kesme																																			E033

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																		Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
LS-P	**DCGT070201M-LS-P**	0.08						●											●													●		C025
	DCGT070202M-LS-P	0.18						●											●													●		D011
	DCGT070204M-LS-P	0.38						●											●													●		D026
	DCGT11T301M-LS-P	0.08						●											●													●		E010
	DCGT11T302M-LS-P	0.18						●											●													●		E011
Hafif Kesme	**DCGT11T304M-LS-P**	0.38						●											●													●		E031 E033
SV	**DCMT070202-SV**	0.2									●											●		●	●			★						C025
	DCMT070204-SV	0.4		●							●											●		●	●			●						D011
	DCMT070208-SV	0.8		●							●											●		●	★			★						D026
	DCMT11T302-SV	0.2		●							●											●		●	●			●						E010
	DCMT11T304-SV	0.4		●							●											●		●	●			●						E011
Hafif Kesme	**DCMT11T308-SV**	0.8		●							●											●		●	★			●						E031 E033
R/L-SS	**DCGT0702V3R-SS**	0.03																				★												
	DCGT0702V3L-SS	0.03																				★												
	DCGT070201R-SS	0.1																				★												C025
	DCGT070201L-SS	0.1																				●												D011
	DCGT070202R-SS	0.2																				★												D026
	DCGT070202L-SS	0.2																				★												E010
	DCGT11T3V3R-SS	0.03																				●												E011
	DCGT11T301R-SS	0.1																				●												E031
	DCGT11T302R-SS	0.2																				●												E033
	DCGT070201MR-SS	0.08						●																										
	NEW **DCGT070201ML-SS**	0.08						●																										
	DCGT070202MR-SS	0.18						●																										C025
	NEW **DCGT070202ML-SS**	0.18						●																										D011
	DCGT11T301MR-SS	0.08						●																										D026
	NEW **DCGT11T301ML-SS**	0.08						●																										E010
	DCGT11T302MR-SS	0.18						●																										E011
	NEW **DCGT11T302ML-SS**	0.18						●																										E031
	DCGT11T304MR-SS	0.38						●																										E033
Hafif Kesme	NEW **DCGT11T304ML-SS**	0.38						●																										
MP	**DCMT070204-MP**	0.4		●	●	●																		★		●								C025
	DCMT070208-MP	0.8		★	●	●																		★		★								D011
	DCMT11T304-MP	0.4		●	●	●																		●		●								D026
	DCMT11T308-MP	0.8		●	●	●																		★		●								E010
	DCMT150404-MP	0.4		●	●	●																		★		★								E011
Orta Kesme	**DCMT150408-MP**	0.8		●	●	●																		★		★								E031 E033
MM	**DCMT070204-MM**	0.4							●	●												●												C025
	DCMT070208-MM	0.8							●	★												●												D011
	DCMT11T304-MM	0.4							●	●												●												D026
	DCMT11T308-MM	0.8							●	●												●												E010
	DCMT150404-MM	0.4							●	★												●												E011
Orta Kesme	**DCMT150408-MM**	0.8							●	★												●												E031 E033

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

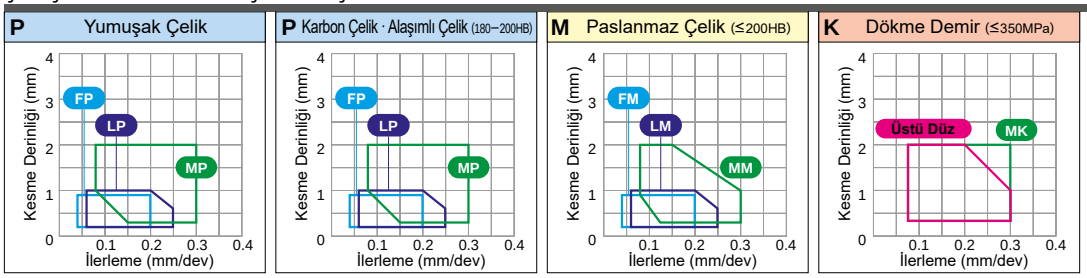
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

55° DC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

DCMT 07 02 04- MK
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																		Sermet		Kaplamalı Sermet				Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
MK	**DCMT070204-MK**	0.4											★	●																				C025
	DCMT070208-MK	0.8											★	●																				D011
	DCMT11T304-MK	0.4											●	●																				D026
	DCMT11T308-MK	0.8											●	●																				E010
	DCMT150404-MK	0.4											★	●																				E011
Orta Kesme	**DCMT150408-MK**	0.8											★	●																				E031
MS	**DCMT070204-MS**	0.4														●	●	●														●		E033
	DCMT070208-MS	0.8														●	●	●														●		C025
	DCMT11T304-MS	0.4														●	●	●														●		D011
	DCMT11T308-MS	0.8														●	●	●														●		D026
Orta Kesme	**DCMT11T312-MS**	1.2														●	●	●														●		E010
Standart	**DCMT070202**	0.2		●							●													●	●	●	●			●				E011
	DCMT070204	0.4		●	●						●											●		●	●	●	●			●				E031
	DCMT070208	0.8		★							●													●	●	●	★							E033
	DCMT11T302	0.2		●							●													●	●	●	●			●				
	DCMT11T304	0.4		●	●						●											●		●	●	●	●			●				
	DCMT11T308	0.8		●	●						●											●		●	●	●	★			●				
	DCMT11T312	1.2		★																														
	DCMT150404	0.4		●							●													●	●	★	★			●				
	DCMT150408	0.8		●							●													●	●	★				●				
Orta Kesme	**DCMT150412**	1.2		●																														
MV	**DCMT070202-MV**	0.2		●	●						●											●		●	★	●	●		●					
	DCMT070204-MV	0.4		●	●						●		●									●		●	★	●	●		★					
	DCMT070208-MV	0.8		●	●						●		●									●		★	★	●	●		★					
	DCMT11T302-MV	0.2		●	●						●											●		●	●	●	●		●					
	DCMT11T304-MV	0.4		●	●						●		●									●		●	●	●	●		●					
Orta Kesme	**DCMT11T308-MV**	0.8		●	●						●		●									●		●	●	●	●		●					
R/L-SR	**DCET0702V3R-SR**	0.03																				★		★							★			
	DCET0702V3L-SR	0.03																				★		★							★			
	DCET070201R-SR	0.1																				★		★							★			
	DCET070201L-SR	0.1																				★		★							★			
	DCET070202R-SR	0.2																				★		★							★			
	DCET070202L-SR	0.2																				★		★							★			
	DCET070204R-SR	0.4																				★		★							★			
Orta Kesme	**DCET070204L-SR**	0.4																				★		★							★			

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																		Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür					Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
R/L-SR	**DCET11T3V3R-SR**	0.03																			●	★							★				
	DCET11T3V3L-SR	0.03																			★	★							★				C025
	DCET11T301R-SR	0.1																			★	★							★				D011
	DCET11T301L-SR	0.1																			★	★							★				D026
	DCET11T302R-SR	0.2																			●	★							★				E010
	DCET11T302L-SR	0.2																			★	★							★				E011
	DCET11T304R-SR	0.4																			●	★							★				E031
Orta Kesme	**DCET11T304L-SR**	0.4																			●	★							★				E033
R/L-SN	**DCGT0702V3R-SN**	0.03																			●												
	DCGT070201R-SN	0.1																			●												
	DCGT070202R-SN	0.2																			●												
	DCGT070202L-SN	0.2																			●												C025
	DCGT11T3V3R-SN	0.03																			★												D011
	DCGT11T3V3L-SN	0.03																			★												D026
	DCGT11T301R-SN	0.1																			●												E010
	DCGT11T301L-SN	0.1																			●												E011
	DCGT11T302R-SN	0.2																			●												E031
	DCGT11T302L-SN	0.2																			●												E033
	DCGT11T304R-SN	0.4																			●												
	DCGT11T304L-SN	0.4																			●												
	DCGT070201MR-SN	0.08						●											●														
	NEW **DCGT070201ML-SN**	0.08						●																									
	DCGT070202MR-SN	0.18						●											●														
	NEW **DCGT070202ML-SN**	0.18						●																									C025
	NEW **DCGT070204MR-SN**	0.38																	●														D011
	DCGT11T301MR-SN	0.08						●											●														D026
	NEW **DCGT11T301ML-SN**	0.08						●																									E010
	DCGT11T302MR-SN	0.18						●											●														E011
	NEW **DCGT11T302ML-SN**	0.18						●																									E031
	DCGT11T304MR-SN	0.38						●											●														E033
Orta Kesme	NEW **DCGT11T304ML-SN**	0.38						●																									
R/L-SN	**DCET070200R-SN**	0																			●	★							★				
	DCET070200L-SN	0																			★	★							★				
	DCET0702V3R-SN	0.03																			●	★							★				
	DCET0702V3L-SN	0.03																			★	★							★				
	DCET070201R-SN	0.1																			●	★							★				
	DCET070201L-SN	0.1																			●	★							★				C025
	DCET070202R-SN	0.2																			●	★							★				D011
	DCET070202L-SN	0.2																			●	★							★				D026
	DCET070204R-SN	0.4																			★	★							★				E010
	DCET070204L-SN	0.4																			●	★							★				E011
	DCET11T300R-SN	0																			★	★							★				E031
	DCET11T300L-SN	0																			★	★							★				E033
	DCET11T3V3R-SN	0.03																			●	★							★				
	DCET11T3V3L-SN	0.03																			★	★							★				
Orta Kesme	**DCET11T301R-SN**	0.1																			●	★							★				

● = NEW

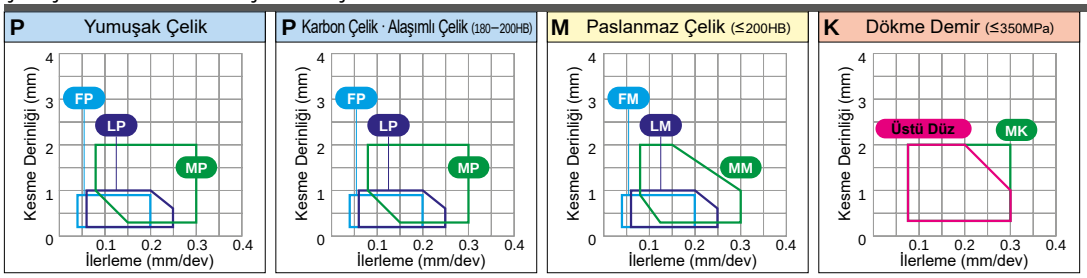
TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

55° DC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

DCET 11 T3 01 L- SN
Boyut · Kalınlık · Köşe Radyusu · R/L Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Hafif Kesme ····· Orta Kesme ·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	MS9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
R/L-SN	**DCET11T301L-SN**	0.1																			●			★							★				C025
	DCET11T302R-SN	0.2																			●			★							★				D011
	DCET11T302L-SN	0.2																			●			★							★				D026
	DCET11T304R-SN	0.4																			●			★							★				E010
	DCET11T304L-SN	0.4																			●			★							★				E011
Orta Kesme																																			E031
																																			E033
R/LW-SN *	**DCET0702V3RW-SN**	0.03																			●														C025
	DCET0702V3LW-SN	0.03																			★														D011
	DCET11T3V3RW-SN	0.03																			●														D026
	DCET11T3V3LW-SN	0.03																			★														E010
Orta Kesme (Silici)																																			E011
																																			E031
																																			E033
SMG	**DCGT070201M-SMG**	0.08						●																											C025
	DCGT070202M-SMG	0.18						●													●														D011
	DCGT070204M-SMG	0.38						●													●														D026
	DCGT11T301M-SMG	0.08						●																											E010
	DCGT11T302M-SMG	0.18						●													●														E011
Orta Kesme	**DCGT11T304M-SMG**	0.38						●													●														E031
																																			E033
Üstü Düz	**DCMW070204**	0.4											●	●																		●			C025
	DCMW11T304	0.4											●	●										□						★		●			D011
	DCMW11T308	0.8											●	●																		●			D026
	DCMW150404	0.4																														●			E010
	DCMW150408	0.8																														●			E011
																																			E031
																																			E033
Üstü Düz	**DCGW070200**	0																						★											C025
	DCGW0702V5	0.05																						★											D011
	DCGW11T300	0																						★											D026
	DCGW11T3V5	0.05																						●											E010
	DCGW11T304	0.4																						●											E011
																																			E031
																																			E033

★ Lütfen R/LW-SN kırıcıyı (silici kesici ucu) kullanmadan önce sayfa A028'e başvurun.

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

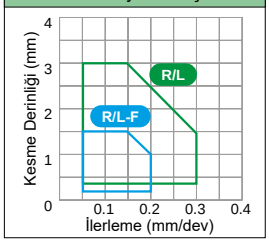
TALAŞ KIRICILARI ➤ A058

DEGX 15 04 02 L- F
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L Talaş Kırıcı
✶ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Orta Kesme ·····

N Alüminyum Alaşım



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi			Kaplamalı																						Sermet		Kaplamalı Sermet				Karbür					Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
	P	Çelik	●	◐	◐	✣	✣	●														✣	✣	●	◐	◐	●	●	◐	✣					
	M	Paslanmaz Çelik							◔	✣	✣							◔		◔	✣	✣		○			○	○		✣					
	K	Dökme Demir											●	◐	◐						◐	✣		●			●	●		✣	◐				
	N	Demir İçermeyen Metal																													◐				
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım									●					●	◐	✣	◐	●	◐	✣									◐	●	●	●	
Şekil	**Sipariş Numarası**	**RE (mm)**																																	
R/L-F  Finiş Kesme (Alüminyum Alaşım İçin)	**DEGX150402L-F**	0.2																													★				
	DEGX150404R-F	0.4																													★				
	DEGX150404L-F	0.4																													★				C034
R/L  Orta Kesme (Alüminyum Alaşım İçin)	**DEGX150402R**	0.2																													●				
	DEGX150402L	0.2																													★				
	DEGX150404R	0.4																													●				C034
	DEGX150404L	0.4																													●				

● = NEW

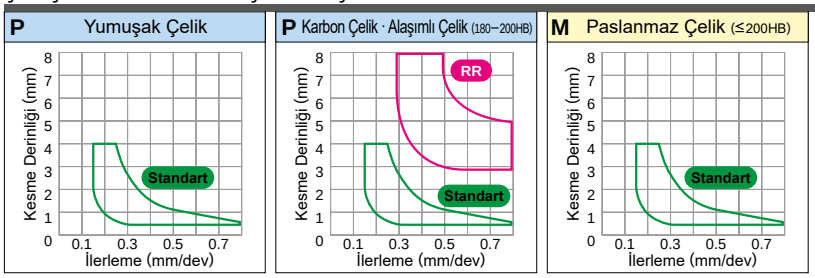
TALAŞ KIRICILARI ➤ A070
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

RC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

RCGT 08 03 M0- AZ
Boyut · Kalınlık · Köşe Radyusu · Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Orta Kesme····· Ağır Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	IC (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
AZ  Orta – Finiş Kesme	**RCGT0803M0-AZ**	8.0																													●				
	RCGT10T3M0-AZ	10.0																													●				C027
Standart  Orta Kesme	**RCMT0602M0**	6.0		●												●	●	●						●	★	★				●			●	●	
	RCMT0803M0	8.0		●							●					●	●	●						●	★	★				●			●	●	
	NEW **RCMT10T3M0**	10.0														●	●	●															●	●	C027
	NEW **RCMT1204M0**	12.0														●	●	●															●	●	
	NEW **RCMT1606M0**	16.0														●	●	●															●	●	
Standart  Orta Kesme	**RCMX1003M0**	10.0		●		●					●									●					★	★								
	RCMX1204M0	12.0	★	●		●					●	●		●						★	●				●	★	★								
	RCMX1606M0	16.0	★	●		●	★				●	●								●	●														C026
	RCMX2006M0	20.0	●	●		●	★				●																								H012
	RCMX2507M0	25.0	★	★		●																													
	RCMX3209M0	32.0	★	★																															
RR  Ağır Kesme	**RCMX1606M0-RR**	16.0		★		●	●				●																								–
	RCMX2006M0-RR	20.0		●		●	●				●																								
	RCMX2507M0-RR	25.0		★		●	●				●																								
	RCMX3209M0-RR	32.0		★																															

● = NEW

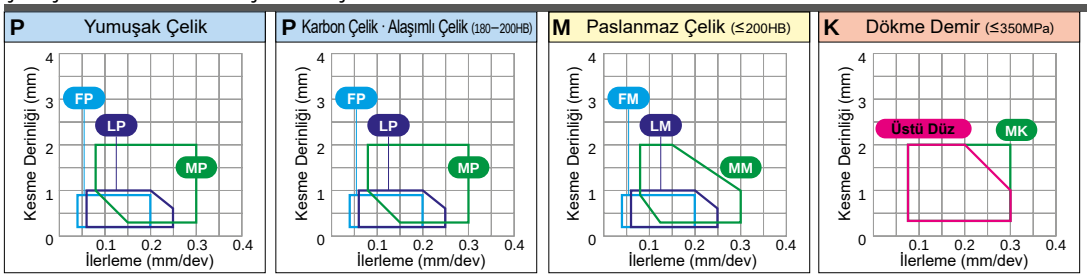
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

90° SC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

SCMT 09 T3 04- FP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	MS9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FP  Finiş Kesme	**SCMT09T304-FP**	0.4	★	●	●																			★		★									C028 E035
	SCMT09T308-FP	0.8	★	●	●																			★		★									
FM  Finiş Kesme	**SCMT09T304-FM**	0.4																			●														C028 E035
	SCMT09T308-FM	0.8																			●														
FV  Finiş Kesme	**SCMT09T304-FV**	0.4																						★	●		★	★								C028 E035
LP  Hafif Kesme	**SCMT09T304-LP**	0.4	●	●	●																			★		★									C028 E035
	SCMT09T308-LP	0.8	★	●	●																			●		★									
LM  Hafif Kesme	**SCMT09T304-LM**	0.4							★	★											●														C028 E035
	SCMT09T308-LM	0.8							★	★											●														
MP  Orta Kesme	**SCMT09T304-MP**	0.4	★	●	●																			★		★									C028 E035
	SCMT09T308-MP	0.8	●	●	●																			★		●									
	SCMT120404-MP	0.4	★	●	●																			★		★									
	SCMT120408-MP	0.8	★	●	●																			★		●									
MM  Orta Kesme	**SCMT09T304-MM**	0.4							●	★											●														C028 E035
	SCMT09T308-MM	0.8							●	★											●														
	SCMT120404-MM	0.4							●	★											●														
	SCMT120408-MM	0.8							●	●											●														

● = NEW

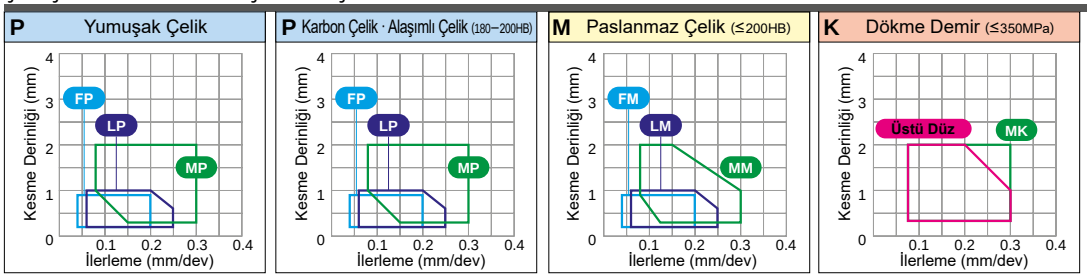
TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

90° SC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

SCMT 09 T3 04- MK
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
MK  Orta Kesme	**SCMT09T304-MK**	0.4											●	●																					C028 E035
	SCMT09T308-MK	0.8											●	●																					
	SCMT120404-MK	0.4											★	●																					
	SCMT120408-MK	0.8											●	●																					
MS  Orta Kesme	**SCMT09T304-MS**	0.4														●	●	●															●		C028 E035
	SCMT09T308-MS	0.8														●	●	●															●		
	SCMT120404-MS	0.4														●	●	●															●		
	SCMT120408-MS	0.8														●	●	●															●		
	SCMT120412-MS	1.2														●	●	●															●		
Standart  Orta Kesme	**SCMT09T304**	0.4	★	●							●													●	●	★	★			●					C028 E035
	SCMT09T308	0.8	●	●							●													●	●	●	★			●					
	SCMT120404	0.4	●	●							●													●	★	★									
	SCMT120408	0.8	●	●							●													●	●	●	★			●					
	SCMT120412	1.2		●																															
Üstü Düz 	**SCMW09T304**	0.4											●	●																●	●				C028 E035
	SCMW09T308	0.8											●	●																					
	SCMW120408	0.8											●	●																					

● = NEW

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

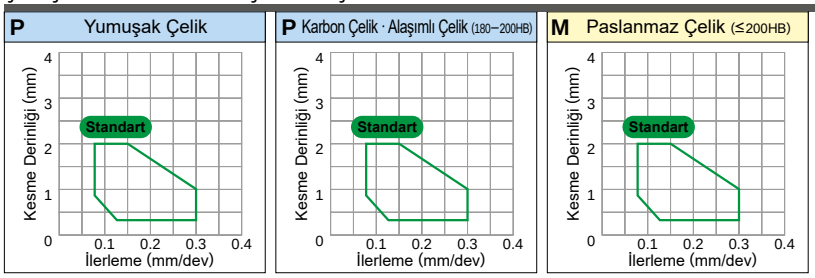
TALAŞ KIRICILARI ➤ A058

90° SP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

SPMT 09 03 04
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Orta Kesme



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
Standart	**SPMT090304**	0.4																						★											
	SPMT090308	0.8																						★											
	SPMT120308	0.8																						●						★					–
Orta Kesme																																			
Üstü Düz	**SPMW090304**	0.4																				★ ●	●	●						●	●				
	SPMW090308	0.8																				★ ●	●	★						●	●				
	SPMW120304	0.4																				★ ●	●	●						●	●				–
	SPMW120308	0.8																				★ ●	●	●						●	●				
Üstü Düz	**SPGX090304**	0.4																						★							★				
	SPGX090308	0.8																													★				
	SPGX120304	0.4																													★				–
	SPGX120308	0.8																													★				

● = NEW

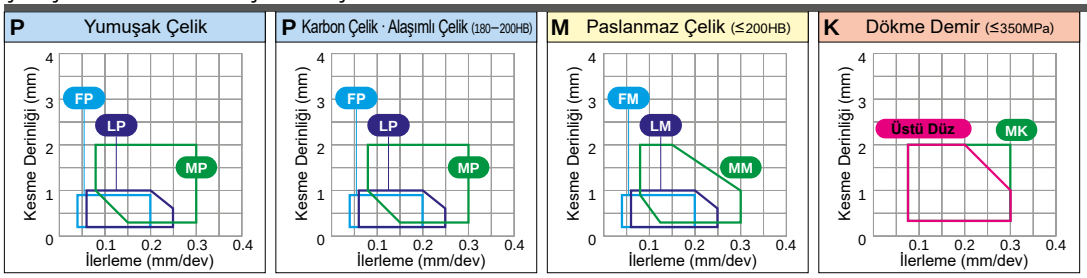
TALAŞ KIRICILARI ➤ A068
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

60° TC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

TCMT 09 02 02- FP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Hafif Kesme ····· Orta Kesme ·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FP	**TCMT090202-FP**	0.2	★	●	●																			★		★									
	TCMT090204-FP	0.4	★	●	●																			●		●									
	TCMT110202-FP	0.2	★	●	●																			★		●									C029 E030
	TCMT110204-FP	0.4	●	●	●																			★		●									
Finiş Kesme	**TCMT16T304-FP**	0.4	●	●	●																			●		●									
FM	**TCMT090202-FM**	0.2																			★														
	TCMT090204-FM	0.4																			●														
	TCMT110202-FM	0.2																			●													C029 E030	
	TCMT110204-FM	0.4																			●														
Finiş Kesme	**TCMT16T304-FM**	0.4																			●														
FV	**TCMT110204-FV**	0.4																						●	●		●		●						
	TCMT16T304-FV	0.4																						●	●		●								
Finiş Kesme																																			C029 E030
AZ	**TCGT110202-AZ**	0.2																													●				
	TCGT110204-AZ	0.4																													●				
	TCGT110208-AZ	0.8																													●				C029 E030
	TCGT16T302-AZ	0.2																													●				
	TCGT16T304-AZ	0.4																													●				
Orta – Finiş Kesme	**TCGT16T308-AZ**	0.8																													●				
R/L-F	**TCGT0601V3L-F**	0.03																						★											
	TCGT060101L-F	0.1																				●		●											
	TCGT060102R-F	0.2																				★		★							★				E019
	TCGT060102L-F	0.2																				●		●							★				
	TCGT060104R-F	0.4																						●							★				
	TCGT060104L-F	0.4																				●		●							★				
	NEW **TCGT060101MR-F**	0.08						●																											
	NEW **TCGT060101ML-F**	0.08						●																											
	NEW **TCGT060102MR-F**	0.18						●																											
	NEW **TCGT060102ML-F**	0.18						●																											E019
	NEW **TCGT060104MR-F**	0.38						●																											
Finiş Kesme	NEW **TCGT060104ML-F**	0.38						●																											

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																			Sermet		Kaplamalı Sermet				Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
LP	**TCMT090204-LP**	0.4	★	●	●																			★		●								
	TCMT090208-LP	0.8	★	●	●																			★		★								
	TCMT110204-LP	0.4	★	●	●																			●		★								C029
	TCMT110208-LP	0.8	★	●	●																			★		★								E030
	TCMT16T304-LP	0.4	★	●	●																			★		●								
Hafif Kesme	**TCMT16T308-LP**	0.8	★	●	●																			★		★								
LM	**TCMT090204-LM**	0.4							●	★												●												
	TCMT090208-LM	0.8							★	★												★												
	TCMT110204-LM	0.4							●	●												●												C029
	TCMT110208-LM	0.8							●	●												●												E030
	TCMT16T304-LM	0.4							●	★												●												
Hafif Kesme	**TCMT16T308-LM**	0.8							●	★												●												
LS NEW	**TCMT090202-LS**	0.2														●	●	●															●	
	TCMT110202-LS	0.2														●	●	●															●	C029
Hafif Kesme																																		E030
MP	**TCMT090204-MP**	0.4	★	●	●																			★		★								
	TCMT090208-MP	0.8	★	●	●																			★		★								
	TCMT110204-MP	0.4	●	●	●																			★		●								
	TCMT110208-MP	0.8	★	●	●																			★		★								C029
	TCMT130304-MP	0.4	★	●	●																			★		★								E030
	TCMT16T304-MP	0.4	●	●	●																			★		★								
	TCMT16T308-MP	0.8	●	●	●																			●		●								
Orta Kesme	**TCMT16T312-MP**	1.2	★	●	●																			★		★								
MM	**TCMT090204-MM**	0.4							●	★												●												
	TCMT090208-MM	0.8							★	★												★												
	TCMT110204-MM	0.4							●	●												●												
	TCMT110208-MM	0.8							●	★												●												C029
	TCMT130304-MM	0.4							★	★												★												E030
	TCMT16T304-MM	0.4							●	●												●												
	TCMT16T308-MM	0.8							●	●												●												
Orta Kesme	**TCMT16T312-MM**	1.2							●	●												●												
MK	**TCMT110204-MK**	0.4											★	●																				
	TCMT110208-MK	0.8											★	●																				
	TCMT16T304-MK	0.4											●	●																				C029
	TCMT16T308-MK	0.8											●	●																				E030
Orta Kesme	**TCMT16T312-MK**	1.2											★	●																				
MS	**TCMT090204-MS**	0.4														●	●	●															●	
	TCMT090208-MS	0.8														●	●	●															●	
	TCMT110204-MS	0.4														●	●	●																
	TCMT110208-MS	0.8														●	●	●																C029
	TCMT16T304-MS	0.4														●	●	●															●	E030
	TCMT16T308-MS	0.8														●	●	●															●	
Orta Kesme	**TCMT16T312-MS**	1.2														●	●	●															●	

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

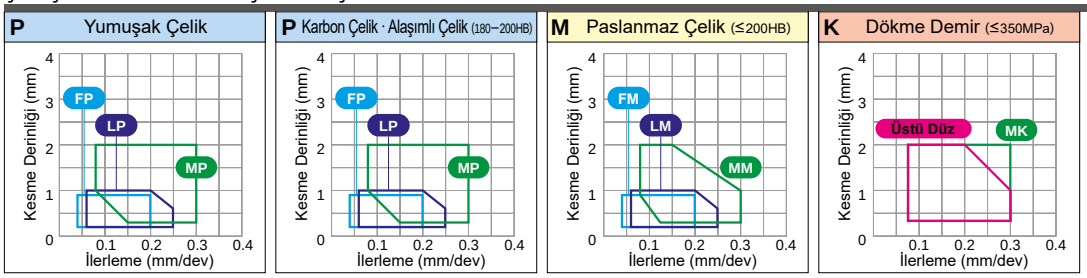
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

60° TC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

TCMT 08 02 04
Boyut · Kalınlık · Köşe Radyusu
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Hafif Kesme ····· Orta Kesme ·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																		Sermet		Kaplamalı Sermet				Karbür					Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
Standart	**TCMT080204**	0.4																						●	●				●					
	TCMT090204	0.4		●						★														●	●	★	●			●				
	TCMT110202	0.2		●						●												★		●	●	★	★							
	TCMT110204	0.4	★	●						●												●		●	●	●	★			●				
	TCMT110208	0.8	★	●																		★				●								C029 E030
	TCMT130302	0.2																								★	★							
	TCMT130304	0.4		●						●															●	★								
	TCMT16T304	0.4	●	●						●												★		●	●	●	★			●				
	TCMT16T308	0.8	●	●						●												●		●	●	●	★			●				
Orta Kesme	**TCMT16T312**	1.2		●																														
Üstü Düz	**TCMW110204**	0.4											●	●																	●			
	TCMW130304	0.4																													★			
	TCMW16T304	0.4											●	●																	●			C029 E030
	TCMW16T308	0.8											●	●																	●			
	TCMW16T312	1.2											★	★																				

● = NEW

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

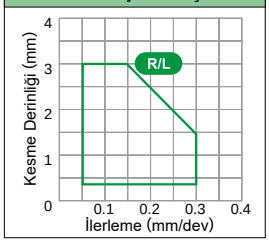
TALAŞ KIRICILARI ➤ A058

TEGX 16 03 02 R
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L
✶ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Orta Kesme

N Alüminyum Alaşım



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
R/L	**TEGX160302R**	0.2																													●				
	TEGX160302L	0.2																													●				C035 E041
	TEGX160304R	0.4																													●				
	TEGX160304L	0.4																													●				



Orta Kesme
(Alüminyum Alaşım İçin)

● = NEW

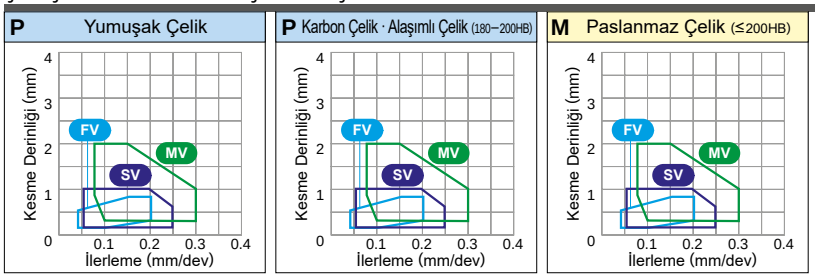
TALAŞ KIRICILARI ➤ A070
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

60° TP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

TPMH 08 02 02- FV
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	● ◐ ◐ ✣ ✣ ●
M	Paslanmaz Çelik	◔ ✣ ✣ ◔ ◔ ✣ ✣ ○ ○ ○ ✣
K	Dökme Demir	● ◐ ◐ ● ● ✣ ✣ ● ● ● ✣ ◐
N	Demir İçermeyen Metal	◐
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	● ◐ ◐ ◐ ◐ ● ◐ ✣ ● ◐ ◐ ◐ ◐

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105 UE6110 MC6015 MC6025 UH6400 MS6015 MC7025 MP7035 US735 US905 MC5005 MC5015 MH515 (NEW) MP9005 MP9015 MP9025 (NEW) MS9025 VP05RT VP10RT VP15TF UP20M	Sermet: NX2525 NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025 AP25N VP25N VP45N	Karbür: UTi20T HTi10 RT9010 MT9005 MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FV	**TPMH080202-FV**	0.2	●	★ ★	★		E009
	TPMH080204-FV	0.4	●	★ ★	★		
	TPMH090202-FV	0.2	●	● ★	●		
	TPMH090204-FV	0.4	●	★ ★	★		
	TPMH110302-FV	0.2	●	★ ★	●		
	TPMH110304-FV	0.4	●	★ ★	●		
	TPMH110308-FV	0.8	★	● ★	★		
	TPMH160302-FV	0.2	★	★ ★	★		
	TPMH160304-FV	0.4	★	★ ★	★		
Finiş Kesme	**TPMH160308-FV**	0.8	★	★ ★	★		
R/L-FS	**TPGH080202R-FS**	0.2	●	★		★	E009
	TPGH080202L-FS	0.2	●	★	★ ●	★	
	TPGH080204R-FS	0.4	●	★		★	
	TPGH080204L-FS	0.4	●	★	★ ●	★	
	TPGH090202R-FS	0.2	●	★		★	
	TPGH090202L-FS	0.2	●	★	★ ●	★	
	TPGH090204R-FS	0.4	●	★		★	
	TPGH090204L-FS	0.4	●	★	● ★	★	
	TPGH110302R-FS	0.2	●	●		★	
	TPGH110302L-FS	0.2	●	★	★ ●	★	
	TPGH110304R-FS	0.4	●	★		★	
	TPGH110304L-FS	0.4	●	●	● ●	★	
	TPGH160304R-FS	0.4	●	★		★	
	TPGH160304L-FS	0.4	●	★	★	★	
	TPGH160308R-FS	0.8	●	★		★	
Finiş Kesme	**TPGH160308L-FS**	0.8	★	★	★	★	
R/L	**TPGX080202R**	0.2		●			E009 E027
	TPGX080202L	0.2		●		● ★	
	TPGX080204R	0.4		●		★	
	TPGX080204L	0.4	●	●		● ●	
	TPGX090202R	0.2		●			
	TPGX090202L	0.2		●		● ●	
	TPGX090204R	0.4		●		●	
	TPGX090204L	0.4	●	●		● ●	
	TPGX090208R	0.8				★	
Finiş Kesme	**TPGX090208L**	0.8		●		●	

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																		Sermet		Kaplamalı Sermet				Karbür					Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	MS9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
R/L	**TPGX110302L**	0.2																						●					●	●				
	TPGX110304R	0.4																					●	●						★				E009
	TPGX110304L	0.4																					●	●					●	●				E027
	TPGX110308R	0.8																						★						★				
Finiş Kesme	**TPGX110308L**	0.8																					●	●					●	●				
L	**TPMX090204L**	0.4																						★										
	TPMX110304L	0.4																						★										E009
Finiş Kesme																																		E027
SV	**TPMH080202-SV**	0.2				●					★											●		● ★		★								
	TPMH080204-SV	0.4				●					●											●		● ★		★			★					
	TPMH090202-SV	0.2				●					●											●		★ ★		★								
	TPMH090204-SV	0.4				●					●											●		● ★		★			●					
	TPMH110302-SV	0.2				●					●											★		★ ★		★			★					
	TPMH110304-SV	0.4				●					●											●		● ●		★			★					E009
	TPMH110308-SV	0.8				●					★											★		★ ★		★			●					
	TPMH160302-SV	0.2				●					★											★		★ ★		★			★					
	TPMH160304-SV	0.4				●					★											★		★ ★		★			★					
Hafif Kesme	**TPMH160308-SV**	0.8				●					★											★		★ ★		★			★					
Standart	**TPMX110304**	0.4																						★ ★		★								
	TPMX110308	0.8																						★ ★		★								E009
Orta Kesme																																		E027
MV	**TPMH080202-MV**	0.2				●					●											★		★ ★		★								
	TPMH080204-MV	0.4				●					●		●									●		● ★		★ ★			★					
	TPMH090202-MV	0.2				●					●											●		● ★		★								
	TPMH090204-MV	0.4				●					●		●									●		● ★		★ ●			★					
	TPMH090208-MV	0.8				●							●									●		★		★								E009
	TPMH110302-MV	0.2				●					★											★		● ★		★ ★			★					
	TPMH110304-MV	0.4				●					●		●									●		● ★		★ ★			★					
	TPMH110308-MV	0.8				●					●		●									●		★ ★		★ ★			★					
	TPMH160304-MV	0.4				●					●		●									●		★ ★		★ ★			★					
Orta Kesme	**TPMH160308-MV**	0.8				●					●		●									●		★ ★		★ ★			★					
Üstü Düz	**TPGX080202**	0.2																												●				
	TPGX080204	0.4																				★ ★	●						★	●				
	TPGX080208	0.8																					★							★				
	TPGX090202	0.2																												●				
	TPGX090204	0.4																				★	●						●	●				
	TPGX090208	0.8																				★	●						★	★				E009
	TPGX110302	0.2																												●				E027
	TPGX110304	0.4																				★ ★	●						●	●				
	TPGX110308	0.8																				★	●						★	●				
	TPGX160304	0.4																					★						●	★				
	TPGX160308	0.8																											★	●				

● = NEW

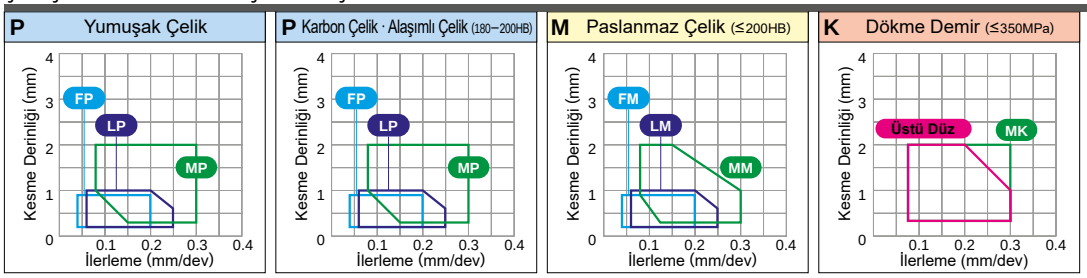
TALAŞ KIRICILARI ➤ A066
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

35° VB TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

VBMT 11 03 02-FP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Hafif Kesme ····· Orta Kesme ·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FP	**VBMT110302-FP**	0.2		●	●	●																		●		●									D010
	VBMT110304-FP	0.4		●	●	●																		●		●									D013
	VBMT110308-FP	0.8		★	●	●																		★		★									E013
	VBMT160404-FP	0.4		●	●	●																		●		●									E014
Finiş Kesme	**VBMT160408-FP**	0.8		●	●	●																		●		●									H013
FM	**VBMT110302-FM**	0.2																			●														D010
	VBMT110304-FM	0.4																			●														D013
	VBMT110308-FM	0.8																			★														E013
	VBMT160404-FM	0.4																			●														E014
Finiş Kesme	**VBMT160408-FM**	0.8																			★														H013
FV	**VBMT110304-FV**	0.4																			●			●	★										D010
	VBMT110308-FV	0.8																			●			★	★										D013
	VBMT160404-FV	0.4																			●			●	★										E013
	VBMT160408-FV	0.8																			●			★	★										E014
Finiş Kesme																																			H013
R/L-F	**VBGT110302R-F**	0.2																			●			★		★	★				★				
	VBGT110302L-F	0.2																			●			★		●	★				★				
	VBGT110304R-F	0.4																			●			★			★				★				D010
	VBGT110304L-F	0.4																			●			★			★				★				D013
	VBGT160402R-F	0.2																			●			★			★				★				E013
	VBGT160402L-F	0.2																			●			★			★				★				E014
	VBGT160404R-F	0.4																			●			★			★				★				H013
Finiş Kesme	**VBGT160404L-F**	0.4																			●			★			★				★				
LP	**VBMT110304-LP**	0.4		★	●	●																		★		●									D010
	VBMT110308-LP	0.8		●	●	●																		●		★									D013
	VBMT160404-LP	0.4		●	●	●																		●		●									E013
	VBMT160408-LP	0.8		●	●	●																		●		●									E014
Hafif Kesme																																			H013
LM	**VBMT110304-LM**	0.4							●	●											●														D010
	VBMT110308-LM	0.8							★	★											●														D013
	VBMT160404-LM	0.4							●	●											●														E013
	VBMT160408-LM	0.8							●	★											●														E014
Hafif Kesme																																			H013

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																		Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	MS9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
LS	**VBMT110302-LS**	0.2														●	●	●														●		
	VBMT110304-LS	0.4														●	●	●														●		E013
	VBMT110308-LS	0.8														●	●	●														●		H013
	VBMT160404-LS	0.4														●	●	●														●		
Hafif Kesme	**VBMT160408-LS**	0.8														●	●	●														●		
SV	**VBMT110304-SV**	0.4																				●		★										D010
	VBMT110308-SV	0.8																				●		●										D011
	VBMT160404-SV	0.4																				●		●										E013
	VBMT160408-SV	0.8																				●		★										E014
Hafif Kesme																																		H013
MP	**VBMT160404-MP**	0.4		●	●	●																		★		●								
	VBMT160408-MP	0.8		●	●	●																		★		★								E013
Orta Kesme																																		H013
MM	**VBMT160404-MM**	0.4							●	●												●												
	VBMT160408-MM	0.8							●	●												●												E013
Orta Kesme																																		H013
MK	**VBMT160404-MK**	0.4											★	★																				
	VBMT160408-MK	0.8											★	★																				E013
Orta Kesme																																		H013
MS	**VBMT160402-MS**	0.2														●	●	●														●		
	VBMT160404-MS	0.4														●	●	●														●		E013
	VBMT160408-MS	0.8														●	●	●														●		H013
	VBMT160412-MS	1.2														●	●	●														●		
Orta Kesme																																		
Standart	**VBMT160404**	0.4		●																														
	VBMT160408	0.8		●																														E013
Orta Kesme																																		H013
MV	**VBMT110304-MV**	0.4				●					●			●								●		● ★		● ●			★					
	VBMT110308-MV	0.8				●					★			●								●		● ★		★ ●			★					D012
	VBMT160404-MV	0.4	●	●		●					●			●								●		● ●		● ●			●					D013
	VBMT160408-MV	0.8	●	●		●					●			●								●		● ★		● ●			★					E013
Orta Kesme																																		E014
																																		H013

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A054
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

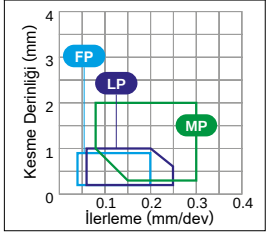
35° VB TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

VBET 11 03 V3 R- SR
Boyut · Kalınlık · Köşe Radyusu · R/L Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

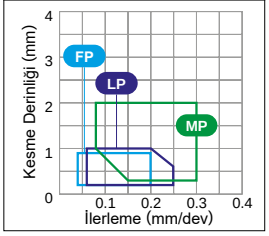
ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Hafif Kesme ····· Orta Kesme ·····

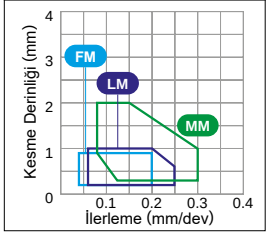
P Yumuşak Çelik



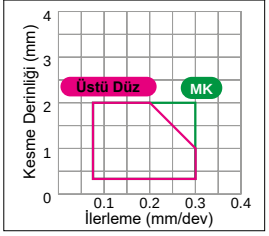
P Karbon Çelik · Alaşımlı Çelik (180–200HB)



M Paslanmaz Çelik (≤200HB)



K Dökme Demir (≤350MPa)



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	MS9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
R/L-SR	**VBET1103V3R-SR**	0.03																				★		★							★				
	VBET1103V3L-SR	0.03																				★		★							★				
	VBET110301R-SR	0.1																				●		★							★				D012 D013 E013 E014
	VBET110301L-SR	0.1																				●		★							★				
	VBET110302R-SR	0.2																				●		★							★				
	VBET110302L-SR	0.2																				★		★							★				
	VBET110304R-SR	0.4																				●		★							★				
Orta Kesme	**VBET110304L-SR**	0.4																				★		★							★				
R/L-SN	**VBET110300R-SN**	0																				●		★							★				D012 D013 E013 E014
	VBET110300L-SN	0																				★		★							★				
	VBET1103V3R-SN	0.03																				●		★							★				
	VBET1103V3L-SN	0.03																				●		★							★				
	VBET110301R-SN	0.1																				●		★							★				
	VBET110301L-SN	0.1																				●		★							★				
	VBET110302R-SN	0.2																				●		★							★				
	VBET110302L-SN	0.2																				●		★							★				
	VBET110304R-SN	0.4																				●		★							●				
Orta Kesme	**VBET110304L-SN**	0.4																				★		★							★				
R/LW-SN ★	**VBET1103V3RW-SN**	0.03																				●													D012 D013 E013 E014
	VBET1103V3LW-SN	0.03																				★													
Orta Kesme (Silici)																																			
Üstü Düz	**VBMW160408**	0.8											★	★																					E013 H013

★ Lütfen R/LW-SN kırıcısını (silici kesici ucu) kullanmadan önce sayfa A028'e bakın.

● = NEW

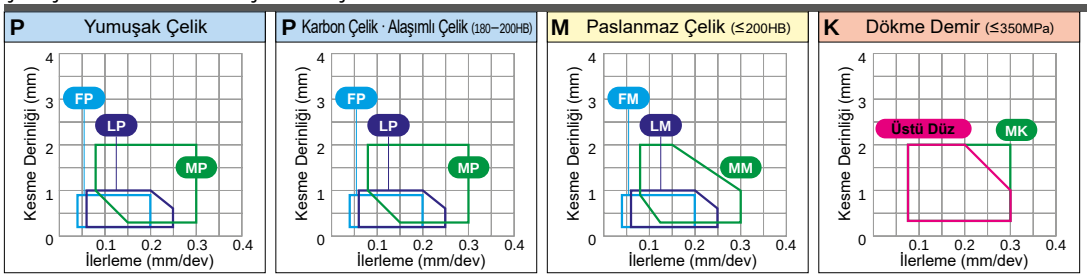
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

TALAŞ KIRICILARI ➤ A054

VCMT 11 03 02- FP
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Hafif Kesme····· Orta Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
FP	**VCMT110302-FP**	0.2		●	●	●																		●		●									C030
	VCMT110304-FP	0.4		●	●	●																		●		●									C031
	VCMT160404-FP	0.4		●	●	●																		●		●									D013
	VCMT160408-FP	0.8		●	●	●																		★		●									E034
Finiş Kesme																																			E035
FM	**VCMT110302-FM**	0.2																				●													C030
	VCMT110304-FM	0.4																				●													C031
	VCMT160404-FM	0.4																				●													D013
	VCMT160408-FM	0.8																				★													E034
Finiş Kesme																																			E035
FV	**VCMT080202-FV**	0.2				●																●		●	★	★									C030
	VCMT080204-FV	0.4				●																●		●	★	★									C031
	VCMT160404-FV	0.4		●																				●	●		●								E013
	VCMT160408-FV	0.8		●																				●	●		●								E014
Finiş Kesme																																			E034
																																			E035
AZ	**VCGT160404-AZ**	0.4																													●				
	VCGT160408-AZ	0.8																													●				C030
	VCGT160412-AZ	1.2																													●				C031
Orta – Finiş Kesme																																			E034
																																			E035
R/L-F	**VCGT080202R-F**	0.2																				●			★		★				★				
	VCGT080202L-F	0.2																				●			★		★				★				E013
	VCGT080204R-F	0.4																				●			★		★				★				E014
	VCGT080204L-F	0.4																				●			★		★				★				
Finiş Kesme																																			
LP	**VCMT110304-LP**	0.4		★	●	●																		●		●									C030
	VCMT110308-LP	0.8		★	●	●																		●		●									C031
	VCMT160404-LP	0.4		●	●	●																		●		●									D013
	VCMT160408-LP	0.8		★	●	●																		★		★									E034
Hafif Kesme																																			E035
LM	**VCMT110304-LM**	0.4							●	●												●													C030
	VCMT110308-LM	0.8							●	●												●													C031
	VCMT160404-LM	0.4							●	●												●													D013
	VCMT160408-LM	0.8							●	★												●													E034
Hafif Kesme																																			E035

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

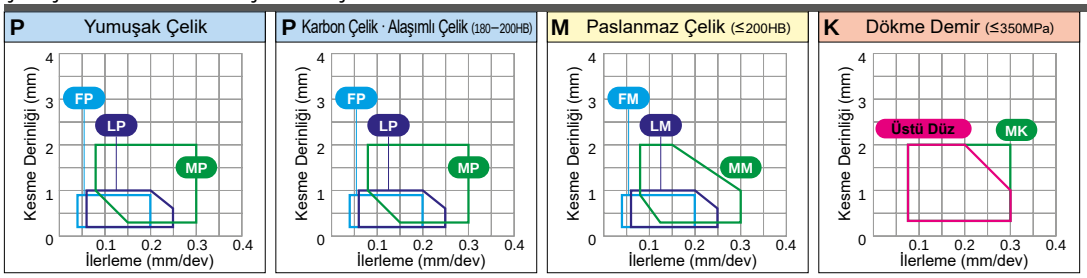
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

35° VC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

VCMT 11 03 02- LS
Boyut · Kalınlık · Köşe Radyusu · Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Hafif Kesme ····· Orta Kesme ·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
LS	**VCMT110302-LS**	0.2														●	●	●															●		C030
	VCMT110304-LS	0.4														●	●	●															●		C031
	VCMT160404-LS	0.4														●	●	●															●		D013
	VCMT160408-LS	0.8														●	●	●															●		E034
Hafif Kesme																																			E035
LS	**VCGT110301M-LS**	0.08														●	●																		
	VCGT110302M-LS	0.18														●	●																		C030
	VCGT110304M-LS	0.38														●	●																		D013
	VCGT130301M-LS	0.08														●	●																		E034
	VCGT130302M-LS	0.18														●	●																		E035
Hafif Kesme	**VCGT130304M-LS**	0.38														●	●																		
LS-P	**VCGT110301M-LS-P**	0.08																															●		
	VCGT110302M-LS-P	0.18																															●		C030
	VCGT110304M-LS-P	0.38																															●		D013
	VCGT130301M-LS-P	0.08																															●		E034
	VCGT130302M-LS-P	0.18																															●		E035
Hafif Kesme	**VCGT130304M-LS-P**	0.38																															●		
SV	**VCMT080202-SV**	0.2				●																●			★		★							
	VCMT080204-SV	0.4				●																●			★		★							E013
Hafif Kesme																																			E014
MP	**VCMT160404-MP**	0.4		●	●	●																		●		●									
	VCMT160408-MP	0.8		●	●	●																		●		★									C030
	VCMT160412-MP	1.2		★	●	●																		★		●									C031
Orta Kesme																																			E034 E035
MM	**VCMT160404-MM**	0.4							●	●												●													
	VCMT160408-MM	0.8							●	●												●													C030
	VCMT160412-MM	1.2							★	★												●													C031
Orta Kesme																																			E034 E035

● = NEW

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

TALAŞ KIRICILARI ➤ A058

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																		Sermet		Kaplamalı Sermet				Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
MK	**VCMT160404-MK**	0.4											●	●	★																		C030 C031 E034 E035
	**VCMT160408-MK**	0.8											●	●																			
Orta Kesme																																	
MS	NEW **VCMT110302-MS**	0.2														●	●	●															
	NEW **VCMT110304-MS**	0.4														●	●	●														●	C030 C031 E034 E035
	NEW **VCMT110308-MS**	0.8														●	●	●														●	
	VCMT160404-MS	0.4														●	●	●														●	
Orta Kesme	**VCMT160408-MS**	0.8														●	●	●														●	
Standart	**VCMT110304**	0.4		●							●											●		●	●	★			★	★			
	**VCMT160404**	0.4	●	●							●											●		●	●	★			●	★			C030 C031 D013 E034 E035
	VCMT160408	0.8	●	●							●											●		●	●	★			●				
	VCMT160412	1.2		●							●													●	★								
Orta Kesme																																	
MV	**VCMT080202-MV**	0.2				●					●											●		●	★	★	●		★				
	**VCMT080204-MV**	0.4				●					●		●									●		●	★	★	●		★				E013 E014
Orta Kesme																																	
Üstü Düz	**VCMW110304**	0.4																												●			C030 C031 D013 E034 E035
	**VCMW160404**	0.4											●	●																●			
	VCMW160408	0.8											●	●	★															●			

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

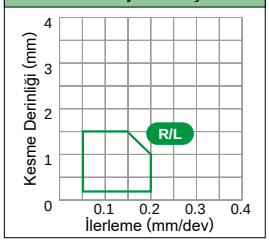
35° VD TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

VDGX 16 03 02 R
Boyut · Kalınlık · Köşe Radyusu · R/L
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Orta Kesme

N Alüminyum Alaşım



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet				Karbür					Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
R/L	VDGX160302R	0.2																												●				
	VDGX160302L	0.2																												●				
	VDGX160304R	0.4																												●				C036
Orta Kesme (Alüminyum İçin)	VDGX160304L	0.4																												●				

● = NEW

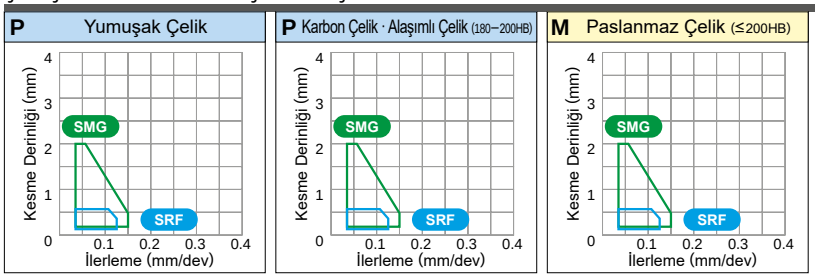
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

TALAŞ KIRICILARI ➤ A068

VPET 08 02 01 R- SRF
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Orta Kesme ·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
P	Çelik	
M	Paslanmaz Çelik	
K	Dökme Demir	
N	Demir İçermeyen Metal	
S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım	

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
R/L-SRF	**VPET080201R-SRF**	0.1																				★													
	VPET080201L-SRF	0.1																				★													
	VPET080202R-SRF	0.2																				★													
	VPET080202L-SRF	0.2																				★													
	VPET1103V3R-SRF	0.03																				★													D012 D013
	VPET1103V3L-SRF	0.03																				★													
	VPET110301R-SRF	0.1																				●													
	VPET110301L-SRF	0.1																				★													
	VPET110302R-SRF	0.2																				★													
Finiş Kesme	**VPET110302L-SRF**	0.2																				★													
SMG	**VPGT080201M-SMG**	0.1																				★													
	VPGT080202M-SMG	0.2																				★													
	VPGT110301M-SMG	0.1																				●													D012 D013
Orta Kesme	**VPGT110302M-SMG**	0.2																				●													

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A066
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

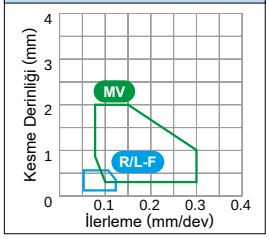
80° WB TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

WBGT 02 01 V3 L- F
Boyut · Kalınlık · Köşe Radyusu · R/L Talaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

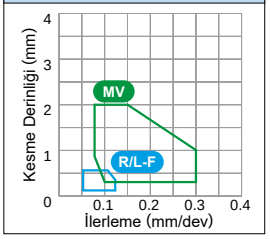
ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Orta Kesme ·····

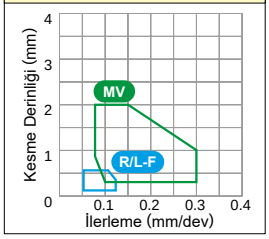
P Yumuşak Çelik



P Karbon Çelik · Alaşımlı Çelik (180–200HB)



M Paslanmaz Çelik (≤200HB)



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
R/L-F	**WBGT0201V3L-F**	0.03																				★		★											
	WBGT020101L-F	0.1																				●		●											
	WBGT020102L-F	0.2																				●		●		★									
	WBGT020104L-F	0.4																				●		●		★									
	WBGTL302V3L-F	0.03																				●		★											E012 E018
	WBGTL30201L-F	0.1																				★		★											
	WBGTL30202R-F	0.2																				★		★											
	WBGTL30202L-F	0.2																				●		●		★									
	WBGTL30204R-F	0.4																				●		★											
Finiş Kesme	**WBGTL30204L-F**	0.4																				●		★		●									
R/L-MV	**WBMTL30202R-MV**	0.2				●																★		★	★	★			★						E012 E018
	WBMTL30202L-MV	0.2				●																★		★	★	★			★						
	WBMTL30204R-MV	0.4				●																★		★	★	★			★						
	WBMTL30204L-MV	0.4				●																●		★	●	★			★						
Orta Kesme																																			

● = NEW

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

TALAŞ KIRICILARI ➤ A054

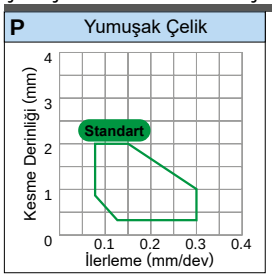
80° WC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

WCGT 02 01 02 R
Boyut · Kalınlık · Köşe Radyusu · R/L
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

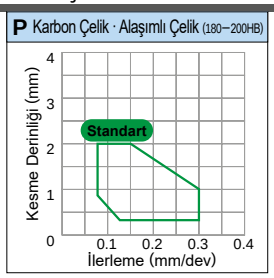
ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Orta Kesme

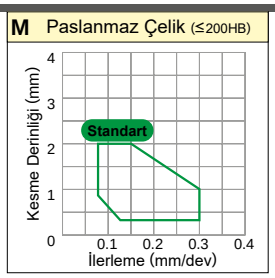
P Yumuşak Çelik



P Karbon Çelik · Alaşımlı Çelik (180–200HB)



M Paslanmaz Çelik (≤200HB)



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
R/L	**WCGT020102R**	0.2																						●											
	WCGT020102L	0.2																						●							●				
	WCGT020104R	0.4																						★											
	WCGT020104L	0.4																						●							●				E029
	WCGTL30202L	0.2																						●											
Finiş Kesme	**WCGTL30204L**	0.4																						●											
Standart	**WCMT020102**	0.2		★						●														●	●	●	★			●				
	WCMT020104	0.4		★						●														●	●	●	★			●				
	WCMTL30202	0.2		★						●														●	●	★	★			●				
	WCMTL30204	0.4		★						●														●	●	●	★			●				E029
	WCMT040202	0.2		★						●														●	●	●	★			●				
	WCMT040204	0.4		★						●														●	★	●	★			●				
	WCMT06T304	0.4		★						●														●	●	●	★			●				
Orta Kesme	**WCMT06T308**	0.8		★						●														●	★	★	★			●				

● = NEW

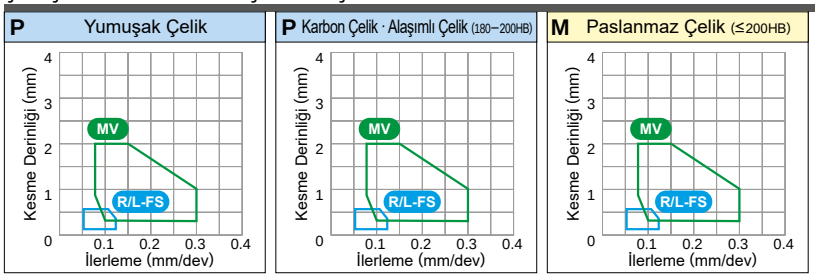
TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

80° WP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

WPGT 04 02 04 R- FS
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/LTalaş Kırıcı
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme····· Orta Kesme·····



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet				Karbür					Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
R/L-FS	WPGT040204R-FS	0.4																				●		★										
	WPGT040204L-FS	0.4																				●		★										
	WPGT060304R-FS	0.4																				●		★										E012
	WPGT060304L-FS	0.4																				●		★										
Finiş Kesme																																		
MV	WPMT040202-MV	0.2				●					★											●		★ ★		★								
	WPMT040204-MV	0.4				●					●		●									●		● ●		★		★						
	WPMT060304-MV	0.4				●					●		●									●		● ★		★								E012
	WPMT060308-MV	0.8				●					●		●									●		★ ★		★		★						
Orta Kesme																																		

● = NEW

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

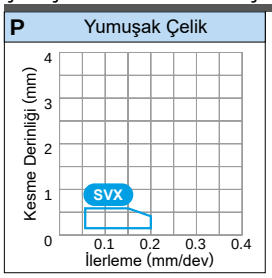
TALAŞ KIRICILARI ➤ A066

XCMT 15 03 02- SVX
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
✶ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

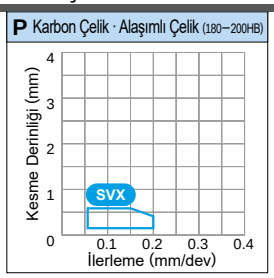
ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme

P Yumuşak Çelik



P Karbon Çelik · Alaşımlı Çelik (180–200HB)



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
SVX  Finiş Kesme	**XCMT150302-SVX**	0.2																				●													
	XCMT150304-SVX	0.4																				●													
	XCMT150308-SVX	0.8																				●													C032

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A058
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

RTG TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																			Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür					Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
 Özel Amaçlı (TL Tutucu İçin)	**RTG05A**	–																											●	●				C037
	RTG06A	–																											●	●				
	RTG07A	–																											●					
	RTG08A	–																											●	●				
	RTG10A	–																											●	●				

● = NEW

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

TALAŞ KIRICILARI ➢ A073

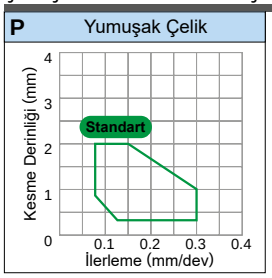
90° SP TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

SPGR 09 03 04 R
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

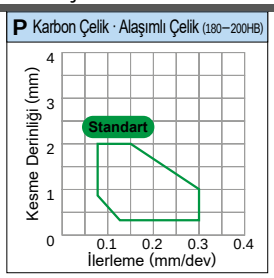
ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Orta Kesme

P Yumuşak Çelik



P Karbon Çelik · Alaşımlı Çelik (180–200HB)



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet				Karbür					Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
R	**SPGR090304R**	0.4																											★					–
Finiş Kesme																																		
80 Kırıcı	**SPMR120308-80**	0.8		●																														–
Hafif ila Orta Kesme																																		
Standart	**SPMR090304**	0.4		★																				★	★	●									–
	SPMR090308	0.8		●																				●	●	★									
	SPMR120304	0.4		●																				●	●	★									
	SPMR120308	0.8		●																				●	★	★									
Orta Kesme																																		
Üstü Düz	**SPMN090304**	0.4																						★						●	★				–
	SPMN090308	0.8		★																				★						●	●				
	SPMN120304	0.4		●																		★								●	●				
	SPMN120304T	0.4																						●											
	SPMN120308	0.8		●																		★	★							●	●				
	SPMN120312	1.2		●																		★								●	●				
	SPMN120408	0.8																												●	★				–
	SPMN120412	1.2																												★					
	SPMN150408	0.8																												●					
	SPMN150412	1.2																												●					
	SPMN190404	0.4																												●					
	SPMN190408	0.8																												●					
	SPMN190412	1.2																												●					

● = NEW

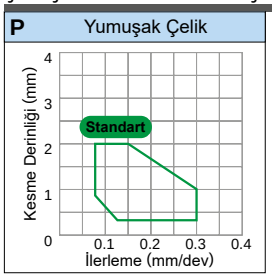
TALAŞ KIRICILARI ➤ A072
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

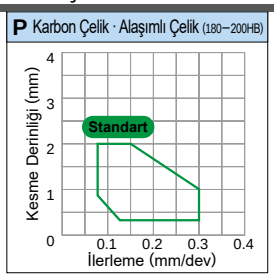
90° SP TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

SPGN 09 03 04
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Orta Kesme·····





Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																				Sermet		Kaplamalı Sermet				Karbür				Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
Üstü Düz	SPGN090304	0.4																						★						★	★				–
	SPGN090308	0.8																													●				
	SPGN120304	0.4																						★						★	●				
	SPGN120308	0.8																				★		★						★	●				
	SPGN120312	1.2																													★				
	SPGN120404	0.4																													★				
	SPGN120408	0.8																												★	★				
	SPGN150404	0.4																												★					
	SPGN150408	0.8																													★				

● = NEW

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

TALAŞ KIRICILARI ➤ A072

60° TC TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

TCGN 06 01 04
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																			Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür					Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	NEW MH515	MP9005	MP9015	NEW MP9025	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
Üstü Düz	**TCGN060104**	0.4																												●				
	**TCGN090204**	0.4																												★				–

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A072
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

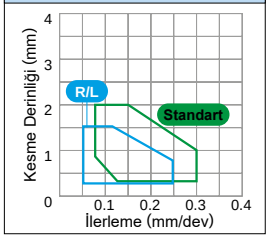
60° TP TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

TPGR 11 03 04 R
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L
★ Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

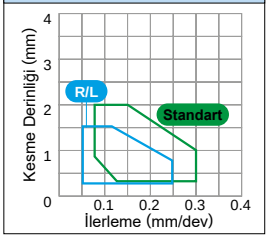
ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme ····· Orta Kesme ·····

P Yumuşak Çelik



P Karbon Çelik · Alaşımlı Çelik (180–200HB)



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 (NEW)	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Sermet: NX2525	NX3035	Kaplamalı Sermet: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Karbür: UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	Geçerli Takım Sayfası
R/L	**TPGR110304R**	0.4																						★							●				
	TPGR110304L	0.4																						●						●	●				
	TPGR160304R	0.4																						●						●	★				E028
	TPGR160304L	0.4																						●						●	●				
	TPGR160308R	0.8																						●											
Finiş Kesme	**TPGR160308L**	0.8																						●						★	●				
80 Kırıcı	**TPMR110304-80**	0.4		●																										●					
	TPMR110308-80	0.8		●																															
	TPMR160304-80	0.4		●																															E028
Hafif ila Orta Kesme	**TPMR160308-80**	0.8		●																										●					
Standart	**TPMR090202**	0.2																							★	★									
	TPMR090204	0.4																						●	★	●									
	TPMR090208	0.8																								★									
	TPMR110302	0.2																						●	★	★									
	TPMR110304	0.4		●																				●	●	●									E028
	TPMR110308	0.8		●																				●	●	●									
	TPMR160304	0.4		●																				●	●	●									
	TPMR160308	0.8		●																				●	★	●									
Orta Kesme	**TPMR160312**	1.2		●																					★	●									
Üstü Düz	**TPMN110208**	0.8																												●					
	TPMN110304	0.4		●									★	●									●	●						●	●				
	TPMN110308	0.8		★									●	●										★						●	●				
	TPMN160304	0.4		●									●	●								★	★	●						●	●				
	TPMN160308	0.8		●									●	●								★	●	●						●	●				
	TPMN160312	1.2		★									★	●									●								★				E028
	TPMN160320	2.0																												●					
	TPMN220404	0.4		★																										●					
	TPMN220408	0.8		★																		★	●							●	●				
	TPMN220408T	0.8																						●											
	TPMN220412	1.2		★																		★								●	●				

● = NEW

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

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ◔ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi		
	P	Çelik
	M	Paslanmaz Çelik
	K	Dökme Demir
	N	Demir İçermeyen Metal
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Şekil	Sipariş Numarası	RE (mm)	Kaplamalı																			Sermet		Kaplamalı Sermet			Karbür					Geçerli Takım Sayfası
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	MH515 NEW	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	MS9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	
Üstü Düz	**TPGN110302**	0.2																						★						★				
	TPGN110304	0.4																					★						★	●				
	TPGN110308	0.8																				★								●				
	TPGN160302	0.2																												★				
	TPGN160304	0.4																				★	★						★	●				
	TPGN160308	0.8																				★	★						★	●				E028
	TPGN160312	1.2																												★				
	TPGN160316	1.6																												★				
	TPGN160408	0.8																											★					
	TPGN220404	0.4																				★								●				
	TPGN220408	0.8																				★								★				

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI ➤ A072
KALİTELER ➤ A030
TANIMLAMA ➤ A002

Not

Not

PCBN VE PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARININ STANDARDI NASIL OKUNUR

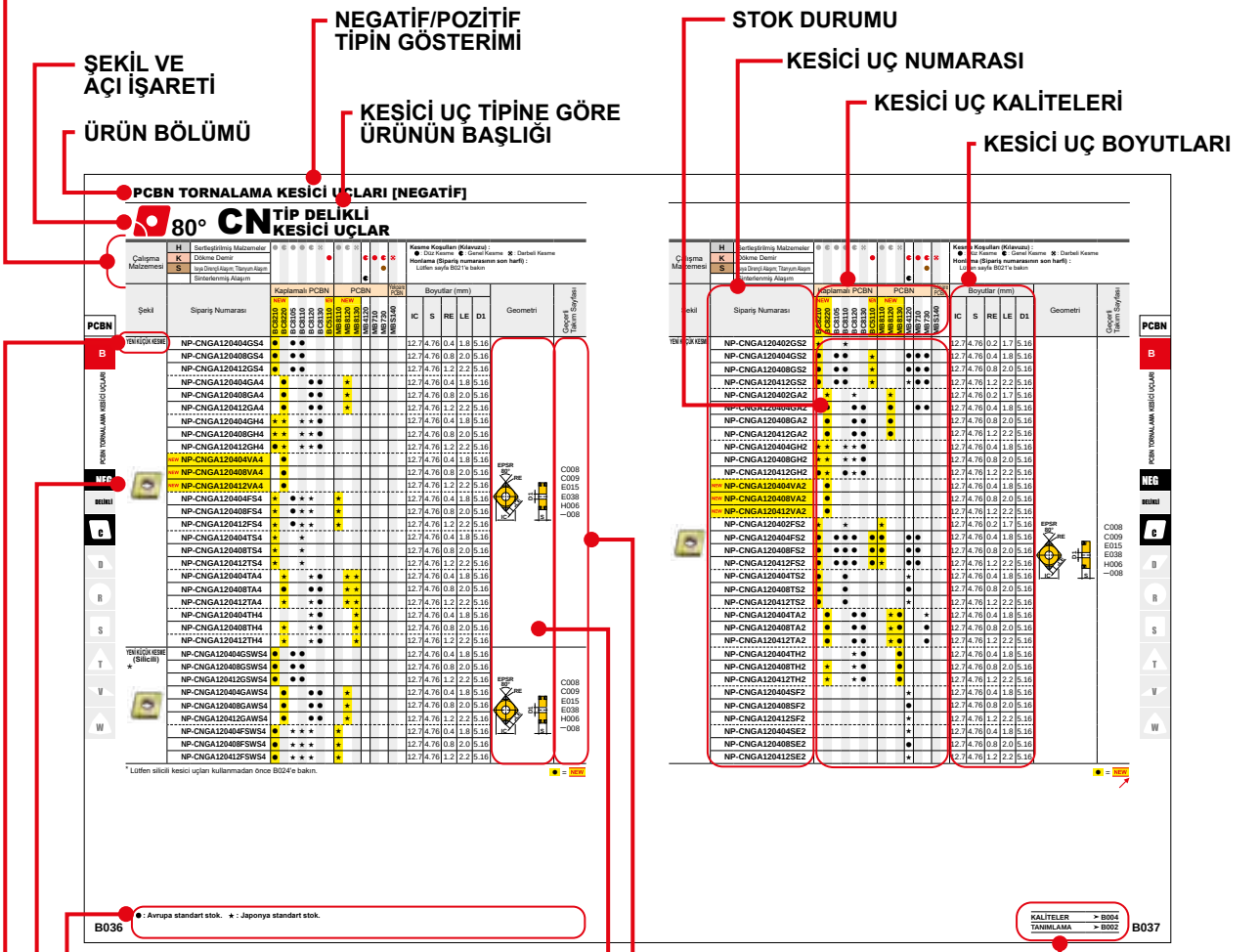
●Bu bölüm sayfasının düzeni

①Tornalama kesici uç şekline göre düzenlenmiştir.
(Sonraki sayfadaki indekse bakınız.)

②Kesici uçlar alan sırasına göre düzenlenmiştir:

- Negatif kesici uçlar (delikli→deliksiz)
- Pozitif kesici uçlar (delikli→deliksiz)

HER BİR ÇALIŞMA MALZEMESİ İÇİN ÖNERİLEN KALİTE UYGULAMASI
Her bir çalışma malzemesi tipi için uygun kesme koşulları kaliteyi seçmek için genel bir kılavuz olarak gösterilmiştir.
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✲ : Darbeli Kesme



STOK DURUMU İŞARETİ İÇİN AÇIKLAMA
Her bir çift sayfanın sol alt tarafında gösterilir.

KESİCİ UCUN FOTOĞRAFI

ÜRÜN ADI

KESİCİ UÇ GEOMETRİSİNİ GÖSTEREN ŞEKİL
IC: İç teğet çemberi çapı
S: Kalınlık
RE: Köşe Radyusu
D1: Deliğin Çapı
LE: Kesme Kenarı Etkin Uzunluk
Boyutlar "Boyutlar" sütununda ayrıntılandırılmıştır.

SAYFA REFERANSI
·TALAŞ KIRICILARI
·KALİTELER
·TEKNİK VERİLER
Her bir çift sayfalı alanın sağ tarafındaki sayfada, referans sayfalarını gösterir.

UYGULANABİLİR TAKIM SAYFASI
Uygulanabilir takım ayrıntıları için referans sayfalarını belirtir.

TORNALAMA TAKIMLARI

PCBN VE PCD KESİCİ UÇ STANDARTLARI
PCBN VE PCD KESİCİ UÇ KALİTELERİ

TANIMLAMA B002
PCBN ve PCD KALİTELERİNİN SINIFLANDIRILMASI .. B004
CBN (KÜBİK BORON NİTRİT) B006
PCD (SİNTERLENMİŞ ELMAS) B028
PCBN VE PCD KESİCİ UÇLARININ SINIFLANDIRILMASI B030

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARININ STANDARDI

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

CN○○TİPİ ... EŞKENAR 80° B036
DN○○TİPİ ... PARALEL 55° B039
SN○○TİPİ .... KARE 90° B043
TN○○TİPİ .... ÜÇGEN 60° B044
VN○○TİPİ .... PARALEL 35° B046
WN○○TİPİ ... KIRIK ÜÇGEN 80° B048

DELİKSİZ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

CN○○TİPİ ... EŞKENAR 80° B049
DN○○TİPİ ... EŞKENAR 55° B049
RN○○TİPİ ... YUVARLAK B049
SN○○TİPİ .... KARE 90° B050
TN○○TİPİ .... ÜÇGEN 60° B050

DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

CC○○TİPİ ... EŞKENAR 80° B051
CP○○TİPİ .... PARALEL 80° B053
DC○○TİPİ ... PARALEL 55° B054
TC○○TİPİ .... ÜÇGEN 60° B056
TP○○TİPİ .... ÜÇGEN 60° B057
VB○○TİPİ .... PARALEL 35° B059
VC○○TİPİ .... PARALEL 35° B060
WC○○TİPİ ... KIRIK ÜÇGEN 80° B060

DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

SP○○TİPİ .... KARE 90° B061
TB○○TİPİ .... ÜÇGEN 60° B062
TP○○TİPİ .... ÜÇGEN 60° B062
GY TİPİ B063

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARININ STANDARDI

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

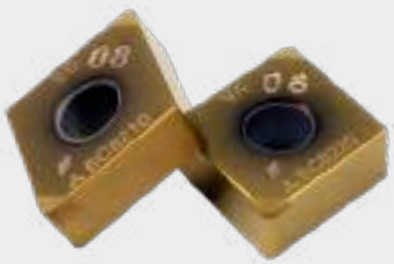
CN○○TİPİ ... EŞKENAR 80° B064
DN○○TİPİ ... PARALEL 55° B064
SN○○TİPİ .... KARE 90° B065
TN○○TİPİ .... ÜÇGEN 60° B065
VN○○TİPİ .... PARALEL 35° B066

DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

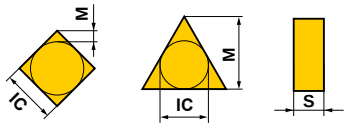
CC○○TİPİ ... EŞKENAR° B067
CP○○TİPİ .... EŞKENAR 80° B067
DC○○TİPİ ... PARALEL55° B068
SP○○TİPİ .... KARE 90° B068
TC○○TİPİ .... ÜÇGEN 60° B069
TP○○TİPİ .... ÜÇGEN 60° B070
VB○○TİPİ .... PARALEL 35° B071
VC○○TİPİ .... PARALEL 35° B071
WC○○TİPİ ... KIRIK ÜÇGEN 80° B072
WP○○TİPİ ... KIRIK ÜÇGEN 80° B072
DE○○TİPİ .... PARALEL55° B073
TE○○TİPİ .... ÜÇGEN 60° B073
VD○○TİPİ .... PARALEL 35° B074

DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

SP○○TİPİ .... KARE 90° B075
TP○○TİPİ .... ÜÇGEN 60° B075



TANIMLAMA



Sembol	Köşe Yüksekliği Toleransı **M** (mm)	İç Teğet Çemberi Toleransı **IC** (mm)	Kalınlık Toleransı **S** (mm)
G	±0.025	±0.025	±0.13
M*	±0.08–±0.18	±0.05–±0.15	±0.13

* işaretli kesici uçlar sinterden çıktığı gibidir.

M Sınıfı Kesici Ucunların Tolerans Ayrıntısı

● **M** (mm) Köşe Yüksekliği Toleransı

D.I.C.	Üçgen	Kare	Paralel 80°	Paralel 55°	Paralel 35°	Yuvarlak
6.35	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	–
9.525	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	–
12.70	±0.13	±0.13	±0.13	±0.15	–	–

● İç Teğet Çemberin Toleransı **IC** (mm)

D.I.C.	Üçgen	Kare	Paralel 80°	Paralel 55°	Paralel 35°	Yuvarlak
6.35	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	–
9.525	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05
12.70	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	–	±0.08

④ Tolerans Sınıfı

BM	Kırıcılı
BF	Kırıcılı
NP	Yeni Petit Kesme
İşaretsiz	Standart Tip

① Kesici Uç Geometrisi

NP ① - **D** ② **N** ③ **G** ④ **A** ⑤

② Kesici Uç Şekli

Sembol	Kesici Uç Şekli
C	Paralel 80°
D	Paralel 55°
R	Yuvarlak
S	Kare
T	Üçgen
V	Paralel 35°
W	Kırık üçgen

③ Normal boşluk açısı

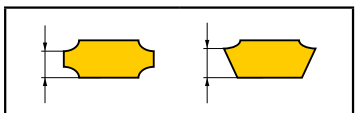
Sembol	Normal Boşluk
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
N	0°
P	11°

⑤ Bağlama ve/veya Talaş Kırıcı

Metrik				
Sembol	Delik	Delik Biçimi	Talaş Kırıcı	Şekil
W	Delikli	Silindirik Delik + Bir Havşa (40–60°)	Yok	
T/V	Delikli		Tek Taraflı	
B	Delikli	Silindirik Delik + Bir Havşa (70–90°)	Yok	
H	Delikli		Tek Taraflı	
A	Delikli	Silindirik Delik	Yok	
M	Delikli	Silindirik Delik	Tek Taraflı	
N	Deliksiz	–	Yok	
X	–	–	–	Özel Tasarım

İç Teğet Çemberi Çapı (mm)	Sembol						
	R	W	V	D	C	S	T
3.97		02		04	03	03	06
4.76		L3	08	05	04	04	08
5.56		03	09	06	05	05	09
6.35		04	11	07	06	06	11
7.94		05	13	09	08	07	13
9.525	09	06	16	11	09	09	16
12.70	12	08	22	15	12	12	22

⑥ Kesici Uç Boyutu



*Kalınlık kesici ucun tabanından kesme kenarının üst kısmınadır.

Sembol	Kalınlık (mm)
S1	1.39
01	1.59
T0	1.79
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76

⑦ Kesici Uç Kalınlığı

Sembol	Köşe Radyusu (mm)
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6

⑧ Kesici Uç Köşe Yapılandırması

⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
15	04	04	GA	W	2	J	R

⑨ Uygulama (Honlama)

Sembol	Honlama
GS GA GB GH	Genel kesme
VA	Yüksek Hızlı, Yüksek İlerleme ile Kesme için
FS FA FB	Düz Kesme
TS TA TH	Darbeli Kesme
SF SE	Sinterlenmiş alaşım Kesme

Lütfen daha fazla bilgi için sayfa B021'e bakınız.

⑩ Silici

WS	Yüksek Rijitlikte İş Parçası Malzemeleri için
WL	Eğilme ve Titreşim Önleme için
İşaretsiz	Sileceksiz

⑪ Köşe sayısı

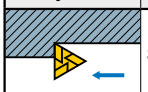
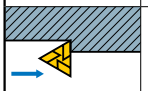
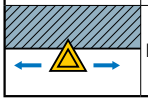
2	2
3	3
4	4
6	6
İşaretsiz	1

⑫ Kesme Kenarı Açısı

F	91°
J	93°
İşaretsiz	Kısıtlamasız

Lütfen silicili kesici uçları kullanırken özel dikkat edin.

⑬ Kesme Yönü

Şekil	El	Sembol
	Sağ	R
	Sol	L
	Nötr	N

PCBN ve PCD KALİTELERİNİN SINIFLANDIRILMASI

ÖZELLİKLERİ

KAPLAMASIZ PCBN MALZEMELER

CBN sinterlenmiş malzeme temelli kesme takımları, PCBN (kübik Bor Nitrür) ve neredeyse elmas kadar sert seramiğin, ultra yüksek basınç altında ve yüksek sıcaklıkta sinterlenip bağlanarak üretilir.
PCBN, elmasa nazaran demirle daha az birleşme eğilimi gösterir. Düşük birleşme ve yüksek sertlik özellikleri, sinterlenmiş PCBN'nin özellikle sertleştirilmiş çelik, dökme demir ve sinterlenmiş alaşımlar gibi malzemelerin yüksek hızda işlenmesi sırasında üstün bir kesme performansı sunar..

KAPLAMALI PCBN MALZEMELER

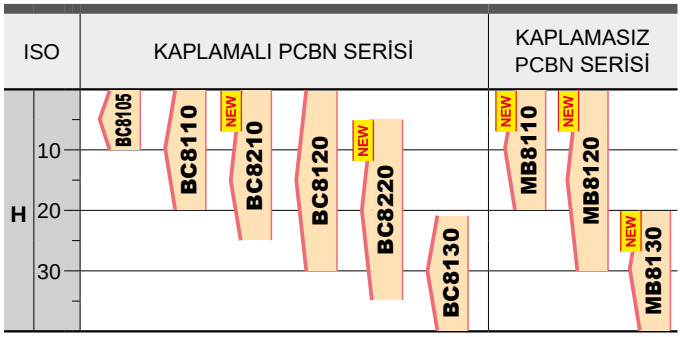
Daha uzun takım ömrü elde etmek için, MITSUBISHI MATERIALS benzersiz bir “Partikül Aktiveli Sinterleme Yöntemi” kullanır. Yüksek krater direncine sahip PCBN kalitesi ve aşınmaya dirençli seramik kaplama ile takım ömrü uzar ve işleme performansı daha verimli hale gelir.

PCD MALZEMELER (Sinterlenmiş Elmas)

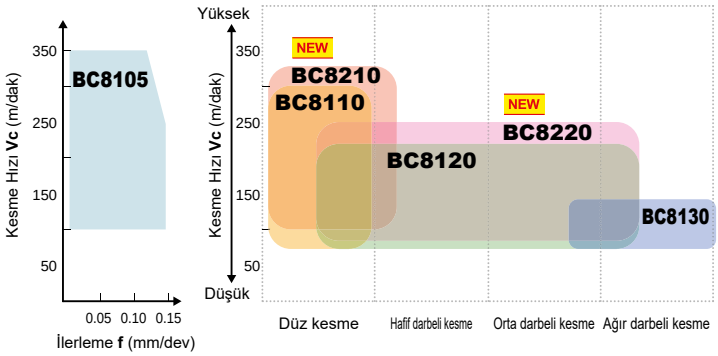
Demir içermeyen metaller ve alüminyum alaşımlar dahil olmak üzere fiber güçlendirilmiş plastik (FRP) gibi malzemelerin kesilmesi için uygundur.
Ultra yüksek hızda finiş kesmeyi destekler.

■ Tornalama kaliteleri için çalışma malzemeleri / uygulama alanı

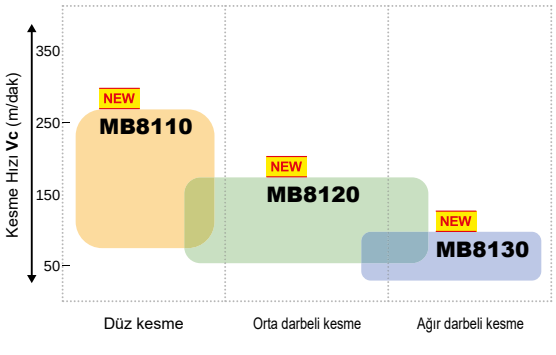
●Sertleştirilmiş Çelik



KAPLAMALI PCBN MALZEMELER



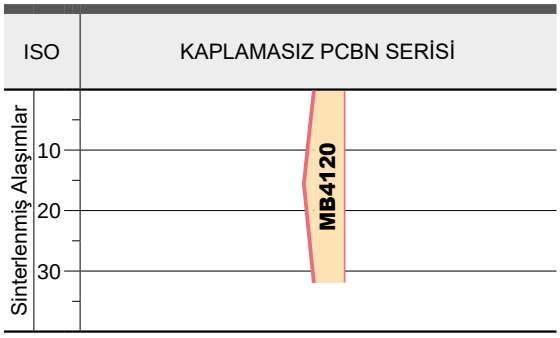
KAPLAMASIZ PCBN MALZEMELER

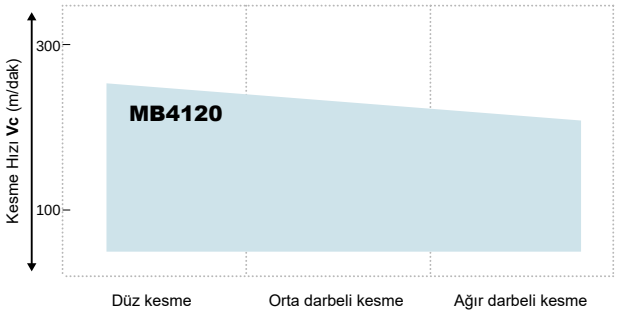


Yüzey pürüzlülüğü Ra 0,6 µm veya Rz 2,4 µm ve altında finiş işlemler için uygundur.

Yüksek sertlikte çelik işlemek için kaplamalı PCBN BC8100 ve Kaplamasız PCBN MB8100 kaliteler ,sertleştirilmiş çeliklerin çok çeşitli alanlarda düz stabil işlemeden yoğun darbeli finiş işlemeye kadar çok geniş bir yalpazede sunulmaktadır.

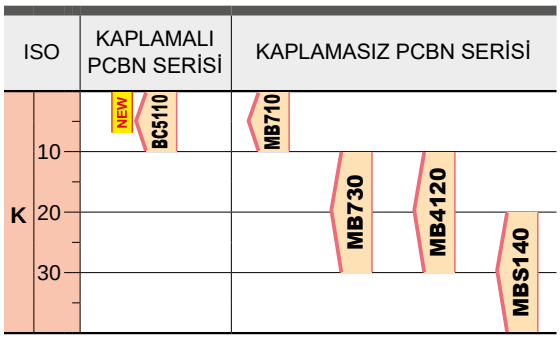
●Sinterlenmiş Alaşımlar

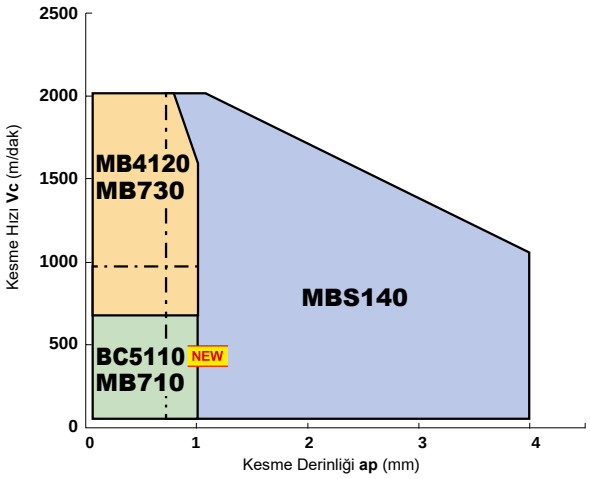




Sinterlenmiş alaşımlar ve dökme demirleri kesme amaçlı "MB4120" PCBN kalitesi, yağ pompası parçaları gibi dökme demir ve valf mekanizma parçaları gibi sinterlenmiş alaşımları işlemek için, düz stabil kesme ile darbeli kesme arasındaki geniş bir yelpazede kullanılabilir.

●Dökme Demir

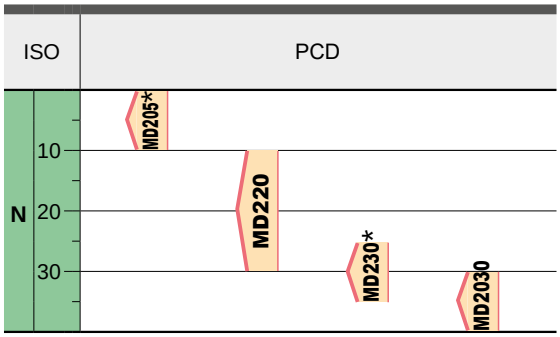


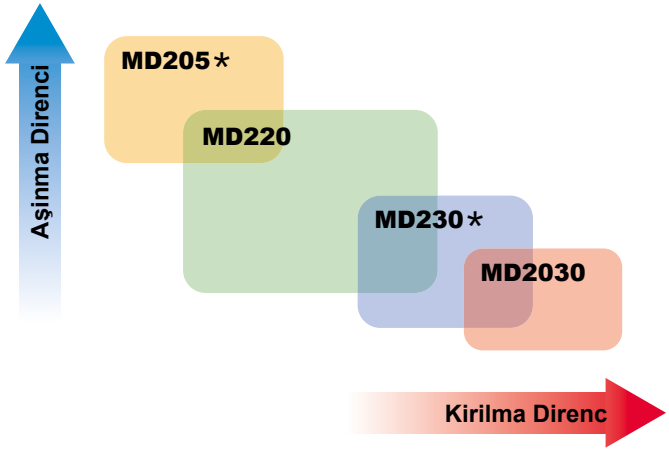


BC5110
Yüksek sertlikte kaplamaya sahip dayanıklı alt yapı ufalanmaya ve aşınmaya karşı mükemmel direnç sağlar.

Yüksek verimli işleme sağlamak için genel kesmeden yüksek kesme derinliklerine kadar çeşitli kaliteler mevcuttur.

●Alüminyum Alaşım





* MD205, MD230 : Standart Dışı

Alüminyum alaşımları dahil olmak üzere demir dışı metaller ve fiber takviyeli plastikler (FRP) gibi malzemeleri kesmek için uygundur. Ultra yüksek hızda finiş kesmeyi destekler.

KAPLAMALI PCBN SERİSİ

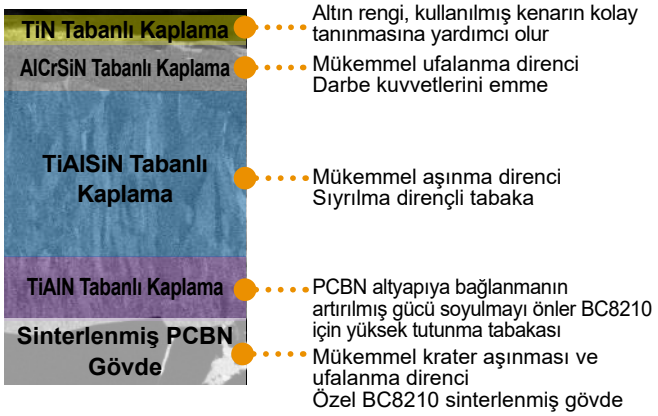
Sertleştirilmiş çeliklerin işlenmesi için BC8200 serisi

ÖZELLİKLERİ

■ Yeni Geliştirilmiş Özel bir Seramik PVD Kaplama Uygulanmıştır

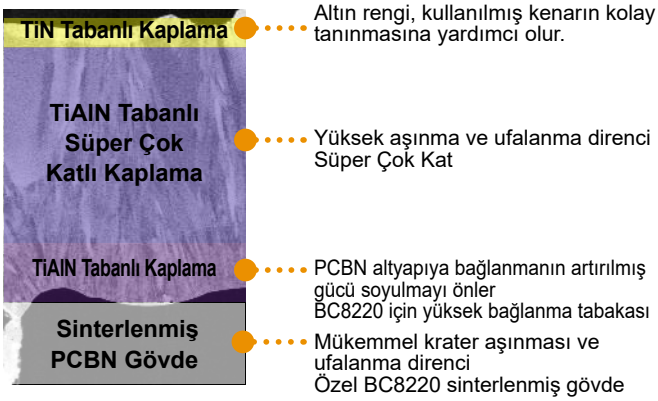
BC8210

NEW



BC8220

NEW

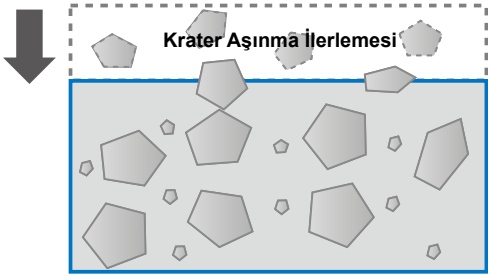


■ Ultra Mikro Parçacıklı ve Isı Dirençli Bağlayıcı Teknolojisi

Yeni Geliştirilen, Isıya Direçli Bağlayıcının Olumlu Etkisi

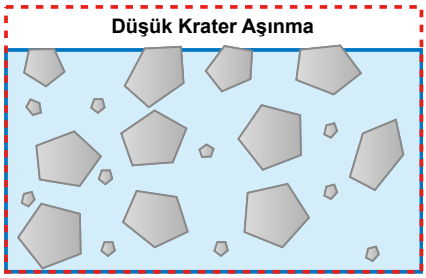
Isıya dayanıklı bir bağlayıcının kullanılması nedeniyle krater aşınmasının ilerlemesi büyük ölçüde azalır.
Bu, ufalanmayı, krater aşınmasını ve kırılmayı engeller.

Geleneksel

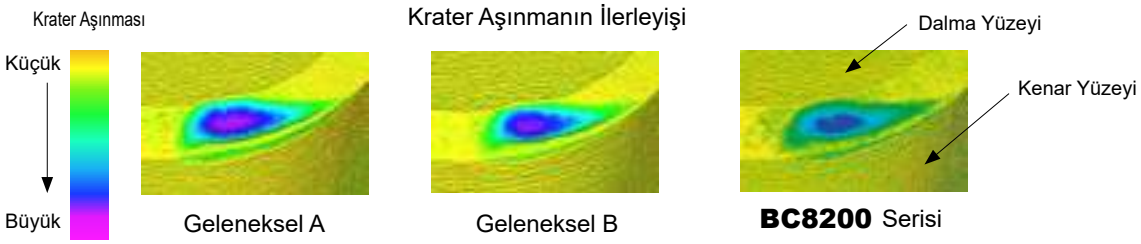


Bağlayıcı aşınması ilerledikçe, CBN parçacıkları açığa çıkar ve kaybedilir.

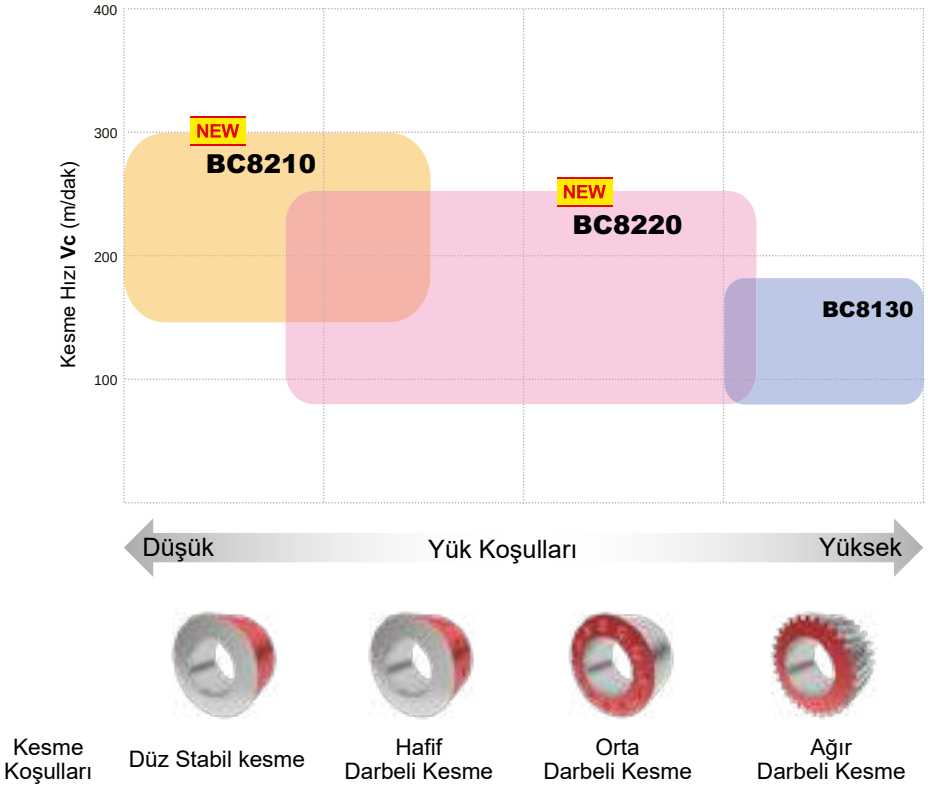
BC8200 Serisi



Kesme ısısının neden olduğu bağlayıcı aşınmasını durdurur.



■ Uygulama aralığı



■ Önerilen kesme koşullari

BC8210

İş parçası Malzemesi	İşleme Yöntemleri	Kesme Hızı Vc (m/dak) 100 150 200 250 300	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)	Kesme Modu
Sertleştirilmiş Çelikler	Düz kesme		≤ 0.2	≤ 0.35	Kuru, Islak
Sertleştirilmiş Çelikler	Hafif Darbeli Kesme		≤ 0.2	≤ 0.35	Kuru, Islak

BC8220

İş parçası Malzemesi	İşleme Yöntemleri	Kesme Hızı Vc (m/dak) 100 150 200 250 300	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)	Kesme Modu
Sertleştirilmiş Çelikler	Düz kesme		≤ 0.2	≤ 0.5	Kuru, Islak
Sertleştirilmiş Çelikler	Hafif ile Orta Arası Darbeli Kesme		≤ 0.2	≤ 0.3	Kuru, Islak

KAPLAMALI PCBN SERİSİ

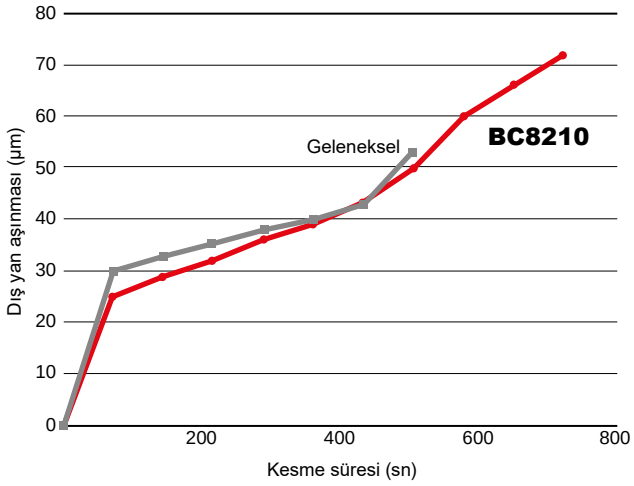
Sertleştirilmiş çeliklerin işlenmesi için BC8200 serisi

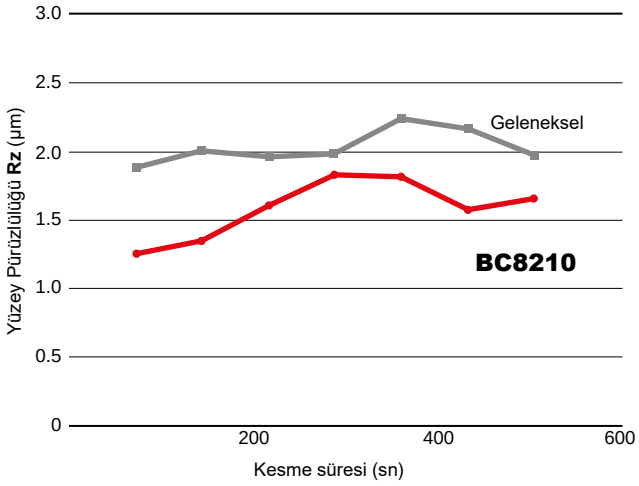
■ Kesme ve uygulama örneği

BC8210 Darbesiz ve Hafif Darbeli Kesme için

Scr420 (60 HRC) İşleme: Darbesiz Kesme Karşılaştırması

BC8210 Dış yan aşınmayı azaltır ve iyi bir finiş yüzeyi sağlar.

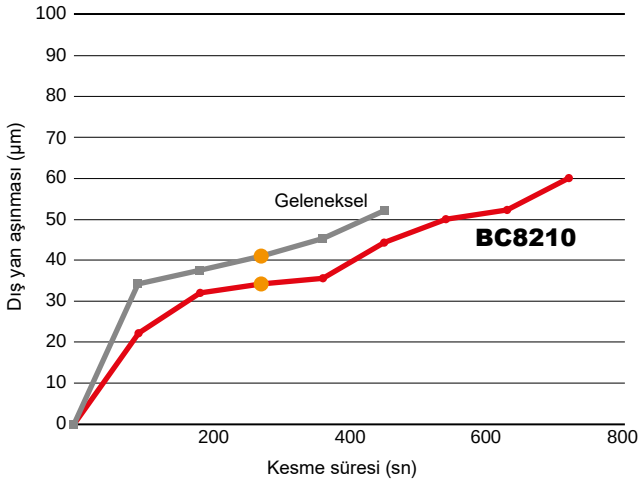




<Kesme Koşulları>
İş parçası Malzemesi : JIS SCr420 (60 HRC)
Kesici Uç : NP-CNGA120408GS2
Kesme Hızı : Vc=200m/dak
İlerleme : f=0.1mm/dev
Kesme Derinliği : ap=0.2mm
Kesme Modu : Kuru Kesme

Scr420(60 HRC) İşleme: Hafif Darbeli Kesme Karşılaştırması

BC8210 mükemmel ufalanma direnci sağlar.



360 saniye işlemeden sonra



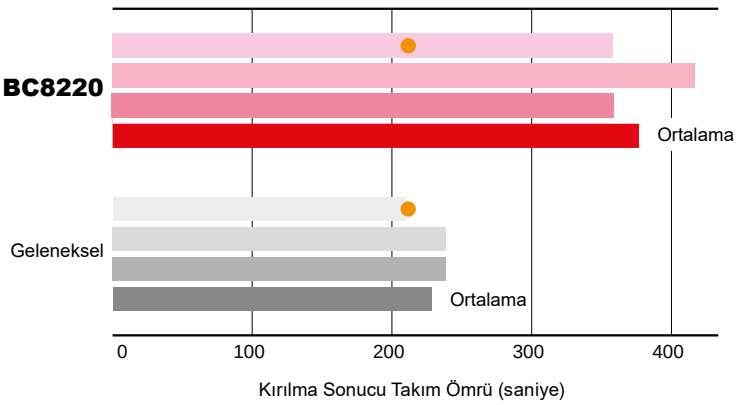
BC8210 Geleneksel Ürün Ufalanıyor

<Kesme Koşulları>
İş parçası Malzemesi : JIS SCr420 (60 HRC)
Kesici Uç : NP-CNGA120408GS2
Kesme Hızı : Vc=160m/dak
İlerleme : f=0.1mm/dev
Kesme Derinliği : ap=0.2mm
Kesme Modu : Kuru Kesme

BC8220 Genel Uygulamalar

SCr420 (60HRC) işleme: Orta Darbeli Kesme Sırasında Kırılma Direncinin Karşılaştırılması

Orta darbeli kesme sırasında mükemmel kırılma direnci ile istikrarlı kesme elde edilir.



210 saniye işlemeden sonra

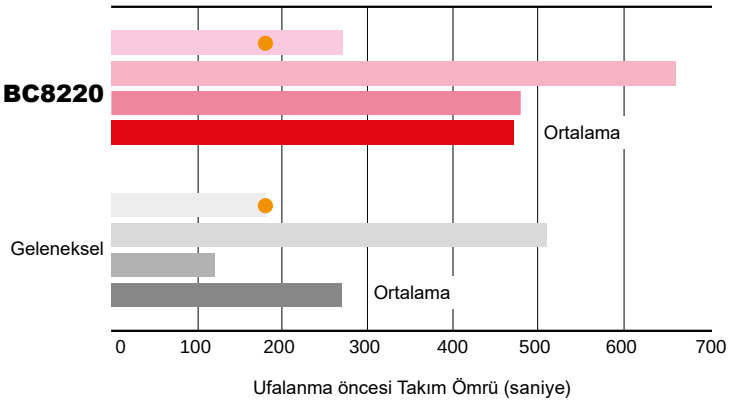


BC8220 Geleneksel

<Kesme Koşulları>
İş parçası Malzemesi : JIS SCr420 (60 HRC)
Kesici Uç : NP-CNGA120408VA2
Kesme Hızı : Vc=250m/dak
İlerleme : f=0.15mm/dev
Kesme Derinliği : ap=0.1mm
Kesme Modu : Kuru Kesme

SCr420(60HRC) işleme: ağır darbeli kesme sırasında kırılma direncinin karşılaştırılması

Ağır darbeli kesme işlemlerinde mükemmel ufalanma direnci elde edilir.



180 saniye işlemeden sonra



BC8220 Geleneksel Ürün Ufalanıyor

<Kesme Koşulları>
İş parçası Malzemesi : JIS SCr420 (60 HRC)
Kesici Uç : NP-CNGA120408VA2
Kesme Hızı : Vc=200m/dak
İlerleme : f=0.05mm/dev
Kesme Derinliği : ap=0.1mm
Kesme Modu : Sulu Kesme

KAPLAMALI PCBN SERİSİ

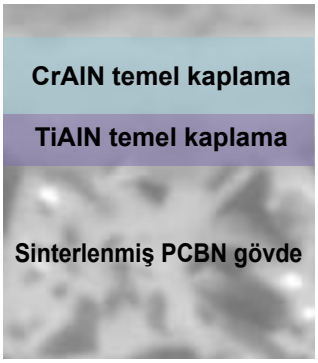
Sertleştirilmiş çeliklerin işlenmesi için BC8100 serisi

ÖZELLİKLERİ

Kaplamalı PCBN kalite BC8100 serisi ve kaplamasız PCBN kalite MB8100 serisi, sertleştirilmiş çeliğin kesilmesi için PCBN ana malzeme geliştirilmiş, optimize edilmiş bir alt yapı teknolojisini kullanır.Yeni ultra mikro bağlayıcı, ani kırılmayı önler ve daha uzun takım ömrü sağlar.BC8100 serisi kaplama, mükemmel kırılma direnci ve her kesme biçimine uygun özel bir PVD kaplama kullanarak, aşınma direnci sergiler.

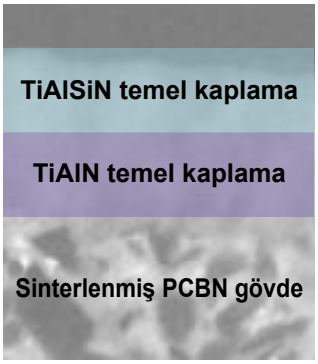
■ Yeni Geliştirilmiş Özel Seramik PVD Kaplama

BC8105



Mükemmel finiş yüzeyler sunar. Soyulma direnci ve yapışma kuvveti, hem kayganlaştırma kapasitesini hem de aşınma direncini geliştirmiştir.

BC8110



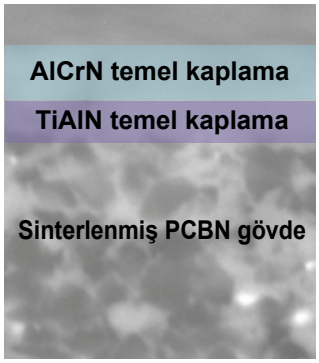
Geliştirilmiş kaynak direnci ile kenarda birikmenin neden olduğu ufalanma önlenir.
PCBN yüzeyine yapışma gücünün artırılması ile aşınma direnci iyileştirilir.

BC8120



Geliştirilmiş kaynak direnci ile kenarda birikmenin neden olduğu ufalanma önlenir.
Kaplamanın CBN yüzeyine daha iyi yapışması soyulma direncini artırır.
Ayrıca yeni bağlayıcı ve sinterleme yönteminin uyumlu hale getirilmesiyle PCBN tokluğu da artırıldı.

BC8130

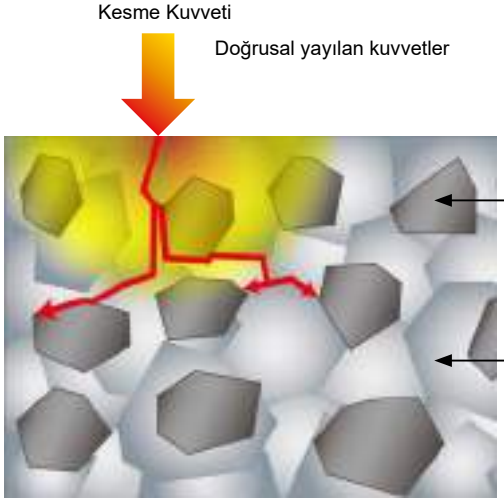


Yüksek kırılma direnci ile ağır darbeden kaynaklanan soyulma ve ufalanma önlenir
PCBN yüzeyine yapışma kuvveti artırılmıştır.

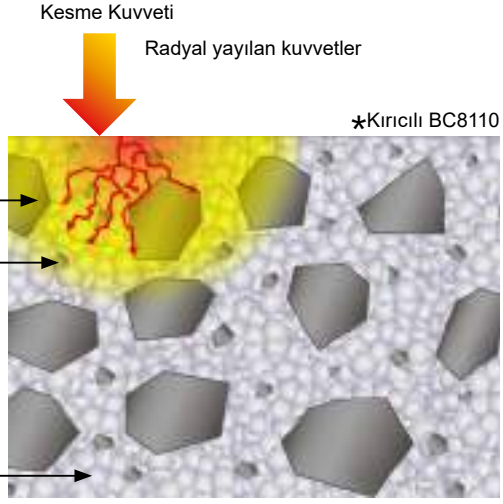
*Grafiksel görünüm .

■ Yeni Geliştirilen Ultra Mikro Parçacıklı Bağlayıcı Ani Kırılmaları Önler

●Geleneksel

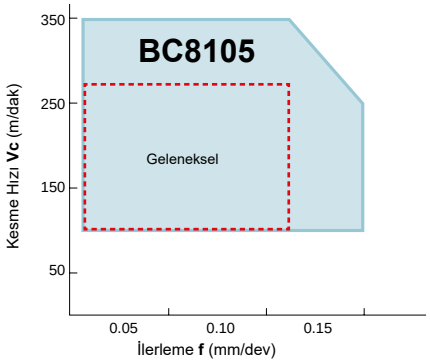


●BC8100 Serisi
BC8200 Serisi

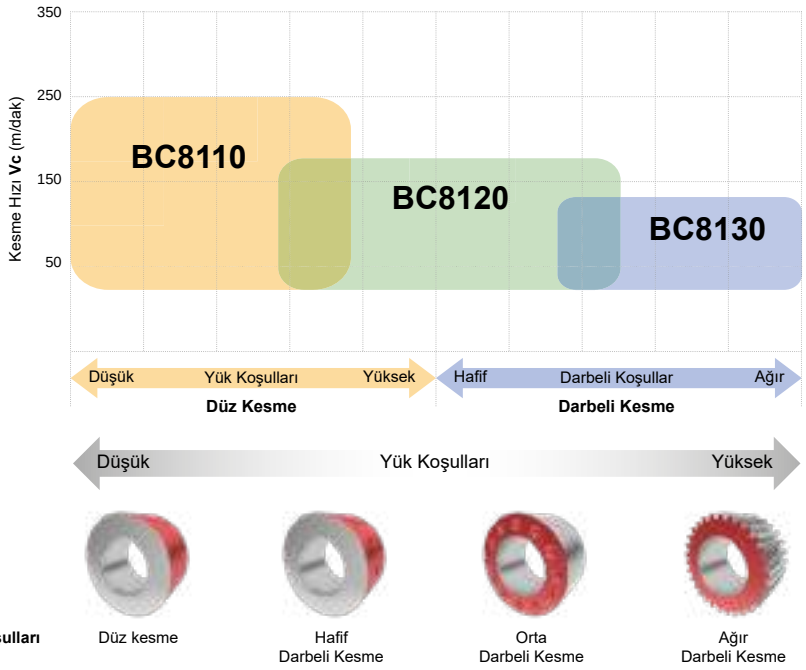


Yeni ultra mikro parçacıklı bağlayıcı, doğrusal çatlak oluşumunu önleyerek ani kırılmaları engeller.

■ Uygulama aralığı



*Aşınma direncini artırmak için BC8110 önerilir.



■ Önerilen kesme koşullari

Kalite		Kesme Modu	Kesme Hızı Vc (m/dak) 50 150 250 350	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)	Kesme Modu
BC8100 Serisi	BC8105	Düz		≤0.15	≤0.2	Kuru, Islak
	BC8110	Düz		≤0.20	≤0.35	Kuru, Islak
	BC8120	Düz		≤0.3	≤0.5	Kuru, Islak
		Darbeli		≤0.2	≤0.3	Kuru, Islak
	BC8130	Darbeli		≤0.20	≤0.30	Kuru, Islak

KAPLAMALI PCBN SERİSİ

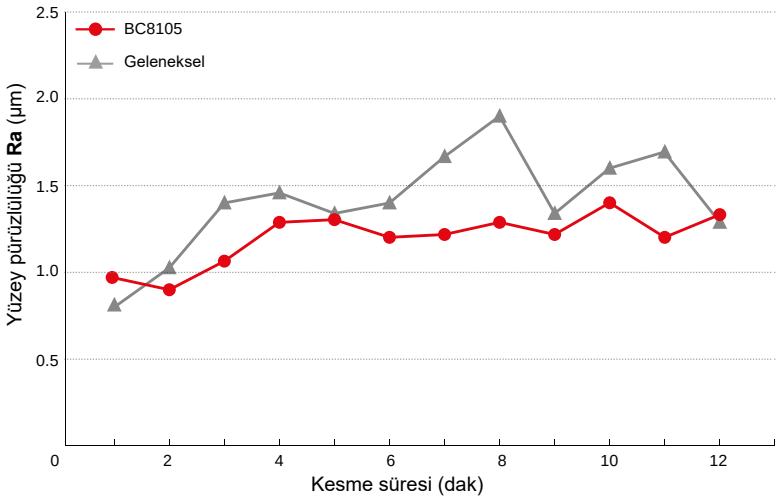
BC8100 Serisi

■ Kesme ve uygulama örneği

BC8105 Yüksek Hassasiyet

Mükemmel aşınma ve ufalanma dirençli PCBN alt yapı ile birlikte, yüksek kaygan bir kaplama filmi kullanılması, kenar aşınmasının ortaya çıkmasını kontrol eder ve üstün yüzey pürüzlülüğü sergiler.

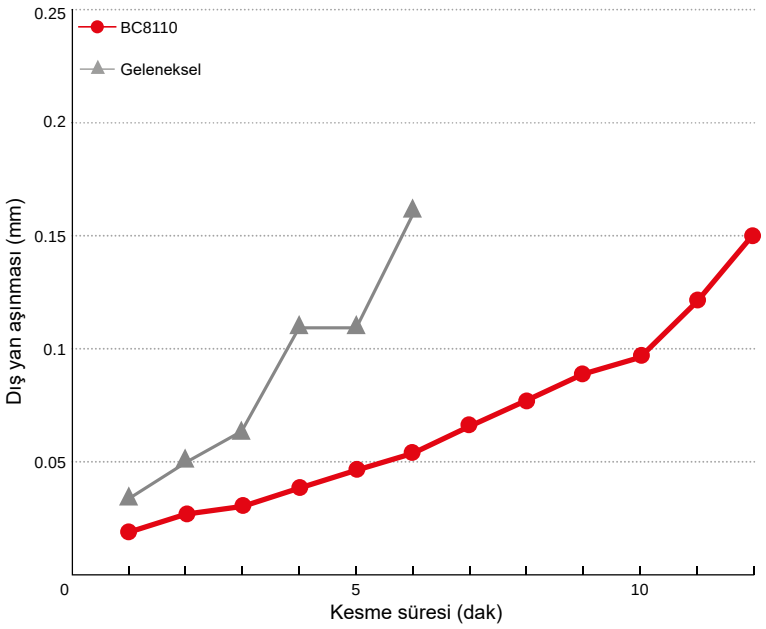
Yüzey pürüzlüğü Ra 0,6 µm veya Rz 2,4 µm ve altında finiş işleme için uygundur.



Kesici Uç	NP-CNGA120408GS2
İş parçası Malzemesi	JIS SCr420 (60HRC)
İşleme Yöntemlerin	Dış çap düz Kesme
Kesme Hızı **Vc** (m/dak)	200
İlerleme **f** (mm/dev)	0.05
Kesme Derinliği **ap** (mm)	0.05
Kesme Modu	Kuru Kesme

BC8110 Yüksek Hızlı tornalama

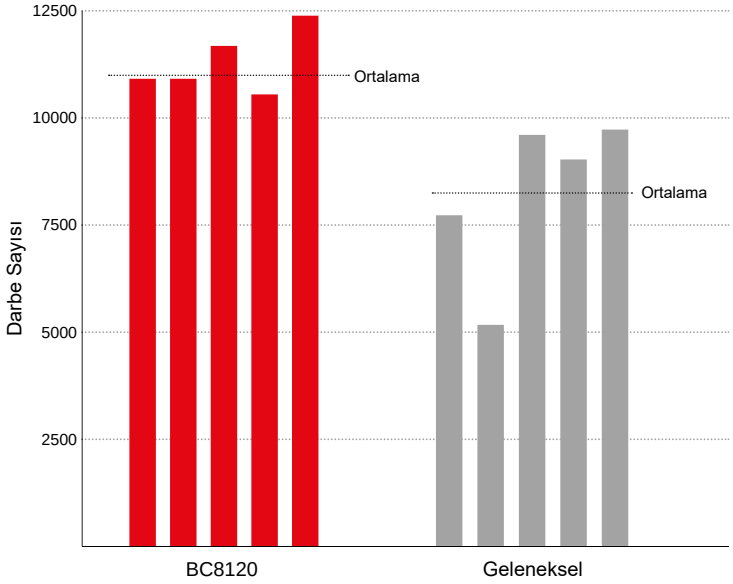
Mükemmel aşınma direnci ve ufalanma direncine sahip CBN alt yapının, son derece sert bir kaplama filmi ile birlikte kullanılması, BC81 serisinin tümününe çok yüksek kenar aşınma direnci sağlar.



Kesici Uç	NP-CNGA120408GS2
İş parçası Malzemesi	JIS SCr420 (60HRC)
İşleme Yöntemlerin	Dış çap düz Kesme
Kesme Hızı **Vc** (m/dak)	250
İlerleme **f** (mm/dev)	0.10
Kesme Derinliği **ap** (mm)	0.2
Kesme Modu	Kuru Kesme

BC8120 Genel Uygulamalar

Mükemmel kırılma direnci ve krater aşınma direncine sahip bir CBN alt yapının, üstün aşınma direncine sahip bir kaplama filmi ile birlikte kullanılması, olağanüstü krater aşınma direnci gösterirken kırılma direncini ve aşınma direncini birlikte gerçekleştirir.



Kırılma öncesi darbe sayısı

8000 darbeden sonra kesme kenarı durumu



BC8120

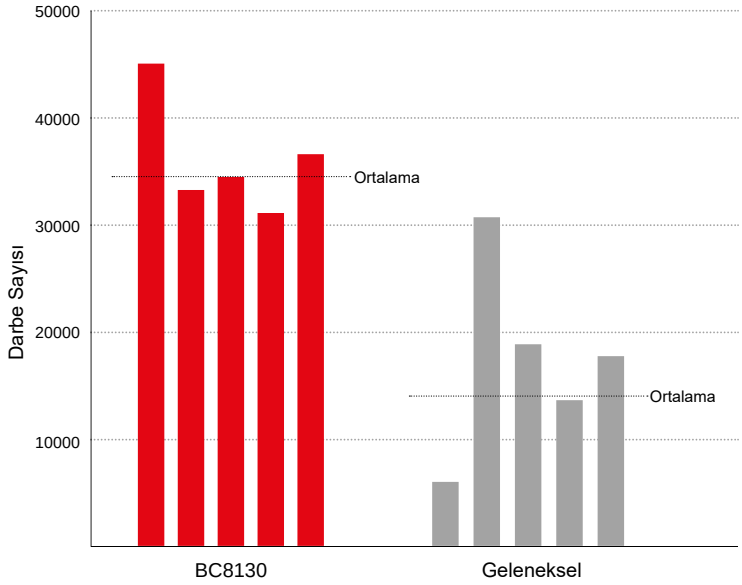


Geleneksel

Kesici Uç	NP-CNGA120408GA2
İş parçası Malzemesi	JIS SCr420 (60HRC)
İşleme Yöntemlerin	Dış darbeli kesme
Kesme Hızı **Vc** (m/dak)	250
İlerleme **f** (mm/dev)	0.15
Kesme Derinliği **ap** (mm)	0.1
Kesme Modu	Kuru Kesme

BC8130 Darbeli Işleme

Sertlik ve darbe direncinin bir araya geldiği kaplamalı bir filmle birlikte mükemmel kesme kenarı mukavemetine sahip CBN alt yapının kullanımı, üstün kesme kenarı mukavemeti ve kırılma direncine sahip olmasını sağlar.



Kırılma öncesi darbe sayısı

Kesici Uç	NP-CNGA120408GA2
İş parçası Malzemesi	JIS SCr420 (60HRC)
İşleme Yöntemlerin	Dış Ağır Darbeli Kesme
Kesme Hızı **Vc** (m/dak)	250
İlerleme **f** (mm/dev)	0.05
Kesme Derinliği **ap** (mm)	0.1
Kesme Modu	Sulu Kesme

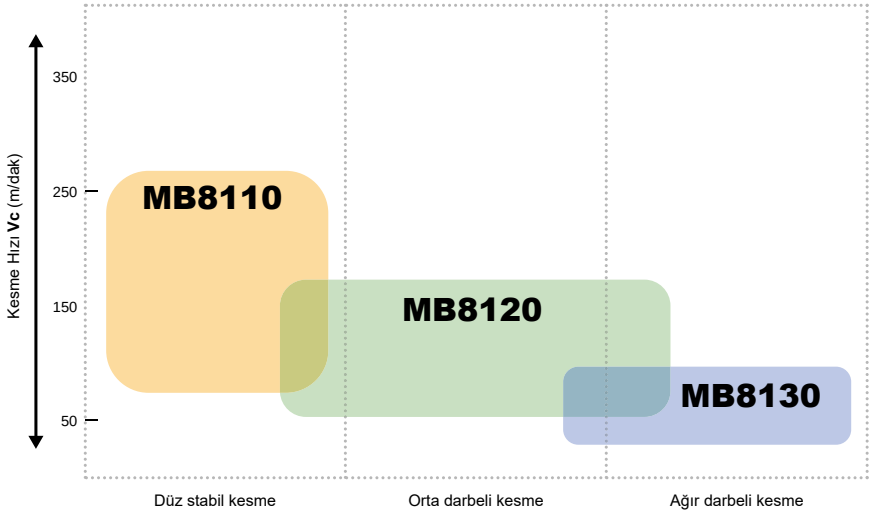
KAPLAMASIZ PCBN SERİSİ

Sertleştirilmiş çeliklerin işlenmesi için MB8100 serisi

ÖZELLİKLERİ

MB8100 serisi PCBN ana malzeme, BC8100 serisine uygulanan optimize edilmiş alt yapı teknolojisini (bkz. B010) kullanır, kesme sırasında ani bozulmaları önler ve uzun takım ömrü sağlar.
MB8100 serisi, düz stabil kesme için MB8110, genel kesme için MB8120 ve darbeli kesme için MB8130 serisine sahiptir ve çok çeşitli kesme uygulamalarında kullanılabilir.

■ Uygulama aralığı



■ Önerilen Kesme Koşulları

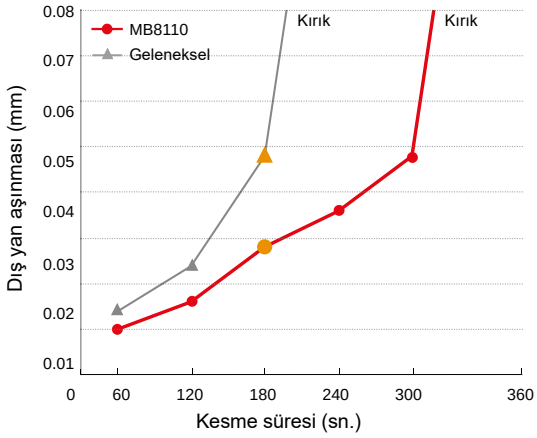
Kalite		Kesme Modu	Kesme Hızı Vc (m/dak) 50 100 150 200 250 300	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)	Kesme Modu
MB8100 Serisi	MB8110	Düz		≤0.2	≤0.3	Kuru, Islak
	MB8120	Düz		≤0.2	≤0.5	Kuru, Islak
		Darbeli		≤0.2	≤0.3	Kuru, Islak
	MB8130	Darbeli		≤0.2	≤0.3	Kuru, Islak

■ Uygulama Örneği

MB8110 Düz stabil kesme

Takim Ömrü (Dış yan aşınması)

Kesici Uç	NP-CNGA120408GA2
İş parçası Malzemesi	JIS SCr420 (60HRC)
İşleme Yöntemlerin	Dış çap düz Kesme
Kesme Hızı **Vc** (m/dak)	250
İlerleme **f** (mm/dev)	0.1
Kesme Derinliği **ap** (mm)	0.2
Kesme Modu	Kuru Kesme



180 san. sonra Kesme Kenarı

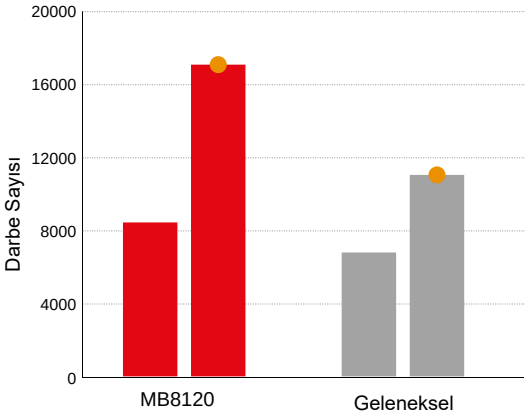


MB8110 Geleneksel

MB8120 Genel Uygulamalar

Darbeli Kesme Testi

Kesici Uç	NP-CNGA120408GA2
İş parçası Malzemesi	JIS SCr420 (60HRC)
İşleme Yöntemlerin	Dış çap düz Kesme
Kesme Hızı **Vc** (m/dak)	250
İlerleme **f** (mm/dev)	0.15
Kesme Derinliği **ap** (mm)	0.1
Kesme Modu	Kuru Kesme



17000 Darbe 11000 Darbe

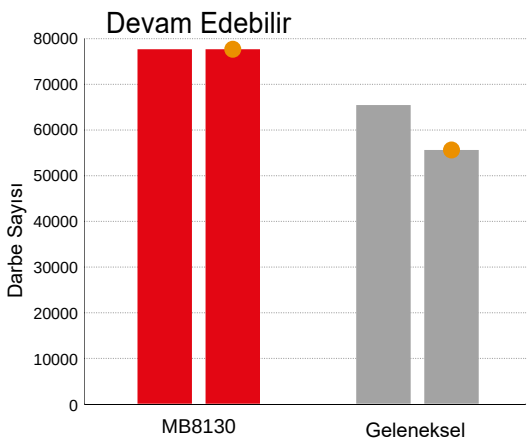


MB8120 Geleneksel

MB8130 Darbeli Kesme

Darbeli Kesme Testi

Kesici Uç	NP-CNGA120408GA2
İş parçası Malzemesi	JIS SCr420 (60HRC)
İşleme Yöntemlerin	Dış Ağır Darbeli Kesme
Kesme Hızı **Vc** (m/dak)	150
İlerleme **f** (mm/dev)	0.05
Kesme Derinliği **ap** (mm)	0.1
Kesme Modu	Sulu Kesme



77000 Darbe 54000 Darbe



MB8130 Geleneksel

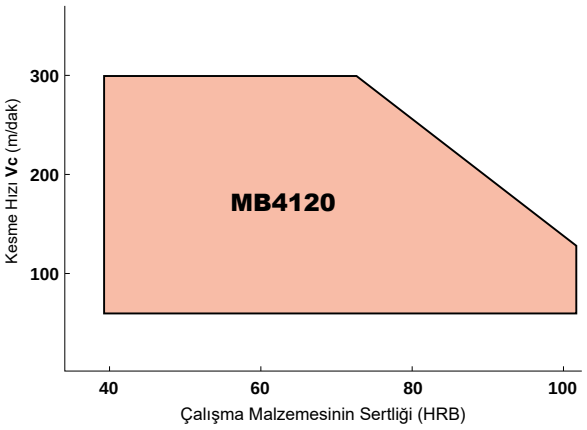
PCBN

Sinterlenmiş Alaşımların İşlenmesi • Dökme Demirin İşlenmesi

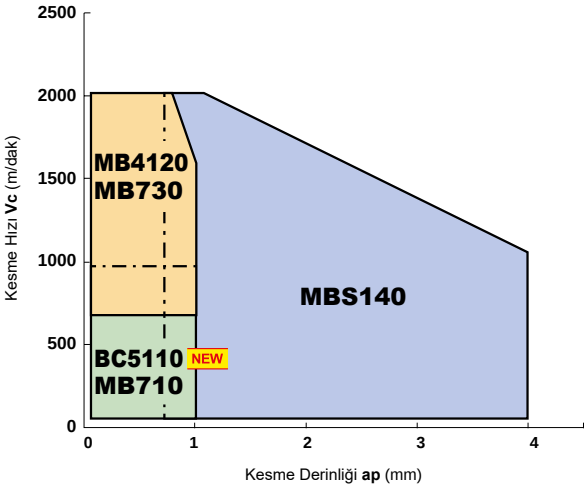
MB4120/BC5110/MB710/MB730/MBS140

■ Uygulama aralığı

●Sinterlenmiş Alaşımların İşlenmesi



●Dökme Demirin İşlenmesi



■ Önerilen Kesme Koşulları

●Sinterlenmiş Alaşımların İşlenmesi

İş parçası Malzemesi	Uygulama Aralığı	Kalite	Kesme Hızı Vc (m/dak) 100 150 200 250 300	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)	Kesme Modu
Genel Sinterlenmiş Alaşım	Genel kesme	**MB4120**		≤0.2	≤0.3	Kuru, Islak
Yüksek Yoğunlukta Sinterlenmiş Alaşım	Genel kesme	**MB4120**		≤0.2	≤0.3	Kuru, Islak
Sinterlenmiş Alaşım	Genel kesme	**MB4120**		≤0.2	≤0.3	Kuru, Islak

●Dökme Demirin İşlenmesi

İş parçası Malzemesi	Uygulama Aralığı	Kalite	Kesme Hızı Vc (m/dak) 100 250 500 600 750 1000 1250 1500	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)	Kesme Modu
Gri Dökme Demir GG25, GG30	Genel kesme	**MB4120**		≤0.4	≤0.5	Kuru, Islak
	Genel kesme	**MB730**		≤0.5	≤1.0	Kuru, Islak
	Genel kesme	**MB710**		≤0.5	≤1.0	Kuru, Islak
	Düşük Kesme Hızları	**BC5110** NEW		≤0.5	≤0.5	Kuru, Islak
	Ağır kesme	**MBS140**		≤0.5	≤5	Kuru, Islak

KAPLAMASIZ PCBN

Sinterlenmiş Alaşım İşleme • Dökme Demir İşleme

MB4120

● Sinterlenmiş alaşım ve dökme demirin düz stabil ve darbeli kesme işlemlerinde yaygın olarak kullanılması için ilk öneri.

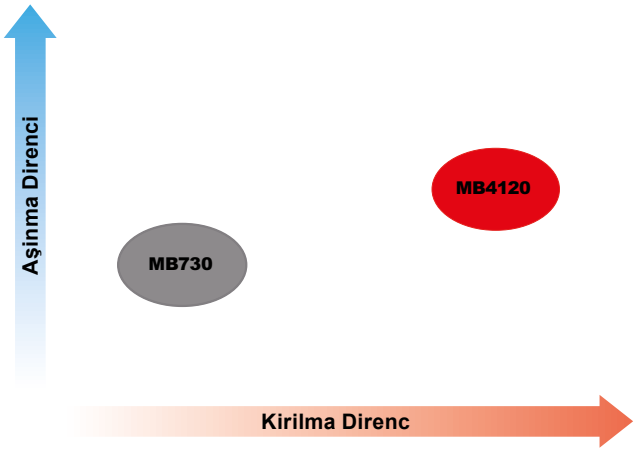
ÖZELLİKLERİ

Yüksek kırılma direnci

İnce CBN partikülleri kesme kenarının tokluğunu arttırır. Yüksek kırılma direnci, darbeli işlemede bile istikrarlı performans sağlar.

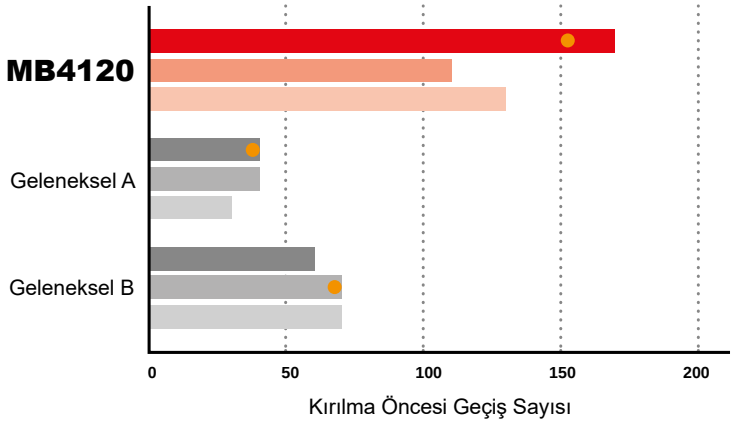
İnce CBN partiküllerinin yüksek yapışma kuvveti

Sinterleme koşullarının optimizasyonu, ince CBN partikülleri arasındaki yapışmayı güçlendirir. Bu, hem kırılma direncini hem de aşınma direncini artırır.



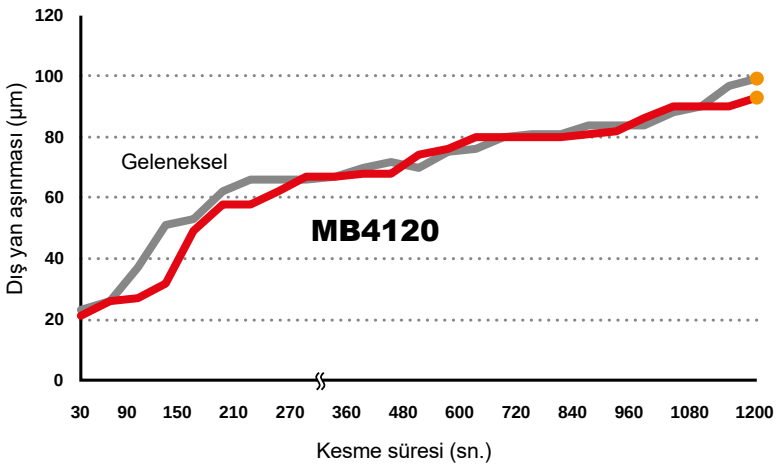
■ Uygulama Örneği

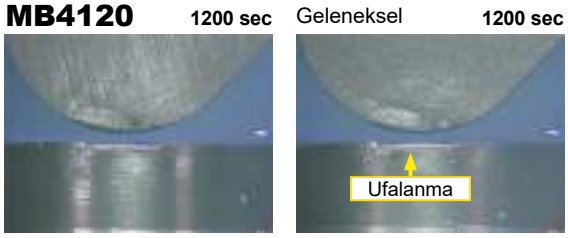
Yüksek mukavemetli sinterlenmiş alaşımların kesilmesinde kırılma direnci karşılaştırması



<Kesme Koşulları>
İş parçası malzemesi : Yüksek mukavemetli sinterlenmiş alaşım
Kesici Uç : NP-TNGA160408SE3
Kesme Hızı : Vc=150m/dak
İlerleme : f=0.15mm/dev
Kesme Derinliği : ap=0.1mm
Kesme Modu : Sulu Kesme

Malzeme DIN GG25, düz darbesiz işlemede karşılaştırma





<Kesme Koşulları>
İş parçası malzemesi : DIN GG25 (Perlitik)
Kesici Uç : NP-TNGA160408SF3
Kesme Hızı : Vc=800m/dak
İlerleme : f=0.1mm/dev
Kesme Derinliği : ap=0.2mm
Kesme Modu : Kuru Kesme

KAPLAMALI PCBN SERİSİ

Dökme Demir İşleme BC5110

ÖZELLİKLERİ

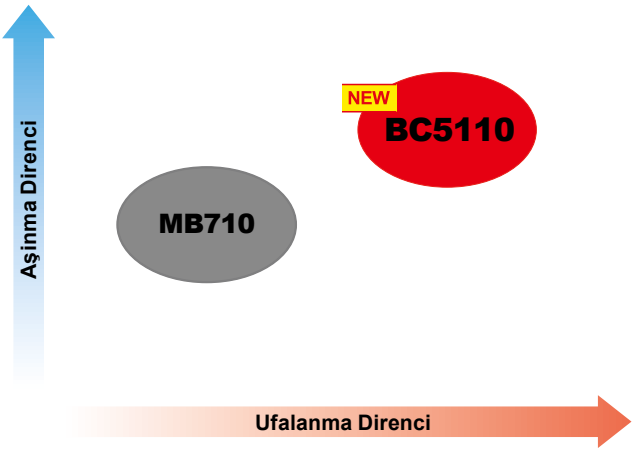
BC5110, son derece sert bir kaplama ile güçlü bir alt yapıyı kullanarak ,mükemmel ufalanma ve aşınma direnci sağlar.

Mükemmel Ufalanma Direnci

Geleneksel kalitelerle karşılaştırıldığında, ince tanecikli ve yüksek CBN içeriği, ufalanma direncini büyük ölçüde artırır , istikrar ve uzun takım ömrü sağlar.

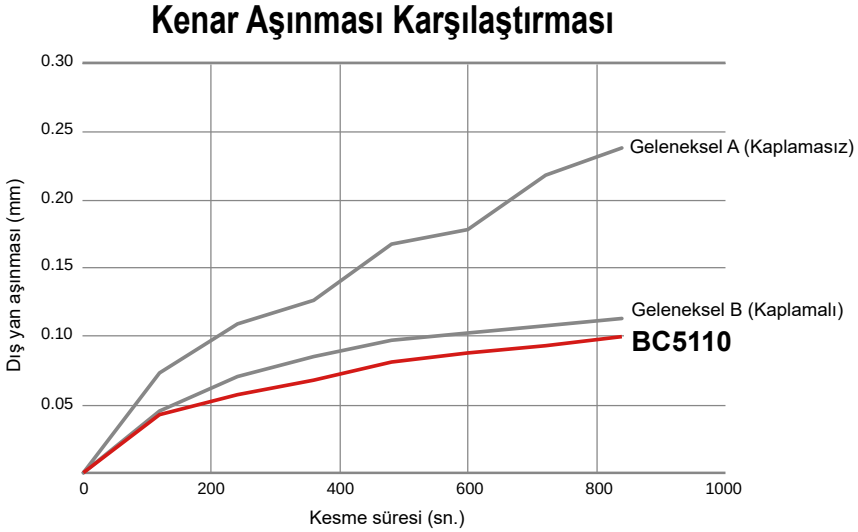
Mükemmel Aşınma Direncine Sahip Kaplama

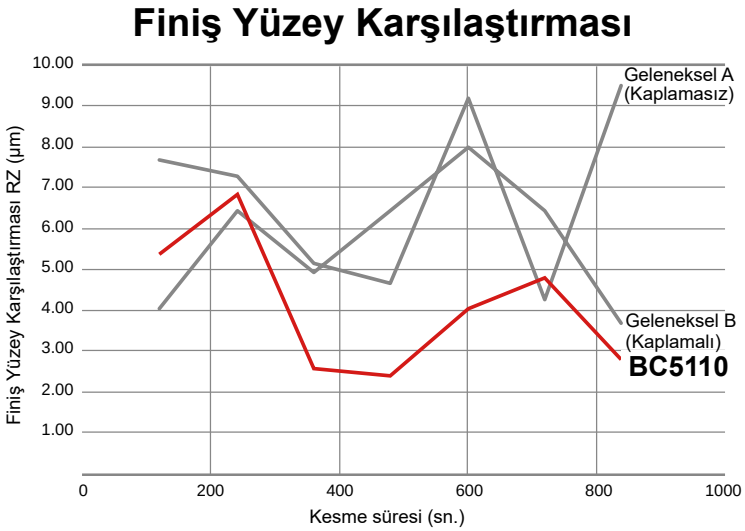
Sert seramik kaplama tabakası, düz darbesiz kesme sırasında mükemmel finiş yüzey kalitesi ile aşınma ve çentik bozulma direnci sağlar.
Ek olarak, CBN alt yapının geliştirilmiş yapışma gücü nedeniyle kaplama tabakasının ufalanması ve soyulması önlenir.

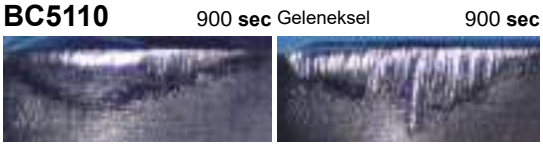


■ FC250 İşleme: aşınma direnci ve yüzey pürüzlülüğünün karşılaştırılması.

BC5110'un güçlü alt yapısı ve aşınmaya dayanıklı kaplaması, geleneksel kaplamasız kalitelere kıyasla iyi finiş yüzey kalitesi sağlar.







<Kesme Koşulları>

Çalışma Malzemesi	: GG25
Kesici Uç	: CNGA120408
İşleme Yöntemi	: Dış çap düz Kesme
Kesme Hızı	: Vc = 300 m/dak
İlerleme	: fr=0.1 mm/dev
Kesme Derinliği	: ap = 0.2 mm
Kesme Modu	: Kuru Kesme

YEKPARE PCBN

Dökme Demiri İşleme MBS140

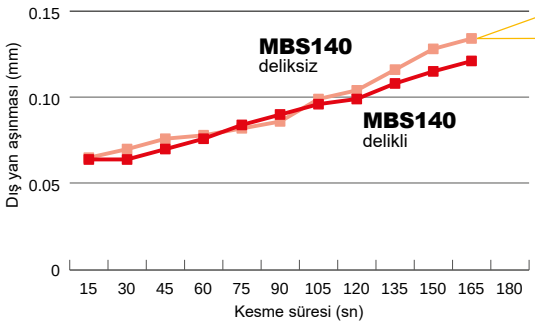
ÖZELLİKLERİ

Büyük kesme derinliği ile yüksek verimli işlemeyi destekler

Tüm kesici uçlar yekpare sinterlenmiş CBN yapılıdır,bu yüzden kesme derinliklerinde sınır yoktur.
Bu nedenle dökme demirin kaba işlenmesinde, CBN takımların bir özelliği olan daha yüksek hızlı ve daha yüksek verimli işleme elde edildi.

Aşınma direncinin ve kırılma direncinin birleşimi

Mikro tanecikli CBN'nin yeni geliştirilmiş özel bir bağlayıcı ile kullanılması, yüksek aşınma direnci sağlar.
Mitsubishi Materials'nin orijinal yüksek verimli sinterleme teknolojisinin kullanılması, yüksek kırılma direnci sağlar ve büyük kesme derinliklerinde işlemeyi destekler.

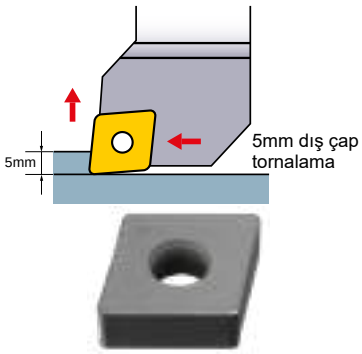




<Kesme Şartları>
İş parçası : GG25
Kesici Uç : CNGA120408/CNGN120408
Tutucu : Çift bağlama sistemli takim
Kesme Hızı : Vc=400 m/dak
İlerleme : f=0.05 mm/dev
Kesme Derinliği : ap=5.0 mm
Kesme Modu : Kuru Kesme

Delikli kesici uç serisinin eklenmesi

Kesme derinliği karşılaştırması
5mm alın tornalama



PCBN

SİLİNDİR GÖMLEKLERİ İÇİN MB5015

✱Yalnızca sipariş üzerine üretilir.

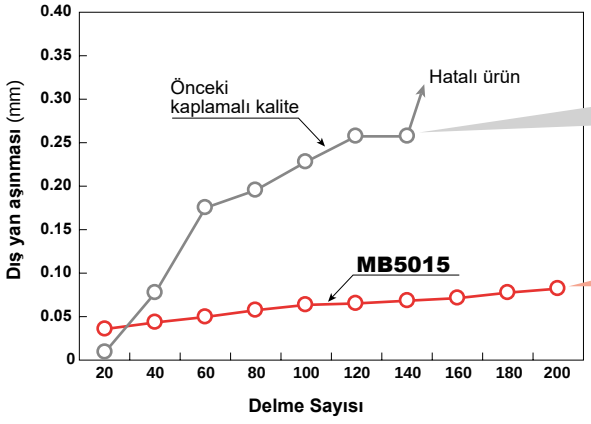
ÖZELLİKLERİ

MB5015, finişe yakın ve finiş uygulamalarla , savurma döküm silindir gömleklerinin iç yüzeyinin işlenmesi için yüksek aşınma direncine sahip özel bir kalitedir..

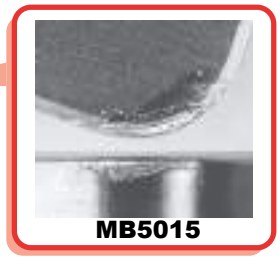
■ Önerilen Kesme Koşullari

Çalışma Malzemesi		Kesme Modu	Kesme Hızı **Vc** (m/dak) 100 500 1000 1500	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)	Kesme Modu
Santrifüj döküm	Dökme Demir	Düz kesme		–0.3(Finiş) –0.8(Yarı finiş)	–0.05(Finiş) –0.2(Yarı finiş)	Sulu Kesme

■ Kesme Performansi







<Kesme Şartları>
İş parçası : GG25
(Santrifüj döküm) ϕ63.0
Kesme Hızı : Vc=800m/dak
İlerleme : f=0.35mm/dev
Kesme Derinliği : ap=0.03mm
İş parçası : Santrifüj döküm silindir gömleği
Delik Derinliği : 100mm

PCBN



- Isıl işlem görmüş çeliğin, sinterlenmiş demir alaşımları ve dökme demirin yüksek hızda finişi için uygundur.
- Demir'le birleşme eğilimi düşük olması, nedeniyle iyi finiş yüzey kaliteleri gerçekleştirilir.
- Taşlama operasyonları yerine talaş kaldırma işlemi yer alabilir.

●Isıl İşlem Görmüş Çelik

Çalışma Malzemesi		Tipi	Kesme Modu	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme Koşulları			
					Kesme Hızı Vc (m/dak)	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)	Kesme Modu
İmalat Çelikleri Özellikle. Semen-tasyon Çelikleri Yüksek Alaşımlı Çelikler	35—65 HRC	Kaplamalı	Yüksek hızda finiş kesme	**BC8105**	250 (100—350)	≤0.15	≤0.2	Kuru,Sulu
			Genel amaçlı düz kesme	NEW **BC8210** **BC8110**	200 (100—300)	≤0.2	≤0.35	Kuru,Sulu
				NEW **BC8220** **BC8120**	200 (100—230)	≤0.3	≤0.8	Kuru,Sulu
			Orta darbeli kesme	NEW **BC8220** **BC8120**	150 (60—200)	≤0.2	≤0.3	Kuru,Sulu
			Genel amaçlı	**BC8130**	120 (60—150)	≤0.2	≤0.3	Kuru,Sulu
		Kaplamasız	Genel amaçlı düz kesme	NEW **MB8110**	200 (100—250)	≤0.2	≤0.3	Kuru,Sulu
				NEW **MB8120**	150 (80—220)	≤0.2	≤0.5	Kuru,Sulu
			Orta darbeli kesme	NEW **MB8120**	130 (85—180)	≤0.2	≤0.3	Kuru,Sulu
			Genel amaçlı	NEW **MB8130**	100 (60—150)	≤0.2	≤0.3	Kuru,Sulu

●Dökme Demir

Çalışma Malzemesi		Çalışma Parçası Yapısı	Kesme Hızı Vc (m/dak)	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)	Kesme Modu
			250 500 750 1000 1250			
Gri Dökme Demir	**GG25**	Ferritik + Perlitik	**MBS140**	—0.5	—1.0 (MBS140/BC5110) —5.0	Kuru,Sulu
	GG30	Perlitik	NEW **BC5110** **MB710** **MB730**			
Alaşımlı Dökme Demir		Perlitik	**MB4120**	—0.4	—0.5	Kuru,Sulu
Duktil Dökme Demir	**GGG40**	Ferritik	**MB710**	—0.4	—0.5	Kuru,Sulu
	GGG70	Ferritik + Perlitik Perlitik	**MB730**			

●Sinterlenmiş Alaşımlar

Çalışma Malzemesi	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme Koşulları		
		Kesme Hızı Vc (m/dak)	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)
Genel Sinterlenmiş Alaşım	**MB4120**	180 (80—300)	—0.2	—0.3
Yüksek Yoğunlukta Sinterlenmiş Alaşım	**MB4120**	150 (80—230)	—0.2	—0.3
Sinterlenmiş Alaşım	**MB4120**	130 (80—180)	—0.2	—0.3

●Valf Yatağı

Sert Tanecik Miktarı	**Yok veya Küçük** ◄——————————► **Büyük**			
Çalışma Parçasının Sertliği (HV)	150	250	300	350
Dalarak Kesme	**MB4120**	**MB825**	**MB835**	
Kopya Kesme	**MB4120**	**MB710**	**MB825**	

●Merdane

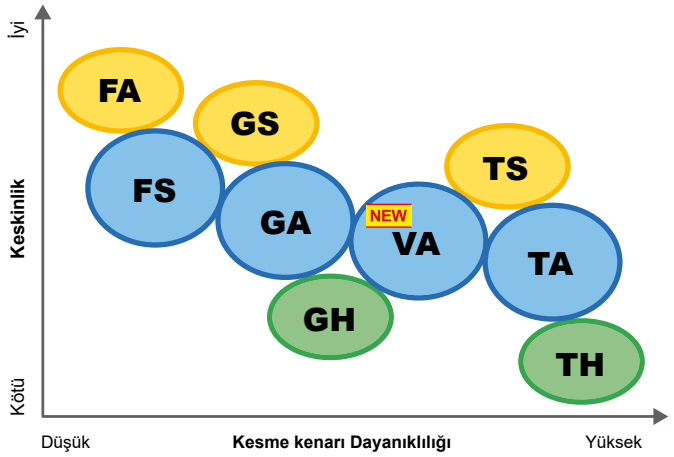
Çalışma Malzemesi	Kalite	Önerilen Kesme Koşulları		
		Kesme Hızı Vc (m/dak)	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)
Duktil Dökme Demir Granüler Dökme Demir Sertleştirilmiş Dökme Demir	**MB710**	80 (30—130)	0.3 (0.1—0.5)	0.2—3.0
Yüksek Hızl Çeliği	**MB730**	50 (20—70)	0.25 (0.1—0.4)	0.1—3.0
Sert metal (Karbür)	**MB730, MBS140**	20 (10—30)	—0.2	—0.2

●Isıya Dirençli Alaşım

Çalışma Malzemesi	Kalite	Önerilen Kesme Koşulları		
		Kesme Hızı Vc (m/dak)	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)
Ni Bazlı Isıya Dirençli Alaşım (örn. Inconel)	**MB730**	120 (100—150)	—0.2	—0.5
Co Bazlı Isıya Dirençli Alaşım (örn. Stellit)	**MB730**	70 (50—100)	—0.2	—0.5

HONLAMA

■ Sertleştirilmiş çelik işlemede honlama



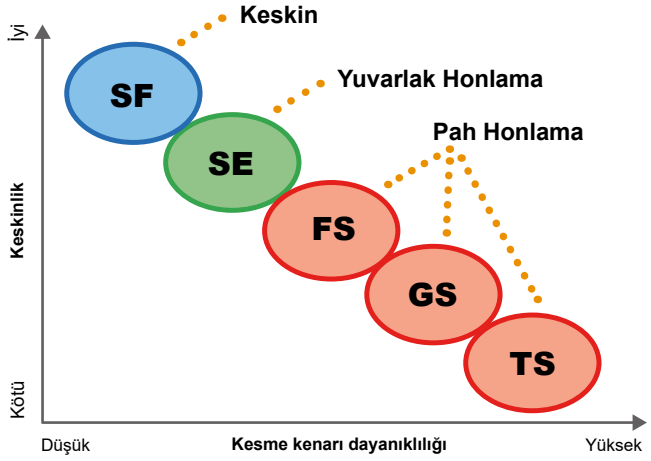
● **Genel kesme**
GA Honlama : Genel İşleme
GS Honlama : Vibrasyon ve çapak kontrolü
GH Honlama : 0,15 veya daha büyük kesme derinlikleri için

● **Genel kesme (Çatlak Direnci için)**
VA Honlama : Yüksek hız ve ilerleme

● **Düz dengeli kesme**
FS Honlama : Genel İşleme
FA Honlama : **FS**'e kıyasla daha gelişmiş dalma için

● **Orta ve ağır darbeli kesme, dengesiz kesme**
TA Honlama : Genel İşleme
TS Honlama : Vibrasyon ve çapak kontrolü
TH Honlama : 0,15 veya daha büyük kesme derinlikleri için

■ Sinterlenmiş alaşımları işlemek için honlama

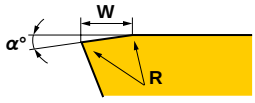


● **Düz dengeli kesme**
FS Honlama : Düz kesme, Genel İşleme

● **Orta ve ağır darbeli kesme, dengesiz kesme**
GS,TS Honlama : Darbeli kesme sırasında kırılma oluyorsa

● **Yüksek hassasiyetle kesme**
SF Honlama : Arttırılmış yüzey pürüzlülüğü
SE Honlama : Talaş kontrolü

NP-CNGA120408-GA2



Ana Uygulama — Kenar Honlama Tipi

(mm)

	A Genel			S Vibrasyon ve çapak kontrolü			H Yüksek verimlilik			F Yüksek hassasiyet			E Talaş kontrolü		
	α	W	R	α	W	R	α	W	R	α	W	R	α	W	R
F Düz kesme	15°	0.1	0	15°	0.1	0.015	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G Genel kesme	25°	0.13	0.03	25°	0.13	0.015	25°	0.27	0.03	—	—	—	—	—	—
V Yüksek Hızlı, Yüksek İlerleme ile Kesme için	30°	0.13	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
T Darbeli kesme	35°	0.13	0.03	35°	0.13	0.015	35°	0.27	0.03	—	—	—	—	—	—
S Yüksek hassasiyetle kesme	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0.01

Standart honlama şekilleri
F honlama : 0.1mm×15°+R0
G honlama : 0.13mm×25°+R0.03
T honlama : 0.13mm×35°+R0.03

CBN KIRICILI KESİCİ UÇ

ÖZELLİKLER

Kusursuz Talaş Kontrolü için Tasarlanmış Talaş Kırıcı Geometrisi

Radyal talaş kırıcı, kesme noktasının ve talaş kırıcının pozisyonunu optimize eder.
Kopya işleme sırasında bile talaş tahliyesini etkinleştirir ve talaşların finiş kesme koşulları altında tutucu etrafına sarılmasını önler.

Uzun Ömürlü Kaplamalı PCBN Kalite

Kaplama kalitesi ve kırıcı kombinasyonu, çok çeşitli uygulamalarda yüksek verimlilik ve uzun takım ömrü.

■ Talaş Kırıcı

● **BM Kırıcı**
(Derin omuz tornalama)

Yüksek derinlikli karbonlanmış katmanın kesilmesi için uygundur.
0,6mm'nin altında ap için tavsiye edilir
*BC8120 & BC8220 kalitesinde mevcuttur.

● **BF Kırıcı**
(Hafif kesme derinliği)

Hafif derinlikli ve ilerlemeli kesmede talaş kaldırmak için uygundur.
ap = 0,3 mm altında önerilir
*BC8120 & BC8220 kalitesinde mevcuttur.

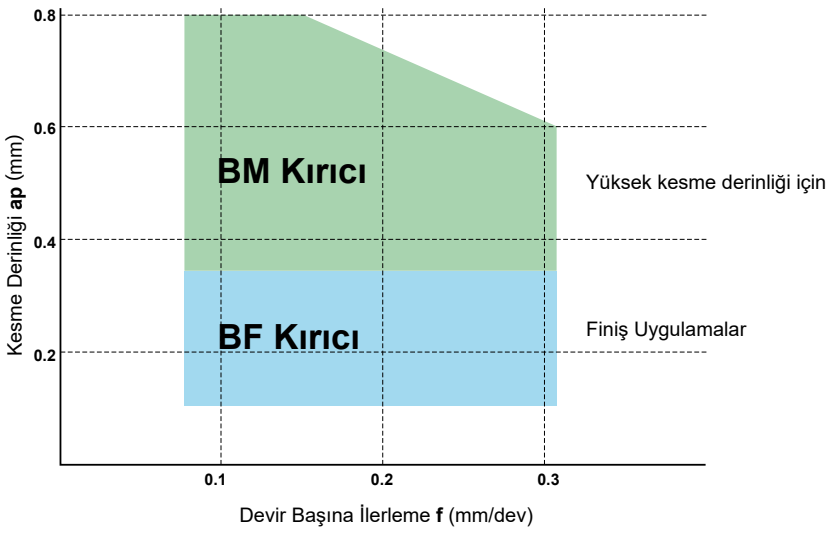


BM Kırıcı

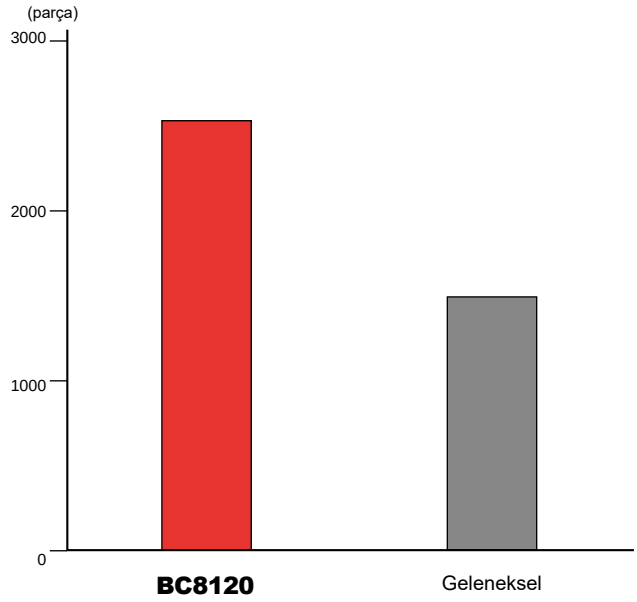


BF Kırıcı

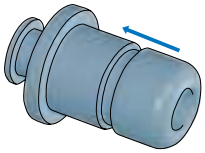
■ Uygulama Alanı



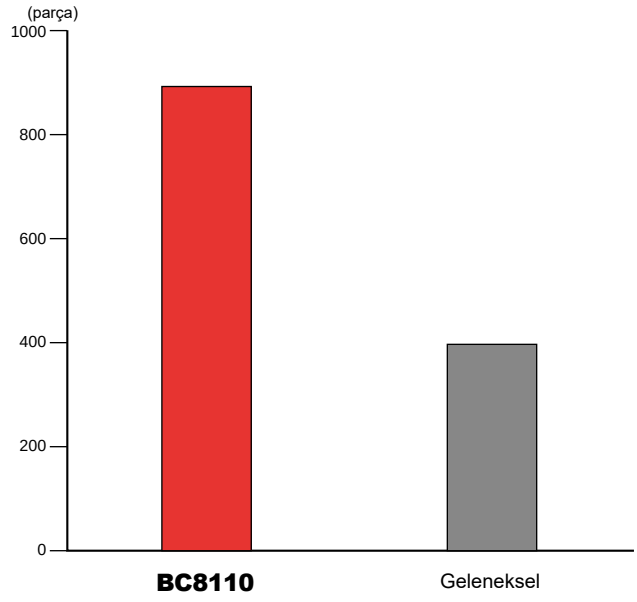
■ Uygulama Örneği



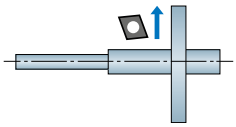
BC8120, 1,5 kat daha uzun takım ömrü sağlamıştır.



<Kesme Koşulları>
İş parçası malzemesi: 42CrMoS4 (56-59HRC)
Parça : Şaft konturü
(Dış darbeli kesme)
Kesici Uç : BM-DNGM150608TA2
Kesme Hızı : Vc=170m/dak
İlerleme : f=0.15mm/dev
Kesme Derinliği: ap=0.07—0.10mm
Kesme Modu : Kuru Kesme



BC8110, 1.3 kat daha uzun takım ömrü sağlamıştır.



<Kesme Koşulları>
İş parçası malzemesi: Alaşımlı çelik (61-65HRC)
Parça : Şaft konturü
(Düz yüzey işleme)
Kesici Uç : BF-DNGM150404TA2
Kesme Hızı : Vc=150m/dak
İlerleme : f=0.12mm/dev
Kesme Derinliği: ap=0.15mm
Kesme Modu : Sulu Kesme

ÇOK KÖŞELİ TİP KESİCİ UÇLAR

●Tek taraflı, çok köşeli tip kesici ucun alt tarafında kesme kenarı yoktur.

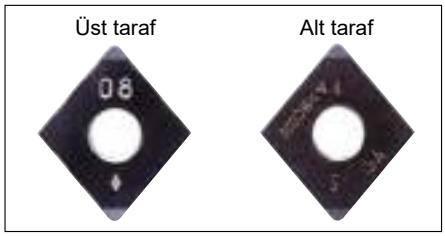
Çift Taraflı, çok köşeli tip kesici uç, dış.

NP-CNGA120408GA4
Kesme Kenarı Köşelerinin Sayısı

Tek Taraflı, çok köşeli tip kesici uç, dış.

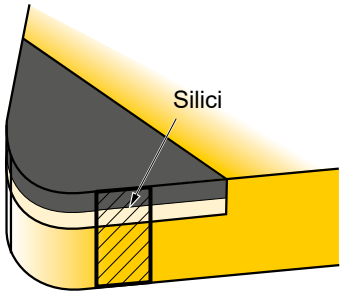
NP-CNGA120408GA2
Kesme Kenarı Köşelerinin Sayısı

Çift Taraflı, çok köşeli tipte kesici uç



SİLİCİLİ KESİCİ UÇ

ÖZELLİKLER



İyileştirilmiş finiş yüzey kalitesi

Geleneksel talaş kırıcılarla aynı işleme koşulları altında, yada ilerleme oranı arttırılarak, iş parçasının yüzey pürüzlük değeri iyileştirilebilir.

Vermliliği Artırma

Yüksek ilerleme hızları yalnızca işleme sürelerini kısaltmakla kalmaz, aynı zamanda kaba işleme ve finiş işleme operasyonlarını birleştirir.

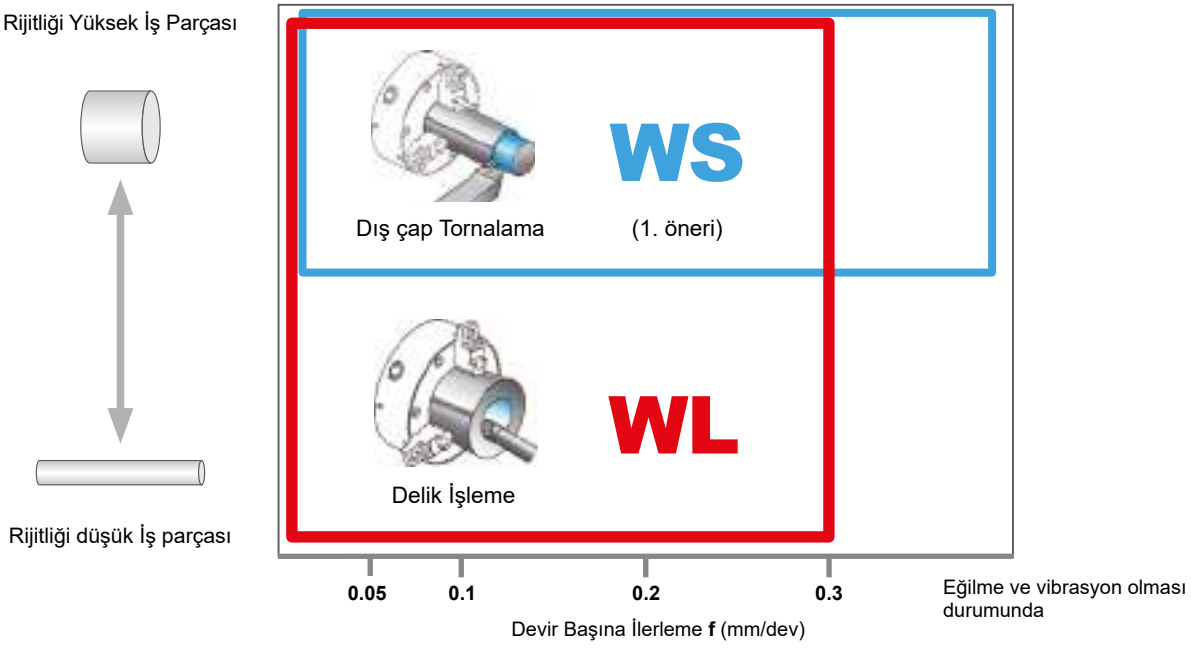
Takım Ömrünü Artırma

Bir iş parçasını kesmek için yüksek ilerleme koşulları kullanıldığında, gereken süre azalır, böylece her bir kesici uçla daha fazla parça işlenebilir. Ayrıca yüksek ilerleme hızı sürtünmeyi engeller, bu nedenle, aşınmanın ilerlemesi yavaşlar ve kesici ucun takım ömrü uzar.

İyileştirilmiş talaş kontrolü

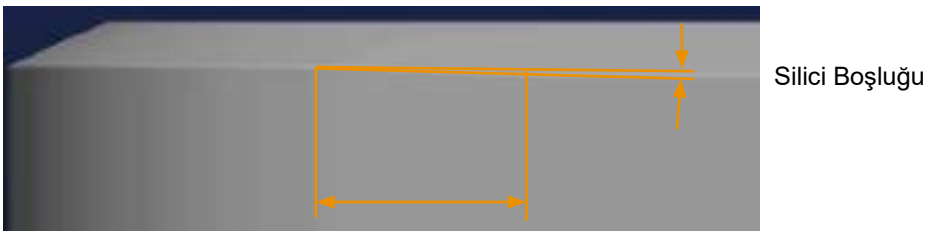
Yüksek ilerleme koşulları altında talaşlar daha kalın olurlar ve bu yüzden daha kolay kırılır hale gelirler, böylece, talaş kontrolü iyileşir.

■ Silici kesici uç Uygulaması



■ WL Silici Kesici uç

Küçük çaplı iş parçalarının iç yüzeyinin ve dış yüzeyin tornası sırasında kesme kenarının titreşimden korunmasının yanı sıra mükemmel yüzey pürüzlülüğü sağlar.

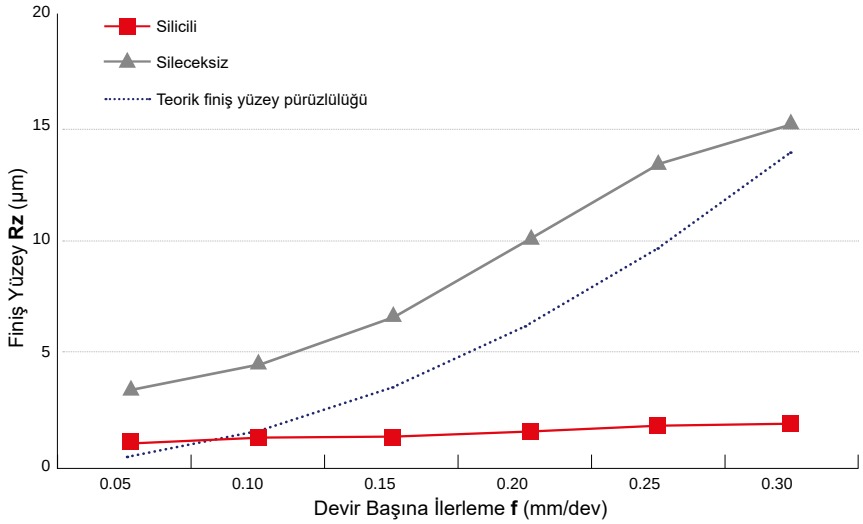


İdeal Silici Genişliği

Silici kesme kenarına hafif bir eğri uygulamak kesme direncini düşürür.

■ Kesme performansı

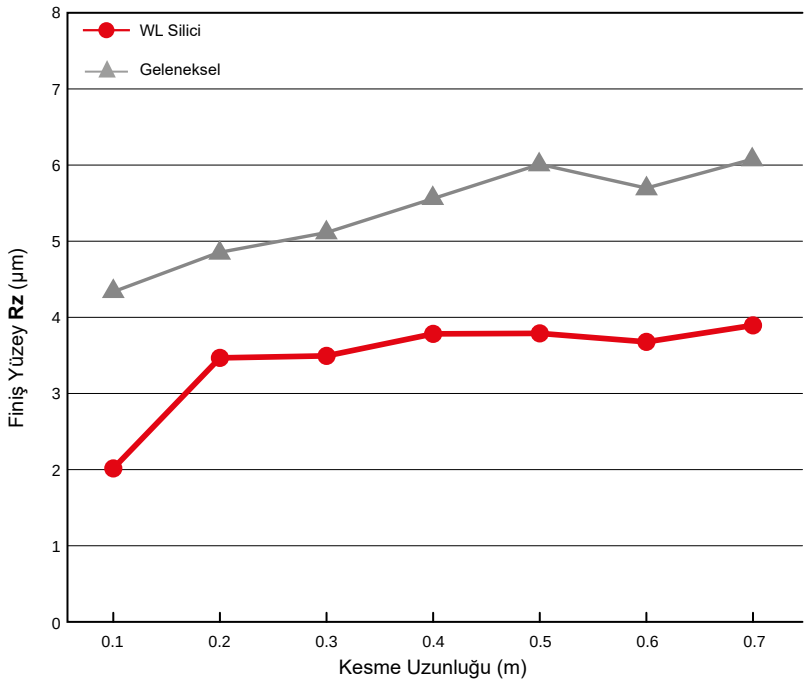
WS Silici (Dış çap Tornalama)



<Kesme Koşulları>

İş parçası	: Sertleştirilmiş çelik (60 HRC)
Kesici Uç	: NP-CNGA120408
İşleme Yöntemi	: Düz
Kesme Hızı	: Vc=120m/dak
Kesme Derinliği	: ap=0.1mm
Kesme Modu	: Kuru Kesme

WL Silici (Delik işleme)



<Kesme Koşulları>

İş parçası	: 16MnCr5 (60HRC)
Kesici Uç	: NP-CNGA120408FBWL2
İşleme Yöntemi	: Düz stabil kesme
Kesme Hızı	: Vc=160m/dak
İlerleme	: f=0.3mm/dev
Kesme Derinliği	: ap=0.1mm
Kesme Modu	: Kuru Kesme

Stabil olmayan işleme sırasında bile iyi finiş yüzey kalitesi devam eder.

■ Kullanım Notları

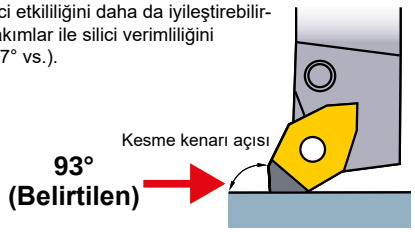
Tutucu sınırlaması Yoktur

Standart tutucu kullanılabilir.
(★Çift bağlama, rijitliği yüksek takım önerilir.)



Takım Kısıtlaması

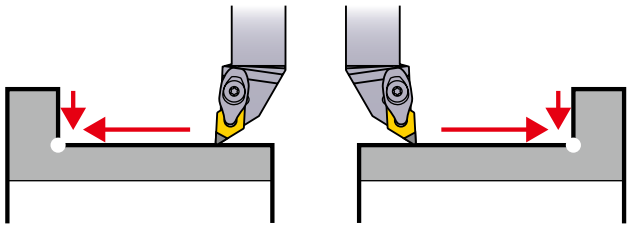
Silici verimliliğini arttırmak için 93° kesme kenarlı takım kullanınız. 91° giriş açılı takım ile silici etkililiğini daha da iyileştirebilirsiniz, ancak, diğer giriş açılı takımlar ile silici verimliliğini geliştiremezsiniz. (60°, 90°,107° vs.).



BF Kırıcı ve WS Silici kesici uç Kombinasyonu

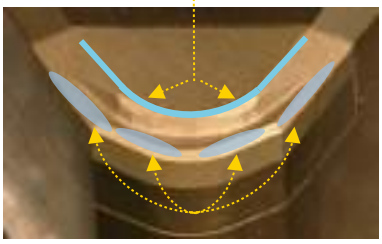
Artık BF talaş kırıcıyı bir WS silici kesici uç ile kombine eden CNGM ve DNGM tip yeni uçlar mevcuttur.
(BC8210 : BF-○NGM○○○○○○TSWS2, BC8220 : BF-○NGM○○○○○○TAWS2)
Dış ve iç yüzey tornasında ve alın yüzeylerinin dengeli işlenmesinde takım yönü ne olursa olsun talaş kontrolünün ve finiş yüzey pürüzlülüğünün iyileştirilmesi mümkündür.

Talaş Kırıcı ve Silici Ucun Etkisi



Hem sağ hem de sol yönde kesmede kırıcı ve silici ucun etkili olduğunun gösterilmesi.

BF Talaş Kırıcı



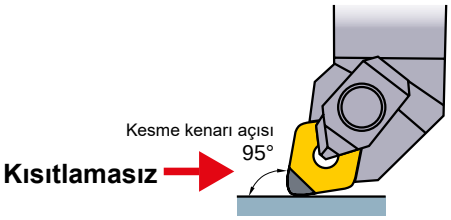
WS kırıcılı uç (nötr)

■ Kullanım Notları

CNGM tip kullanıldığında

Tutucular için Kısıtlama Yoktur

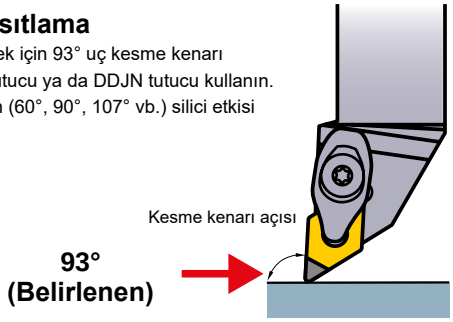
Standart tutucu kullanılabilir.
(★Çift bağlama, yüksek rijidlikde takım önerilir.)



DNGM tip kullanıldığında

Tutucular için Kısıtlama

Silicinin etkisini iyileştirmek için 93° uç kesme kenarı açısına sahip bir PDJN tutucu ya da DDJN tutucu kullanın. Diğer uç kesme açılarının (60°, 90°, 107° vb.) silici etkisi yoktur.



TANIMLAMA

BF -CNGM120408 TA WS 2 _ _

Kesici Uç Geometrisi	
BM	Kırıcılı
BF	Kırıcılı
NP	Yeni Petit Kesme

Kenar Hazırlama	
Sembol	Uygulama
FS	Düz Kesme
GS GA GH	Genel kesme
VA	Yüksek Hızlı, Yüksek İlerleme ile Kesme için
TS TA TH	Darbeli Kesme

Silici	
WS	Yüksek Rijitlikte İş Parçası Malzemeleri için
İşaretsiz	Sileceksiz

Kesme Yönü		
Sembol	El	Şekil
JR	Sağ	
JL	Sol	
İşaretsiz	Nötr	

PCBN KANAL AÇMA SERİSİ (GY/MG)



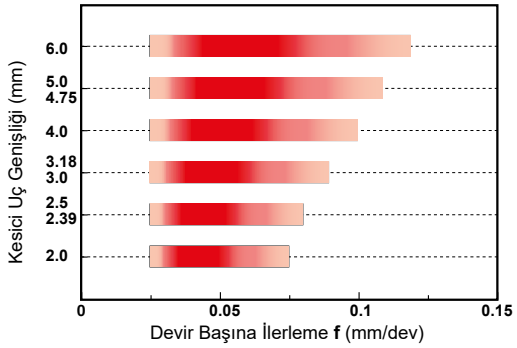


ÖZELLİKLER

Yüksek rijitlikte tutucu ile kombinasyonu yüksek hassasiyet ve uzun takım ömrü sağlar.
Tutucu rijitliği, sertleştirilmiş çeliğe kanal açmada çok önemlidir. GY serisi TriForce sistemi monoblok tip takımalara eşdeğer yüksek rijitlik sunar. MG yüksek sıkma kuvveti sağlayan geniş bir kesici uç yüzey konumuna sahiptir. Kesici uç ve tutucu kombinasyonu sertleştirilmiş çeliğe kanal açmada mükemmel performans sunar.

Sertleştirilmiş çeliğin düz stabil işlenmesi için BC8110 kaplamalı malzemeler GY uçlara eklenmiştir.
Mükemmel aşınma direncine sahip BC8110 kalite eklenmiştir. Uzun takım ömrü sağlamak için standart kalitelere kıyasla mükemmel aşınma direnci sergilerler. Ayrıca, BC8110 serisine 6 mm genişliğinde bir kesici uç eklenmiştir.

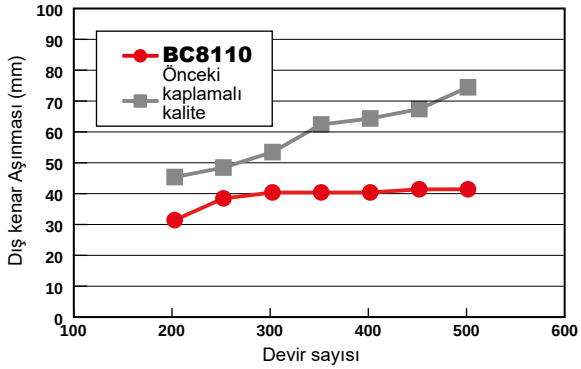
■ Önerilen Kesme Koşullar



Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı Vc (m/dak)	Kesme Modu
H	Sertleştirilmiş Çelik	35—65HRC	**BC8110**	100 (60—120)	Kuru,Sulu

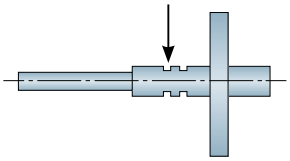
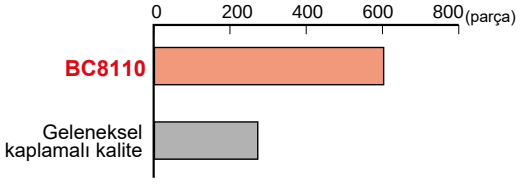
■ Kesme Performansi

GY tutucu için takım ömrü değerlendirmesi



<Kesme Koşulları>
Kesici Uç : GY1G0200D020N-GFGS
İş parçası : JIS SG420 (60HRC)
Kesme Hızı : Vc=120 m/dak
İlerleme : f=0.1 mm/dev
Kesme Derinliği : ap=0.3 mm
Kesme Modu : Kuru Kesme

■ Uygulama Örneği

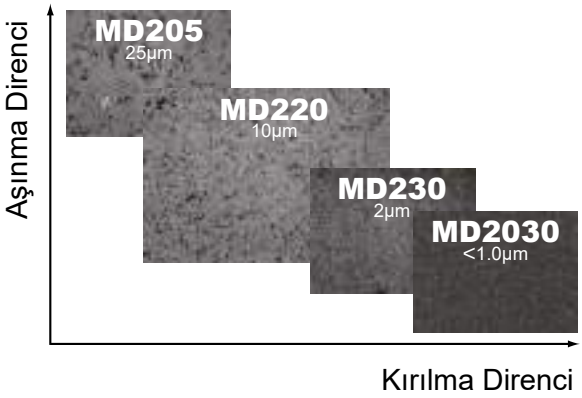
Kesici Uç		**GY1G0300F020N-GFGS** (Kalite : **BC8110**)
İş parçası		 Alaşımlı çelik (58—62HRC)
Parça		Giriş şaftı
Kesme Koşulları	Kesme Hızı Vc (m/dak)	130
	İlerleme f (mm/dev)	0.1
Sonuç		 Standart ürünlere kıyasla iki kat daha uzun takım ömrü

PCD (SİNTERLENMİŞ ELMAS)

- Alüminyum alaşımları, demir içermeyen alaşımlar ve fiberle güçlendirilmiş plastik malzemeler için uygundur.
- Çok yüksek hızla finiş işleme için uygundur.



ÖZELLİKLER



Kalite	Özellikleri
MD205*	**Darbesiz Kesme için** Kaba taneli elmas parçacıkları sıkıştırılır ve aşınma direnci mükemmel hale getirilir. MD220 ile aşınma direnci yeterli olmadığında kullanım için ilk öneridir.
MD220	**Genel İşleme İçin** Sinterlenmiş orta taneli elmas parçacıklarından oluşur. Aşınma direnci ve kırılma direnci mükemmel bir şekilde dengelenmiştir. Demir esaslı olmayan metallerde genel finiş işlemleri, metal içermeyen malzemelerde ve benzeri işlemlerde uygulanabilir.
MD230*	**Darbeli Kesme için** İnce taneli elmas parçacıklarından oluşur. Kırılma direnci ve kesme kenarı keskinliği mükemmeldir. MD220 ile kırılmaların yaşandığı ve yüksek kaliteli bir son finiş yüzeyi istenildiğinde kullanmanız için ilk tavsiyedir.
MD2030	**Ağır Darbeli Kesme için** Ultra mikro-tanecikli PCD partiküllerinin yoğun sinterlenmesi, olağanüstü kırılma direnci sağlar. Yüksek hızlı finiş frezeleme sırasında kenar ufalanmaları kontrol edilebilir.

* MD205, MD230 : Standart değildir

■ SEÇME STANDARDI

TORNALAMA

Çalışma Malzemesi	Önerilen Kalite			Önerilen Kesme Koşulları		
	MD205	MD220	MD2030	Kesme Hızı Vc (m/dak)	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)
Alüminyum Alaşım (Si ≤ %12)		◎	○	800 (200—1200)	—0.2	—1.0
Alüminyum Alaşım (Si ≥ %13)	◎	○		600 (200—1000)	—0.2	—1.0
Bakır Alaşım		◎		700 (200—1200)	—0.2	—1.0
Güçlendirilmiş Plastik		◎		600 (100—1000)	—0.4	—1.0
Cam Fiber Takviyeli Plastik		◎		500 (100—800)	—0.25	—1.0
Karbon	○	◎		400 (100—600)	—0.3	—1.0
Seramik		○		50 (30—80)	—0.1	—1.0
Sert Kauçuk		◎		600 (300—800)	—0.15	—1.0
Ahşap İnorganik levha		◎		1300 (300—4000)	—0.4	—
Semente edilmiş Karbür	◎	○		15 (5—20)	—0.2	—0.5

Not 1) ◎ : 1. öneri ○ : 2. öneri
Not 2) Çelik için uygun değildir.

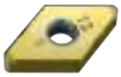
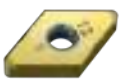
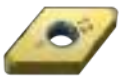
YENİ PETİT KESME UC SERİSİ

- **Ekonomik** Küçük PCD uç uzun takım ömrü sunar. Tekrar taşlama ihtiyacını ortadan kaldırır, takım yönetimini daha kolay ve ekonomik hale getirir.
- **Kırıcılı** PCD bölümünde doğrudan oluşturulan talaş kırıcı üstün talaş kontrolü sağlar.
- Köşesi küçük radyuslu profilleri işlemek için uygun R 0.05 mm radyuslu kesici uçlar mevcuttur.

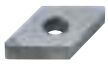
Not

SINIFLANDIRMA

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Ürün Adı	Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Paralel 80°	Paralel 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel 35°	Kırık üçgen 80°
YENİ PETİT KESME	Çok Köşeli Çift Taraflı Tip	G	Üstü Düz	NP-CNGA_○4  B036	NP-DNGA_○4  B039		NP-TNGA_○6  B044	NP-VNGA_○4  B046	NP-WNGA_○6  B048
	Çok Köşeli Silicili Çift Taraflı Tip		Üstü Düz	NP-CNGA_○W○4  B036					
	Çok Köşeli Tek Taraflı Tip		Üstü Düz	NP-CNGA_○2  B037	NP-DNGA_○2  B040	NP-SNGA_○2  B043	NP-TNGA_○3  B044	NP-VNGA_○2  B046	NP-WNGA_○3  B048
	Çok Köşeli Silicili Tek Taraflı Tip		Üstü Düz	NP-CNGA_○W○2  B038	NP-DNGA_G○WS2J_R/L  B042				NP-WNGA_G○WS3  B048
	Çok Köşeli Kırıcılı Tek Taraflı Tip		BF	BF-CNGM_○2  B038	BF-DNGM_○2  B042				
	Çok Köşeli Tip Tek Taraflı Kırıcılı Silicili		BF	BF-CNGM_○WS2 NEW  B038	BF-DNGM_○WS2 NEW  B042				
	Çok Köşeli Kırıcılı Tek Taraflı Tip		BM	BM-CNGM_○2  B038	BM-DNGM_○2  B042		BM-TNGM_○3  B045		
	Kırıcılı Bir Köşeli Tek Taraflı Tip	M	R-F	NP-CNMM_R-F  B064	NP-DNMM_R-F  B064	NP-SNMM_R-F  B065	NP-TNMM_R-F  B065	NP-VNMM_R-F  B066	

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

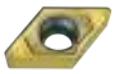
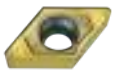
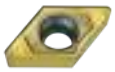
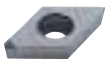
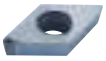
Ürün Adı	Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Paralel 80°	Paralel 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel 35°	Kırık Üçgen 80°
STANDART	Çok Köşeli Çift Taraflı Tip (Komple PCBN)	G	Üstü Düz	CNGA  B038		SNGA  B043	TNGA  B045		
	Tek Köşeli Tek Taraflı Tip	M	Üstü Düz	CNMA  B064					
	Tek Köşeli Tek Taraflı Tip	G	Üstü Düz		DNGA  B064		TNGA  B065	VNGA  B066	

5° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Ürün Adı	Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Paralel 80°	Paralel 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel 35°	Kırık Üçgen 80°
YENİ PETİT KESME	Çok Köşeli Tip	G	Üstü Düz					NP-VBGW_○2  B059	
	Tek Köşeli Kırıcılı Tip		R-F					NP-VBGT_R-F  B071	

SINIFLANDIRMA

7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Ürün Adı	Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Paralel 80°	Paralel 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel 35°	Kırık Üçgen 80°
YENİ PETİT KESME	Çok Köşeli Tip	G	Üstü Düz	NP-CCGW/B_○2  B051	NP-DCGW_○2  B054		NP-TCGW_○3  B056	NP-VCGW_○2  B060	
	Çok Köşeli Silicili Tip		Üstü Düz	NP-CCGW_○W○2  B052					
	Çok Köşeli Kırıcılı Tip		BF	BF-CCGT_○2  B052	BF-DCGT_○2  B055				
	Çok Köşeli Kırıcılı Tip		BM	BM-CCGT_○2  B052	BM-DCGT_○2  B055				
	Tek Köşeli Kırıcılı Tip	M	Kırıcı	NP-CCMH  B067					
	Tek Köşeli Tip	G	Üstü Düz	NP-CCGW_○  B052	NP-DCGW_○  B055		NP-TCGW_○  B056		
	Tek Köşeli Tip	M	Üstü Düz						NP-WCMW_○  B060
	Tek Köşeli Tip		Üstü Düz	NP-CCMW  B067					
	Tek Köşeli Kırıcılı Tip		R/L-F		NP-DCMT_R/L-F  B068				
	Tek Köşeli Kırıcılı Tip	G	R-F					NP-VCGT_R-F  B071	

7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Ürün Adı	Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Paralel 80°	Paralel 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel 35°	Kırık Üçgen 80°
STANDART	Tek Köşeli Tip	M G	Üstü Düz	CCMW B067	DCMW B068		TCMW TCGW B069	VCGW NEW B071	WCMW B072

11° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

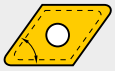
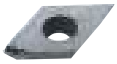
Ürün Adı	Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Paralel 80°	Paralel 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Paralel 35°	Kırık Üçgen 80°
YENİ PETİT KESME	Çok Köşeli Tip	G	Üstü Düz	NP-CPGB_○2 B053			NP-TPGB_○3 B057		
	Tek Köşeli Kırıcılı Tip	M	Kırıcı	NP-CPMH B067					
	Tek Köşeli Kırıcılı Tip		R/L-F				NP-TPMX_R/L-F B070		
	Tek Köşeli Kırıcılı Tip		R/L-F				NP-TPMH_R/L-F B070		
STANDART	Tek Köşeli Kırıcılı Tip	G	Kırıcı	CPGT B067					WPGT B072
	Tek Köşeli Tip		Üstü Düz			SPGX B068	TPGX B070		

SINIFLANDIRMA

15° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Paralel 35° 	
Tek Köşeli Tip (Kırıcılı Alüminyum İçin)	G	**R-F** 	**VDGX_R-F**  B074	

20° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Paralel 55° 	Üçgen 60° 
Tek Köşeli Tip (Kırıcılı Alüminyum İçin)	G	**R/L** 		**TEGX_R/L**  B073
Tek Köşeli Tip (Kırıcılı Alüminyum İçin)		**R/L-F** 	**DEGX_R/L-F**  B073	
Tek Köşeli Tip (Alüminyum İçin)		**Üstü Düz** 		**TEGX**  B073

DELİKSİZ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Paralel 80°	Paralel 55°	Kare 90°	Üçgen 60°	Yuvarlak
Çok Köşeli Çift Taraflı Tip (Komple PCBN)	G	Üstü Düz	CNGN  B049	DNGN  B049	SNGN  B050	TNGN  B050	RNGN  B049

5° DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Üçgen 60°	
Çok Köşeli Tip	G	Üstü Düz	TBGN  B062	

ÖZEL AMAÇLI KESİCİ UÇLAR

Takım Tutucu Tipi	Tolerans	Kesici uçlar
GY Tipi	G	GY_GFGS  B063

11° DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Kare 90°	Üçgen 60°
Çok Köşeli Tip	G	Üstü Düz	NP-SPGN_○2 NEW  B061	
Tek Köşeli Tip	G	Üstü Düz	SPGN  B061, B075	TPGN  B062, B075

80° CN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-CNGA120404GS4	●		●	●											12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	EPSR 80° RE LE IC D1 S	C008 C009 E015 E038 H006 −008
	NP-CNGA120408GS4	●		●	●											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412GS4	●		●	●											12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404GA4		●			●	●		★							12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408GA4		●			●	●		★							12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412GA4		●			●	●		★							12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404GH4	★	★		★	★	●									12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408GH4	★	★		★	★	●									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412GH4	●	★		★	★	●									12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NEW NP-CNGA120404VA4		●													12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NEW NP-CNGA120408VA4		●													12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NEW NP-CNGA120412VA4		●													12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404FS4	★		●	★	★			★							12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408FS4	★		●	★	★			★							12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412FS4	★		●	★	★			★							12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404TS4	★			★											12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408TS4	★			★											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412TS4	★			★											12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404TA4		★			★	●		★	★						12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408TA4		●			●	●		★	★						12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412TA4		★			★	●		★	★						12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404TH4					★	●				★					12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408TH4		★			★	●				★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412TH4		★			★	●				★					12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
YENİ KÜÇÜK KESME (Silicili) *	NP-CNGA120404GSWS4	●		●	●											12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	EPSR 80° RE LE IC D1 S	C008 C009 E015 E038 H006 −008
	NP-CNGA120408GSWS4	●		●	●											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412GSWS4	●		●	●											12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404GAWS4		●			●	●		★							12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408GAWS4		●			●	●		★							12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412GAWS4		●			●	●		★							12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404FSWS4	●		★	★	★			★							12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408FSWS4	●		★	★	★			★							12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412FSWS4	●		★	★	★			★							12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		

* Lütfen silicili kesici uçları kullanmadan önce B024'e bakın.

● = NEW

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

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-CNGA120402GS2	★			★											12.7	4.76	0.2	1.7	5.16		
	NP-CNGA120404GS2	●		●	●			★				●	●	●		12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408GS2	●		●	●			★				●	●	●		12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412GS2	●		●	●			★				★	●	●		12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120402GA2		★			★				★						12.7	4.76	0.2	1.7	5.16		
	NP-CNGA120404GA2		●			●	●			●			●	●		12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408GA2		●			●	●			●						12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412GA2		●			●	●			●						12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404GH2	★	★		★	★	●									12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408GH2	★	★		★	★	●									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412GH2	●	★		●	★	●									12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NEW NP-CNGA120404VA2		●													12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NEW NP-CNGA120408VA2		●													12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NEW NP-CNGA120412VA2		●													12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120402FS2	★			★				★							12.7	4.76	0.2	1.7	5.16	EPSR 80° RE LE IC D1 S	C008 C009 E015 E038 H006 −008
	NP-CNGA120404FS2	●		●	●	●		●	●			●	●			12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408FS2	●		●	●	●		●	●			●	●			12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412FS2	●		●	●	●		●	★			●	●			12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404TS2	●			●							★				12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408TS2	●			●							●				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412TS2	●			●							★				12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404TA2		●			●	●			★	●			★		12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408TA2		●			●	●			★	●			●		12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412TA2		●			●	●			★	●			●		12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404TH2					★	●				●					12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408TH2		★			★	●				●					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412TH2		★			★	●				●					12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404SF2											★				12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408SF2											●				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412SF2											★				12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404SE2											★				12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408SE2											●				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412SE2											★				12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		

● = NEW

KALİTELER ➤ B004
TANIMLAMA ➤ B002

80° CN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME (Silicili) ★1	NP-CNGA120404GSWS2	●		●	★											12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	EPSR 80° RE LE IC D1 S	C008 C009 E015 E038 H006 −008
	NP-CNGA120408GSWS2	●		●	●											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412GSWS2	●		●	★											12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404GAWS2		●			●	●		★							12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408GAWS2		●			●	●		★							12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412GAWS2		●			●	●		★							12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404GBWL2			★	★	★			★							12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408GBWL2			★	★	★			★							12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412GBWL2			★	★	★			★							12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404FSWS2	●		★	★	★			★							12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408FSWS2	●		●	●	★			★							12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412FSWS2	●		★	★	★			★							12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404FBWL2			★	★	★			★							12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408FBWL2			●	★	★			★							12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412FBWL2			★	★	★			★							12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
YENİ KÜÇÜK KESME  (Kırıcılı)	BF-CNGM120404TS2	●			●											12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	EPSR 80° RE LE IC D1 S	C008 C009 E015 E038 H006 −008
	BF-CNGM120408TS2	●			●											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	BF-CNGM120412TS2	●			●											12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
YENİ KÜÇÜK KESME (Silicili) ★1 NEW  (Kırıcılı)	BF-CNGM120408TSWS2	●														12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	EPSR 80° RE LE IC D1 S	C008 C009 E015 E038 H006 −008
	BF-CNGM120412TSWS2	●														12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	BF-CNGM120408TAWS2		●													12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	BF-CNGM120412TAWS2		●													12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
YENİ KÜÇÜK KESME  (Kırıcılı)	BM-CNGM120404TA2		●			●										12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	EPSR 80° RE LE IC D1 S	C008 C009 E015 E038 H006 −008
	BM-CNGM120408TA2		●			●										12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	BM-CNGM120412TA2		●			●										12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	CNGA120408														★	12.7	4.76	0.8	—	5.16	EPSR 80° RE D1 IC S	C008 C009 E015 E038 H006 −008
	CNGA120412														★	12.7	4.76	1.2	—	5.16		

*1 Lütfen silicili kesici uçları kullanmadan önce B024'e bakın.

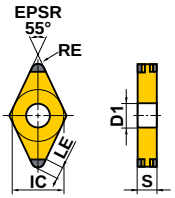
● = NEW

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

55° DN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-DNGA150404GS4	★		★	★											12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408GS4	★		★	★											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412GS4	★		★	★											12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604GS4	●		●	●											12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608GS4	●		●	●											12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612GS4	●		●	●											12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404GA4		★			★	★			★						12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408GA4		★			★	★			★						12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412GA4		★			★	★			★						12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604GA4		●			●	●			★						12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608GA4		●			●	●			★						12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612GA4		●			●	●			★						12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404GH4	★	★		★	★	★									12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408GH4	★	★		★	★	★									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412GH4	★	★		★	★	★									12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604GH4	★	★		★	★	●									12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608GH4	★	★		★	★	●									12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612GH4	★	★		★	★	●									12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NEW NP-DNGA150404VA4		★													12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		C010 C011 E015 E038 –040 H009 –011
	NEW NP-DNGA150408VA4		★													12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NEW NP-DNGA150412VA4		★													12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NEW NP-DNGA150604VA4		★													12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NEW NP-DNGA150608VA4		★													12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NEW NP-DNGA150612VA4		★													12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404FS4	★		★	★	★			★							12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408FS4	★		★	★	★			★							12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412FS4	★		★	★	★			★							12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604FS4	★		●	★				★							12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608FS4	★		●	★				★							12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612FS4	★		●	★				★							12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404TS4	★			★											12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408TS4	★			★											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412TS4	★			★											12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604TS4	★			★											12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608TS4	★			★											12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612TS4	★			★											12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404TA4		★			★	★			★	★					12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408TA4		★			★	★			★	★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412TA4		★			★	★			★	★					12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604TA4		★			★	●			★						12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608TA4		★			★	●			★						12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612TA4		★			★	●			★						12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		

● = NEW

KALİTELER	➤ B004
TANIMLAMA	➤ B002

55° DN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN						PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-DNGA150404TH4					★	★				★					12.7	4.76	0.4	2.1	5.16	EPSR 55° RE LE IC D1 S	C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
	NP-DNGA150408TH4		★			★	★				★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412TH4		★			★	★				★					12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604TH4					★	★									12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608TH4		★			★	★									12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612TH4		★			★	★									12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-DNGA150402GS2	★			★											12.7	4.76	0.2	2.2	5.16	EPSR 55° RE LE IC D1 S	C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
	NP-DNGA150404GS2	★		★	★			★				★				12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150404GS2												★	★		12.7	4.76	0.4	1.5	5.16		
	NP-DNGA150408GS2	★		★	★			★				★				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150408GS2												★	★		12.7	4.76	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150412GS2	★		★	★							★	★	★		12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604GS2	●		●	●							★	□	●		12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608GS2	●		●	●			★				●	●	●		12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612GS2	●		●	●							★	□	●		12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA110408GA2		●			●	●			●						9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NP-DNGA150402GA2		★			★										12.7	4.76	0.2	2.2	5.16		
	NP-DNGA150404GA2		★			★	★			★						12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408GA2		★			★	★			★						12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412GA2		★			★	★			★						12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150602GA2					★										12.7	6.35	0.2	2.2	5.16		
	NP-DNGA150604GA2		●			●	●			●						12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608GA2		●			●	●			●						12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612GA2		●			●	●			●						12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404GH2	★	★		★	★	★									12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408GH2	★	★		★	★	★									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412GH2	★	★		★	★	★									12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604GH2	★	★		★	★	●									12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608GH2	★	★		★	★	●									12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612GH2	★	★		★	★	●									12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN						PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NEW NP-DNGA150404VA2		★													12.7	4.76	0.4	2.1	5.16	EPSR 55° RE D1 IC LE S	C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
	NEW NP-DNGA150408VA2		★													12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NEW NP-DNGA150412VA2		★													12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NEW NP-DNGA150604VA2		●													12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NEW NP-DNGA150608VA2		●													12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NEW NP-DNGA150612VA2		●													12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150402FS2	★			★				★							12.7	4.76	0.2	2.2	5.16		
	NP-DNGA150404FS2	★		★	★	★		★	★			★				12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408FS2	★		★	★	★		★	★			★				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412FS2	★		★	★	★			★			★				12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604FS2	●		●	●	●		★	★			●				12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608FS2	●		●	●	●		★	★			●				12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612FS2	●		●	●	●			●			●				12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404TS2	★			★							★				12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408TS2	★			★							★				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412TS2	★			★							★				12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604TS2	●			●							★				12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608TS2	●			●							★				12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612TS2	●			●							★				12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404TA2		★			★	★			★	●					12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408TA2		★			★	★			★	●					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412TA2		★			★	★			★	★					12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604TA2		●			●	●			★						12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608TA2		●			●	●			●						12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612TA2		●			●	●			★						12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404TH2					★	★				★					12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408TH2		★			★	★				★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412TH2		★			★	★				★					12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604TH2					★	★									12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608TH2		★			★	★									12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612TH2		★			★	★									12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404SF2											★				12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408SF2											★				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412SF2											★				12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604SF2											★				12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608SF2											★				12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612SF2											★				12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404SE2											★				12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408SE2											★				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412SE2											★				12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604SE2											★				12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608SE2											★				12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150612SE2											★				12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		

● = NEW

55° DN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN						PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME (Silicili) *	NP-DNGA150404GSWS2JR	★														12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	EPSR 55° RE LE IC D1 S	C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
	NP-DNGA150404GSWS2JL	★														12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150408GSWS2JR	★														12.7	4.76	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150408GSWS2JL	★														12.7	4.76	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150604GSWS2JR	●														12.7	6.35	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604GSWS2JL	●														12.7	6.35	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150608GSWS2JR	●														12.7	6.35	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150608GSWS2JL	●														12.7	6.35	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150404GAWS2JR		★		★					★						12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404GAWS2JL		★		★					★						12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150408GAWS2JR		★		★					★						12.7	4.76	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150408GAWS2JL		★		★					★						12.7	4.76	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150604GAWS2JR		●		●					★						12.7	6.35	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604GAWS2JL		●		●					★						12.7	6.35	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150608GAWS2JR		●		●					★						12.7	6.35	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150608GAWS2JL		●		●					★						12.7	6.35	0.8	1.7	5.16	Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.	
YENİ KÜÇÜK KESME (Kırıcılı)	BF-DNGM150404TS2	★			●											12.7	4.76	0.4	2.1	5.16	EPSR 55° RE LE IC D1 S	C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
	BF-DNGM150408TS2	★			●											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	BF-DNGM150412TS2	★			●											12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
YENİ KÜÇÜK KESME (Silicili) * NEW (Kırıcılı)	BF-DNGM150408TSWS2	★														12.7	4.76	0.8	2.4	5.16	55° EPSR RE LE IC D1 S	C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
	BF-DNGM150412TSWS2	★														12.7	4.76	1.2	2.6	5.16		
	BF-DNGM150408TAWS2		●													12.7	4.76	0.8	2.4	5.16		
	BF-DNGM150412TAWS2		●													12.7	4.76	1.2	2.6	5.16		
YENİ KÜÇÜK KESME (Kırıcılı)	BM-DNGM150404TA2		★		★											12.7	4.76	0.4	2.1	5.16	EPSR 55° RE LE IC D1 S	C010 C011 E015 E038 −040 H009 −011
	BM-DNGM150408TA2		★		★											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	BM-DNGM150412TA2		★		★											12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	BM-DNGM150604TA2				●											12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	BM-DNGM150608TA2				●											12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	BM-DNGM150612TA2				●											12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		

* Lütfen silicili kesici uçları kullanmadan önce B024'e bakın.

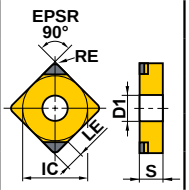
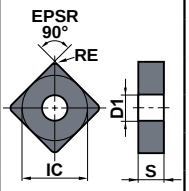
● = NEW

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

90° SN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

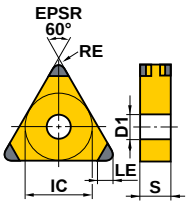
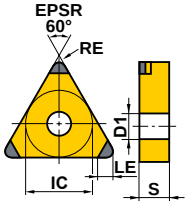
Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN					Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-SNGA120404GS2											★				12.7	4.76	0.4	2.0	5.16		C012 −015 E016 E037
	NP-SNGA120408GS2							★				●	★	★		12.7	4.76	0.8	2.2	5.16		
	NP-SNGA120412GS2											★	★	★		12.7	4.76	1.2	2.5	5.16		
	NP-SNGA120408GA2		●			●	★			★						12.7	4.76	0.8	2.2	5.16		
	NP-SNGA120412GA2		★			★	★			★						12.7	4.76	1.2	2.5	5.16		
	NP-SNGA120404FS2											★				12.7	4.76	0.4	2.0	5.16		
	NP-SNGA120408FS2											●				12.7	4.76	0.8	2.2	5.16		
	NP-SNGA120412FS2											●				12.7	4.76	1.2	2.5	5.16		
	NP-SNGA120404TS2											★				12.7	4.76	0.4	2.0	5.16		
	NP-SNGA120408TS2											★				12.7	4.76	0.8	2.2	5.16		
	NP-SNGA120412TS2											★				12.7	4.76	1.2	2.5	5.16		
	NP-SNGA120404SF2											★				12.7	4.76	0.4	2.0	5.16		
	NP-SNGA120408SF2											★				12.7	4.76	0.8	2.2	5.16		
	NP-SNGA120412SF2											★				12.7	4.76	1.2	2.5	5.16		
	NP-SNGA120404SE2											★				12.7	4.76	0.4	2.0	5.16		
	NP-SNGA120408SE2											★				12.7	4.76	0.8	2.2	5.16		
	NP-SNGA120412SE2											★				12.7	4.76	1.2	2.5	5.16		
	SNGA120408														★	12.7	4.76	0.8	—	5.16		C012 −015 E016 E037
	SNGA120412														★	12.7	4.76	1.2	—	5.16		

● = NEW

60° TN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

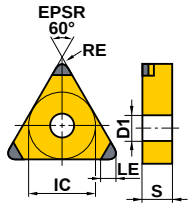
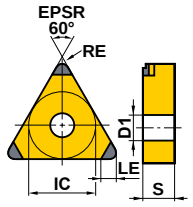
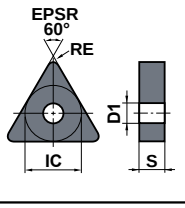
Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-TNGA160404GS6	●		●	●											9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		C016 –018 E016 E037
	NP-TNGA160408GS6	●		●	●											9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412GS6	●		●	●											9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404GA6		●			●	●		★							9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408GA6		●			●	●		★							9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412GA6		●			●	●		★							9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404GH6		★		★	★	★									9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408GH6		★		★	★	★									9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412GH6		★		★	★	★									9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NEW NP-TNGA160404VA6		★													9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NEW NP-TNGA160408VA6		★													9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NEW NP-TNGA160412VA6		★													9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404FS6	★		●	★	★			★							9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408FS6	★		●	★	★			★							9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412FS6	★		●	★	★			★							9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404TS6	★			★											9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408TS6	★			★											9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412TS6	★			★											9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404TA6		★			★	●			★	★					9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408TA6		★			★	●			★	★					9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412TA6		★			★	●			★	★					9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404TH6					★	★				★					9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408TH6		★			★	●				★					9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412TH6		★			★	●				★					9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-TNGA160402GS3	★			★											9.525	4.76	0.2	1.5	3.81		C016 –018 E016 E037
	NP-TNGA160404GS3	★		●	★			★				★				9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408GS3	★		●	★			★				●	★	●		9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412GS3	★		●	★			★				★	★	★		9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160402GA3		★			★				★						9.525	4.76	0.2	1.5	3.81		
	NP-TNGA160404GA3		●			●	●			★						9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408GA3		●			●	●			●						9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412GA3		★			★	●			★						9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404GH3		★		★	★	●									9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408GH3		★		★	★	●									9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412GH3		★		★	★	●									9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NEW NP-TNGA160404VA3		★													9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NEW NP-TNGA160408VA3		●													9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NEW NP-TNGA160412VA3		★													9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160402FS3	★			★				★							9.525	4.76	0.2	1.5	3.81		
	NP-TNGA160404FS3	●		●	●	●		★	★			●				9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408FS3	●		●	●	●		★	★			★				9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412FS3	●		●	●	●		★	★			★				9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		

● = NEW

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

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

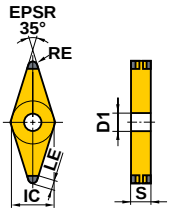
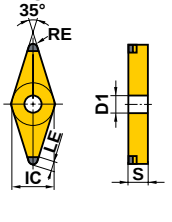
Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN						PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-TNGA160404TS3	●			●							★				9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		C016 —018 E016 E037
	NP-TNGA160408TS3	●			●							★				9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412TS3	●			●							★				9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404TA3		●			●	●			●	●					9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408TA3		●			●	●			●	★					9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412TA3		●			●	●			●	★					9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404TH3					★	★				★					9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408TH3		★			★	★				★					9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412TH3		★			★	★				★					9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404SF3											★				9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408SF3											★				9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412SF3											★				9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404SE3											★				9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408SE3											★				9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412SE3											★				9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
YENİ KÜÇÜK KESME (Kırıcılı)	BM-TNGM160408TA3					●										9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		C016 —018 E016 E037
	BM-TNGM160412TA3					●										9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	TNGA160408														★	9.525	4.76	0.8	—	3.81		C016 —018 E016 E037
	TNGA160412														★	9.525	4.76	1.2	—	3.81		

● = NEW

35° VN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-VNGA160404GS4	★		●	★											9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		C019 −021 E017
	NP-VNGA160408GS4	●		●	●											9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NP-VNGA160412GS4	★			★											9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
	NP-VNGA160404GA4		●			●	●			★						9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNGA160408GA4		●			●	●			★						9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NP-VNGA160412GA4		●			●	●			★						9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
	NP-VNGA160404GH4		★		★	★	★									9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNGA160408GH4		★		★	★	★									9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NP-VNGA160412GH4				★	★	★									9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
	NEW NP-VNGA160404VA4		★													9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NEW NP-VNGA160408VA4		★													9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NEW NP-VNGA160412VA4		★													9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
	NP-VNGA160404FS4	★		●	★	★			★							9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNGA160408FS4	★		●	★	★			★							9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NP-VNGA160412FS4					★										9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
	NP-VNGA160404TS4	★			★											9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNGA160408TS4	★			★											9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NP-VNGA160404TA4		★			★	●			★						9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNGA160408TA4		★			★	●			★						9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NP-VNGA160412TA4					★	●			★						9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
	NP-VNGA160404TH4		★			★	★									9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNGA160408TH4		★			★	★									9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NP-VNGA160412TH4					★	★									9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-VNGA160402GS2	★			★											9.525	4.76	0.2	2.5	3.81		C019 −021 E017
	NP-VNGA160404GS2	●		●	●			★				★				9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNGA160408GS2	●		●	●			★				★				9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NP-VNGA160412GS2	★			★											9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
	NP-VNGA160402GA2		●			●				★						9.525	4.76	0.2	2.5	3.81		
	NP-VNGA160404GA2		●			●	●			●						9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNGA160408GA2		●			●	●			●						9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NP-VNGA160412GA2		★			★	★			★						9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
	NP-VNGA160404GH2		★		★	★	★									9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNGA160408GH2		★		★	★	★									9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NP-VNGA160412GH2				★	★	★									9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
	NEW NP-VNGA160404VA2		●													9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NEW NP-VNGA160408VA2		●													9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NEW NP-VNGA160412VA2		★													9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
	NP-VNGA160402FS2	★			★				★							9.525	4.76	0.2	2.5	3.81		
	NP-VNGA160404FS2	★		●	★	●		★	★			★				9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNGA160408FS2	★		●	★	●		★	★			●				9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	NP-VNGA160412FS2					★										9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		

● = NEW

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

Çalışma Malzemesi			Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
			NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler	●	◕	●	●	◕	✣		●	◕	✣	◕										
	K	Dökme Demir							●				◕	●	◕	✣							
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım													●								
		Sinterlenmiş Alaşım											◕										
YENİ KÜÇÜK KESME		NP-VNGA160404TS2	★			★							★				9.525	4.76	0.4	2.5	3.81	EPSR 35° RE LE IC D1 S	C019 −021 E017
		NP-VNGA160408TS2	★			★							★				9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
		NP-VNGA160404TA2		●			●	●			●						9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
		NP-VNGA160408TA2		●			●	●			★						9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
		NP-VNGA160412TA2					★	★			★						9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
		NP-VNGA160404TH2		★			★	★									9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
		NP-VNGA160408TH2		★			★	★									9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
		NP-VNGA160412TH2					★	★									9.525	4.76	1.2	1.5	3.81		
		NP-VNGA160404SF2											★				9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
		NP-VNGA160408SF2											★				9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
		NP-VNGA160404SE2											★				9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
		NP-VNGA160408SE2											★				9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		

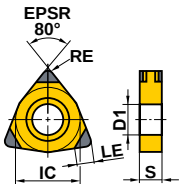
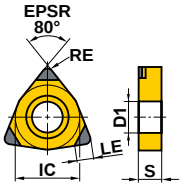
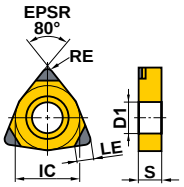
Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◕ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

● = NEW

80° WN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-WNGA080408GS6	●		★	●											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		C022 C023 E017
	NP-WNGA080408FS6	★		★	★											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-WNGA080408TS6	★			★											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-WNGA080408GS3	★		★	★							★				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		C022 C023 E017
	NP-WNGA080408GA3		★			★	★									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-WNGA080408GH3				★	★	★									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-WNGA080408FS3	★		★	★	★						★				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-WNGA080408TS3	★			★							★				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-WNGA080408TA3		★			★	★									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-WNGA080408TH3					★	★									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-WNGA080408SF3											★				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-WNGA080408SE3											★				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
YENİ KÜÇÜK KESME (Silicili) *	NP-WNGA080408GSWS3	●			●											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		C022 C023 E017

* Lütfen silicili kesici uçlarını kullanmadan önce B024'e bakın.

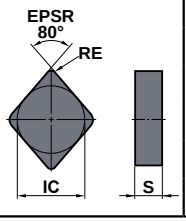
● = NEW

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

80° CN TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✲ : Darbeli Kesme

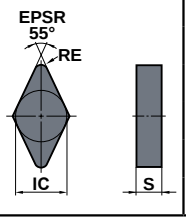
Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)				Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE		
	**CNGN120404**														●	12.7	4.76	0.4	–		–
	CNGN120408														●	12.7	4.76	0.8	–		
	CNGN120412														●	12.7	4.76	1.2	–		

● = NEW

55° DN TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✲ : Darbeli Kesme

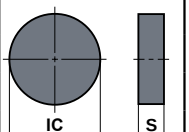
Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)				Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE		
	**DNGN110308**														★	9.525	3.18	0.8	–		–
	DNGN110312														★	9.525	3.18	1.2	–		

● = NEW

RN TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✲ : Darbeli Kesme

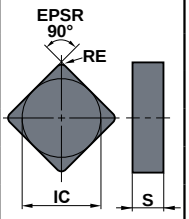
Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)				Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE		
	**RNGN090300**														●	9.525	3.18	–	–		–
	RNGN120300														●	12.7	3.18	–	–		
	RNGN120400														●	12.7	4.76	–	–		

● = NEW

KALİTELER ➤ B004
TANIMLAMA ➤ B002

90° SN TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

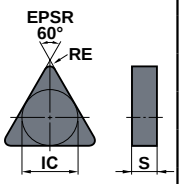
Çalışma Malzemesi			Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✠ : Darbeli Kesme
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler	●	◐	●	●	◐	✠	●	●	◐	✠						
	K	Dökme Demir							●				◐	●	◐	●		✠
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım													●			
		Sinterlenmiş Alaşım											◐					

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)				Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE		
	SNGN090308														●	9.525	3.18	0.8	–		–
	SNGN090312														●	9.525	3.18	1.2	–		
	SNGN090316														●	9.525	3.18	1.6	–		
	SNGN090408														★	9.525	4.76	0.8	–		
	SNGN090412														★	9.525	4.76	1.2	–		
	SNGN120408														●	12.7	4.76	0.8	–		
	SNGN120412														●	12.7	4.76	1.2	–		
	SNGN120416														●	12.7	4.76	1.6	–		

● = NEW

60° TN TİPİ DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi			Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✠ : Darbeli Kesme
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler	●	◐	●	●	◐	✠	●	●	◐	✠						
	K	Dökme Demir							●				◐	●	◐	●		✠
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım													●			
		Sinterlenmiş Alaşım											◐					

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)				Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	MBS140	IC	S	RE	LE		
	TNGN160408														●	9.525	4.76	0.8	–		–
	TNGN160412														●	9.525	4.76	1.2	–		
	TNGN160416														●	9.525	4.76	1.6	–		

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

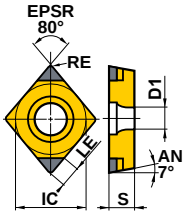
80° CC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-CCGW060202GS2	★		★	★			●				★	★	★	6.35	2.38	0.2	1.7	2.8		
	NP-CCGW060204GS2	●		●	●							●	●	★	6.35	2.38	0.4	1.8	2.8		
	NP-CCGW060208GS2	●		●	●							★	●	★	6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-CCGW09T302GS2	★		★	★							★			9.525	3.97	0.2	1.7	4.4		
	NP-CCGW09T304GS2	●		●	●			★				★	●	●	9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NP-CCGW09T308GS2	●		●	●			★				★	●	●	9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-CCGW060202GA2		●			●				●					6.35	2.38	0.2	1.7	2.8		
	NP-CCGW060204GA2		●			●	●			●				●	6.35	2.38	0.4	1.8	2.8		
	NP-CCGW060208GA2		●			●	●			●					6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-CCGW09T302GA2		●			●				●					9.525	3.97	0.2	1.7	4.4		
	NP-CCGW09T304GA2		●			●	●			●				●	9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NP-CCGW09T308GA2		●			●	●			●					9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-CCGW09T304GH2				★	★	●								9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NP-CCGW09T308GH2				★	★	●								9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NEW NP-CCGW09T304VA2		●												9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NEW NP-CCGW09T308VA2		●												9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-CCGW060202FS2	●			●			●	●			●	●		6.35	2.38	0.2	1.7	2.8		
	NP-CCGW060204FS2	●			●			●	●			●	●		6.35	2.38	0.4	1.8	2.8		
	NP-CCGW060208FS2	●			●				●			●	□		6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-CCGW09T302FS2	●		★	●				●			★			9.525	3.97	0.2	1.7	4.4		
	NP-CCGW09T304FS2	●		●	●	●		●	●			●	●	●	9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NP-CCGW09T308FS2	●		●	●	●		●	●			●	●	□	9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-CCGW060202FA2													●	6.35	2.38	0.2	1.7	2.8		
	NP-CCGW060204FA2													●	6.35	2.38	0.4	1.8	2.8		
	NP-CCGW060208FA2													●	6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-CCGW060208TS2											★			6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-CCGW09T308TS2											★			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-CCGW060204TA2						●				★				6.35	2.38	0.4	1.8	2.8		
	NP-CCGW060208TA2						●				★				6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-CCGW09T304TA2		●			●	●			★	★				9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NP-CCGW09T308TA2		●			●	●			★	★				9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-CCGW09T304TH2					★	●				★				9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NP-CCGW09T308TH2					★	●				★				9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-CCGW060202SF2											★			6.35	2.38	0.2	1.7	2.8		
	NP-CCGW060204SF2											●			6.35	2.38	0.4	1.8	2.8		
	NP-CCGW060208SF2											★			6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-CCGW09T302SF2											★			9.525	3.97	0.2	1.7	4.4		
	NP-CCGW09T304SF2											●			9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NP-CCGW09T308SF2											●			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-CCGW060202SE2											★			6.35	2.38	0.2	1.7	2.8		
	NP-CCGW060204SE2											●			6.35	2.38	0.4	1.8	2.8		
	NP-CCGW060208SE2											★			6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-CCGW09T302SE2											★			9.525	3.97	0.2	1.7	4.4		





C024
D010
E007
E008
E032
E036

● = NEW

80° CC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-CCGW09T304SE2											★			9.525	3.97	0.4	1.8	4.4	EPSR 80° RE D1 LE AN 7° IC S	C024 D010 E007 E008 E032 E036
	NP-CCGW09T308SE2											●			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
YENİ KÜÇÜK KESME (Silicili) *1	NP-CCGW09T304GSWS2	●		●	●										9.525	3.97	0.4	1.8	4.4	EPSR 80° RE D1 LE AN 7° IC S	C024 D010 E032 E036
	NP-CCGW09T308GSWS2	●		●	●										9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-CCGW09T304GAWS2		●			●	●			★					9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NP-CCGW09T308GAWS2		●			●	●			★					9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-CCGW09T304GBWL2			★	★	★				★					9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NP-CCGW09T308GBWL2			★	★	★				★					9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-CCGW09T304FSWS2	●		●	★	★			★						9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NP-CCGW09T308FSWS2	●		●	★	★			★						9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-CCGW09T304FBWL2			★	★	★			★						9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NP-CCGW09T308FBWL2			★	★	★			★						9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
YENİ KÜÇÜK KESME (Kırıcılı)	BF-CCGT09T304TS2	●			●										9.525	3.97	0.4	1.8	4.4	EPSR 80° RE D1 LE AN 7° IC S	C024 D010 E032 E036
	BF-CCGT09T308TS2	●			●										9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
YENİ KÜÇÜK KESME (Kırıcılı)	BM-CCGT09T304TA2		●			●									9.525	3.97	0.4	1.8	4.4	EPSR 80° RE D1 LE AN 7° IC S	C024 D010 E032 E036
	BM-CCGT09T308TA2		●			●									9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
YENİ KÜÇÜK KESME	* NP-CCGW03S102GS			●											3.57	1.39	0.2	1.1	2.0	EPSR 80° LE RE D1 AN 7° IC S	E018
	* NP-CCGW03S104GS			●											3.57	1.39	0.4	1.0	2.0		
	* NP-CCGW04T002GS			●											4.37	1.79	0.2	1.5	2.4		
	* NP-CCGW04T004GS			●											4.37	1.79	0.4	1.4	2.4		
	* NP-CCGW03S102FS	●			●				★						3.57	1.39	0.2	1.1	2.0		
	* NP-CCGW03S104FS	●			●				●						3.57	1.39	0.4	1.0	2.0		
	* NP-CCGW04T002FS	●			●				●						4.37	1.79	0.2	1.5	2.4		
	* NP-CCGW04T004FS	●			●				●						4.37	1.79	0.4	1.4	2.4		

*1 Lütfen silicili kesici uçları kullanmadan önce B024'e bakın.
* İç teğet çemberinin çapı ISO standardı dışındadır. (SCLC tipi için)

● = NEW

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

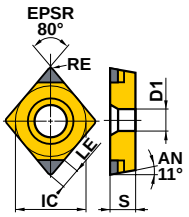
80° CP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN					Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-CPGB080204GS2	★		●	★										7.94	2.38	0.4	1.8	3.5		
	NP-CPGB080208GS2	★		●	★										7.94	2.38	0.8	2.0	3.5		
	NP-CPGB090302GS2	★		★	★										9.525	3.18	0.2	1.7	4.5		
	NP-CPGB090304GS2	★		●	★										9.525	3.18	0.4	1.8	4.5		
	NP-CPGB090308GS2	★		●	★										9.525	3.18	0.8	2.0	4.5		
	NP-CPGB080204GA2		●			●	●								7.94	2.38	0.4	1.8	3.5		
	NP-CPGB080208GA2		●			●	●								7.94	2.38	0.8	2.0	3.5		
	NP-CPGB080212GA2		★			★	★								7.94	2.38	1.2	2.2	3.5		
	NP-CPGB090302GA2		★			★									9.525	3.18	0.2	1.7	4.5		
	NP-CPGB090304GA2		●			●	●								9.525	3.18	0.4	1.8	4.5		
	NP-CPGB090308GA2		●			●	●								9.525	3.18	0.8	2.0	4.5		
	NP-CPGB090312GA2		★			★	★								9.525	3.18	1.2	2.2	4.5		
	NEW NP-CPGB090304VA2		●												9.525	3.18	0.4	1.8	4.5		
	NEW NP-CPGB090308VA2		●												9.525	3.18	0.8	2.0	4.5		
	NEW NP-CPGB090312VA2		★												9.525	3.18	1.2	2.2	4.5		
	NP-CPGB080202FS2											★			7.94	2.38	0.2	1.7	3.5		
	NP-CPGB080204FS2				★							●			7.94	2.38	0.4	1.8	3.5		
	NP-CPGB080208FS2				★										7.94	2.38	0.8	2.0	3.5		
	NP-CPGB090302FS2			★	★							★			9.525	3.18	0.2	1.7	4.5		
	NP-CPGB090304FS2			●		★						★			9.525	3.18	0.4	1.8	4.5		
	NP-CPGB090308FS2			●		★						★			9.525	3.18	0.8	2.0	4.5		
	NP-CPGB090312FS2					★									9.525	3.18	1.2	2.2	4.5		
	NP-CPGB080204TA2						★								7.94	2.38	0.4	1.8	3.5		
	NP-CPGB080208TA2						★								7.94	2.38	0.8	2.0	3.5		
	NP-CPGB080212TA2						★								7.94	2.38	1.2	2.2	3.5		
	NP-CPGB090304TA2		★			★	★								9.525	3.18	0.4	1.8	4.5		
	NP-CPGB090308TA2		★			★	★								9.525	3.18	0.8	2.0	4.5		
	NP-CPGB090312TA2		★			★	★								9.525	3.18	1.2	2.2	4.5		
	NP-CPGB080202SE2											★			7.94	2.38	0.2	1.7	3.5		
	NP-CPGB080204SE2											★			7.94	2.38	0.4	1.8	3.5		
	NP-CPGB090302SE2											★			9.525	3.18	0.2	1.7	4.5		
	NP-CPGB090304SE2											★			9.525	3.18	0.4	1.8	4.5		
	NP-CPGB090308SE2											★			9.525	3.18	0.8	2.0	4.5		





E007
E008

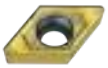
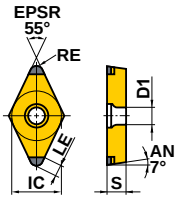
● = NEW

KALİTELER ➤ B004
TANIMLAMA ➤ B002

55° DC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN					Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-DCGW070202GS2	●		●	●										6.35	2.38	0.2	2.2	2.8		
	NP-DCGW070204GS2	●		●	●			★				●			6.35	2.38	0.4	2.1	2.8		
	NP-DCGW070208GS2	●		●	●							★			6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-DCGW11T302GS2	●		●	●							★			9.525	3.97	0.2	2.2	4.4		
	NP-DCGW11T304GS2	●		●	●			●				●			9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
	NP-DCGW11T304GS2												●	●	9.525	3.97	0.4	1.5	4.4		
	NP-DCGW11T308GS2	●		●	●			●				●			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-DCGW11T308GS2												●	●	9.525	3.97	0.8	1.7	4.4		
	NP-DCGW070202GA2		●			●			●						6.35	2.38	0.2	2.2	2.8		
	NP-DCGW070204GA2		●			●	●		●						6.35	2.38	0.4	2.1	2.8		
	NP-DCGW070208GA2		★				●								6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-DCGW11T302GA2		●			●			●						9.525	3.97	0.2	2.2	4.4		
	NP-DCGW11T304GA2		●			●	●		●						9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
	NP-DCGW11T308GA2		●			●	●		●						9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-DCGW11T304GH2				★	★	●								9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
	NP-DCGW11T308GH2				★	★	●								9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NEW NP-DCGW11T304VA2		●												9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
	NEW NP-DCGW11T308VA2		●												9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-DCGW070202FS2	●			●				●						6.35	2.38	0.2	2.2	2.8		
	NP-DCGW070204FS2	●			●	●		●	●			●	●		6.35	2.38	0.4	2.1	2.8		
	NP-DCGW070208FS2	★			★				★			●			6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-DCGW11T302FS2	●		●	●				●			●			9.525	3.97	0.2	2.2	4.4		
	NP-DCGW11T304FS2	●		●	●	●			●			●			9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
	NP-DCGW11T308FS2	●		●	●	●		★	●			●			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-DCGW11T304FA2												★	●	9.525	3.97	0.4	1.5	4.4		
	NP-DCGW11T308FA2												●	●	9.525	3.97	0.8	1.7	4.4		
	NP-DCGW070204TA2					●	●			●	●				6.35	2.38	0.4	2.1	2.8		
	NP-DCGW070208TA2						●				★				6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-DCGW11T304TA2		★			★	●			★	●				9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
	NP-DCGW11T308TA2		★			★	●			★	●				9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-DCGW11T304TH2					★	●				●				9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
	NP-DCGW11T308TH2					★	●				●				9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
	NP-DCGW070204SF2											●			6.35	2.38	0.4	2.1	2.8		
	NP-DCGW070208SF2											●			6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
	NP-DCGW11T302SF2											★			9.525	3.97	0.2	2.2	4.4		
	NP-DCGW11T304SF2											●			9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
	NP-DCGW11T308SF2											●			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		

● = NEW

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

Çalışma Malzemesi			Kaplamalı PCBN							PCBN						Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
			NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	D1		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler	●	◐	●	●	◐	✣		●	◐	✣										
	K	Dökme Demir							●				◐	●	◐							
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım													●							
		Sinterlenmiş Alaşım											◐									
YENİ KÜÇÜK KESME		NP-DCGW070204SE2											●			6.35	2.38	0.4	2.1	2.8		C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
		NP-DCGW070208SE2											★			6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
		NP-DCGW11T302SE2											●			9.525	3.97	0.2	2.2	4.4		
		NP-DCGW11T304SE2											●			9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
		NP-DCGW11T308SE2											●			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
YENİ KÜÇÜK KESME (Kırıcılı)		BF-DCGT11T304TS2	●			●										9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
		BF-DCGT11T308TS2	●			●										9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
YENİ KÜÇÜK KESME (Kırıcılı)		BM-DCGT11T304TA2		●			●									9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
		BM-DCGT11T308TA2		●			●									9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
YENİ KÜÇÜK KESME		NP-DCGW11T302GS												★	★	9.525	3.97	0.2	1.4	4.4		C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

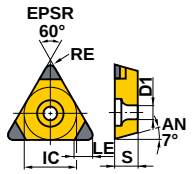
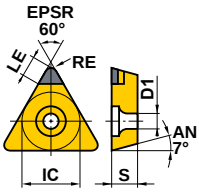
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

● = NEW

60° TC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-TCGW090204GS3				★			★							5.56	2.38	0.4	1.6	2.5		C029 E030
	NP-TCGW090208GS3				★										5.56	2.38	0.8	1.7	2.5		
	NP-TCGW110202GS3				★										6.35	2.38	0.2	1.5	2.8		
	NP-TCGW110204GS3				★							★			6.35	2.38	0.4	1.6	2.8		
	NP-TCGW110208GS3				★			★				★			6.35	2.38	0.8	1.7	2.8		
	NP-TCGW130304GS3				★										7.94	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TCGW130308GS3				★										7.94	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TCGW16T304GS3				★								□	□	9.525	3.97	0.4	1.6	4.4		
	NP-TCGW16T308GS3				★								□	●	9.525	3.97	0.8	1.7	4.4		
	NP-TCGW110204FS3							★				●			6.35	2.38	0.4	1.6	2.8		
	NP-TCGW110208FS3							★				●			6.35	2.38	0.8	1.7	2.8		
	NP-TCGW16T304FS3												□	□	9.525	3.97	0.4	1.6	4.4		
	NP-TCGW16T308FS3												□	□	9.525	3.97	0.8	1.7	4.4		
	NP-TCGW110204SF3											★			6.35	2.38	0.4	1.6	2.8		
	NP-TCGW110208SF3											★			6.35	2.38	0.8	1.7	2.8		
	NP-TCGW110204SE3											★			6.35	2.38	0.4	1.6	2.8		
	NP-TCGW110208SE3											★			6.35	2.38	0.8	1.7	2.8		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-TCGW090204GS												●	□	5.56	2.38	0.4	1.6	2.5		C029 E030
	NP-TCGW090208GS												□	□	5.56	2.38	0.8	1.7	2.5		
	NP-TCGW110204GS												●	●	6.35	2.38	0.4	1.6	2.8		
	NP-TCGW110208GS												●	□	6.35	2.38	0.8	1.7	2.8		
	NP-TCGW090204FS												●	●	5.56	2.38	0.4	1.6	2.5		
	NP-TCGW090208FS												□	□	5.56	2.38	0.8	1.7	2.5		
	NP-TCGW110204FS												●	●	6.35	2.38	0.4	1.6	2.8		
	NP-TCGW110208FS												□	□	6.35	2.38	0.8	1.7	2.8		

● = NEW

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

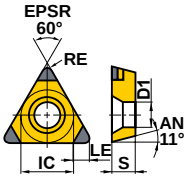
60° TP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-TPGB080204GS3	★		★	★			★							4.76	2.38	0.4	1.6	2.4		
	NP-TPGB080208GS3	★		★	★										4.76	2.38	0.8	1.7	2.4		
	NP-TPGB090202GS3											★			5.56	2.38	0.2	1.5	2.9		
	NP-TPGB090204GS3	★		★	★							★			5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
	NP-TPGB090208GS3	★		★	★										5.56	2.38	0.8	1.7	2.9		
	NP-TPGB110302GS3	★		★	★							★			6.35	3.18	0.2	1.5	3.4		
	NP-TPGB110304GS3	★		★	★			★				★			6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPGB110308GS3	★		★	★			★				★			6.35	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TPGB160304GS3	★		★	★										9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	NP-TPGB160308GS3	★		★	★										9.525	3.18	0.8	1.7	4.4		
	NP-TPGB080204GA3						●								4.76	2.38	0.4	1.6	2.4		
	NP-TPGB080208GA3						●								4.76	2.38	0.8	1.7	2.4		
	NP-TPGB090204GA3		★			★	●			●					5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
	NP-TPGB090208GA3		★			★	●			★					5.56	2.38	0.8	1.7	2.9		
	NP-TPGB110302GA3		★			★				★					6.35	3.18	0.2	1.5	3.4		
	NP-TPGB110304GA3		●			●	●			●					6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPGB110308GA3		●			●	●			●					6.35	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TPGB160304GA3		●			●	★			★					9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	NP-TPGB160308GA3		●			●	★			★					9.525	3.18	0.8	1.7	4.4		
	NP-TPGB160304GH3				★	★	★								9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	NP-TPGB160308GH3				★	★	★								9.525	3.18	0.8	1.7	4.4		
	NEW NP-TPGB110304VA3		●												6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NEW NP-TPGB110308VA3		●												6.35	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TPGB090202FS3											★			5.56	2.38	0.2	1.5	2.9		
	NP-TPGB090204FS3							★				★			5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
	NP-TPGB110302FS3	★		★	★				★			★			6.35	3.18	0.2	1.5	3.4		
	NP-TPGB110304FS3	★		★	★	●		★	●			★			6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPGB110308FS3	★		★	★	●		★	●			★			6.35	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TPGB160304FS3					●									9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	NP-TPGB160308FS3					●									9.525	3.18	0.8	1.7	4.4		
	NP-TPGB080204TA3						★				●				4.76	2.38	0.4	1.6	2.4		
	NP-TPGB080208TA3						★				★				4.76	2.38	0.8	1.7	2.4		
	NP-TPGB090204TA3						★				●				5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
	NP-TPGB090208TA3						★				★				5.56	2.38	0.8	1.7	2.9		
	NP-TPGB110304TA3		★			★	●			●	●				6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPGB110308TA3		★			★	★			★	★				6.35	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TPGB160304TA3					★	●			★	★				9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	NP-TPGB160308TA3					★	●			★	★				9.525	3.18	0.8	1.7	4.4		
	NP-TPGB160304TH3					★	★				★				9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	NP-TPGB160308TH3					★	★				★				9.525	3.18	0.8	1.7	4.4		





E009

● = NEW

KALİTELER ➤ B004
TANIMLAMA ➤ B002

60° TP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN					Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-TPGB090202SF3											★			5.56	2.38	0.2	1.5	2.9	EPSR 60° RE D1 AN 11° LE IC S	E009
	NP-TPGB090204SF3											★			5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
	NP-TPGB110302SF3											★			6.35	3.18	0.2	1.5	3.4		
	NP-TPGB110304SF3											★			6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPGB110308SF3											★			6.35	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TPGB090202SE3											★			5.56	2.38	0.2	1.5	2.9		
	NP-TPGB090204SE3											★			5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
	NP-TPGB110302SE3											★			6.35	3.18	0.2	1.5	3.4		
	NP-TPGB110304SE3											★			6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPGB110308SE3											★			6.35	3.18	0.8	1.7	3.4		

● = NEW

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

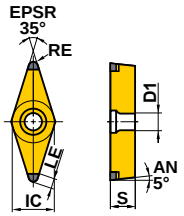
35° VB TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN					Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-VBGW110302GS2	★		★	★										6.35	3.18	0.2	2.5	2.85		
	NP-VBGW110304GS2	★		★	★							★			6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGW110304GS2													★	6.35	3.18	0.4	1.3	2.85		
	NP-VBGW110308GS2	★		★	★							★			6.35	3.18	0.8	2.0	2.85		
	NP-VBGW110308GS2													★	6.35	3.18	0.8	1.4	2.85		
	NP-VBGW160402GS2	●		★	●										9.525	4.76	0.2	2.5	4.43		
	NP-VBGW160404GS2	●		●	●			★				●			9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160404GS2												★	●	9.525	4.76	0.4	1.3	4.43		
	NP-VBGW160408GS2	●		●	●			★				●			9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW160408GS2												★	●	9.525	4.76	0.8	1.4	4.43		
	NP-VBGW110302GA2		●			●			★						6.35	3.18	0.2	2.5	2.85		
	NP-VBGW110304GA2		●			●	●		★						6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGW110308GA2		★			★	★		★						6.35	3.18	0.8	2.0	2.85		
	NP-VBGW160402GA2		★			★			★						9.525	4.76	0.2	2.5	4.43		
	NP-VBGW160404GA2		●			●	●		★						9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408GA2		●			●	●		★						9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW160404GH2				★	★	★								9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408GH2				★	★	●								9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NEW NP-VBGW160404VA2		●												9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NEW NP-VBGW160408VA2		●												9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW110302FS2	●			●				★						6.35	3.18	0.2	2.5	2.85		
	NP-VBGW110304FS2	★			★				★			★			6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGW110308FS2	★			★				★			★			6.35	3.18	0.8	2.0	2.85		
	NP-VBGW160402FS2	★			★				★						9.525	4.76	0.2	2.5	4.43		
	NP-VBGW160404FS2					●						●			9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408FS2					●						●			9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW110304TA2						★								6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGW110308TA2						★								6.35	3.18	0.8	2.0	2.85		
	NP-VBGW160404TA2		●			●	★			★					9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408TA2		★			★	★			★					9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW160404TH2					★	★								9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408TH2					★	★								9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW110304SF2											★			6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGW110308SF2											★			6.35	3.18	0.8	2.0	2.85		
	NP-VBGW160404SF2											●			9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408SF2											★			9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW110304SE2											★			6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGW110308SE2											★			6.35	3.18	0.8	2.0	2.85		
	NP-VBGW160404SE2											●			9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408SE2											★			9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		





D012
D013
E013
E014
H013

● = NEW

KALİTELER ➤ B004
TANIMLAMA ➤ B002

35° VC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-VCGW160404GS2	●		●	●										9.525	4.76	0.4	2.5	4.4	EPSR 35° RE LE IC D1 AN 7° S	C030 C031 E034 E035
	NP-VCGW160408GS2	●		●	●										9.525	4.76	0.8	2.0	4.4		
	NP-VCGW160404GA2		●			●	●								9.525	4.76	0.4	2.5	4.4		
	NP-VCGW160408GA2		●			●	●								9.525	4.76	0.8	2.0	4.4		
	NP-VCGW160404GH2				★	★	★								9.525	4.76	0.4	2.5	4.4		
	NP-VCGW160408GH2				★	★	★								9.525	4.76	0.8	2.0	4.4		
	NEW NP-VCGW160404VA2		●												9.525	4.76	0.4	2.5	4.4		
	NEW NP-VCGW160408VA2		●												9.525	4.76	0.8	2.0	4.4		
	NP-VCGW160404FS2				●	●			★						9.525	4.76	0.4	2.5	4.4		
	NP-VCGW160408FS2				●	●			★						9.525	4.76	0.8	2.0	4.4		
	NP-VCGW160404TS2				★										9.525	4.76	0.4	2.5	4.4		
	NP-VCGW160408TS2				★										9.525	4.76	0.8	2.0	4.4		
	NP-VCGW160404TA2		★			★	★								9.525	4.76	0.4	2.5	4.4		
	NP-VCGW160408TA2		★			★	★								9.525	4.76	0.8	2.0	4.4		
	NP-VCGW160404TH2					★	★								9.525	4.76	0.4	2.5	4.4		
	NP-VCGW160408TH2					★	★								9.525	4.76	0.8	2.0	4.4		

● = NEW

80° WC TİP KESİCİ UÇLAR DELİKLİ

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :
Lütfen sayfa B021'e bakın

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-WCMWL30204FA												★		4.76	2.38	0.4	1.8	2.3	EPSR 80° LE RE IC D1 AN 7° S	E029
	NP-WCMWL30208FA												★		4.76	2.38	0.8	1.9	2.3		

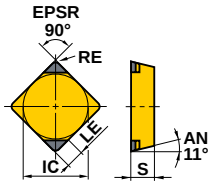
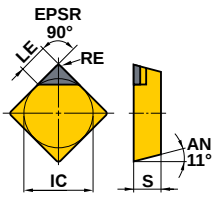
● = NEW

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

90° SP TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler
	K	Dökme Demir
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım
		Sinterlenmiş Alaşım

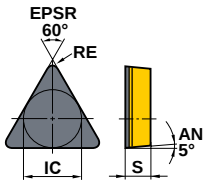
Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN							PCBN						Boyutlar (mm)				Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE		
YENİ KÜÇÜK KESME NEW 	NP-SPGN120412GS2							★							12.7	4.76	1.2	2.5		–
	SPGN090304												★		9.525	3.18	0.4	4.0		–
	SPGN090308												★		9.525	3.18	0.8	4.1		
	SPGN120304												★ ★		12.7	3.18	0.4	4.0		
	SPGN120308												★ ★		12.7	3.18	0.8	4.1		

● = NEW

60° TB TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

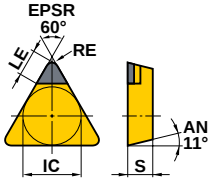
Çalışma Malzemesi			Kaplamalı PCBN							PCBN						Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler	●	◐	●	●	◐	✣	●	●	◐	✣	◐	●	◐	
	K	Dökme Demir							●						●	
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım													●	
		Sinterlenmiş Alaşım											◐			

Şekil	Sipariş Numarası	NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
	TBGN060104												★		3.97	1.59	0.4	—		—
	TBGN060108												★		3.97	1.59	0.8	—		

● = NEW

60° TP TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi			Kaplamalı PCBN							PCBN						Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler	●	◐	●	●	◐	✣	●	●	◐	✣	◐	●	◐	
	K	Dökme Demir							●						●	
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım													●	
		Sinterlenmiş Alaşım											◐			

Şekil	Sipariş Numarası	NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	IC	S	RE	LE	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
	TPGN110304												★	★	6.35	3.18	0.4	2.6		—
	TPGN160304												★		9.525	3.18	0.4	3.6		
	TPGN160308												★		9.525	3.18	0.8	3.3		

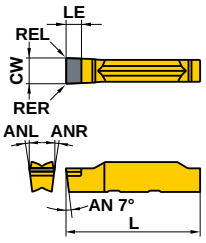
● = NEW

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

GY TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi			Kaplamalı PCBN						PCBN					
	H	Sertleştirilmiş Malzemeler			●	●	◐	✣		●	◐	✣	◐	● ◐
	K	Dökme Demir							●				●	●
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım						●						●
		Sinterlenmiş Alaşım							◐					

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	Kaplamalı PCBN						PCBN						Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		NEW BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	NEW BC5110	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB710	MB730	CW	RER REL	L	LE	ANR ANL	
	GY1G0200D020N-GFGS				●										2.00	0.2	20.7	2.7	3°		F018 —093
	GY1G0239E020N-GFGS				●										2.39	0.2	20.7	2.7	7°		
	GY1G0250E020N-GFGS				●										2.5	0.2	20.7	2.7	7°		
	GY1G0300F020N-GFGS				●										3.00	0.2	20.7	2.7	7°		
	GY1G0318F020N-GFGS				●										3.18	0.2	20.7	2.7	7°		
	GY1G0400G020N-GFGS				●										4.00	0.2	25.65	2.7	7°		
	GY1G0475H020N-GFGS				●										4.75	0.2	25.65	2.7	7°		
	GY1G0500H020N-GFGS				●										5.00	0.2	25.65	2.7	7°		
	GY1G0600J020N-GFGS				●										6.00	0.2	25.65	2.7	7°		

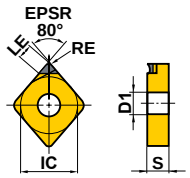
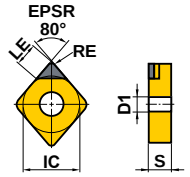
● = NEW

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

80° CN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

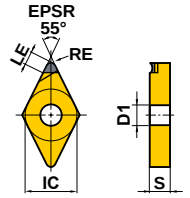
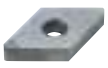
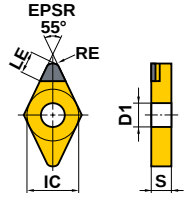
Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
YENİ KÜÇÜK KESME  (Kırıcılı)	**NP-CNMM120402R-F**	★	12.7	4.76	0.2	1.7	5.16	 Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.	C008 C009 E015 E038 H006 −008
	NP-CNMM120404R-F	★	12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNMM120408R-F	★	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	**CNMA120404**	★	12.7	4.76	0.4	3.6	5.16		C008 C009 E015 E038 H006 −008
	CNMA120408	★	12.7	4.76	0.8	3.6	5.16		

55° DN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
YENİ KÜÇÜK KESME  (Kırıcılı)	**NP-DNMM150402R-F**	★	12.7	4.76	0.2	2.2	5.16	 Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.	C010 C011 E015 E038 −040 H009 H010
	NP-DNMM150404R-F	★	12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNMM150408R-F	★	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	**DNGA150404**	★	12.7	4.76	0.4	2.9	5.16		C010 C011 E015 E038 −040 H009 H010
	DNGA150408	★	12.7	4.76	0.8	2.4	5.16		

★ : Japonya standart stok.

90° SN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi			
N	Demir İçermeyen Metal	●	

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
YENİ KÜÇÜK KESME	**NP-SNMM120404R-F**	★	12.7	4.76	0.4	2.0	5.16	EPSR 90° LE RE D1 IC S	C012 −015 E016 E037
	NP-SNMM120408R-F	★	12.7	4.76	0.8	2.2	5.16		
(Kırıcılı)								Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.	

60° TN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi			
N	Demir İçermeyen Metal	●	

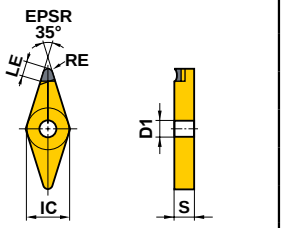
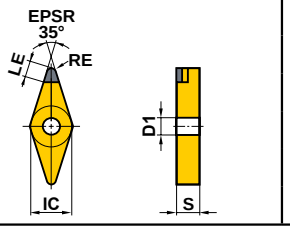
Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
YENİ KÜÇÜK KESME	**NP-TNMM160402R-F**	★	9.525	4.76	0.2	1.5	3.81	EPSR 60° LE RE D1 IC S	C016 −018 E016 E037
	NP-TNMM160404R-F	★	9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNMM160408R-F	★	9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
(Kırıcılı)								Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.	
	TNGA160402	★	9.525	4.76	0.2	3.1	3.81	EPSR 60° LE RE D1 IC S	C016 −018 E016 E037
	TNGA160404	★	9.525	4.76	0.4	2.9	3.81		
	TNGA160408	★	9.525	4.76	0.8	2.8	3.81		

35° VN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

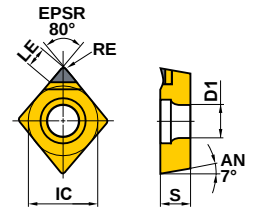
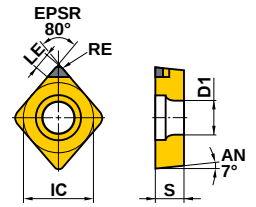
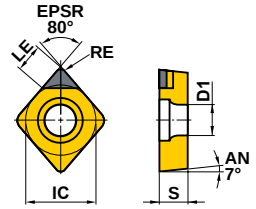
Şekil	Sipariş Numarası	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME  (Kırıcılı)	NP-VNMM160402R-F	★	9.525	4.76	0.2	2.5	3.81	 Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.	C019 −021 E017
	NP-VNMM160404R-F	★	9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNMM160408R-F	★	9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	VNGA160404	★	9.525	4.76	0.4	2.6	3.81		C019 −021 E017
	VNGA160408	★	9.525	4.76	0.8	1.8	3.81		

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

80° CC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

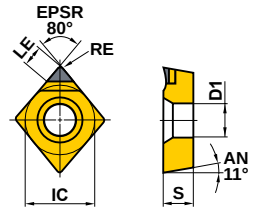
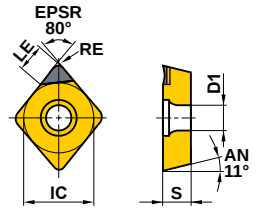
Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-CCMH060202	★	6.35	2.38	0.2	1.7	2.8		C024 D010 E007 E008 E032 E036
	NP-CCMH060204	★	6.35	2.38	0.4	1.8	2.8		
 (Kırıcılı)									
YENİ KÜÇÜK KESME	* NP-CCMW03S102	●	3.57	1.39	0.2	1.1	2.0		E018
	* NP-CCMW03S104	★	3.57	1.39	0.4	1.0	2.0		
	* NP-CCMW04T002	●	4.37	1.79	0.2	1.5	2.4		
	* NP-CCMW04T004	★	4.37	1.79	0.4	1.4	2.4		
	CCMW060202	★	6.35	2.38	0.2	2.9	2.8		C024 D010 E007 E008 E032 E036
	CCMW060204	★	6.35	2.38	0.4	2.9	2.8		
	CCMW09T302	★	9.525	3.97	0.2	3.3	4.4		
	CCMW09T304	★	9.525	3.97	0.4	3.3	4.4		

* iç teğet çemberin çapı özeldir. (SCLC tipi için)

80° CP TİP KESİCİ DELİKLİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

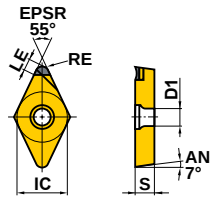
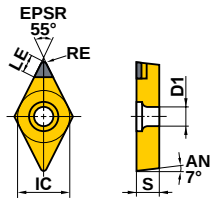
Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-CPMH080202	★	7.94	2.38	0.2	1.7	3.5		E007 E008
	NP-CPMH080204	★	7.94	2.38	0.4	1.8	3.5		
	NP-CPMH090302	★	9.525	3.18	0.2	1.7	4.5		
 (Kırıcılı)	NP-CPMH090304	★	9.525	3.18	0.4	1.8	4.5		
	CPGT080202	★	7.94	2.38	0.2	3.7	3.4		–
	CPGT080204	★	7.94	2.38	0.4	3.6	3.4		
	CPGT090302	★	9.525	3.18	0.2	3.3	4.4		
 (Kırıcılı)	CPGT090304	★	9.525	3.18	0.4	3.3	4.4		

55° DC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

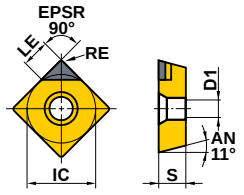
Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-DCMT070202R-F	★	6.35	2.38	0.2	1.4	2.8		C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
	NP-DCMT070202L-F	★	6.35	2.38	0.2	1.4	2.8		
	NP-DCMT070204R-F	★	6.35	2.38	0.4	1.5	2.8		
	NP-DCMT070204L-F	★	6.35	2.38	0.4	1.5	2.8		
	NP-DCMT11T302R-F	★	9.525	3.97	0.2	1.4	4.4		
	NP-DCMT11T302L-F	★	9.525	3.97	0.2	1.4	4.4		
	NP-DCMT11T304R-F	★	9.525	3.97	0.4	1.5	4.4		
(Kırıcılı)	NP-DCMT11T304L-F	★	9.525	3.97	0.4	1.5	4.4	Sol taraftaki kesici uç gösterilmiştir.	
	DCMW070202	★	6.35	2.38	0.2	2.7	2.8		C025 D011 D026 E010 E011 E031 E033
	DCMW070204	★	6.35	2.38	0.4	2.5	2.8		
	DCMW11T302	★	9.525	3.97	0.2	3.0	4.4		
	DCMW11T304	★	9.525	3.97	0.4	2.9	4.4		

90° SP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

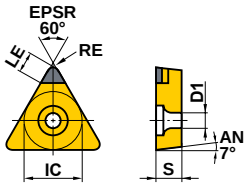
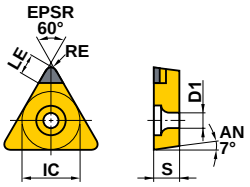
Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
	SPGX090304	★	9.525	3.18	0.4	3.7	4.8		–
	SPGX090308	★	9.525	3.18	0.8	3.8	4.8		

★ : Japonya standart stok.

60° TC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

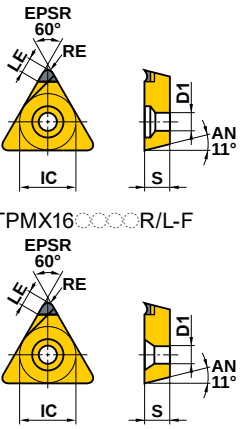
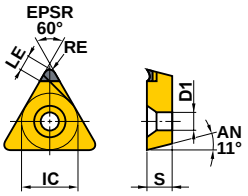
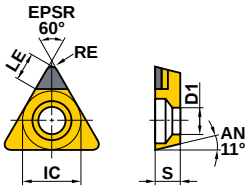
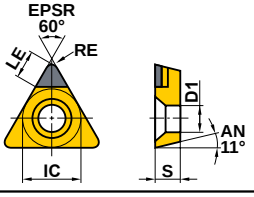
Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✤ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
	**TCMW110202**	★	6.35	2.38	0.2	2.7	2.8		C029 E030
	TCMW110204	★	6.35	2.38	0.4	2.6	2.8		
	**TCGW060102**	★	3.97	1.59	0.2	1.5	2.3		–
	TCGW060104	★	3.97	1.59	0.4	1.6	2.3		
	TCGW060108	★	3.97	1.59	0.8	1.4	2.3		

60° TP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✣ : Darbeli Kesme

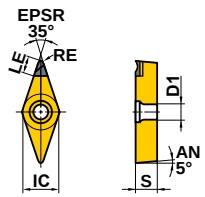
Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-TPMX090202R-F	★	5.56	2.38	0.2	1.5	3.0	 NP-TPMX16□□□□R/L-F Sağ kesme yönlü kesici uç gösterilmektedir.	E009 E027
	NP-TPMX090202L-F	★	5.56	2.38	0.2	1.5	3.0		
	NP-TPMX090204L-F	★	5.56	2.38	0.4	1.6	3.0		
	NP-TPMX090208L-F	★	5.56	2.38	0.8	1.7	3.0		
	NP-TPMX110302L-F	★	6.35	3.18	0.2	1.5	3.5		
	NP-TPMX110304L-F	★	6.35	3.18	0.4	1.6	3.5		
	NP-TPMX110308L-F	★	6.35	3.18	0.8	1.7	3.5		
	NP-TPMX160302L-F	★	9.525	3.18	0.2	1.5	4.8		
	NP-TPMX160304L-F	★	9.525	3.18	0.4	1.6	4.8		
	NP-TPMX160308L-F	★	9.525	3.18	0.8	1.7	4.8		
(Kırıcılı)									
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-TPMH080202R-F	★	4.76	2.38	0.2	1.5	2.4	 Sol kesme yönlü kesici uç gösterilmiştir.	E009
	NP-TPMH080202L-F	★	4.76	2.38	0.2	1.5	2.4		
	NP-TPMH080204R-F	★	4.76	2.38	0.4	1.6	2.4		
	NP-TPMH080204L-F	★	4.76	2.38	0.4	1.6	2.4		
	NP-TPMH090202R-F	★	5.56	2.38	0.2	1.5	2.9		
	NP-TPMH090202L-F	★	5.56	2.38	0.2	1.5	2.9		
	NP-TPMH090204R-F	★	5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
	NP-TPMH090204L-F	★	5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
	NP-TPMH110302R-F	★	6.35	3.18	0.2	1.5	3.4		
	NP-TPMH110302L-F	★	6.35	3.18	0.2	1.5	3.4		
	NP-TPMH110304R-F	★	6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPMH110304L-F	★	6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPMH160302R-F	★	9.525	3.18	0.2	1.5	4.4		
	NP-TPMH160302L-F	★	9.525	3.18	0.2	1.5	4.4		
	NP-TPMH160304R-F	★	9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
(Kırıcılı)	NP-TPMH160304L-F	★	9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	TPGX080202	★	4.76	2.38	0.2	1.8	2.5	 TPGX16□□□□ 	E009 E027
	TPGX080204	★	4.76	2.38	0.4	1.7	2.5		
	TPGX080208	★	4.76	2.38	0.8	1.4	2.5		
	TPGX090202	★	5.56	2.38	0.2	2.7	3.0		
	TPGX090204	★	5.56	2.38	0.4	2.6	3.0		
	TPGX090208	★	5.56	2.38	0.8	2.3	3.0		
	TPGX110302	★	6.35	3.18	0.2	2.7	3.5		
	TPGX110304	★	6.35	3.18	0.4	2.6	3.5		
	TPGX110308	★	6.35	3.18	0.8	2.3	3.5		
	TPGX160304	★	9.525	3.18	0.4	2.9	4.8		
	TPGX160308	★	9.525	3.18	0.8	2.6	4.8		

★ : Japonya standart stok.

35° VB TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

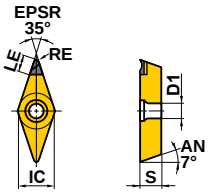
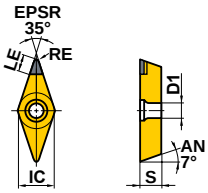
Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
YENİ KÜÇÜK KESME	**NP-VBGT110301R-F**	★	6.35	3.18	0.1	2.5	2.85		D010 D011 E013 E014
	NP-VBGT110302R-F	★	6.35	3.18	0.2	2.5	2.85		
	**NP-VBGT110304R-F**	★	6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGT1103V5R-F	★	6.35	3.18	0.05	2.5	2.85		
(Kırıcılı)									

35° VC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

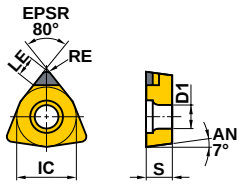
Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
YENİ KÜÇÜK KESME	**NP-VCGT080201R-F**	★	4.76	2.38	0.1	2.5	2.4		C030 C031 D013 E014 E034
	NP-VCGT080202R-F	★	4.76	2.38	0.2	2.5	2.4		
	NP-VCGT080204R-F	★	4.76	2.38	0.4	2.5	2.4		
	**NP-VCGT0802V5R-F**	★	4.76	2.38	0.05	2.5	2.4		
	NP-VCGT110301R-F	★	6.35	3.18	0.1	2.5	2.8		
	NP-VCGT110302R-F	★	6.35	3.18	0.2	2.5	2.8		
	NP-VCGT110304R-F	★	6.35	3.18	0.4	2.5	2.8		
(Kırıcılı)	**NP-VCGT1103V5R-F**	★	6.35	3.18	0.05	2.5	2.8		
	VCGW110301	★	6.35	3.18	0.1	3.1	2.8		C030 D013 E034
NEW	**VCGW110302**	★	6.35	3.18	0.2	3.0	2.8		
	**VCGW110304**	★	6.35	3.18	0.4	2.6	2.8		

★ = NEW

KALİTELER ➤ B028
TANIMLAMA ➤ B002

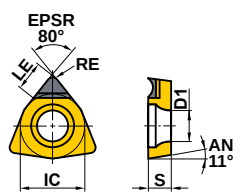
80° WC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi				Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme
	N	Demir İçermeyen Metal	●	

Şekil	Sipariş Numarası	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
	WCMW06T304	★	9.525	3.97	0.4	3.0	4.4		E029

80° WP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi				Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme
	N	Demir İçermeyen Metal	●	

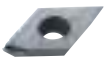
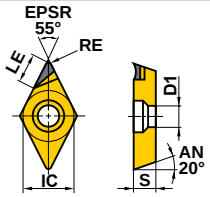
Şekil	Sipariş Numarası	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
	WPGT040202	★	6.35	2.38	0.2	2.9	2.8		E012
	WPGT040204	★	6.35	2.38	0.4	2.9	2.8		
	WPGT060302	★	9.525	3.18	0.2	3.3	4.4		
	WPGT060304	★	9.525	3.18	0.4	3.3	4.4		
(Kırıcılı)									

★ : Japonya standart stok.

55° DE TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

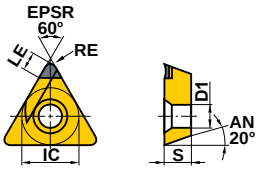
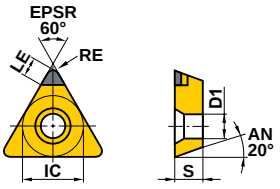
Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
 (Kırıcılı)	**DEGX150404R-F**	★	12.7	4.76	0.4	2.9	5.1	 Sağ kesme yönlü uç gösterilmektedir.	C033
	DEGX150404L-F	★	12.7	4.76	0.4	2.9	5.1		

60° TE TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

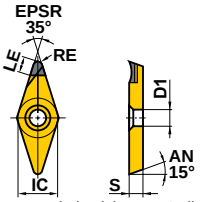
Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
 (Kırıcılı)	**TEGX160302R**	★	9.525	3.18	0.2	3.8	4.4	 Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.	C035 E041
	TEGX160302L	★	9.525	3.18	0.2	3.8	4.4		
	TEGX160304R	★	9.525	3.18	0.4	3.6	4.4		
	TEGX160304L	★	9.525	3.18	0.4	3.6	4.4		
	**TEGX160302**	★	9.525	3.18	0.2	3.1	4.4		C035 E041
	TEGX160304	★	9.525	3.18	0.4	2.9	4.4		

35° VD TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●

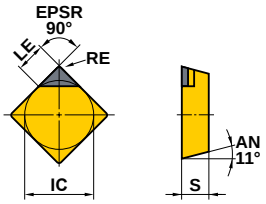
Kesme Koşulları (Kılavuzu) :
● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	D1	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
 (Kırıcılı)	**VDGX160302R-F**	●	9.525	3.18	0.2	3.1	4.5	 Sağ kesme yönlü kesici uç gösterilmektedir.	C035
	VDGX160304R-F	●	9.525	3.18	0.4	2.7	4.5		

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

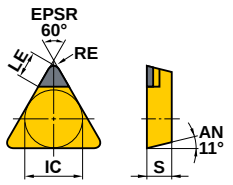
90° SP TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●	Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
	**SPGN090302**	★	9.525	3.18	0.2	3.7		–
	SPGN090304	★	9.525	3.18	0.4	3.7		
	SPGN090308	★	9.525	3.18	0.8	3.8		
	SPGN120304	★	12.7	3.18	0.4	3.7		
	SPGN120308	★	12.7	3.18	0.8	3.8		
	SPGN120312	★	12.7	3.18	1.2	3.7		

60° TP TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●	Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ◐ : Genel Kesme ✥ : Darbeli Kesme

Şekil	Sipariş Numarası	PCD MD220	Boyutlar (mm) IC	S	RE	LE	Geometri	Geçerli Takım Sayfası
	**TPGN110302**	★	6.35	3.18	0.2	2.7		E028
	TPGN110304	★	6.35	3.18	0.4	2.6		
	TPGN110308	★	6.35	3.18	0.8	2.3		
	TPGN160302	★	9.525	3.18	0.2	3.1		
	TPGN160304	★	9.525	3.18	0.4	2.9		
	TPGN160308	★	9.525	3.18	0.8	2.6		

Not

Not

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI STANDARTLARI NASIL OKUNUR

●Bu sayfa bölümü nasıl düzenlenmiştir

①Tornalama kesici ucun şekline göre düzenlenmiştir.
(Sonraki sayfada indekse bakınız.)

TAKIM TİPİ
Sipariş numarasının ilk dört harfini hemde kesme uygulamalarını gösterir.

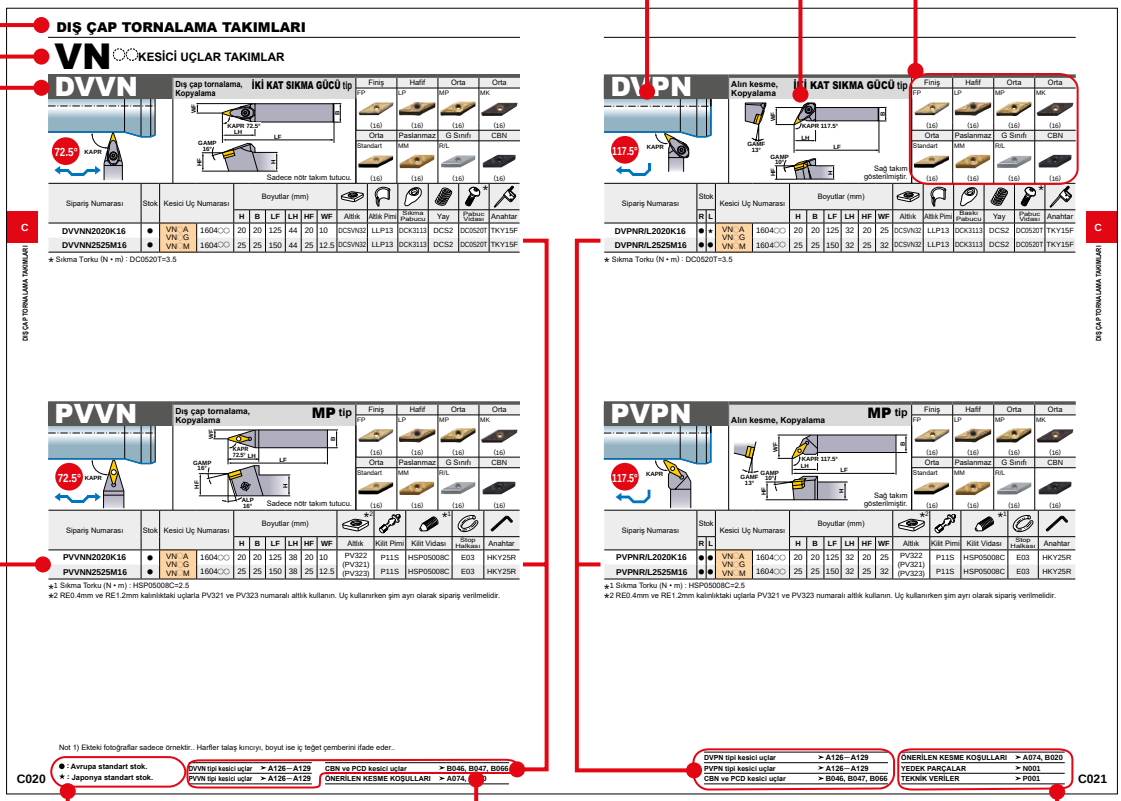
KESİCİ UÇ TİPİNE GÖRE ÜRÜNÜN BAŞLIĞI

ÜRÜN BÖLÜMÜ

TAKIM UYGULAMASINI GÖSTEREN ŞEKİL
Mevcut işleme uygulamalarını tasvir eden çizimler ve oklar kullanılır, örneğin dış çap tornalama, kopyalama, alın kesme ve pah kırma ile kesme kenarı giriş acıları.

GEOMETRİ

TALAŞ KIRICI KESME UYGULAMASI



STOK DURUM İŞARETİ AÇIKLAMA
Her bir çift sayfalı formatın sol tarafındaki sayfada gösterilir.

UYGUN KESİCİ UÇLAR İÇİN REFERANS SAYFASI
Ürüne uygulanacak geçerli kesici uçların detaylarını veren referans sayfalarını belirtir.

ÜRÜN STANDARTLARI
Sipariş numaralarını, stok durumunu (sağa/sola göre), geçerli kesici uçları, boyutları ve yedek parçaları belirtir.

SAYFA REFERANSI
·YEDEK PARÇALAR
·TEKNİK VERİLER
Her bir çift sayfalı formatın sağ tarafındaki sayfada, yukarısı dahil, referans sayfalarını belirtir.

TORNALAMA

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

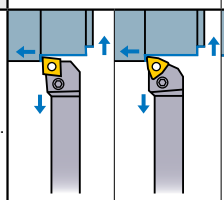
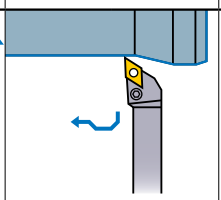
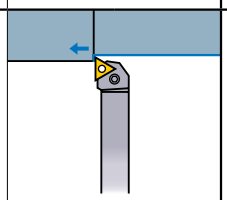
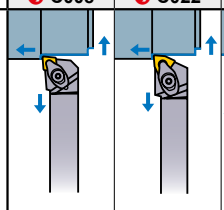
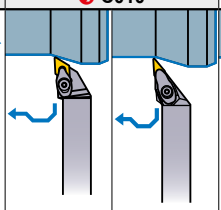
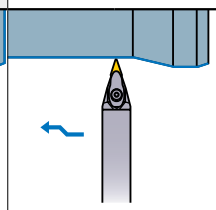
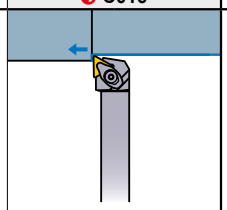
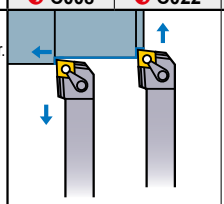
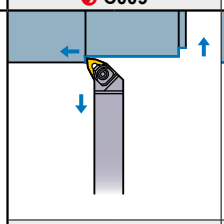
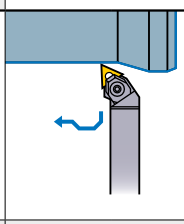
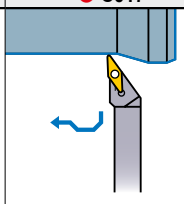
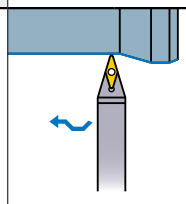
SINIFLANDIRMA C002
TANIMLAMA C006
BAĞLAMA SİSTEMİ C007
STANDART TAKIMLAR
CN○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C008
DN○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C010
SN○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C012
TN○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C016
VN○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C019
WN○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C022
CC○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C024
DC○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C025
RC○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C026
SC○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C028
TC○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C029
VC○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C030
XC○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C032
TL TUTUCUSU C037
AL TUTUCUSU
DE○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C034
TE○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C035
VD○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI C036

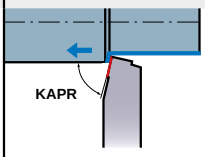
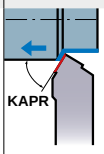
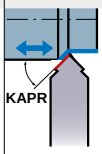
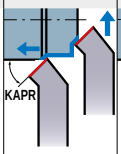
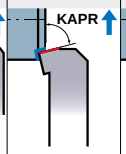
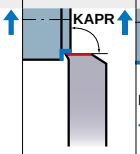
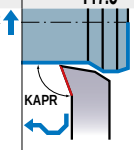
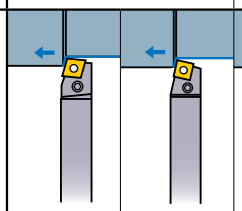
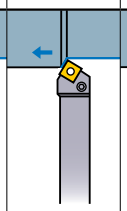
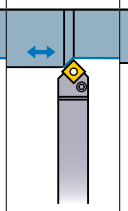
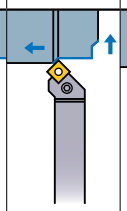
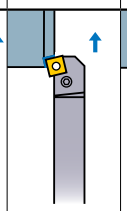
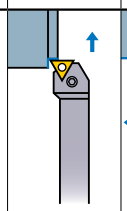
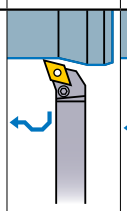
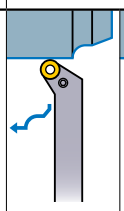
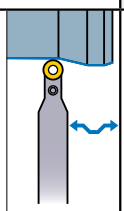
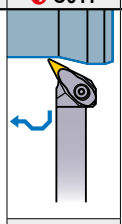
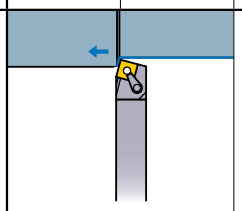
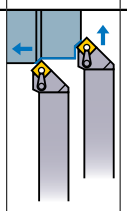
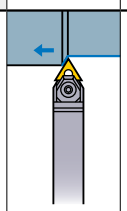
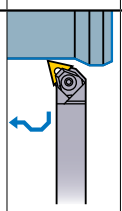
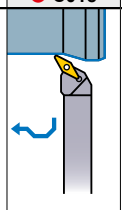


*Alfabetik sıralı sipariş indeksi

C008 **DCLN**
C010 **DDJN**
C016 **DTGN**
C019 **DVJN**
C021 **DVPN**
C020 **DVVN**
C022 **DWLN**
C009 **MCLN**
C012 **MSBN**
C014 **MSSN**
C018 **MTEN**
C017 **MTJN**
C018 **MTQN**
C023 **MWLN**
C009 **PCBN**
C008 **PCLN**
C011 **PDHN**
C010 **PDJN**
C026 **PRDC**
C026 **PRGC**
C012 **PSBN**
C014 **PSDN**
C015 **PSKN**
C013 **PSSN**
C013 **PSTN**
C017 **PTFN**
C016 **PTGN**
C019 **PVJN**
C021 **PVPN**
C020 **PVVN**
C022 **PWLN**
C024 **SCLC**
C025 **SDJC**
C034 **SDJE**
C025 **SDNC**
C034 **SDNE**
C027 **SRDC**
C027 **SRGC**
C028 **SSSC**
C035 **STFE**
C029 **STGC**
C035 **STGE**
C030 **SVJC**
C036 **SVJD**
C031 **SVPC**
C030 **SVVC**
C032 **SXZC**
C037 **TLHR**

SINIFLANDIRMA(Negatif kesici uçlar)

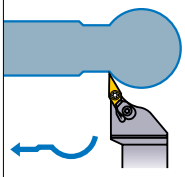
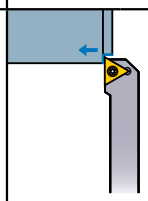
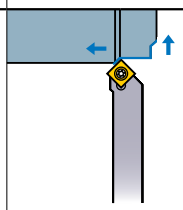
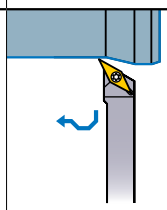
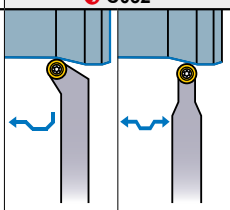
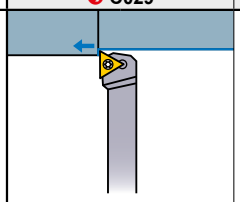
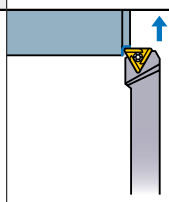
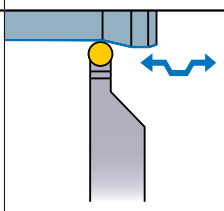
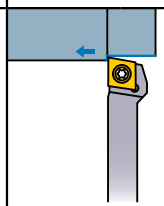
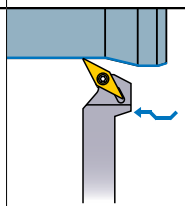
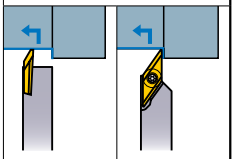
Takım	Özellikler Şaft Boyutu (Y x G x U)	Dış çap Tornalama Alın Tornalama KAPR=95°	Dış çap Tornalama Kopyalama KAPR=93°	Dış çap Tornalama Kopyalama KAPR=72.5°	Dış çap Tornalama KAPR=91°
LL Takım 	● Levye kilitli tipi. ● ISO standart. ● Farklı takım şekilleri. ● Hafif ila ağır kesme için uygundur. ● Ekonomik negatif kesici uç. 10 x 10 x 70 25 x 25 x 150 12 x 12 x 80 32 x 25 x 170 16 x 16 x 100 32 x 32 x 170 20 x 20 x 125	 **PCLN** ➲ C008 **PWLN** ➲ C022	 **PDJN** ➲ C010		 **PTGN** ➲ C016
İKİ KAT SIKMA SİSTEMİ **Takım** 	● Çift sıkma sistem tip. ● Kesici Uçları güvenli şekilde tutar. ● Mükemmel kesme kenarı toleransı. ● Ekonomik negatif kesici uç. ● Küçük kesici uç serisi. 16 x 16 x 100 25 x 25 x 150 20 x 20 x 125 32 x 25 x 170	 **DCLN** ➲ C008 **DWLN** ➲ C022	 **DDJN** ➲ C010 **DVJN** ➲ C019	 **DVVN** ➲ C020	 **DTGN** ➲ C016
İKİ KAT SIKMA SİSTEMİ **Takım** (Ağır kesme için) 	● Çift sıkma sistem tip. ● Kesici Uçları güvenli şekilde tutar. ● Ağır kesme için uygundur. ● Negatif kesici uç. 32 x 32 x 170 40 x 40 x 200	 **MCLN** ➲ C009			
WP Takım 	● Çift sıkma sistem tip. ● Basit kesici uç değişimi. ● Ekonomik negatif kesici uç. 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 25 x 170	 **MWLN** ➲ C023	 **MTJN** ➲ C017		
MP Takım 	● Pim kilitli tip. ● 35° rombik şekilli kesici uç. ● Girinti vermek için uygundur. 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150		 **PVJN** ➲ C019	 **PVVN** ➲ C020	

	Dış çap Tornalama		Dış çap Tornalama, Pah kırma		Dış çap Tornalama, Alın kesme, Pah kırma	Alın kesme		Alın kesme Kopyalama	Dış çap Tornalama, Kopyalama		Seçme Standardı				
	KAPR=75°		KAPR=60°	KAPR=45°	KAPR=45°	KAPR=75°	KAPR=91°	KAPR=105° 107.5° 117.5°	Özel Tasarım (Pozitif kesici uçlar)		Ekonomik	Düşük Kesme Direnci (Keskinlik)	Sıkma Rijitliği	İşleme Verimliliği	Geliştirilmiş
															
											◎		○	◎	
	PCBN ➲ C009	PSBN ➲ C012	PSTN ➲ C013	PSDN ➲ C014	PSSN ➲ C013	PSKN ➲ C015	PTFN ➲ C017	PDHN ➲ C011	PRGC ➲ C026	PRDC ➲ C026					
											◎		◎	◎	
								DVPN ➲ C021							
													◎		
	MSBN ➲ C012				MSSN ➲ C014										
											◎		◎	◎	
			MTEN ➲ C018					MTQN ➲ C018							
											◎			◎	
								PVPN ➲ C021							

Not 1) ◎ : 1. öneri. ○ : 2. öneri.

SINIFLANDIRMA(Pozitif kesici uçlar)

Takım	Özellikler Şaft Boyutu (Y x G x U)	Dış çap Tornalama, Alın Kesme KAPR=95°	Dış çap Tornalama, Kopyalama KAPR=93° 95°		Dış çap Tornalama, Kopyalama KAPR=62.5° 72.5°	
Profil Takımı 	● Çift sıkma sistem tip. ● 25° rombik şekilli kesici uç. ● 60º'ye kadar eğime sahip bir yüzeyde boşaltılma işlemi mümkündür. 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150					
SP Takım 	● Vidalı tip. ● 7° pozitif kesici uçlu mini tutucu. 8 x 8 x 60 10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150	**SCLC** C024	**SDJC** C025	**SVJC** C030	**SDNC** C025	**SVVC** C030
AL Takım (Alüminyum tornalama için) 	● Vidalı tip. ● 20°pozitif kesici uç. (35° paralel şekilli kesici uç 15° tip) ● Yüksek eğim ve iyi keskinlik. 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150		**SDJE** C034	**SVJD** C036	**SDNE** C034	
TL Takım 	● Konik kilit tip ● Yuvarlak şekilli kesici uç ile mükemmel Finiş yüzey. 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 25 x 170					
MİNİ TAKIMLAR (Ön yüz tornalama için takımlar) 	● Vidalı tip. ● Çoklu tip kalemlik üzerine takılabilir takımlar. ● 7° pozitif kesici uçlu mini tutucu. 8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	**SCLC-SM** D010	**SVLP-SM** D012	**SDJC-SM** D011	**SVJB-SM** D012	**SVJC-SM** D013	**SDNC-SM** D011	**SVVB-SM** D013
MİNİ TAKIMLAR (Geri tornalama için takımlar) 	● Vidalı tip. ● Çoklu tip kalemlik üzerine takılabilir takımlar. ● Dikey kesici uç tasarımı sayesinde yüksek rijitlik. (BTA/CTB tipi) ● Arka yüz işleme. (BTA/CTB tip) 8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120					

	Dış çap Tornalama	DışçapTornalama, Alın kesme,Pahkırma	Alın kesme	Alın kesme, Kopyalama	Dış çap Tornalama, Kopyalama	Seçme Standardı				
	KAPR=90° 91°	KAPR=45°	KAPR=91°	KAPR=117.5°	Özel Tasarım	Ekonomik	Düşük Kesme Direnci (Keskinlik)	Sıkma Rijitliği	İşleme Verimliliği	Özel
					 SXZC ➲ C032		◎	◎		
	 STGC ➲ C029	 SSSC ➲ C028		 SVPC ➲ C031	 SRGC ➲ C027 SRDC ➲ C027		○			
	 STGE ➲ C035		 STFE ➲ C035				◎			◎
					 TLHR ➲ C037		○			◎
	 SCAC-SM ➲ D010			 SVPP-SM ➲ D013			○			
					Özel Tasarım  BTAH/CTBH ➲ D014, D015 BTVH ➲ D016		○			

Not 1) ◎ : 1. öneri. ○ : 2. öneri.

TANIMLAMA

■ LL Takım / İKİ KAT SIKMA SİSTEMİ Takım / SP Takım / Profil Takımı / AL Takım

P	C	L	N	R	25	25	M	12
①	②	③	④	⑤	⑥	⑥	⑦	⑧

①Sıkma Yapısı	
D	İkat sıkma Tip
M	Pabuç Kilit Tip Çoklu Sıkma Tip
P	Levye Kilit Tip
S	Vidalı Tip

②Kesici Uç Şekli	
C	Paralel 80°
D	Paralel 55°
R	Yuvarlak
S	Kare
T	Üçgen
V	Paralel 35°
W	Kırık üçgen
X	Özel Tasarım

③Kesme Açısı KAPR	
A	90°Setsiz
B	75°
D	45°Nötr
E	60°
F	90°
G	90°Setli
H	107.5°
J	93°
K	75°
L	95°
N	62.5°
P	117.5°
Q	105°
S	45°
T	60°
V	72.5°
Z	Özel

④Kesici Uç Boşluğu	
C	7°Pozitif
N	NEGATİF
E	20°Pozitif

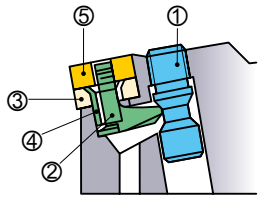
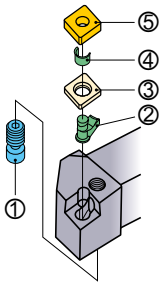
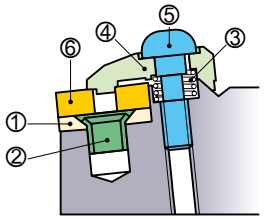
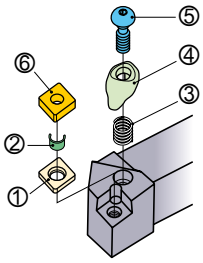
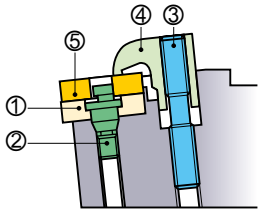
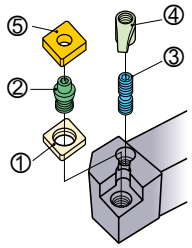
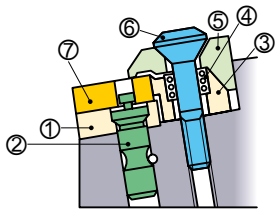
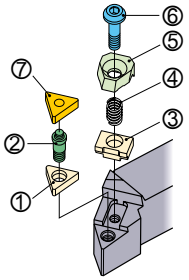
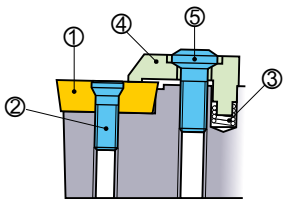
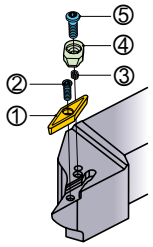
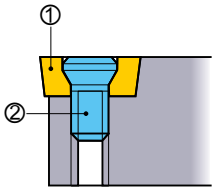
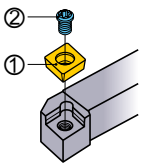
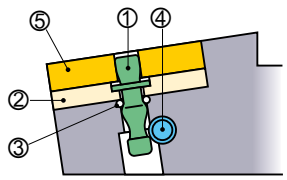
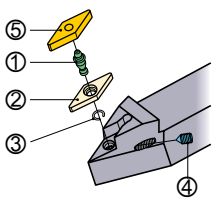
⑤Takımın Yönü	
R	Sağ Taraf
L	Sol Taraf
N	Nötr

⑥Takım Boyutu H/B (mm) (Yükseklik ve Genişlik)	
8	08
10	10
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32

⑦Takım Uzunluğu LF (mm)	
D	60
E	70
F	80
H	100
K	125
M	150
P	170
Q	180
R	200

⑧Kesme Kenarı Uzunluğu (mm)						
Teğet çemberi	KESİCİ UÇ Şekli					
	Kare	Üçgen	Yuvarlak	Paralel kenar 80°	Paralel kenar 55°	Paralel kenar 35°
6.00	–	–	06	–	–	–
6.35	–	11	–	06	07	11
7.94	–	13	–	–	–	–
8.00	–	–	08	–	–	–
9.525	09	16	–	09	11	16
10.00	–	–	10	–	–	–
12.00	–	–	12	–	–	–
12.70	12	22	–	12	15	–
15.875	15	27	–	16	–	–
16.00	–	–	16	–	–	–
19.05	19	–	–	19	–	–
20.00	–	–	20	–	–	–
25.00	–	–	25	–	–	–
25.40	25	–	–	–	–	–
32.00	–	–	32	–	–	–

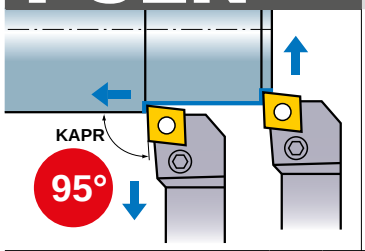
BAĞLAMA SİSTEMİ

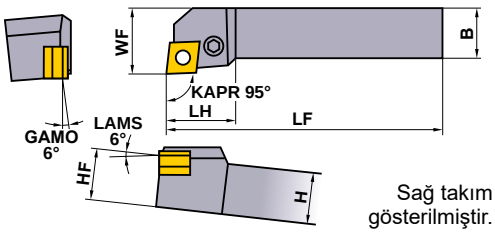
Tip (Takım)	Yapı	
Levye Kilitli (LL TAKIM)		①Sıkma Vidası ②Levye ③Altlık ④Altlık Pimi ⑤Kesici Uç 
Çift Sıkma (ÇİFT SIKMA SİSTEMLİ TAKIM)		①Altlık ②Altlık Pimi ③Yay ④Bağlama Pabucu ⑤Pabuç Vidası ⑥Kesici Uç 
Çoklu Sıkma (ÇİFT SIKMA SİSTEMLİ TAKIM) (Ağır kesme için)		①Altlık ②Altlık Pimi ③Pabuç Vidası ④Bağlama Pabucu ⑤Kesici Uç 
Kama Kilidli (WP TAKIM)		①Altlık ②Altlık Pimi ③Levha ④Yay ⑤Bağlama Pabucu ⑥Pabuc Vidası ⑦Kesici Uç 
İki hareketli çift sıkma (PROFİL TAKIMI)		①Kesici Uç ②Uç vidası (1) ③Yay ④Bağlama Pabucu ⑤Pabuc Vidası (2) 
Vidalı (SP TAKIM AL TAKIM)		①Kesici Uç ②Bağlama Vidası 
Pim kilidli (MP TAKIM)		①Kilit Pimi ②Altlık ③Stop Halkası ④Kilit Vidası ⑤Kesici Uç 

CN KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

PCLN

Dış çap tornalama, Alın Kesme **LL tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

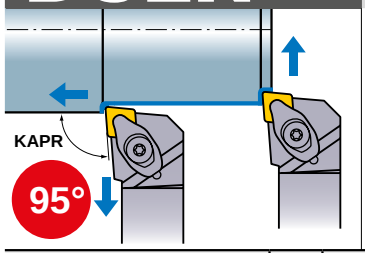
Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(12)	(12)	(12,16,19)	(12,16,19)
Orta	**Orta Kaba**	**Paslanmaz**	**CBN**
Standart	RP	MM	
			
(09,12,16,19)	(12,16,19)	(12,16,19)	(12)

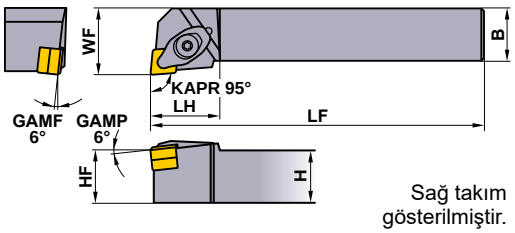
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Levyesi	Bağlama Vidası	Anahtar
PCLNR/L1616H09	●	●	CNMG	09T3○○	16	16	100	22	16	20	LLSCN3T3	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PCLNR/L2020K09	●	●		09T3○○	20	20	125	22	20	25	LLSCN3T3	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PCLNR/L2525M09	●	●		09T3○○	25	25	150	22	25	32	LLSCN3T3	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PCLNR/L2020K12	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGA CNGG CNGM	1204○○	20	20	125	28	20	25	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PCLNR/L2525M12	●	●		1204○○	25	25	150	28	25	32	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PCLNR/L3225P12	●	●		1204○○	32	25	170	28	32	32	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PCLNR/L3232P16	●	●		1606○○	32	32	170	32	32	40	LLSCN53	LLP15	LLCL25	LLCS508	HKY30R
PCLNR/L3232P19	●	●		1906○○	32	32	170	40	32	40	LLSCN63	LLP16	LLCL16	LLCS310	HKY40R

* Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3, LLCS310=7.0

DCLN

Dış çap tornalama, Alın kesme **İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(12)	(12)	(12)	(12)
Orta	**Orta Kaba**	**Paslanmaz**	**CBN**
Standart	RP	MM	
			
(09,12)	(12)	(12)	(12)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						 *2				 *1	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Baskı Pabucu	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar
DCLNR/L1616H09	●	●	CNMG	09T3○○	16	16	100	25	16	20	LLSCN3T3 (LLSCN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L1616H09-T	●	●		0903○○	16	16	100	25	16	20	LLSCN33	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L2020K09	●	●		09T3○○	20	20	125	25	20	25	LLSCN3T3 (LLSCN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L2020K09-T	●	●		0903○○	20	20	125	25	20	25	LLSCN33	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L2525M09	●	●		09T3○○	25	25	150	25	25	32	LLSCN3T3 (LLSCN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L2525M09-T	●	●		0903○○	25	25	150	25	25	32	LLSCN33	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L2020K12	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGA CNGG CNGM	1204○○	20	20	125	29	20	25	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DCLNR/L2525M12	●	●		1204○○	25	25	150	29	25	32	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DCLNR/L3225P12	●	●		1204○○	32	25	170	29	32	32	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

*1 Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5, DC0621T=5.0
*2 Lütfen 3.18mm kalınlıkta kesici uçlar ile altlık no. LLSCN33'ü kullanın. 3.18mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, altlık ayrı olarak sipariş edilmelidir.

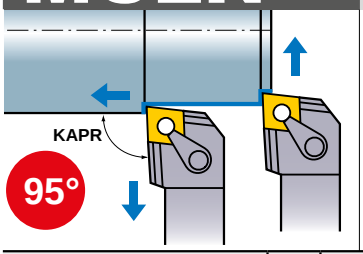
Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir.. Harfler talaş kırıcıyı, boyut iç teğet çemberini ifade eder.

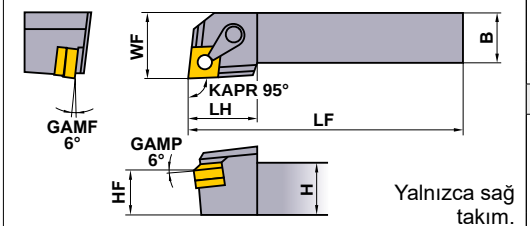
● : Avrupa standart stok.

PCLN tipi kesici uçlar ➤ A098—A104
DCLN tipi kesici uçlar ➤ A098—A104
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B036—B038, B064
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020

MCLN

Dış çap tornalama, Alın kesme — **İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip** Ağır kesme için





Yalnızca sağ takım.

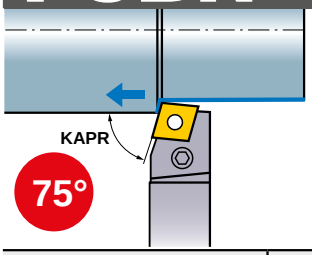
Orta	Orta	Orta	Orta Kaba
MH	Standart	MS	RP
			
(19)	(19)	(19)	(19)
Ağır	**Ağır**	**Ağır**	**M Sınıfı**
HZ	HX	HL	Üstü Düz
			
(19)	(19)	(19)	(19)

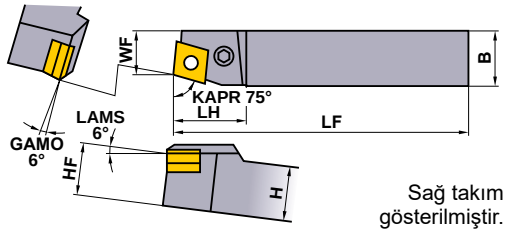
Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									 *	
	R			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Pabucu	Pabuc Vidası	Anahtar
MCLNR3232P19	●	CNMG CNMM CNMA	1906○○	32	32	170	36	32	40	MSCN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R
MCLNR4040R19	●			40	40	200	36	40	50	MSCN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R

* Sıkma Torku (N • m) : LS25=8.2

PCBN

Dış çap tornalama — **LL tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(12)	(12)	(12)	(12)
Orta	**Orta Kaba**	**Paslanmaz**	
Standart	RP	MM	
			
(12)	(12)	(12)	

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Bağlama levyesi	Levye Vidası	Anahtar
PCBNR/L2020K12	●	●	CN○A CN○G CN○M	1204○○	20	20	125	28	20	17	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PCBNR/L2525M12	●	●			25	25	150	25	25	22	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

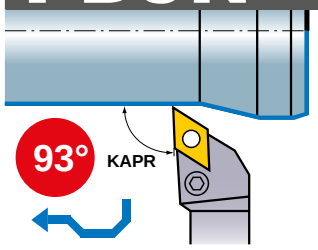
* Sıkma Torku (N • m) : LLCS108=3.3

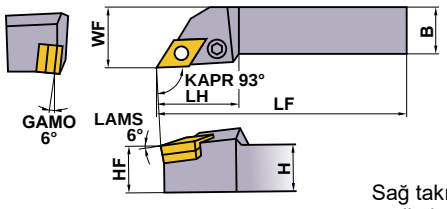
MCLN tipi kesici uçlar	**➤ A100—A104**	**ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI**	**➤ A074, B020**
PCBN tipi kesici uçlar	**➤ A098—A104**	**YEDEK PARÇALAR**	**➤ N001**
PCBN ve PCD kesici uçlar	**➤ B036—B038, B064**	**TEKNİK VERİLER**	**➤ P001**

DN○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

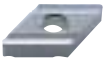
PDJN

Dış çap tornalama, Kopyalama — **LL tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(15)	(15)	(15)	(15)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(15)	(15)	(15)	(15)

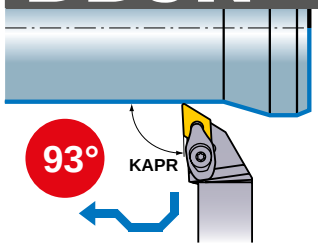
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						✶2			✶1	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Levyesi	Levye Vidası	Anahtar
PDJNR/L2020K15	●	●	DNMA DNMG DNMM DNMX DNGA DNGG DNGM	1504○○	20	20	125	35	20	25	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDJNR/L2525M15	●	●		1504○○	25	25	150	35	25	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDJNR/L3225P15	●	●		1504○○	32	25	170	35	32	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

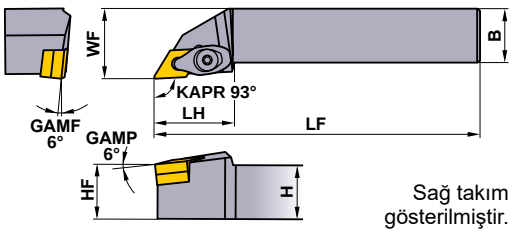
✶1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108=3.3

✶2 Lütfen 6.35mm kalınlıkta kesici uçlar ile altlık no. LLSDN42'yi kullanın. 6.35mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, altlık ayrı olarak sipariş edilmelidir.

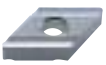
DDJN

Dış çap tornalama, Kopyalama — **İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(15)	(11,15)	(15)	(11,15)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(15)	(15)	(15)	(15)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						✶2				✶1	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Sıkma Pabucu	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar
DDJNR/L1616H11	●	●	DNMG DNGA	1104○○	16	16	100	28	16	20	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DDJNR/L2020K11	●	●		1104○○	20	20	125	28	20	25	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DDJNR/L2525M11	●	●		1104○○	25	25	150	28	25	32	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DDJNR/L3225P11	●	●		1104○○	32	25	170	28	32	32	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DDJNR/L2020K15	●	●	DNMA DNMG DNMM DNMX DNGA DNGG DNGM	1504○○	20	20	125	37	20	25	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DDJNR/L2020K15-T	●	●		1506○○	20	20	125	37	20	25	LLSDN42	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DDJNR/L2525M15	●	●		1504○○	25	25	150	37	25	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DDJNR/L2525M15-T	●	●		1506○○	25	25	150	37	25	32	LLSDN42	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DDJNR/L3225P15	●	●		1504○○	32	25	170	37	32	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DDJNR/L3225P15-T	●	●		1506○○	32	25	170	37	32	32	LLSDN42	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

✶1 Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5, DC0621T=5.0

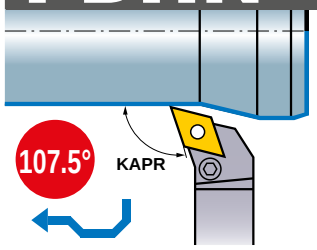
✶2 Lütfen 6.35mm kalınlıkta kesici uçlar ile altlık no. LLSDN42'yi kullanın. 6.35mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, altlık ayrı olarak sipariş edilmelidir.

Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut iç teğet çemberini ifade eder.

● : Avrupa standart stok.

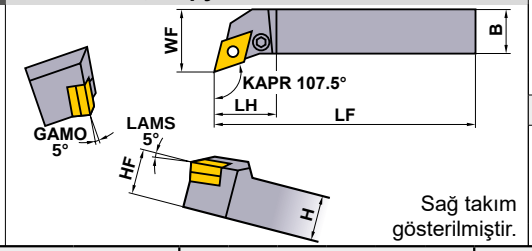
PDJN tipi kesici uçlar ➤ A105—A111
DDJN tipi kesici uçlar ➤ A105—A111
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B039—B042, B064
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020

PDHN

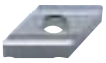


Alın Kesme, Kopyalama

LL tipi



Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(15)	(15)	(15)	(15)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(15)	(15)	(15)	(15)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						*2			*1	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Levye	Levye Vidası	Anahtar
PDHNR/L2020K15	●	●	DNMA DNMG	1504○○	20	20	125	34	20	25	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDHNR/L2525M15	●	●	DNMM DNGA	1504○○	25	25	150	34	25	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDHNR/L3225P15	●	●	DNGG DNGM	1504○○	32	25	170	34	32	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

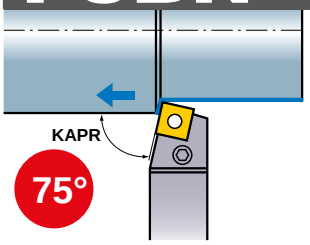
*1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108=3.3

*2 Lütfen 6.35mm kalınlıkta kesici uçlar ile altlık no. LLSDN42'yi kullanın. 6.35mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, altlık ayrı olarak sipariş edilmelidir.

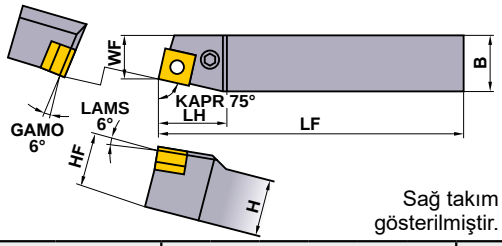
PDHN tipi kesici uçlar ➤ A105—A111
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B039—B042, B064
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

SN○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

PSBN



Dış çap tornalama — **LL tip**



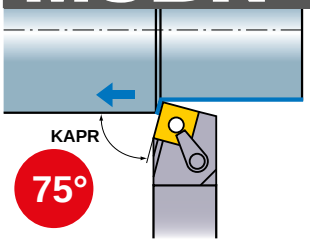
Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP (12)	LP (12)	MP (12)	MK (12,15,19)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP (12,15,19)	MM (12,15,19)	R/L (09,12)	(12)

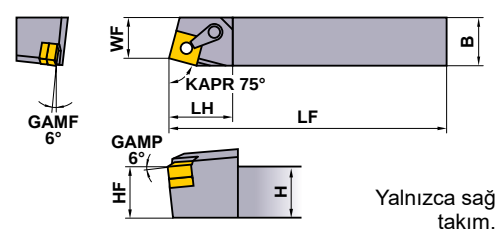
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Altlık	Altlık Pimi	Levye Yayı	Levye	Levye Vidası*	Anahtar
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF						
PSBNR/L1212F09	●		SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903○○	12	12	80	20	12	13	–	–	HLS2	LLCL13S	LLCS105	HKY20R
PSBNR/L1616H09	●	●		0903○○	16	16	100	22	16	13	LLSSN33	LLP23	–	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PSBNR/L2020K12	●	●		1204○○	20	20	125	28	20	17	LLSSN42	LLP14	–	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PSBNR/L2525M12	●	●		1204○○	25	25	150	25	25	22	LLSSN42	LLP14	–	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PSBNR/L2525M15	●	●		1506○○	25	25	150	33	25	22	LLSSN53	LLP15	–	LLCL25	LLCS508	HKY30R
PSBNR/L3232P19	●	●		1906○○	32	32	170	40	32	27	LLSSN63	LLP16	–	LLCL16	LLCS310	HKY40R

* Sıkma Torku (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3, LLCS310=7.0

MSBN



Dış çap tornalama — **İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip** Ağır kesme için



Yalnızca sağ takım.

Orta	Orta	Orta	Orta Kaba
MH (19)	Standart (19)	MS (19)	RP (19)
Ağır	**Ağır**	**Ağır**	**M Sınıfı**
HZ (19)	HX (19)	HL (19)	Üstü Düz (19)

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Altlık	Altlık Pimi	Baskı Pabucu	Pabuc Vidası*	Anahtar
	R			H	B	LF	LH	HF	WF					
MSBNR3232P19	●	SNMG SNMM SNMA	1906○○	32	32	170	41	32	27	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R
MSBNR4040R19	●		1906○○	40	40	200	41	40	35	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R

* Sıkma Torku (N • m) : LS25=8.2

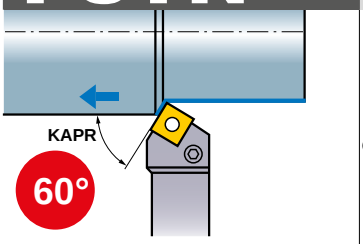
Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut iç teğet çemberini ifade eder.

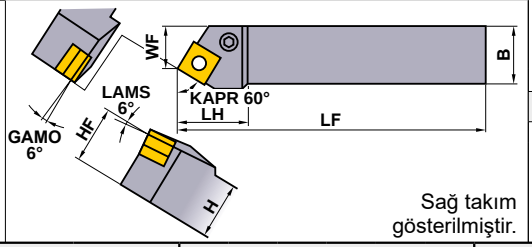
● : Avrupa standart stok.
★ : Japonya standart stok.

PSBN tipi kesici uçlar ➤ A113—A118
MSBN tipi kesici uçlar ➤ A114—A118
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B043, B065
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020

PSTN

Dış çap tornalama, Pah kırma — **LL tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

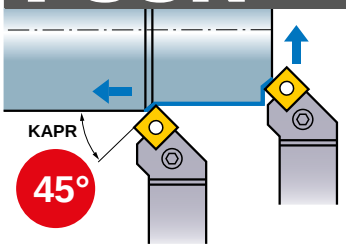
Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(12)	(12)	(12)	(12)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(12)	(12)	(09,12)	(12)

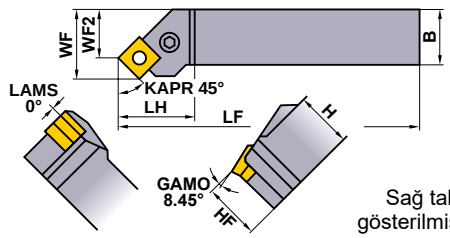
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Altlık	Altlık Pimi	Levye	Levye Vidası *	Anahtar
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF					
PSTNR/L1616H09	●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903○○	16	16	100	20	16	13	LLSSN33	LLP23	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PSTNR/L2020K12	●	★		1204○○	20	20	125	25	20	17	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PSTNR/L2525M12	●	●		1204○○	25	25	150	25	25	22	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

∗ Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3

PSSN

Dış çap tornalama, Alın kesme, Pah kırma — **LL tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(12)	(12)	(12)	(12,15,19)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(12,15,19)	(12,15,19)	(09,12)	(12)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Altlık	Altlık Pimi	Levye	Levye Vidası *	Anahtar
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	WF2					
PSSNR/L1616H09	●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903○○	16	16	100	22	16	20	(14)	LLSSN33	LLP23	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PSSNR/L2020K12	●	●		1204○○	20	20	125	31	20	25	(17)	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PSSNR/L2525M12	●	●		1204○○	25	25	150	31	25	32	(24)	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PSSNR/L3232P15	●	●		1506○○	32	32	170	34	32	40	(29)	LLSSN53	LLP15	LLCL25	LLCS508	HKY30R
PSSNR/L3232P19	●	●		1906○○	32	32	170	40	32	40	(27)	LLSSN63	LLP16	LLCL16	LLCS310	HKY40R

Not 1) Yalnızca alın kesmede veya pah kırmada sağ veya sol taraflı kırıcılı kesici ucu kullanırken, lütfen sağ taraflı takım için sol taraflı kesici ucu ve sol taraflı takım için sağ taraflı kesici ucu kullanın.

∗ Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3, LLCS310=7.0

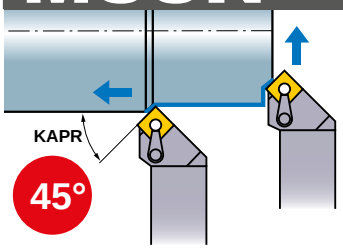
PSTN tipi kesici uçlar	➤ A113—A118	ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➤ A074, B020
PSSN tipi kesici uçlar	➤ A113—A118	YEDEK PARÇALAR	➤ N001
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B043, B065	TEKNİK VERİLER	➤ P001

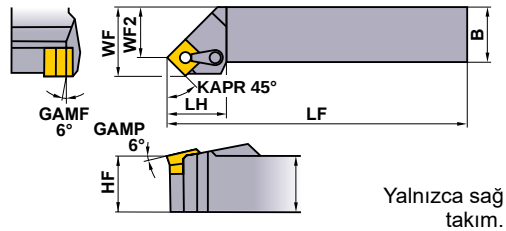
SN○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

MSSN

Dış çap Tornalama, Alın kesme, Pah kırma

İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip
Ağır kesme için





Yalnızca sağ takım.

Orta	Orta	Orta	Kaba
MH	Standart	MS	RP
			
(19)	(19)	(19)	(19)
Ağır	**Ağır**	**Ağır**	**M Sınıfı**
HZ	HX	HL	Üstü Düz
			
(19)	(19)	(19)	(19)

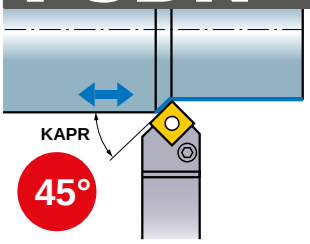
Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)										 *	
	R			H	B	LF	LH	HF	WF	WF2	Altlık	Altlık Pimi	Baskı Pabucu	Pabuc Vidası	Anahtar
MSSNR3232P19	●	SNMG SNMM SNMA	1906○○	32	32	170	44	32	40	27	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R
MSSNR4040R19	●		1906○○	40	40	200	44	40	50	37	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R

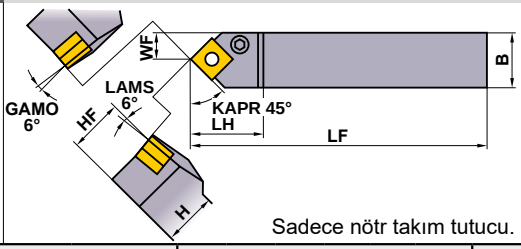
* Sıkma Torku (N • m) : LS25=8.2

PSDN

Dış çap tornalama, Pah kırma

LL tip





Sadece nötr takım tutucu.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(12)	(12)	(12)	(12)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(12)	(12)	(09,12)	(12)

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)										 *	
				H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Levye Yayı	Levye	Levye Vidası	Anahtar
PSDNN1212F09	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903○○	12	12	80	20	12	6.0	—	—	HLS2	LLCL13S	LLCS105	HKY20R
PSDNN1616H09	●		0903○○	16	16	100	22	16	8.0	LLSSN33	LLP23	—	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PSDNN2020K12	●		1204○○	20	20	125	28	20	10.0	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PSDNN2525M12	●		1204○○	25	25	150	28	25	12.5	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PSDNN3225P12	●		1204○○	32	25	170	28	32	12.5	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R

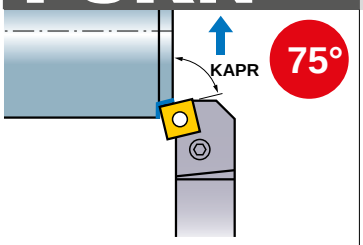
* Sıkma Torku (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108=3.3

Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

● : Avrupa standart stok.

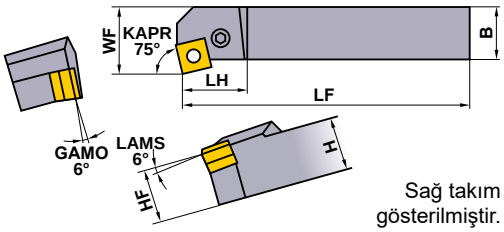
MSSN tipi kesici uçlar ➤ A114—A118
PSDN tipi kesici uçlar ➤ A113—A118
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B043, B065
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020

PSKN



Alın Kesme

LL tip



Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(12)	(12)	(12)	(12)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(12)	(12)	(09,12)	(12)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Levye	Levye vidası	Anahtar
PSKNR/L1616H09	●	●	SNMA SNMG	0903○○	16	16	100	20	16	20	LLSSN33	LLP23	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PSKNR/L2020K12	●	●	SNMM SNGA	1204○○	20	20	125	25	20	25	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PSKNR/L2525M12	●	●	SNGG	1204○○	25	25	150	25	25	32	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

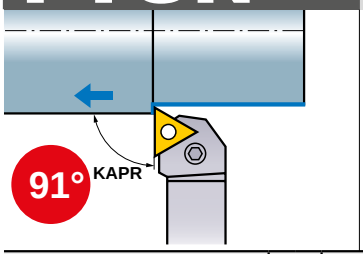
Not 1) Sağ veya sol talaş kırıcılı uçlar kullanıldığında, lütfen sağ yönlü takımlar için sol yönlü kesici uçları ve sol yönlü takımlar için sağ yönlü kesici uçları kullanın.

* Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3

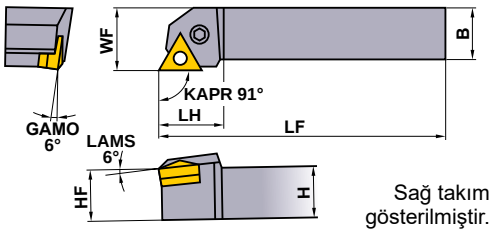
PSKN tipi kesici uçlar ➤ A113—A118
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B043, B065
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

TN○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

PTGN



Dış çap tornalama — **LL tip**



Sağ takım gösterilmiştir.

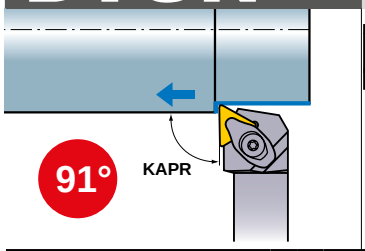
Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(16)	(16,22)	(16,22)	(16,22)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(16,22,27)	(16,22)	(11,16,22)	(16)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						✶2	✶2			✶1	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Levye Yayı	Levye	Levye vidası	Anahtar
PTGNR/L1010E11	●	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG TNGM	1103○○	10	10	70	17	10	12	—	—	HLS1	LLCL12S	LLCS105	HKY20F
PTGNR/L1212F11	●	●		1103○○	12	12	80	17	12	16	—	—	HLS1	LLCL12S	LLCS105	HKY20F
PTGNR/L1616H16	●	●		1604○○	16	16	100	22	16	20	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	—	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PTGNR/L2020K16	●	●		1604○○	20	20	125	22	20	25	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	—	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PTGNR/L2525M16	●	●		1604○○	25	25	150	22	25	32	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	—	LLCL13	LLCS206	HKY25R
PTGNR/L2525M22	●	●		2204○○	25	25	150	28	25	32	LLSTN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PTGNR/L3225P22	●	●		2204○○	32	25	170	28	32	32	LLSTN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PTGNR/L3232P27	●	●		2706○○	32	32	170	35	32	40	LLSTN53	LLP15	—	LLCL25	LLCS508	HKY30R

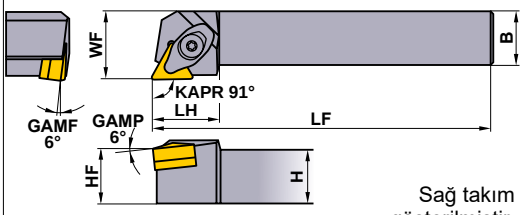
✶1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS206=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3
PTGNR/L1010E11 • PTGNR/L1212F11 Sıkma Torku (N • m) : LLCS105=1.0

✶2 Lütfen 3.18mm kalınlıkta kesici uçlarla altlık no. LLSTN33 ve altlık pim no. LLP23'ü kullanın. 3.18mm kalınlıkta kesici uçlar kullanıldığında, altlık ve altlık pimi ayrı sipariş edilmelidir

DTGN



Dış çap tornalama — **İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip**



Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(16)	(16)	(16)	(16)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(16)	(16)	(16)	(16)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						✶2	✶2			✶1	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Baskı Pabucu	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar
DTGNR/L1616H16	●	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG TNGM	1604○○	16	16	100	25	16	20	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTGNR/L1616H16-T	●	●		1603○○	16	16	100	25	16	20	LLSTN33	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTGNR/L2020K16	●	●		1604○○	20	20	125	25	20	25	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTGNR/L2020K16-T	●	●		1603○○	20	20	125	25	20	25	LLSTN33	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTGNR/L2525M16	●	●		1604○○	25	25	150	25	25	32	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTGNR/L2525M16-T	●	●		1603○○	25	25	150	25	25	32	LLSTN33	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F

✶1 Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5

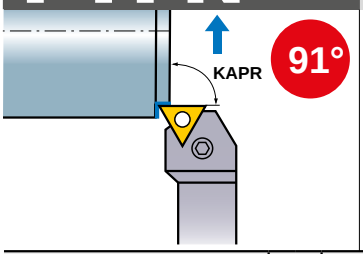
✶2 Lütfen 3.18mm kalınlıkta kesici uçlarla altlık no. LLSTN33'ü kullanın. 3.18mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, altlık ayrı olarak sipariş edilmelidir.

Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

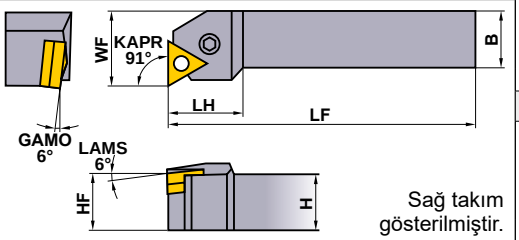
● : Avrupa standart stok.

PTGN tipi kesici uçlar ➤ A119—A125
DTGN tipi kesici uçlar ➤ A119—A125
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B044, B045, B065
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020

PTFN



Alın Kesme — LL tipi



Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
 (16)	 (16,22)	 (16,22)	 (16,22)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
 (16,22)	 (16,22)	 (16,22)	 (16)

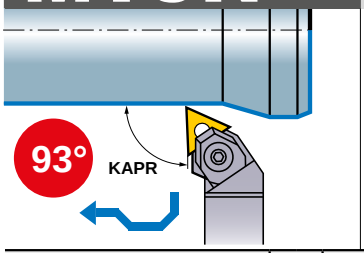
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						*2	*2		*1	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Levye	Levye Vidası	Anahtar
PTFNR/L1616H16	●	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG TNGM	1604○○	16	16	100	22	16	20	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PTFNR/L2020K16	●	●		1604○○	20	20	125	22	20	25	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PTFNR/L2525M16	●	●		1604○○	25	25	150	22	25	32	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	LLCL13	LLCS206	HKY25R
PTFNR/L2525M22	●	●		2204○○	25	25	150	28	25	32	LLSTN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

Not 1) Sağ veya sol talaş kırıcılı kesici uçlar kullanıldığında, lütfen sağ takımlar için sol talaş kırıcılı kesici uçları ve sol takımlar için sağ talaş kırıcılı kesici uçları kullanın.

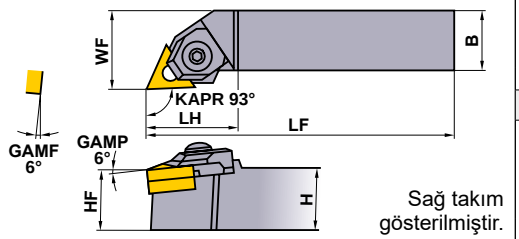
*1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS206=2.2, LLCS108=3.3

*2 Lütfen 3,18mm kalınlıkda kesici uç ile LLP23 nolu altlık pimini ve LLSTN 33 nolu altlığı kullanın.3,18mm kalınlıkda kesici uç için altlık ayrıca sipariş edilmelidir.

MTJN



Dış çap tornalama, Kopyalama — WP tipi



Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
 (16)	 (16,22)	 (16,22)	 (16,22)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
 (16,22)	 (16,22)	 (16,22)	 (16)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)											*1	*2
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Baskı Pabucu	Yan Kilit Levhası	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar
MTJNR/L2020K16N	●	●	TN○A TN○G TN○M TNMX	1604○○	20	20	125	31	20	25	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R
MTJNR/L2525M16N	●	●		1604○○	25	25	150	31	25	32	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R
MTJNR/L2525M22N	●	●		2204○○	25	25	150	38	25	32	WPSTN43	CCP34	CCK14	CPT14	MES3	SLCS106	HKY30R HKY40R

*1 Sıkma Torku (N • m) : SLCS105=7.0, SLCS106=7.0

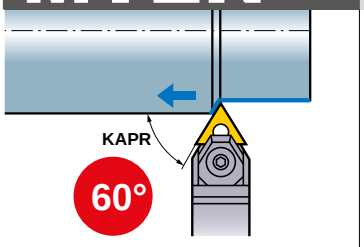
*2 HKY25R, HKY30R altlık Pimi anahtarı,HKY40R sıkma Vidası anahtarı.

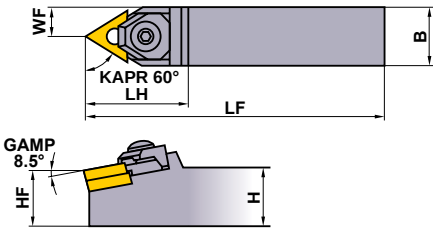
PTFN tipi kesici uçlar	➤ A119—A125	ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➤ A074, B020
MTJN tipi kesici uçlar	➤ A119—A125	YEDEK PARÇALAR	➤ N001
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B044, B045, B065	TEKNİK VERİLER	➤ P001

TN○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

MTEN

Dış çap Tornalama, Pah kırma — **WP tip**





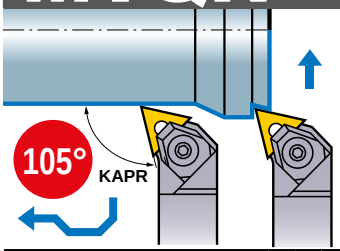
Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(16)	(16,22)	(16,22)	(16,22)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(16,22)	(16,22)	(16,22)	(16)

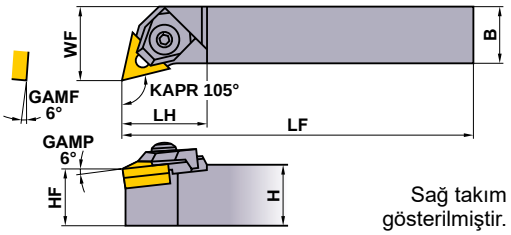
Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)											✶1 	✶2 
			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Baskı Pabucu	Yan Kilit Levhası	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar
MTENN2020K16N	●	TN○A TN○G TN○M TNMX 1604○○	20	20	125	34	20	10	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R
MTENN2525M22N	●	TN○A TN○G TN○M TNMX 2204○○	25	25	150	44	25	12.5	WPSTN43	CCP34	CCK14	CPT14	MES3	SLCS106	HKY30R HKY40R

✶1 Sıkma Torku (N • m) : SLCS105=7.0, SLCS106=7.0
✶2 HKY25R, HKY30R Altlık Pimi Anahtarı, HKY40R Sıkma Vidası Anahtarı.

MTQN

Alın kesme, Kopyalama — **WP tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(16)	(16,22)	(16,22)	(16,22)
Orta Kaba	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(16,22)	(16,22)	(16,22)	(16)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)											✶1 	✶2 
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Baskı Pabucu	Yan Kilit Levhası	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar
MTQNR/L2020K16N	●	●	TN○A TN○G TN○M TNMX 1604○○	20	20	125	31	20	25	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R
MTQNR/L2525M22N	●	●	TN○A TN○G TN○M TNMX 2204○○	25	25	150	36	25	32	WPSTN43	CCP34	CCK14	CPT14	MES3	SLCS106	HKY30R HKY40R

Not 1) Yalnızca alın kesmede sağ veya sol talaş kırıcıları kullanılırken, lütfen sağ taraflı takım için sol taraflı kesici ucu ve sol taraflı takım için sağ taraflı kesici ucu kullanın.
✶1 Sıkma Torku (N • m) : SLCS105=7.0, SLCS106=7.0
✶2 HKY25R, HKY30R Altlık Pimi Anahtarı, HKY40R Sıkma Vidası Anahtarı.

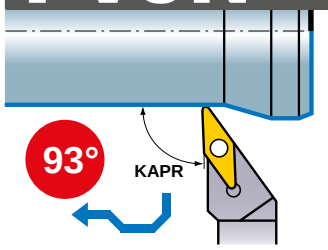
Not 2) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

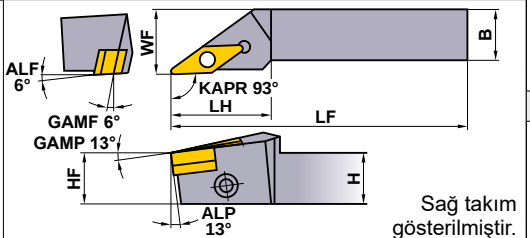
● : Avrupa standart stok.
★ : Japonya standart stok.

MTEN tipi kesici uçlar ➤ A119—A125
MTQN tipi kesici uçlar ➤ A119—A125
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B044, B045, B065
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020

PVJN

Dış çap tornalama, Kopyalama — **MP tipi**





Sağ takım gösterilmiştir.

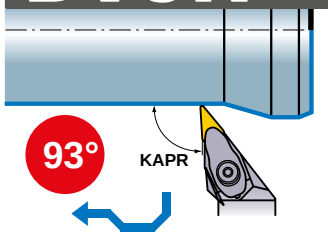
Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(16)	(16)	(16)	(16)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
Standart	MM	R/L	
			
(16)	(16)	(16)	(16)

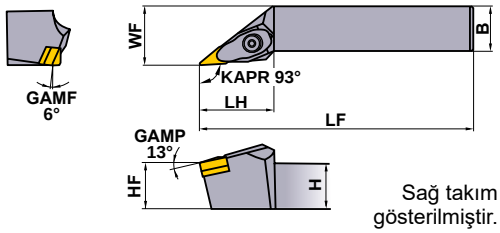
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						✶2		✶1		
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Kilit Pimi	Kilit Vidası	Stop Halkası	Anahtar
PVJNR/L2020K16	●	●	VN○A VN○G VN○M	1604○○	20	20	125	32	20	25	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
PVJNR/L2525M16	●	●			25	25	150	38	25	32		P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

✶1 Sıkma Torku (N • m) : HSP05008C=2.5
✶2 RE0.4mm ve RE1.2mm kalınlıktaki uçlarla PV321 ve PV323 numaralı altlık kullanın. Uçları kullanırken, altlık ayrıca sipariş edilmelidir..

DVJN

Dış çap tornalama, Kopyalama — **İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(16)	(16)	(16)	(16)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
Standart	MM	R/L	
			
(16)	(16)	(16)	(16)

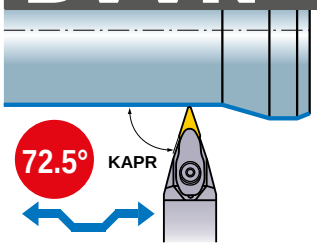
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)										✶	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Baskı Pabucu	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar
DVJNR/L2020K16	●	●	VN○A VN○G VN○M	1604○○	20	20	125	41	20	25	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
DVJNR/L2525M16	●	●			25	25	150	41	25	32	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

✶ Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5

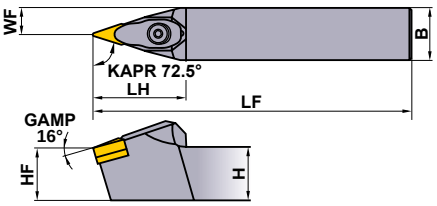
PVJN tipi kesici uçlar	➤ A126—A129	ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➤ A074, B020
DVJN tipi kesici uçlar	➤ A126—A129	YEDEK PARÇALAR	➤ N001
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B046, B047, B066	TEKNİK VERİLER	➤ P001

VN○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

DVVN



Dış çap tornalama, Kopyalama — **İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip**



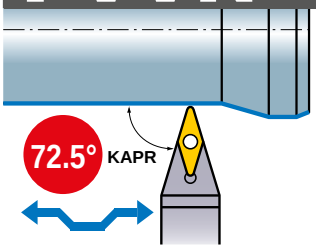
Sadece nötr takım tutucu.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(16)	(16)	(16)	(16)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
Standart	MM	R/L	
			
(16)	(16)	(16)	(16)

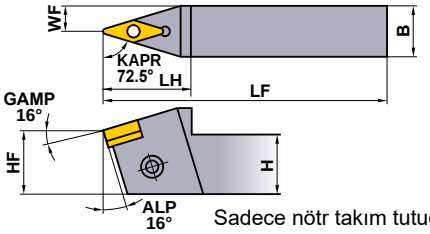
Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Altlık	Altlık Pimi	Sıkma Pabucu	Yay	Pabuc Vidası *	Anahtar
				H	B	LF	LH	HF	WF						
DVVNN2020K16	●	VN○A VN○G VN○M	1604○○	20	20	125	44	20	10	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
DVVNN2525M16	●		1604○○	25	25	150	44	25	12.5	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5

PVVN



Dış çap tornalama, Kopyalama — **MP tip**



Sadece nötr takım tutucu.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(16)	(16)	(16)	(16)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
Standart	MM	R/L	
			
(16)	(16)	(16)	(16)

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Altlık *2	Kilit Pimi	Kilit Vidası *1	Stop Halkası	Anahtar
				H	B	LF	LH	HF	WF					
PVVNN2020K16	●	VN○A VN○G VN○M	1604○○	20	20	125	38	20	10	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
PVVNN2525M16	●		1604○○	25	25	150	38	25	12.5		P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

*1 Sıkma Torku (N • m) : HSP05008C=2.5
*2 RE0.4mm ve RE1.2mm kalınlıktaki uçlarla PV321 ve PV323 numaralı altlık kullanın. Uç kullanırken şim ayrı olarak sipariş verilmelidir.

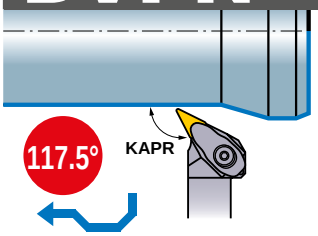
Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir.. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder..

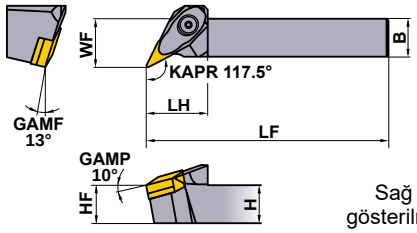
● : Avrupa standart stok.
★ : Japonya standart stok.

DVVN tipi kesici uçlar ➤ A126—A129
PVVN tipi kesici uçlar ➤ A126—A129
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B046, B047, B066
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020

DVPN

Alın kesme, Kopyalama — **İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

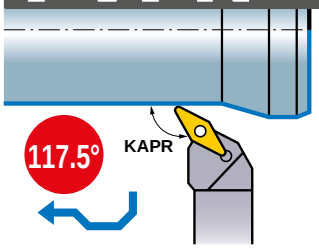
Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(16)	(16)	(16)	(16)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
Standart	MM	R/L	
			
(16)	(16)	(16)	(16)

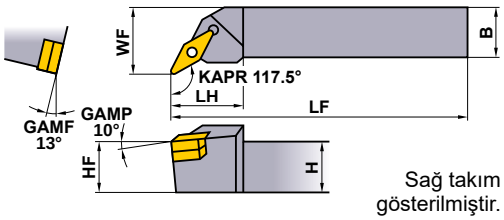
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)										 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Baskı Pabucu	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar
DVPNR/L2020K16	●	★	VN□A VN□G VN□M	1604□□	20	20	125	32	20	25	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
DVPNR/L2525M16	●	●			25	25	150	32	25	32	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

★ Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5

PVPN

Alın kesme, Kopyalama — **MP tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(16)	(16)	(16)	(16)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**CBN**
Standart	MM	R/L	
			
(16)	(16)	(16)	(16)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						 *2		 *1		
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Kilit Pimi	Kilit Vidası	Stop Halkası	Anahtar
PVPNR/L2020K16	●	●	VN□A VN□G VN□M	1604□□	20	20	125	32	20	25	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
PVPNR/L2525M16	●	●			25	25	150	32	25	32		P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

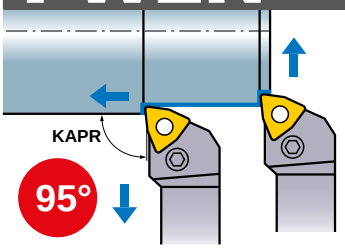
★1 Sıkma Torku (N • m) : HSP05008C=2.5
★2 RE0.4mm ve RE1.2mm kalınlıktaki uçlarla PV321 ve PV323 numaralı altlık kullanın. Uç kullanırken şim ayrı olarak sipariş verilmelidir.

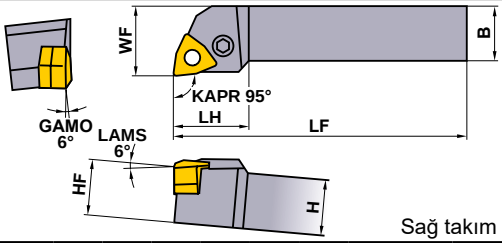
DVPN tipi kesici uçlar	**➤ A126—A129**	**ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI**	**➤ A074, B020**
PVPN tipi kesici uçlar	**➤ A126—A129**	**YEDEK PARÇALAR**	**➤ N001**
PCBN ve PCD kesici uçlar	**➤ B046, B047, B066**	**TEKNİK VERİLER**	**➤ P001**

WN○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

PWLN

Dış çap tornalama, Alın kesme — **LL tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Hafif	Orta
LP (06)	MP (06)
Paslanmaz	
MM (06)	

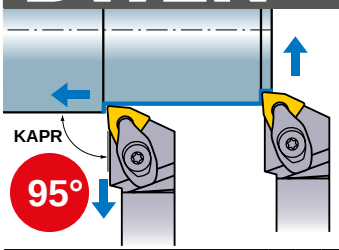
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						✶2			✶1	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Levye	Levye Vidası	Anahtar
PWLNR/L1616H06	●	●	WNMG	06T3○○	16	16	100	22	16	20	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PWLNR/L2020K06	●	●		06T3○○	20	20	125	22	20	25	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PWLNR/L2525M06	●	●		06T3○○	25	25	150	25	25	32	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R

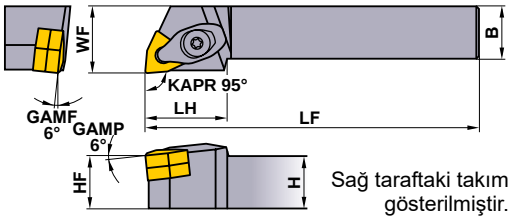
✶1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2

✶2 Lütfen 4.76mm kalınlıkta kesici uçlarla LLSWN32 nolu altlığı kullanın. 4.76mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, ayrı olarak altlık sipariş edilmelidir.

DWLN

Dış çap tornalama, Alın kesme — **İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip**





Sağ taraftaki takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP (08)	LP (06,08)	MP (06,08)	MK (08)
Orta	**Orta Kaba**	**Paslanmaz**	**CBN**
Standart (08)	RP (08)	MM (06,08)	(08)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						✶2				✶1	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Sıkma Pabucu	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar
DWLNR/L1616H06	●	●	WNMA WNMG WNGA	06T3○○	16	16	100	25	16	20	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLNR/L2020K06	●	●		06T3○○	20	20	125	25	20	25	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLNR/L2020K06-T	●	●		0604○○	20	20	125	25	20	25	LLSWN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLNR/L2525M06	●	●		06T3○○	25	25	150	25	25	32	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLNR/L2525M06-T	●	●		0604○○	25	25	150	25	25	32	LLSWN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLNR/L2020K08	●	●		0804○○	20	20	125	31	20	25	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DWLNR/L2525M08	●	●		0804○○	25	25	150	31	25	32	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DWLNR/L3225P08	●	●		0804○○	32	25	170	31	32	32	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

✶1 Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5, DC0621T=5.0

✶2 Lütfen 4.76mm kalınlıkta kesici uçlarla altlık no. LLSWN32'yi kullanın. 4.76mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, altlık ayrı olarak sipariş edilmelidir.

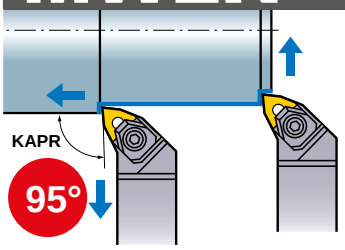
Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir.. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

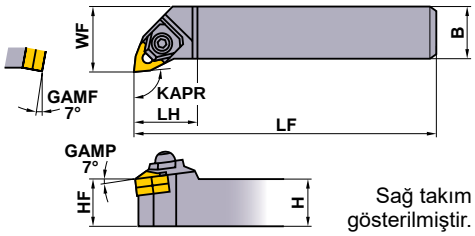
● : Avrupa standart stok.

PWLN tipi kesici uçları ➤ A130—A133
DWLN tipi kesici uçları ➤ A130—A134
PCBN kesici uçları ➤ B048
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020

MWLN

Dış çap tornalama, Alın kesme — **WP tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
 (08)	 (08)	 (08)	 (08)
Orta	**Orta Kaba**	**Paslanmaz**	**CBN**
Standart	RP	MM	
 (08)	 (08)	 (08)	 (08)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Altlık	Altlık Pimi	Yan Kilit Levhası	Baskı Pabucu	Pabuc Vidası *	Yay	Anahtar
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF							
MWLNR/L2020K08	●	●	WNMA WNMG WNGA	0804○○	20	20	125	32	20	25	WPSWN43	CCP34	CPT24	CCK13	SLCS105	MES2	HKY40R
MWLNR/L2525M08	●	●		0804○○	25	25	150	32	25	32	WPSWN43	CCP34	CPT24	CCK13	SLCS105	MES2	HKY40R
MWLNR/L3225P08	●	●		0804○○	32	25	170	32	32	32	WPSWN43	CCP34	CPT24	CCK13	SLCS105	MES2	HKY40R

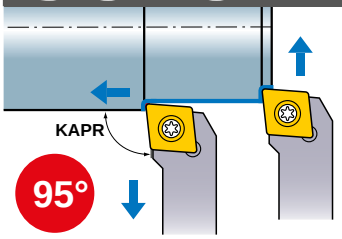
* Sıkma Torku (N • m) : SLCS105=7.0

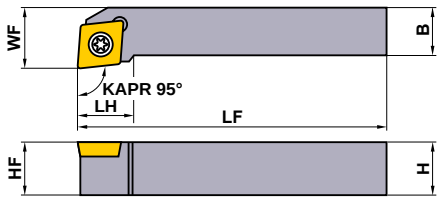
MWLN tipi kesici uçları ➤ A130—A134
PCBN kesici uçları ➤ B048
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

CC○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

SCLC

Dış çap tornalama, Alın kesme — **SP tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Paslanmaz
FP	LP	MP	FM
			
(06,09)	(06,09)	(06,09,12)	(06,09)
Paslanmaz	Paslanmaz	Üstü Düz	PCD/CBN
LM	MM		
			
(06,09)	(06,09,12)	(06,09,12)	(06,09,12)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						✶1	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Uç Vidası	Anahtar
SCLCR/L0808D06	●	●	CC○B CC○H✶2 CC○T CC○W	0602○○	8	8	60	8.9	8	10	TS25	TKY08F
SCLCR/L1010E06	●	●		0602○○	10	10	70	8.9	10	12	TS25	TKY08F
SCLCR/L1212F09	●	●		09T3○○	12	12	80	13.6	12	16	TS43	TKY15F
SCLCR/L1616H12	●	●		1204○○	16	16	100	16.7	16	20	TS5	TKY25F

✶1 Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5, TS5=7.5
✶2 CCGH ve CCMH kullanırken TS253 uç sıkma vidası kullanılması tavsiye edilir.

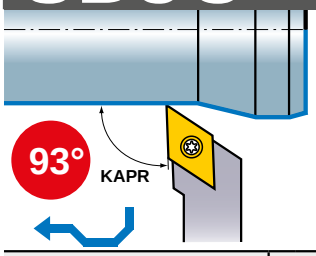
Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

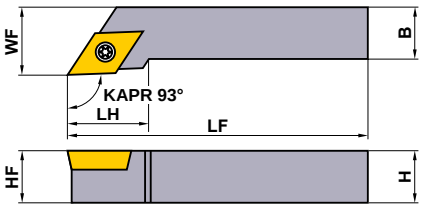
● : Avrupa standart stok.

SCLC tipi kesici uçları	➢ A139—A145
PCBN ve PCD kesici uçlar	➢ B051, B052, B067
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➢ A074, B020

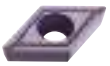
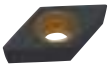
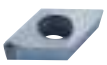
SDJC

Dış çap tornalama, Kopyalama — **SP tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

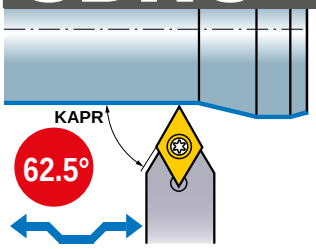
Finiş	Hafif	Orta	Paslanmaz
FP	LP	MP	FM
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Paslanmaz	**Paslanmaz**	**Üstü Düz**	**PCD/CBN**
LM	MM		
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)

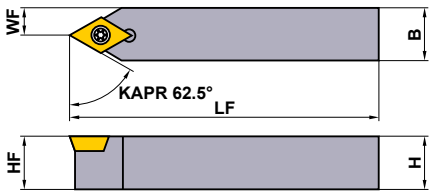
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Vidası	Uç Vidası	Anahtar
SDJCR/L1010E07	●	●	DCET DCGT DCMW DCMT DCGW	0702○○	10	10	70	12	10	12	–	–	TS25	TKY08F
SDJCR/L1212F11	●	●		11T3○○	12	12	80	18	12	16	–	–	TS43	TKY15F
SDJCR/L1616H11	●	●		11T3○○	16	16	100	18	16	20	–	–	TS43	TKY15F
SDJCR/L2020K11		●		11T3○○	20	20	125	18	20	25	SPSDN32	JSS6	TS406	TKY15R
SDJCR/L2525M11	●	●		11T3○○	25	25	150	25	25	32	SPSDN32	JSS6	TS406	TKY15R

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

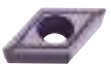
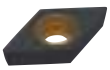
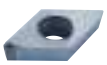
SDNC

Dış çap tornalama, Kopyalama — **SP tipi**





Sadece nötr takım tutucu.

Finiş	Hafif	Orta	Paslanmaz
FP	LP	MP	FM
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Paslanmaz	**Paslanmaz**	**Üstü Düz**	**PCD/CBN**
LM	MM		
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *	
				H	B	LF	HF	WF	Altlık	Altlık Vidası	Uç Vidası	Anahtar
SDNCN0808D07	●	DCET DCGT DCMW DCMT DCGW	0702○○	8	8	60	8	4	–	–	TS25	TKY08F
SDNCN1010E07	●		0702○○	10	10	70	10	5	–	–	TS25	TKY08F
SDNCN1212F11	●		11T3○○	12	12	80	12	6	–	–	TS43	TKY15F
SDNCN1616H11	●		11T3○○	16	16	100	16	8	–	–	TS43	TKY15F
SDNCN2525M11	●		11T3○○	25	25	150	25	12.5	SPSDN32	JSS6	TS406	TKY15R

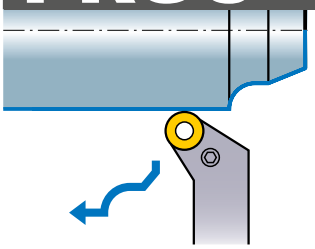
* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

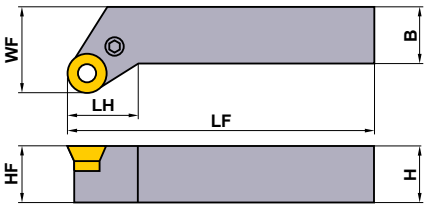
SDJC tipi kesici uçlar	➤ A147—A152	ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➤ A074, B020
SDNC tipi kesici uçlar	➤ A147—A152	YEDEK PARÇALAR	➤ N001
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B054, B055, B068	TEKNİK VERİLER	➤ P001

RC KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

PRGC

Dış çap tornalama, Alın kesme, Kopyalama — **LL tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Orta



(10,12,16,20)

Ağır kesme

RR



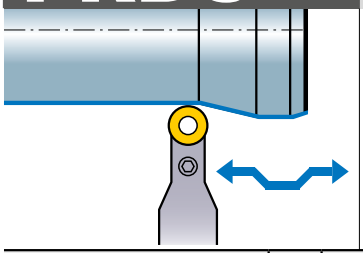
(16,20)

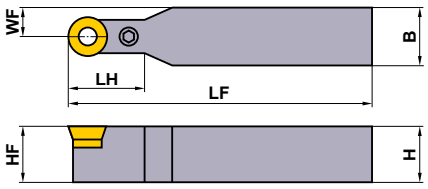
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Levye	Levye Vidası	Anahtar
PRGCR/L2525M10	●	●	RCMX	1003M0	25	25	150	16.7	25	32	LLSRN103	LLP13	LLCL110	LLCS205	HKY20R
PRGCR/L2525M12	●	●		1204M0	25	25	150	17.5	25	32	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R
PRGCR/L2525M16	●	★		1606M0	25	25	150	19.9	25	32	LLSRN164	LLP24	LLCL116	LLCS306	HKY25R
PRGCR/L3232P20	●	●		2006M0	32	32	170	23.8	32	40	LLSRN204	LLP15	LLCL120	LLCS508	HKY30R

* Sıkma Torku (N • m) : LLCS205=1.5, LLCS106=2.2, LLCS306=2.2, LLCS508=3.3

PRDC

Dış çap tornalama, Kopyalama — **LL tip**





Sadece nötr takım tutucu.

Orta



(10,12,16,20)

Ağır kesme

RR



(16,20)

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									 *	
				H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Levye	Levye Vidası	Anahtar
PRDCN2020K10	●	RCMX	1003M0	20	20	125	23	20	10.0	LLSRN103	LLP13	LLCL110	LLCS205	HKY20R
PRDCN2525M12	●		1204M0	25	25	150	24	25	12.5	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R
PRDCN3225P12	●		1204M0	32	25	170	24	32	12.5	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R
PRDCN3225P16	●		1606M0	32	25	170	28	32	12.5	LLSRN164	LLP24	LLCL116	LLCS306	HKY25R
PRDCN3232P20	●		2006M0	32	32	170	33	32	16.0	LLSRN204	LLP15	LLCL120	LLCS508	HKY30R

* Sıkma Torku (N • m) : LLCS205=1.5, LLCS106=2.2, LLCS306=2.2, LLCS508=3.3

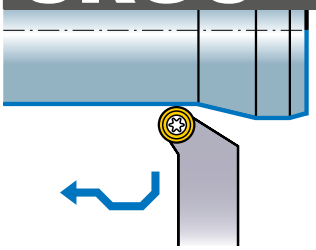
Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

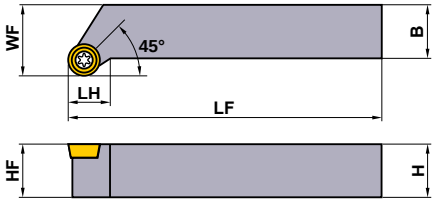
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

PRGC tipi kesici uçlar	➢ A154
PRDC tipi kesici uçlar	➢ A154
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➢ A074, B020

SRGC

Dış çap tornalama,Alın kesme, Kopyalama — **SP tip**





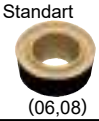
Sağ takım gösterilmiştir.

Orta – Finiş Kesme
AZ



(08)

Orta
Standart



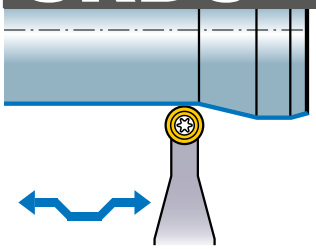
(06,08)

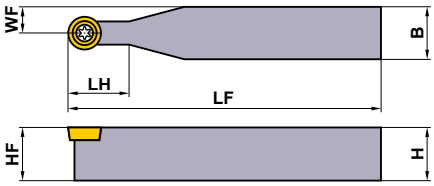
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						*	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Uç Vidası	Anahtar
SRGCR/L1616H06	●	●	RCMT RCGT	0602○○	16	16	100	10	16	20	TS25	TKY08F
SRGCR/L1616H08	●	●		0803○○	16	16	100	14.5	16	22	TS3	TKY08F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS3=1.0

SRDC

Dış çap tornalama, Kopyalama — **SP tip**





Orta – Finiş Kesme
AZ



(08)

Orta
Standart



(06,08)

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						*	
				H	B	LF	LH	HF	WF	Uç Vidası	Anahtar
SRDCN1616H06	●	RCMT RCGT	0602○○	16	16	100	12	16	8	TS25	TKY08F
SRDCN1616H08	●		0803○○	16	16	100	16	16	8	TS3	TKY08F

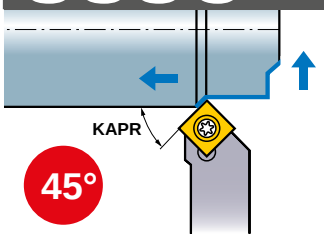
* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS3=1.0

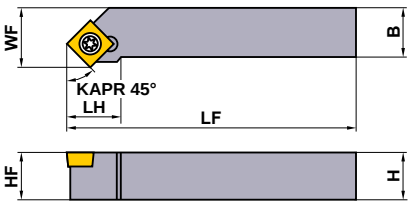
SRGC tipi kesici uçlar	**➤ A154**		
SRDC tipi kesici uçlar	**➤ A154**	**YEDEK PARÇALAR**	**➤ N001**
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	**➤ A074, B020**	**TEKNİK VERİLER**	**➤ P001**

SC ○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

SSSC

Dış çap tornalama, Pah kırma, Alın kesme — **SP tipi**





Sağ gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Paslanmaz
FP	LP	MP	FM
			
(09)	(09)	(09,12)	(09)
Paslanmaz	**Paslanmaz**	**Orta**	**Üstü düz**
LM	MM	Standart	
			
(09)	(09,12)	(09,12)	(09,12)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Vidası	Uç Vidası	Anahtar
SSSCR/L1212F09	●	●	SCMW SCMT	09T3○○	12	12	80	15.2	12	13	–	–	TS43	TKY15F
SSSCR/L1616H09	●	●		09T3○○	16	16	100	15.2	16	17	–	–	TS43	TKY15F
SSSCR/L2020K12	●			1204○○	20	20	125	18	20	22	SPSSN42	JSS7	TS53	TKY25R
SSSCR/L2525M12	●			1204○○	25	25	150	25	25	27	SPSSN42	JSS7	TS53	TKY25R

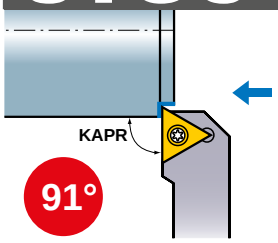
* Sıkma Torku (N • m) : TS43=3.5

Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

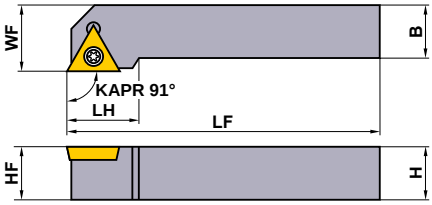
● : Avrupa standart stok.

SSSC tipi kesici uçlar ➤ A155, A156
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020

STGC



Dış çap tornalama — **SP tip**



Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Paslanmaz
FP	LP	MP	FM
			
(11,16)	(11,16)	(11,13,16)	(11,16)
Paslanmaz	**Paslanmaz**	**Üstü Düz**	**PCD/CBN**
LM	MM		
			
(11,16)	(11,13,16)	(11,13,16)	(11,13,16)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Vidası	Uç Vidası	Anahtar
STGCR/L1010E11	●	●	TCGT TCMT TCGW TCMW	1102○○	10	10	70	13.5	10	12	–	–	TS25	TKY08F
STGCR/L1212F13	●	●		1303○○	12	12	80	17.6	12	16	–	–	TS3	TKY08F
STGCR/L1616H16	●	●		16T3○○	16	16	100	20.7	16	20	–	–	TS43	TKY15F
STGCR/L2020K16	●			16T3○○	20	20	125	22.9	20	25	SPSTN32	JSS6	TS406	TKY15R

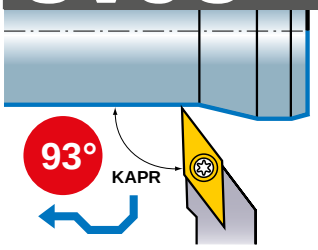
* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS3=1.0, TS43=3.5

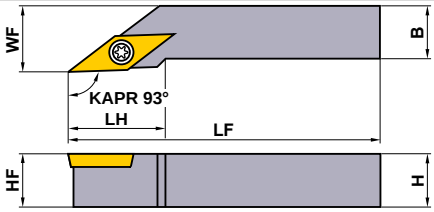
STGC tipi kesici uçlar ➤ A158—A160
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B056, B069
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

VC ○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

SVJC

Dış çap tornalama, Kopyalama **SP tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

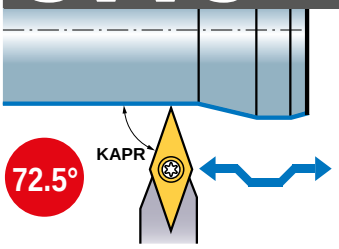
Finiş	Hafif	Orta	Paslanmaz
FP	LP	MP	FM
			
(11,16)	(11,16)	(16)	(11,16)
Paslanmaz	Paslanmaz	Orta	Üstü düz
LM	MM	Standart	
			
(11,16)	(16)	(11,16)	(11,16)

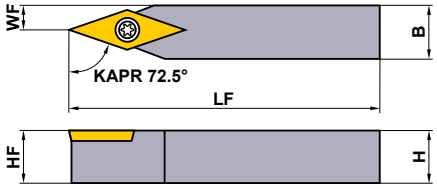
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık pimi	Uç Vidası	Anahtar
SVJCR/L1010E11	●	●	VCGT VCGW VCMT VCMW	1103○○	10	10	70	17	10	12	–	–	TS25	①TKY08F
SVJCR/L1616H16	●	●		1604○○	16	16	100	25	16	20	–	–	TS43	①TKY15F
SVJCR/L2020K16	●	●		1604○○	20	20	125	40	20	25	SPSVN32	BCP141	TS44	②TKY15R
SVJCR/L2525M16	●	●		1604○○	25	25	150	40	25	32	SPSVN32	BCP141	TS44	②TKY15R

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5, TS44=3.5

SVVC

Dış çap tornalama, Kopyalama **SP tip**





Sadece nötr takım tutucu.

Finiş	Hafif	Orta	Paslanmaz
FP	LP	MP	FM
			
(16)	(16)	(16)	(16)
Paslanmaz	Paslanmaz	Orta	Üstü düz
LM	MM	Standart	
			
(16)	(16)	(16)	(16)

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *	
				H	B	LF	HF	WF	Altlık	Altlık pimi	Uç Vidası	Anahtar
SVVCN1616H16	●	VCGT VCGW VCMT VCMW	1604○○	16	16	100	16	8	–	–	TS43	①TKY15F
SVVCN2020K16	●		1604○○	20	20	125	20	10	SPSVN32	BCP141	TS44	②TKY15R
SVVCN2525M16	●		1604○○	25	25	150	25	12.5	SPSVN32	BCP141	TS44	②TKY15R

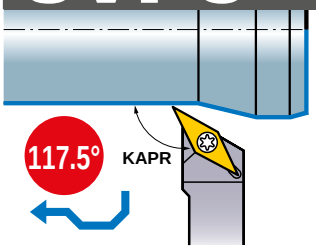
* Sıkma Torku (N • m) : TS43=3.5, TS44=3.5

Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

● : Avrupa standart stok.

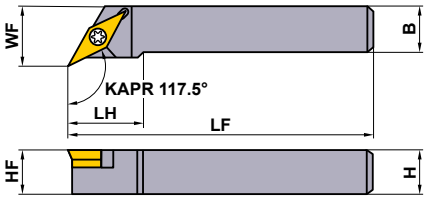
SVJC tipi kesici uçlar ➤ A167—A169
SVVC tipi kesici uçlar ➤ A167—A169
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B060, B071
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020

SVPC



Alın kesme, Kopyalama

SP tip



Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Paslanmaz
FP	LP	MP	FM
			
(16)	(16)	(16)	(16)
Paslanmaz	**Paslanmaz**	**Orta**	**Üstü düz**
LM	MM	Standart	
			
(16)	(16)	(16)	(16)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Uç Vidası	Anahtar
SVPCR/L2020K16	●	●	VCGT VCGW	1604○○	20	20	125	30	20	25	SPSVN32	BCP141	TS44	TKY15R
SVPCR/L2525M16	●	●	VCMT VCMW	1604○○	25	25	150	30	25	32	SPSVN32	BCP141	TS44	TKY15R

* Sıkma Torku (N • m) : TS44=3.5

SVPC tipi kesici uçlar ➤ A167—A169
PCBN kesici uçları ➤ B060
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI ➤ A074, B020
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

XC ○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

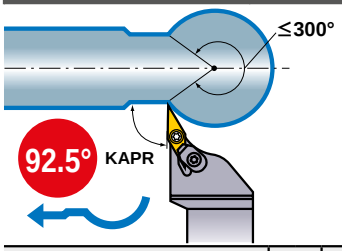
SXZC

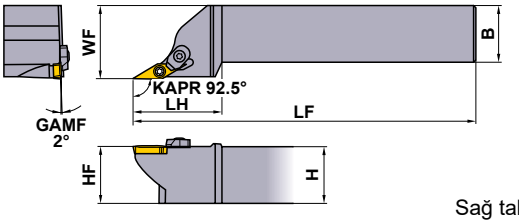
Dış çap tornalama, Kopyalama — **Profil Takımı**

Finiş: SVX



(15)



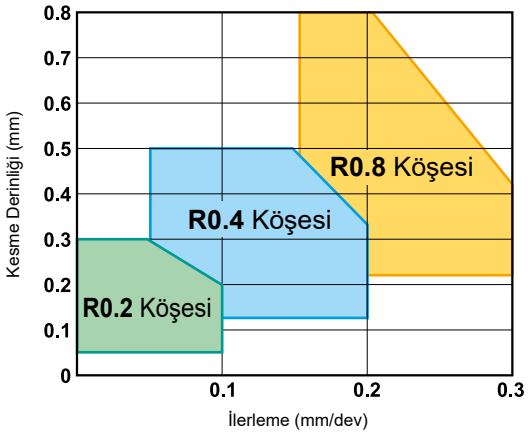


Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Pabuc Vidası *	Baskı pabucu	Pabuç vidası *	Yay	Kesici Uç Anahtarı	Pabuç anahtarı
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF						
SXZCR/L1616H15	●	●	XCMT	1503○○-SVX	16	16	100	35	16	20	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F
SXZCR/L2020K15	●	●	XCMT	1503○○-SVX	20	20	125	35	20	25	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F
SXZCR/L2525M15	●	●	XCMT	1503○○-SVX	25	25	150	40	25	32	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKF08F	TKF10F

* Sıkma Torku (N • m) : TS255=1.0, AJS3010T10=2.5

■ UYGULAMA ARALIĞI



ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	**UE6020**	250 (150—350)
	Karbon ve Alaşımlı Çelik	150HB—250HB	**UE6020**	175 (100—250)
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	**VP15TF**	100 (70—120)

Not 1) Yukarıdaki kesme koşulları genel öneriler dir.
Tezgah rijidliğine, çalışma parçası geometrisine ve fikstür sağlamlığına bağlı olarak ayarlamalar gerekli olabilir.
Not 2) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

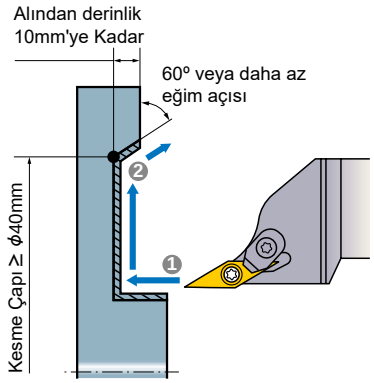
● : Avrupa standart stok.

SXZC tipi kesici uçlar ➤ A175

NOT

Alın kopyalama notları

Alın kopyalamada aşağıdakilere özellikle dikkat edin.



●Dış çapın işlenmesi (Adım ①)

- Çapak oluşumunu önlemek için, kesme derinliği köşe radyusunun altında olmalıdır.

●Açılı işleme (Adım ②)

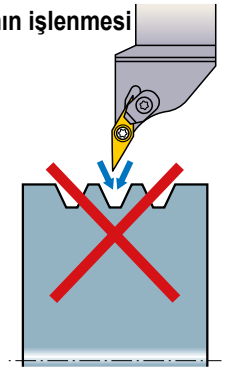
- Talaşların temas uzunluğunu azaltmak için, kesme derinliği köşe radyusunun yarısının altıda olmalıdır.
- Takımın çalışma parçasına çarpmasını engellemek için, kesme çapı 40mm veya büyük, eğim açısı 60° veya daha küçük ve alın yüzden derinlik 10mm'ye kadar olmalıdır.

●Kesici uçların değişimi

- Kesici uçlar bağlanırken, işleme doğruluğunu korumak için kesme kenarı pozisyonunun önceden kontrol edilmesi önerilir.

Kullanılmaz

●V kasnaklarının işlenmesi

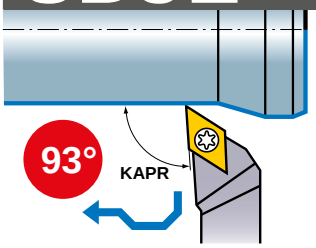


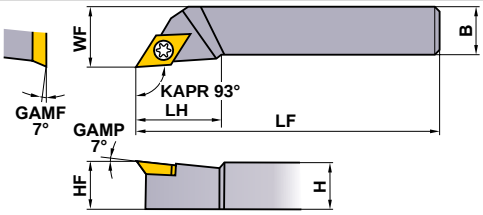
V kasnakların işlenmesinde,
VNMG kesici ucunu kullanın.

DE○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

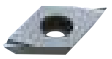
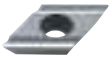
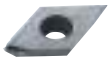
SDJE

Dış çap tornalama, Kopyalama — **AL tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

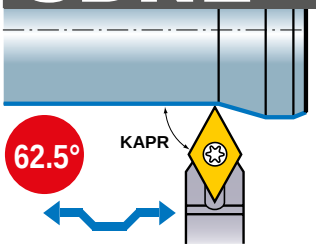
Finiş	Orta
R/L-F	R/L
 (15)	 (15)
PCD	
R/L-F	
 (15)	

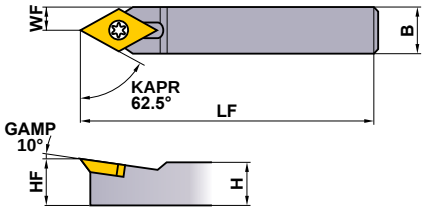
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						*	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Uç Vidası	Anahtar
SDJER/L1616H15	●	●	DEGX	1504○○	16	16	100	27	16	20	CS451190T	TKY20F
SDJER/L2020K15	●	●		1504○○	20	20	125	35	20	25	CS451190T	TKY20F
SDJER/L2525M15	●	●		1504○○	25	25	150	35	25	32	CS451190T	TKY20F

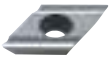
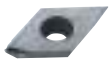
∗ Sıkma Torku (N • m) : CS451190T=5.0

SDNE

Dış çap tornalama, Kopyalama — **AL tip**





Finiş	Orta
R/L-F	R/L
 (15)	 (15)
PCD	
R/L-F	
 (15)	

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)					*	
				H	B	LF	HF	WF	Uç Vidası	Anahtar
SDNEN1616H15	●	DEGX	1504○○	16	16	100	16	8	CS451190T	TKY20F
SDNEN2020K15	●		1504○○	20	20	125	20	10	CS451190T	TKY20F
SDNEN2525M15	●		1504○○	25	25	150	25	12.5	CS451190T	TKY20F

∗ Sıkma Torku (N • m) : CS451190T=5.0

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi		Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
N	Alüminyum Alaşım	**HTi10**	400	0.05—0.3	0.2—3.0
		MD220	800	0.05—0.3	0.2—0.5

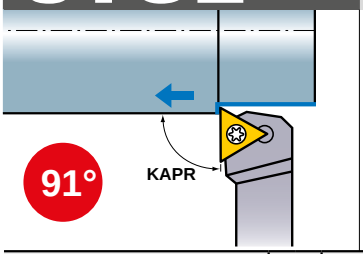
Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

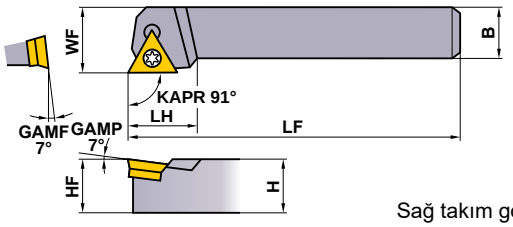
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

SDJE tipi kesici uçlar ➤ A153
SDNE tipi kesici uçlar ➤ A153
PCD kesici uçları ➤ B073

STGE

Dış çap tornalama — **AL tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

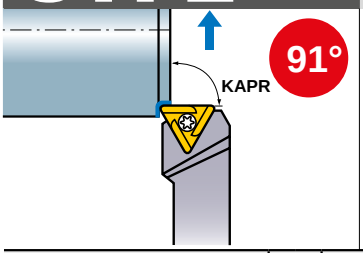
Orta	PCD
R/L	R/L
 (16)	 (16)
PCD	
 (16)	

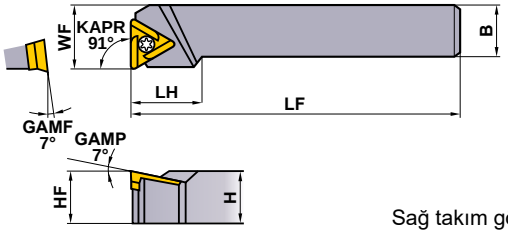
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						*	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Uç Vidası	Anahtar
STGER/L1616H16	★	★	TEGX	1603○○	16	16	100	22	16	20	FC400890T	TKY10F
STGER/L2020K16	★	★		1603○○	20	20	125	22	20	25	FC400890T	TKY10F
STGER/L2525M16	★	★		1603○○	25	25	150	22	25	32	FC400890T	TKY10F

* Sıkma Torku (N • m) : FC400890T=2.5

STFE

Alın Kesme — **AL tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Orta	PCD
R/L	R/L
 (16)	 (16)
PCD	
 (16)	

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						*	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Uç Vidası	Anahtar
STFER/L1616H16	★	★	TEGX	1603○○	16	16	100	22	16	20	FC400890T	TKY10F
STFER/L2020K16	★	★		1603○○	20	20	125	22	20	25	FC400890T	TKY10F
STFER/L2525M16	★	★		1603○○	25	25	150	22	25	32	FC400890T	TKY10F

Not 1) Sağ veya sol talaş kırıcılı kesici uçlar kullanıldığında, lütfen sağ takımlar için sol kesici uçları ve sol takımlar için sağ kesici uçları kullanın.

* Sıkma Torku (N • m) : FC400890T=2.5

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
N	Alüminyum Alaşım	**HTi10**	400	0.05—0.3	0.2—3.0
		MD220	800	0.05—0.3	0.2—0.5

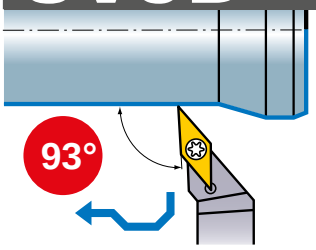
STGE tipi kesici uçlar ➤ **A161**
STFE tipi kesici uçlar ➤ **A161**
PCD kesici uçları ➤ **B073**
YEDEK PARÇALAR ➤ **N001**
TEKNİK VERİLER ➤ **P001**

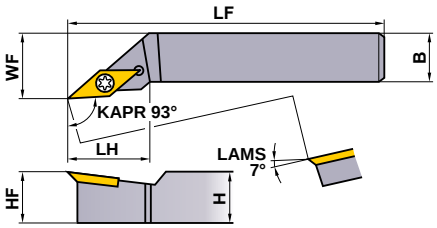
VD○○ KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

SVJD

Dış çap tornalama, Kopyalama

AL tip





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş

R/L



(16)

PCD

R/L-F



(16)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						*	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Uç Vidası	Anahtar
SVJDR/L1616H16	★	★	VDGX	1603○○	16	16	100	30	16	20	FC400890T	TKY10F
SVJDR/L2020K16	★	★		1603○○	20	20	125	30	20	25	FC400890T	TKY10F
SVJDR/L2525M16	★	★		1603○○	25	25	150	30	25	32	FC400890T	TKY10F

* Sıkma Torku (N • m) : FC400890T=2.5

C

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
N	Alüminyum Alaşım	**HTi10**	400	0.05—0.3	0.2—3.0
		MD220	800	0.05—0.3	0.2—0.5

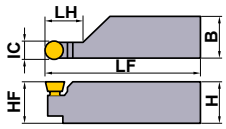
Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

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

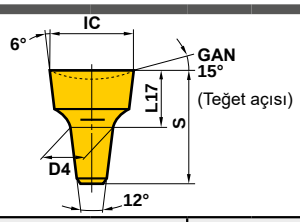
SVJD tipi kesici uçlar ➤ A170
PCD kesici uçları ➤ B074

TL TUTUCU

TUTUCU

Geometri	Revize edilen Numarası	Geleneksel Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)					
					IC	H	B	HF	LF	LH
TLHR (Dış çap tornalama, Kopyalama) 	**TLHR2020K5**	TLHR2020K5	●	RTG05A	5	20	20	20	125	16
	TLHR2020K6	TLHR2020K6	●	RTG06A	6	20	20	20	125	16
	TLHR2525M7	TLHR2525M7	●	RTG07A	7	25	25	25	150	20
	TLHR3225P10	TLHR54P10	●	RTG10A	10	32	25	32	170	25

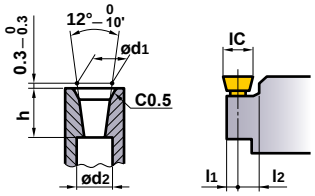
KESİCİ UÇLAR



Sipariş Numarası	Stok Karbür		Boyutlar (mm)			
	UTi20T	HTi10	IC	S	D4	L17
RTG05A	●	●	5	7.5	2.5	3.5
RTG06A	●	●	6	7.5	3.5	3.5
RTG07A	●		7	11	3.5	5
RTG08A	●	●	8	11	4.5	5
RTG10A	●	●	10	14	5.5	6.5

KESİCİ UÇLARIN OTURMA YERİ

Özel takım üretilirken, lütfe kesici uç oturma yerini çizime göre işleyin.

Kesici Uç Yerleşim Yeri Boyutları	Kesici Uç Çapı **IC**	Boyutlar (mm)					Konik Çapı
		h	d_1	d_2	l_1	l_2	
	5	4	2.5	1.9	1.85	3.2	1.5
	6	4	3.5	2.9	2.35	3.7	2.5
	7	6	3.5	2.5	2.75	4.3	2.1
	8	6	4.5	3.5	3.25	4.8	3.1
	10	7.5	5.5	4.2	4.15	5.9	3.8
	12	7.5	7.5	6.2	5.15	6.9	5.8

TLHR tipi kesici uçlar ➤ A176
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

Not

Not

KÜÇÜK TAKIMLAR STANDARDI NASIL OKUNUR

●Bu bölüm sayfasının düzeni

①Küçük aletlerin kesme moduna göre düzenlenmiştir.
(Sonraki sayfada başlık içine bakınız.)
②Tornalama →Dış çap Kanal Açma → Dış çap Kesme → Vida Açma → Delik İşleme.

TAKIM TIPI
İlk dört harf sipariş numarasını ve işleme uygulamalarını belirtir.

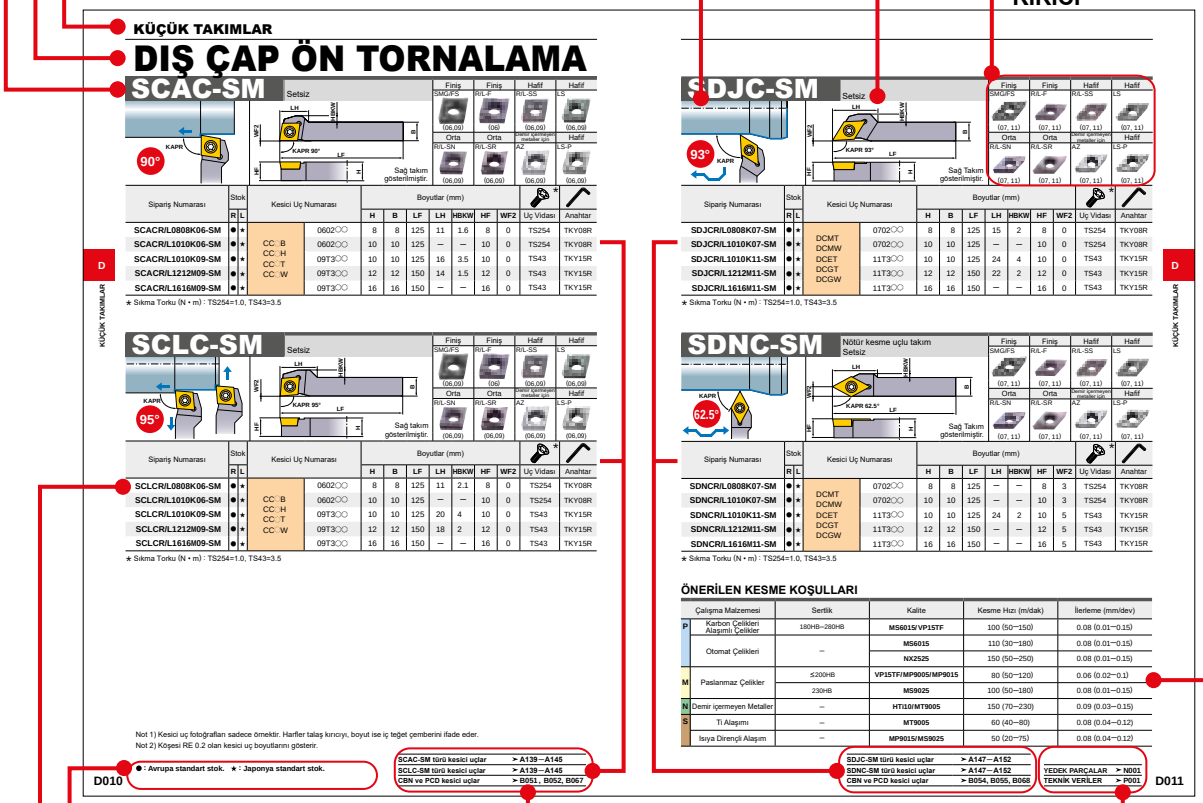
UYGULAMA

ÜRÜN BÖLÜMÜ

TAKIM UYGULAMA ŞEKLNİ GÖSTERİR
Kesim kenarı öndelik açıları ile birlikte dış çap tornalama, kopyalama, alın kesme pah kırma, vida açma, ve kanal açma gibi mevcut işleme uygulamalarını gösteren çizimleri ve okları kullanır.

GEOMETRİ

İŞLEME UYGULAMA-LARINA GÖRE TALAŞ KIRICI



STOK DURUMUNU GÖSTERİR AÇIKLAMA
Her çift sayfanın sol tarafındaki sayfada gösterilir.

GEÇERLİ KESİCİ UÇLAR İÇİN REFERANS SAYFASI
Ürün için geçerli olan kesici uçların ayrıntılarını veren referans sayfalarını belirtir.

ÜRÜN STANDARTLARI
Sipariş numaralarını, stok durumunu (el başına sağ/sol), geçerli kesici uçları, boyutları ve yedek parçaları belirtir.

SAYFA REFERANSI
·YEDEK PARÇALAR
·TEKNİK VERİLER
Her çift sayfanın sağ tarafında yukarıdaki dahil referans sayfalarını gösterir.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI
İşlenecek malzeme sınıfına göre ISO kategorileri, P, M, K ve N gibi kesme kalitelerini, ayrıca önerilen kesme koşullarını gösterir.

TORNALAMA TAKIMLARI

KÜÇÜK TAKIMLAR

KÜÇÜK TAKIMLARIN ANA HATLARI **D002**
SINIFLANDIRMA **D006**

KÜÇÜK TAKIM STANDARTLARI

DIŞ ÖN ÇAP TORNALAMA
SCAC-SM **D010**
SCLC-SM **D010**
SDJC-SM **D011**
SDNC-SM **D011**
SVLP-SM **D012**
SVJB-SM **D012**
SVJC-SM **D013**
SVPP-SM **D013**
SVVB-SM **D013**

DIŞ ARKA ÇAP TORNALAMA
BTAH **D014**
CTBH **D015**
BTVH **D016**

DIŞ ÇAP KANAL AÇMA
GTAH **D018**
GTBH **D018**
GTCH **D018**

DIŞ ÇAP KESME
CTAH **D020**
CTAH-S **D020**
CTBH **D022**

DIŞ ÇAP VİDA AÇMA
TTAH **D024**

DIŞ ÖN ÇAP TORNALAMA, KOPYALAMA, ALIN TORNALAMA
SH **D026**

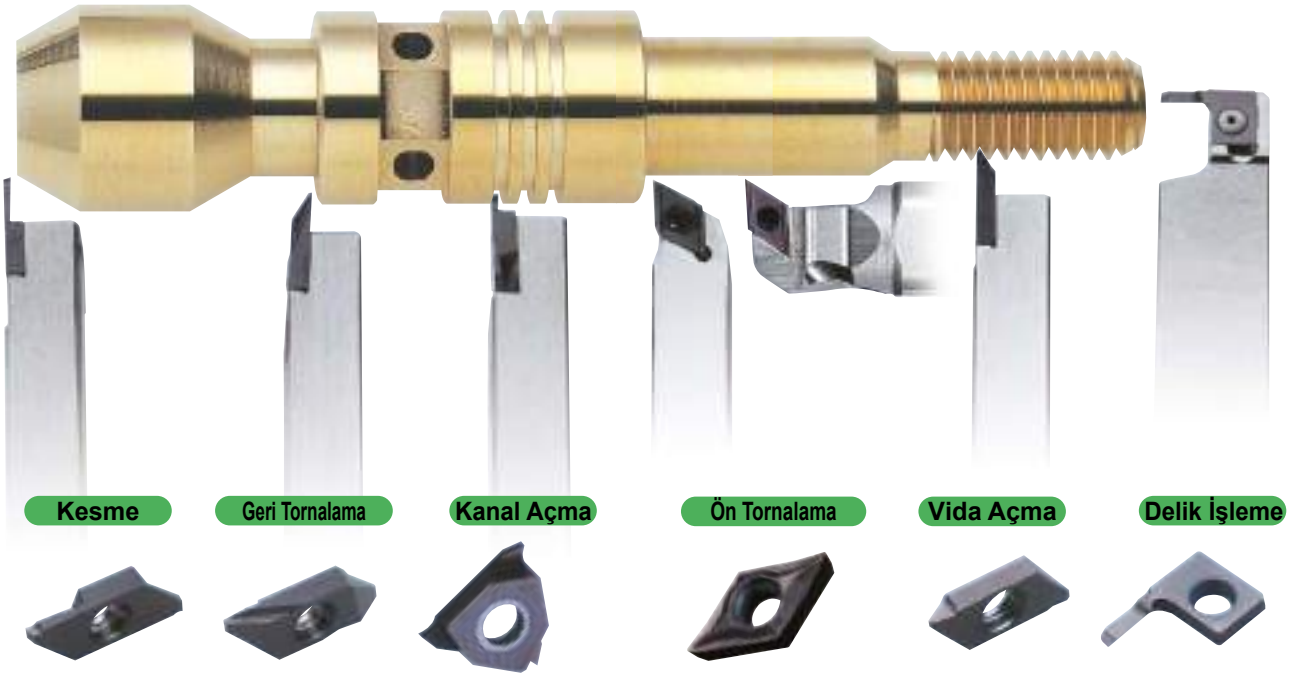


*Alfabetik sıralı indeks

D014 **BTAH**
D014 **BTAT (KESİCİ UÇLAR)**
D015 **BTBT (KESİCİ UÇLAR)**
D016 **BTVH**
D016 **BTVT (KESİCİ UÇLAR)**
D020 **CTAH**
D020 **CTAH-S**
D021 **CTAT (KESİCİ UÇLAR)**
D015 **CTBH**
D022 **CTBT (KESİCİ UÇLAR)**
D018 **GTAH**
D018 **GTAT (KESİCİ UÇLAR)**
D018 **GTBH**
D018 **GTBT (KESİCİ UÇLAR)**
D018 **GTCH**
D018 **GTCT (KESİCİ UÇLAR)**
D010 **SCAC-SM**
D010 **SCLC-SM**
D011 **SDJC-SM**
D011 **SDNC-SM**
D012 **SVJB-SM**
D013 **SVJC-SM**
D012 **SVLP-SM**
D013 **SVPP-SM**
D013 **SVVB-SM**
D024 **TTAH**
D024 **TTAT (KESİCİ UÇLAR)**

KÜÇÜK TAKIMLARIN ANA HATLARI

ÇOK MİLLİ OTOMATİK TORNALAR İÇİN TAKIMLAR (DIŞ ÇAP TORNALAMA VE DELİK İŞLEME İÇİN)



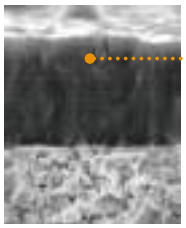
Karbon Çelikleri için PVD kaplamalı Semente edilmiş Karbür Kalite

MS6015

Alaşımsız dökme demirin, karbon ve otomat çeliklerin tornası ve iyi finiş yüzeyler yanı sıra mükemmel boyutsal doğruluk elde etmek için idealdir.

	MS6015	Geleneksel
Kaplama	TiCN çok katmanlı	TiAlN
Sertlik (HV)	3,000	2,800
Aşınma Katsayısı (Karbon çelikleri)	Düşük	Yüksek
Temel Malzemenin Sertliği (HRA)	92.0	92.0
T.R.S (GPa)	2.0	2.0

Ti-C-N çok katmanlı kaplama



Karbon çeliğinde üstün aşınma ve kaynak direnci için mümkün olan en iyi sonuçları gösterir.

Küçük Parçaların yüksek Hassasiyetle işlenmesi için PVD Kaplamalı Karbür Kalite

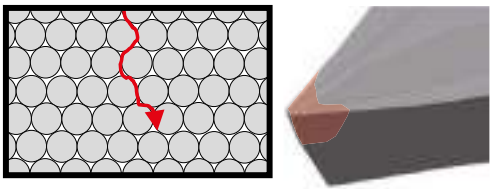
MS9025 NEW

Aşınma ve kırılma direnci dengesi ile çentik aşınmasının etkin şekilde düşürülmesi.

Geliştirilmiş semente edilmiş Karbür

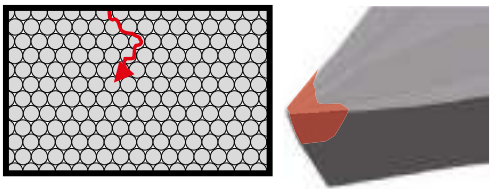
Tane boyutunun optimize edilmesi ve bu nedenle WC partikülleri arasındaki kenar temasının azaltılması termal iletkenliği artırdı
Bu optimizasyon, işleme sırasında kesme kenarındaki ısıyı düşürür.

MS9025



Geliştirilmiş termal iletkenlik ile kesme kenarı ısısı düşürülmesi.

Geleneksel

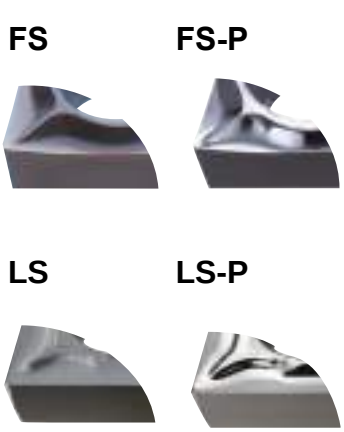


Daha çok parçacık kenar teması nedeniyle daha yüksek kesme kenarı ısısı

●Kalıpdan çıkmış talaş kırıcı

Kavisli bir kesme kenarı kombinasyonu ve dışarı uzanmış kırıcı, verimli talaş kırmayı kolaylaştırır.





Eksi toleransla tasarlanmış uç radyusları

- Genellikle eksi tolerans boyutları gerektiren küçük parçaların işlenmesi için uygundur.
- Sipariş numarasında "M" harfi ile gösterilirki o eksi toleranslı olduğunu belirtir. Örneğin) DCGT11T301M-FS
- Radyus değerinin kolay fark edilmesi için kesici uç etiketinin yan tarafına basılmışdır.

● Köşe R Toleransı

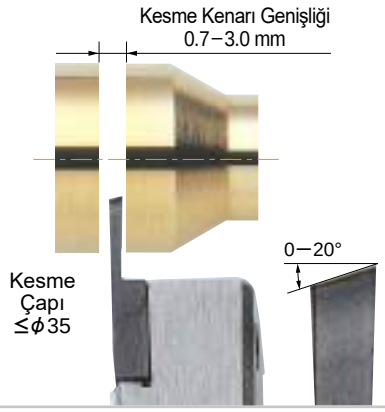


E sınıfı
RE $^{0}_{-0.02}$ mm

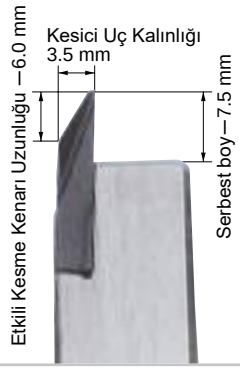
Eksi tolerans 'M' kesici uç
RE $^{0}_{-0.05}$ mm

(Konvansiyonel G sınıfı kesici uç
RE ±0.10 mm)

●Kesme



●Arka Çap Tornalama



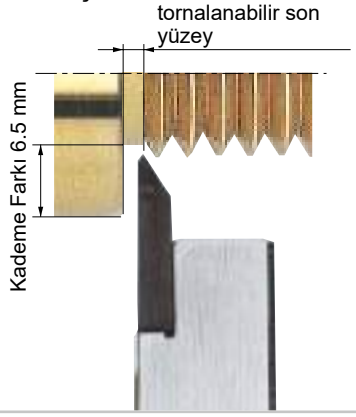
Kalıplanmış Geri Tornalama için kesici uçlar

SMB Kırıcı

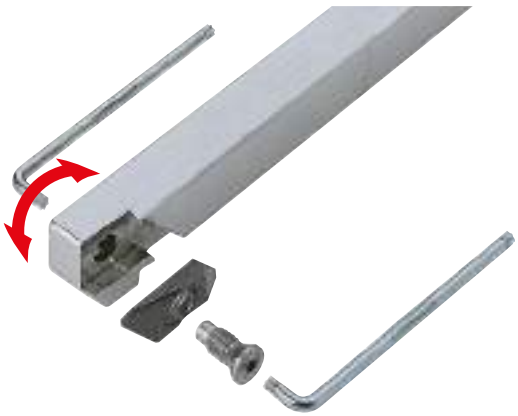
NEW



●Vida Açma



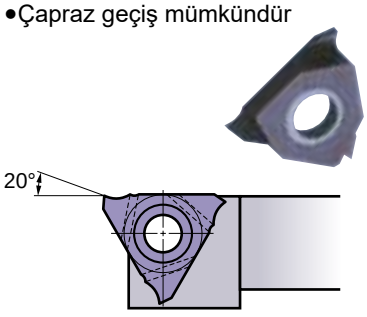
●Arka Sıkma Mekanizması



Ön ve arka sıkma için tasarlanmış vida.

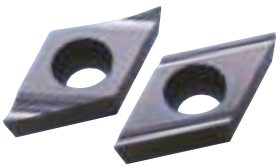
●Kanal Açma

- 3 köşeli
- Kanal genişliği 0.3–3.0 mm
- Çapraz geçiş mümkündür



●Ön Tornalama

- ISO E sınıfı doğruluğuna sahip kesici uçlar
- Çeşitli genişlikde küçük R köşeli kesici uçlar
- 30° Dalma açısı



Çok geniş aralıkda küçük parçaları işleme için takımlar

Dış Çap Tornalama	Ön tornalama, arka tornalama, kanal açma, vida açma ve kesme takımları
İç Çap Tornalama	Delik işleme, iç çap kanal açma ve iç çap vida açma takımları
Delme	Matkaplar
Frezeleme	Parmak Frezeler

"Yüksek kalite, yüksek vermlilik ve uzun takım ömrü" konsepti altında geliştirilen takma kesici uçlar.

Yüksek Kalite	E sınıfı tolerans, keskin kesme kenarı, yüksek doğruluğa sahip küçük köşe R, pürüzsüz finiş yüzey
Uzun Takım Ömrü	PVD kaplama MS6015/ VP15TF/ MP9005/ MP9015
Yüksek Verimlilik	Takma kesici uçların devreye alınması nedeniyle tekrar taşlama gerekmez. Geniş çeşitlilikte üstün kesme kenarı geometrisi

CNC otomatik ve küçük tornalar için takımlar

Takım kalemlik tipleri	Çok milli tip, taret tip, kam tip (radyal model tip)
Takım ölçüleri	Kare şaft : 8−16 mm Yuvarlak Şaft : ϕ25.4 den düşük

KAMLI TİP OTOMATİK TORNALAR İÇİN TAKIMLAR

- Kam tipi otomatik tornalar ile kullanım için en uygun olandır (radyal model takım kalemliği)
- 5mm veya daha az çaplı küçük parçaların işlenmesi için en uygun olandır
- Ön tornalama, arka tornalama, kanal açma, vida açma ve kesme işlemleri için tek takım





İÇ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

Yekpare tip **MICRO-MINI TWIN**
Delik İşleme Baraları
Minimum kesme çapı ϕ2.2–

Delik İşleme
Kanal Açma
Vida Açma



Yuvarlak Şaft

Kare Şaft

MICRO-DEX *Delik İşleme Baraları*

Minimum kesme çapı
ϕ5.0–



Minimum kesme çapı
ϕ10.0

DIMPLE BAR

(Lütfen bu takımlar için Delik işleme Baraları bölümüne bakınız.)

DELME TAKIMLARI

Violet kaplamalı hassas matkaplar

VAPDS/VAPDM (Genel)
(Paslanmaz çelik için)
VAPDSCB
(Havşa açmak için)



Yekpare Karbür Matkap

MVS/DWAE

Yekpare Karbür Düz Ağizli Matkaplar

MFE

Puntalama ve Pah Kırma için
Yekpare Karbür Matkap

DLE



Mikro Yekpare Karbür Matkap

MSE Matkap
MSE/MSP (Puntalama Matkabı)



Yekpare Derin delme Matkabı

Soğutma Delikli Yekpare Karbür Mikro Derin Delik Matkabı

MGS



PARMAK FREZE TAKIMLARI

Yekpare Karbür Parmak Freze

MSTAR / MSTAR Plus Parmak Freze serisi



Kesilmesi Zor Malzemelerin İşlenmesi
İçin Titreşim Kontrollu Parmak Freze

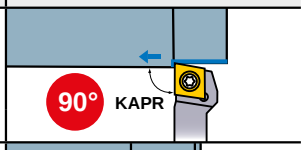
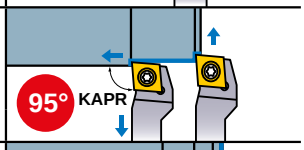
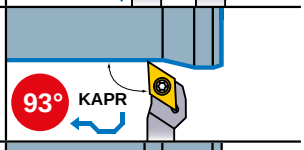
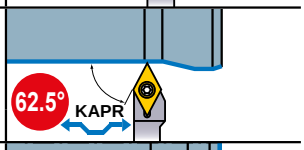
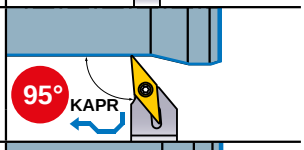
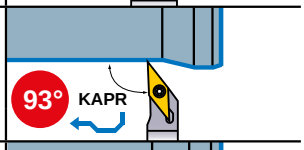
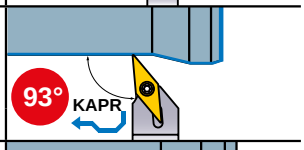
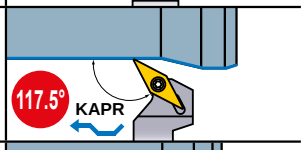
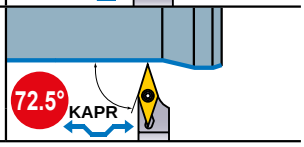
SMART MIRACLE Parmak Freze serisi



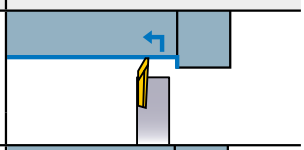
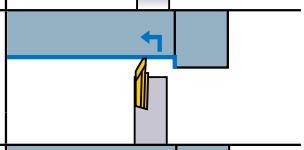
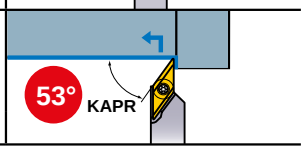
DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARININ SINIFLANDIRILMASI

ÇOK MİLLİ TİP TAKIM KALEMLİĞİ

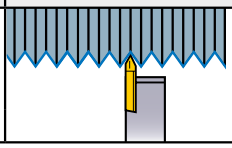
● ÖN ÇAP TORNALAMA

Takım Adı	Şank Boyutu (mm) (Y x G x U)	Geometri
SCAC-SM → D010	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SCLC-SM → D010	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SDJC-SM → D011	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SDNC-SM → D011	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SVLP-SM → D012	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SVJB-SM → D012	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SVJC-SM → D013	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
SVPP-SM → D013	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SVVB-SM → D013	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	

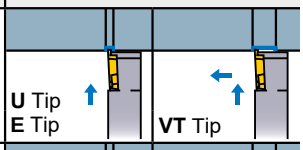
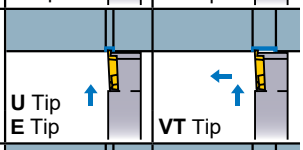
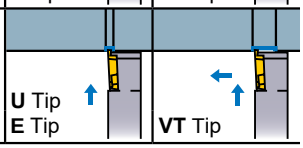
● ARKA ÇAP TORNALAMA

Takım Adı	Şank Boyutu (mm) (Y x G x U)	Geometri
BTAH (Kesici Uç Boyutu 2.8, 3.5, 5.0 mm) → D014	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
CTBH (Kesici Uç Boyutu 4.5, 6.0 mm) → D015	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
BTVH (Kesici Uç Boyutu 7.5 mm) → D016	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	

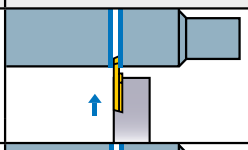
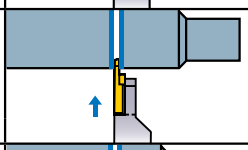
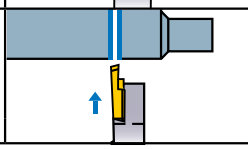
● VİDA AÇMA

Takım Adı	Şank Boyutu (mm) (Y x G x U)	Geometri
TTAH → D024	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	

● KANAL AÇMA

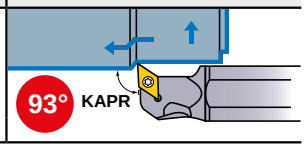
Takım Adı	Şank Boyutu (mm) (Y x G x U)	Geometri
GTAH (Kanal Genişliği 0.3–3.0 mm) → D018	8 x 8 x 80 8 x 8 x 120 10 x 10 x 80 10 x 10 x 120 12 x 12 x 80 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
GTBH (Kanal Genişliği 1.45–3.0 mm) → D018	10 x 10 x 80 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
GTCH (Kanal Genişliği 2.5–3.0 mm) → D018	10 x 10 x 80 10 x 10 x 120	

● KESME

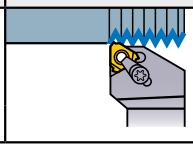
Takım Adı	Şank Boyutu (mm) (Y x G x U)	Geometri
CTAH (Maks. Kesme Çapı 12 mm) → D020	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
CTAH-S (Maks. Kesme Çapı 12 mm) → D020	10 x 10 x 80	
CTBH (Maks. Kesme Çapı 16 mm) → D022	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	

KARŞI TAKIM KALEMLİKLERİ

● BURÇLU DIMPLE TAKIM

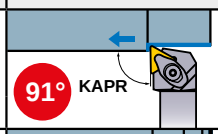
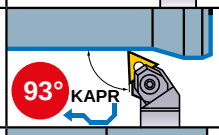
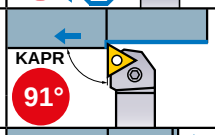
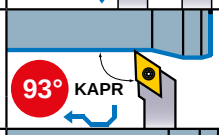
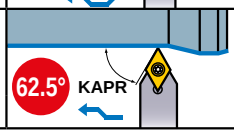
Takım Adı	Şank Boyutu (mm) (Şank Çapı x U)	Geometri
SH (Ön Tornalama, Kopyalama, Alın Tornalama) ➲ D026	ϕ15.875 x 100 ϕ19.05 x 125 ϕ20 x 125 ϕ22 x 125 ϕ25.4 x 150	

● VİDA AÇMA

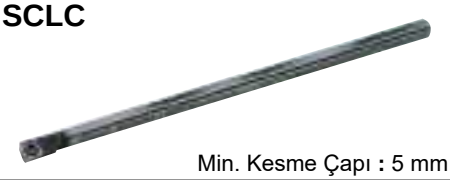
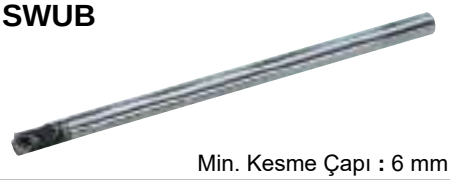
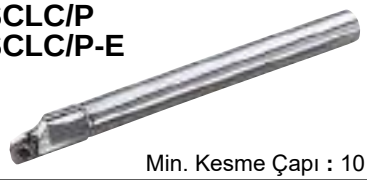
Takım Adı	Şank Boyutu (mm) (Y x G x U)	Geometri
MMT ➲ G019	12 x 12 x 100 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 32 x 170	

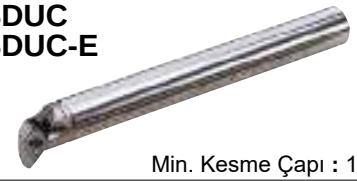
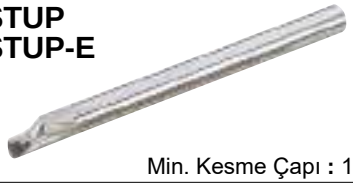
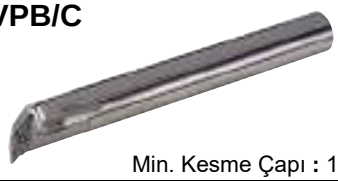
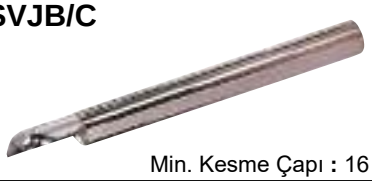
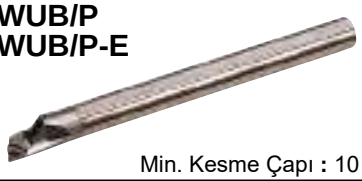
TARET TİP TAKIM KALEMLİKLERİ

● ÖN ÇAP TORNALAMA

Takım Adı	Şank Boyutu (mm) (Y x G x U)	Geometri
DTGN ➲ C016	16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150	
MTJN ➲ C017	20 x 20 x 125 25 x 25 x 150	
PTGN ➲ C016	10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150	
SCLC ➲ C024	8 x 8 x 60 10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100	
SDJC ➲ C025	10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100	
SDNC ➲ C025	8 x 8 x 60 10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100	

İÇ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARININ SINIFLANDIRILMASI (GENEL KULLANIM İÇİN)

Ürün Adı	Takım
MICRO-MINI TWIN Delik İşleme Baraları (Komple Karbür) → E021, E022	**CB CR**  Min. Kesme Çapı : 2.2 mm
MICRO-MINI Delik İşleme Baraları (Komple Karbür) → E024	**C○○FR-BLS**  Min. Kesme Çapı : 3.2mm
MICRO-DEX Delik İşleme Baraları (Karbür Şaftlı) → E018	**SCLC**  Min. Kesme Çapı : 5 mm
MICRO-DEX Delik İşleme Baraları (Karbür Şaftlı) → E019	**STUC**  Min. Kesme Çapı : 8mm
MICRO-DEX Delik İşleme Baraları (Karbür Şaftlı) → E018	**SWUB**  Min. Kesme Çapı : 6 mm
F tip Baralar (Çelik Şaftlı) → E029	**FSWL1**  Min. Kesme Çapı : 5.8 mm
F tip Baralar (Karbür Şaftlı) → E029	**FSWL2**  Min. Kesme Çapı : 5.8 mm
ANTİ VİBRASYON (Çelik Şaft Karbür Şaft) → E007, E008	**FSCLC/P FSCLC/P-E**  Min. Kesme Çapı : 10 mm

Ürün Adı	Takım
ANTİ VİBRASYON (Çelik Şaft Karbür Şaft) → E010	**FSDUC FSDUC-E**  Min. Kesme Çapı : 14mm
ANTİ VİBRASYON (Çelik Şaft Karbür Şaft) → E011	**FSDQC FSDQC-E**  Min. Kesme Çapı : 13 mm
ANTİ VİBRASYON (Çelik Şaft Karbür Şaft) → E009	**FSTUP FSTUP-E**  Min. Kesme Çapı : 10 mm
ANTİ VİBRASYON (Çelik Şaft) → E013	**FSVUB/C**  Min. Kesme Çapı : 16 mm
ANTİ VİBRASYON (Çelik Şaft) → E013	**FSVPB/C**  Min. Kesme Çapı : 16 mm
ANTİ VİBRASYON (Çelik Şaft) → E014	**FSVJB/C**  Min. Kesme Çapı : 16 mm
ANTİ VİBRASYON (Çelik Şaft Karbür Şaft) → E012	**FSWUB/P FSWUB/P-E**  Min. Kesme Çapı : 10 mm

İÇ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARININ SINIFLANDIRILMASI (KANAL AÇMA/VİDA AÇMA FREZELEME/DELME)

KANAL AÇMA VE VİDA AÇMA İÇİN

Ürün Adı	Takım
MICRO-MINI TWIN Delik İşleme Baraları (Komple karbür Tip) **F127**	**CG TİP (Kanal Açma)**  Min. Kesme Çapı : 3 mm
MICRO-MINI TWIN Delik İşleme Baraları (Kople karbür tip) **G031**	**CT TİP (Vida Açma)**  Min. Kesme Çapı : 3 mm

PARMAK FREZELER

Komple Karbür Parmak Freze serisi	I026
HSS Parmak Freze serisi	I034

MATKAPLAR

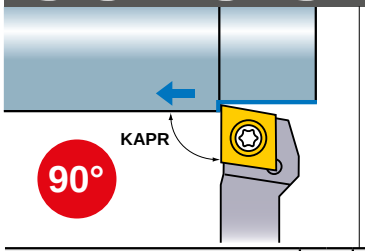
Ürün Adı	Karbür Matkaplar
Komple Karbür Matkap **M036**	**MVS serisi** 
Komple Karbür Matkap **M020**	**DWAE serisi** 
Ön Delik Matkap Ucu **M012**	**DLE serisi** 
Düz Ağızlı Matkaplar **M018**	**MFE serisi** 

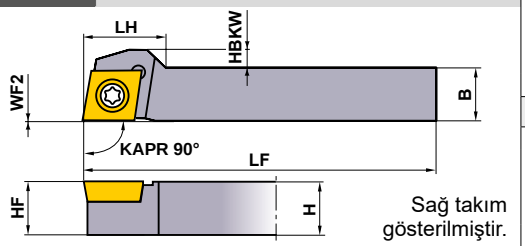
Komple Karbür Matkap serisi	M004
Komple Karbür Derin Delme Matkap serisi	M079
HSS Matkap serisi	M005

DIŞ ÇAP ÖN TORNALAMA

SCAC-SM

Setsiz





Sağ takım gösterilmiştir.

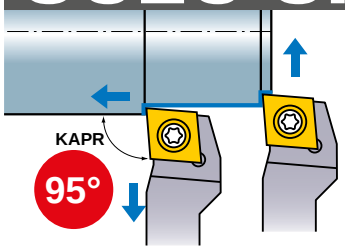
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
			
(06,09)	(06)	(06,09)	(06,09)
Orta	Orta	Demir içermeyen metaller için	Hafif
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
			
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)

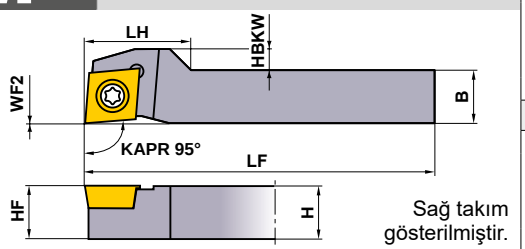
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							*	
	R	L			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Uç Vidası	Anahtar
SCACR/L0808K06-SM	●	★	CC□B CC□H CC□T CC□W	0602□□	8	8	125	11	1.6	8	0	TS254	TKY08R
SCACR/L1010K06-SM	●	★		0602□□	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY08R
SCACR/L1010K09-SM	●	★		09T3□□	10	10	125	16	3.5	10	0	TS43	TKY15R
SCACR/L1212M09-SM	●	★		09T3□□	12	12	150	14	1.5	12	0	TS43	TKY15R
SCACR/L1616M09-SM	●	★		09T3□□	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

★ Sıkma Torku (N • m) : TS254=1.0, TS43=3.5

SCLC-SM

Setsiz





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
			
(06,09)	(06)	(06,09)	(06,09)
Orta	Orta	Demir içermeyen metaller için	Hafif
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
			
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							*	
	R	L			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Uç Vidası	Anahtar
SCLCR/L0808K06-SM	●	★	CC□B CC□H CC□T CC□W	0602□□	8	8	125	11	2.1	8	0	TS254	TKY08R
SCLCR/L1010K06-SM	●	★		0602□□	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY08R
SCLCR/L1010K09-SM	●	★		09T3□□	10	10	125	20	4	10	0	TS43	TKY15R
SCLCR/L1212M09-SM	●	★		09T3□□	12	12	150	18	2	12	0	TS43	TKY15R
SCLCR/L1616M09-SM	●	★		09T3□□	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

★ Sıkma Torku (N • m) : TS254=1.0, TS43=3.5

Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

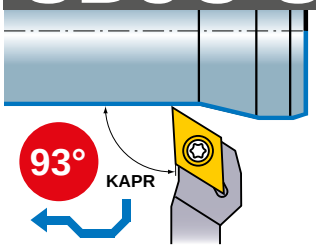
Not 2) Köşesi RE 0.2 olan kesici uç boyutlarını gösterir.

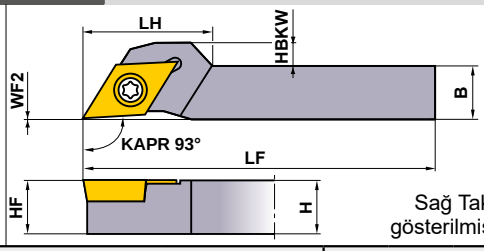
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

SCAC-SM türü kesici uçlar	➤ A139—A145
SCLC-SM türü kesici uçlar	➤ A139—A145
CBN ve PCD kesici uçlar	➤ B051, B052, B067

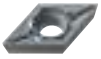
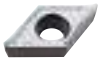
SDJC-SM

Setsiz





Sağ Takım gösterilmiştir.

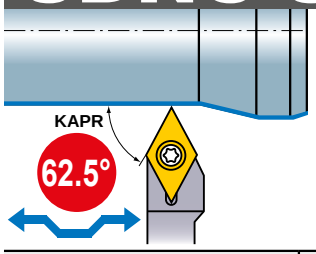
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
			
(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)
Orta	Orta	Demir içermeyen metaller için	Hafif
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
			
(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)

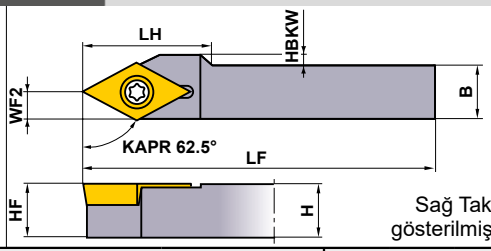
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							*	
	R	L			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Uç Vidası	Anahtar
SDJCR/L0808K07-SM	●	★	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	0702○○	8	8	125	15	2	8	0	TS254	TKY08R
SDJCR/L1010K07-SM	●	★		0702○○	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY08R
SDJCR/L1010K11-SM	●	★		11T3○○	10	10	125	24	4	10	0	TS43	TKY15R
SDJCR/L1212M11-SM	●	★		11T3○○	12	12	150	22	2	12	0	TS43	TKY15R
SDJCR/L1616M11-SM	●	★		11T3○○	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

★ Sıkma Torku (N • m) : TS254=1.0, TS43=3.5

SDNC-SM

Nötür kesme uçlu takım
Setsiz





Sağ Takım gösterilmiştir.

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
			
(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)
Orta	Orta	Demir içermeyen metaller için	Hafif
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
			
(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							*	
	R	L			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Uç Vidası	Anahtar
SDNCR/L0808K07-SM	●	★	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	0702○○	8	8	125	—	—	8	3	TS254	TKY08R
SDNCR/L1010K07-SM	●	★		0702○○	10	10	125	—	—	10	3	TS254	TKY08R
SDNCR/L1010K11-SM	●	★		11T3○○	10	10	125	24	2	10	5	TS43	TKY15R
SDNCR/L1212M11-SM	●	★		11T3○○	12	12	150	—	—	12	5	TS43	TKY15R
SDNCR/L1616M11-SM	●	★		11T3○○	16	16	150	—	—	16	5	TS43	TKY15R

★ Sıkma Torku (N • m) : TS254=1.0, TS43=3.5

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

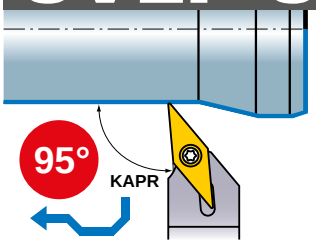
	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)
P	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180HB–280HB	**MS6015/VP15TF**	100 (50–150)	0.08 (0.01–0.15)
	Otomat Çelikleri	–	**MS6015**	110 (30–180)	0.08 (0.01–0.15)
			NX2525	150 (50–250)	0.08 (0.01–0.15)
M	Paslanmaz Çelikler	≤200HB	**VP15TF/MP9005/MP9015**	80 (50–120)	0.06 (0.02–0.1)
		230HB	**MS9025**	100 (50–180)	0.08 (0.01–0.15)
N	Demir içermeyen Metaller	–	**HTi10/MT9005**	150 (70–230)	0.09 (0.03–0.15)
S	Ti Alaşımı	–	**MT9005**	60 (40–80)	0.08 (0.04–0.12)
	Isıya Dirençli Alaşım	–	**MP9015/MS9025**	50 (20–75)	0.08 (0.04–0.12)

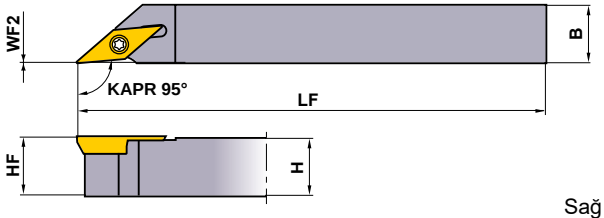
SDJC-SM türü kesici uçlar ➤ **A147–A152**
SDNC-SM türü kesici uçlar ➤ **A147–A152**
CBN ve PCD kesici uçlar ➤ **B054, B055, B068**
YEDEK PARÇALAR ➤ **N001**
TEKNİK VERİLER ➤ **P001**

DIŞ ÇAP ÖN TORNALAMA

SVLP-SM

Setsiz





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş
R/L-SRF



(08,11)

Finiş
SMG



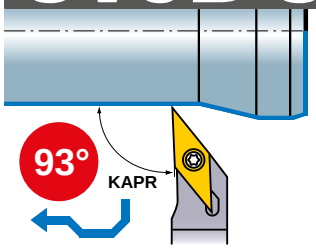
(08,11)

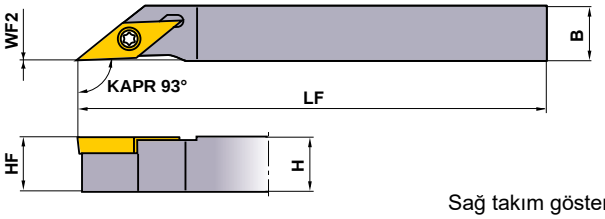
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)					*	
	R	L			H	B	LF	HF	WF2	Uç Vidası	Anahtar
SVLPR/L1010K08-SM	●	★	VPET VPGT	0802○○	10	10	125	10	0	TS202	TKY06R
SVLPR/L1212M08-SM	●	★		0802○○	12	12	150	12	0	TS202	TKY06R
SVLPR/L1010K11-SM	●	★		1103○○	10	10	125	10	0	TS255	TKY08R
SVLPR/L1212M11-SM	●	★		1103○○	12	12	150	12	0	TS255	TKY08R
SVLPR/L1616M11-SM	●	★		1103○○	16	16	150	16	0	TS255	TKY08R

★ Sıkma Torku(N • m) : TS202=0.6, TS255=1.0

SVJB-SM

Setsiz





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş
R/L-F



(11)

Orta
R/L-SN



(11)

Orta
R/L-SR



(11)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)					*	
	R	L			H	B	LF	HF	WF2	Uç Vidası	Anahtar
SVJBR/L1010K11-SM	●	★	VBMT VBET VBGT VBGW	1103○○	10	10	125	10	0	TS255	TKY08R
SVJBR/L1212M11-SM	●	★		1103○○	12	12	150	12	0	TS255	TKY08R
SVJBR/L1616M11-SM	●	★		1103○○	16	16	150	16	0	TS255	TKY08R

★ Sıkma Torku (N • m) : TS255=1.0

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)
P	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180HB–280HB	**MS6015/VP15TF**	100 (50–150)	0.08 (0.01–0.15)
P	Otomat Çelikleri	–	**MS6015**	110 (30–180)	0.08 (0.01–0.15)
P			**NX2525**	150 (50–250)	0.08 (0.01–0.15)
M	Paslanmaz Çelikler	≤200HB	**VP15TF/MP9005/MP9015**	80 (50–120)	0.06 (0.02–0.1)
M		230HB	**MS9025**	100 (50–180)	0.08 (0.01–0.15)
N	Demir içermeyen Metaller	–	**HTi10/MT9005**	150 (70–230)	0.09 (0.03–0.15)
S	Ti Alaşımı	–	**MT9005**	60 (40–80)	0.08 (0.04–0.12)
S	Isıya Dirençli Alaşım	–	**MP9015/MS9025**	50 (20–75)	0.08 (0.04–0.12)

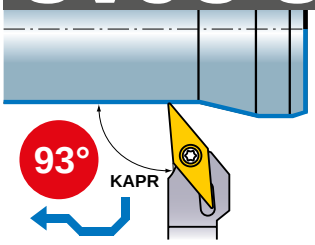
Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
Not 2) Köşesi RE 0.2 olan kesici uç boyutlarını gösterir.

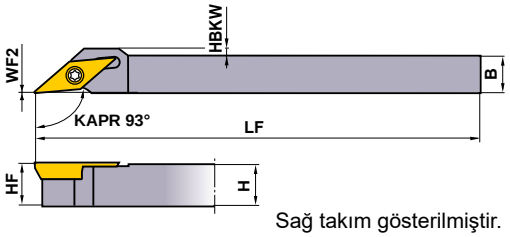
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

SVLP-SM türü kesici uçlar	**➤ A171**
SVJB-SM türü kesici uçlar	**➤ A164—A166**
CBN ve PCD kesici uçlar	**➤ B059, B071**

SVJC-SM

Setsiz





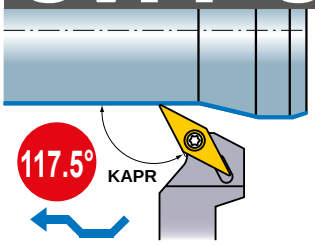
Sağ takım gösterilmiştir.

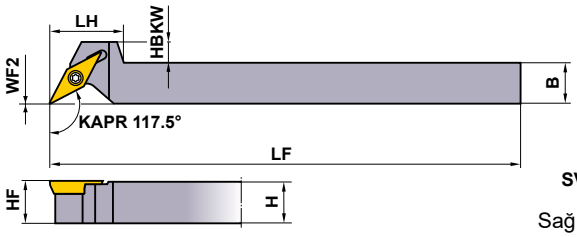
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LS	LS-P
			
(11)	(11)	(11,13)	(11,13)
Hafif	**Hafif**	**Hafif**	
LP	LM	LS	
			
(11)	(11)	(11)	

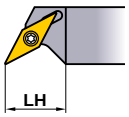
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						✱	
	R	L			H	B	LF	HBKW	HF	WF2	Uç Vidası	Anahtar
SVJCR/L1010JX11-SM	●	●	VCMW VCMT VCGT	1103○○	10	10	120	—	10	0	TS255	TKY08R
SVJCR/L1212JX11-SM	●	●		1103○○	12	12	120	—	12	0	TS255	TKY08R
SVJCR/L1616JX11-SM	●	●		1103○○	16	16	120	—	16	0	TS255	TKY08R
SVJCR/L1010JX13-SM	●	●		1303○○	10	10	120	2	10	0	TS32	TKY08R
SVJCR/L1212JX13-SM	●	●		1303○○	12	12	120	—	12	0	TS32	TKY08R
SVJCR/L1616JX13-SM	●	●		1303○○	16	16	120	—	16	0	TS32	TKY08R

✱ Sıkma Torku(N • m) : TS255=1.0, TS32=1.0

SVPP-SM







SVPPR/L1616M11-SM

Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş
R/L-SRF

(11)
Finiş
SMG

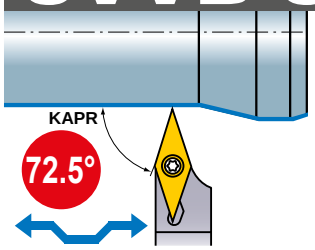
(11)

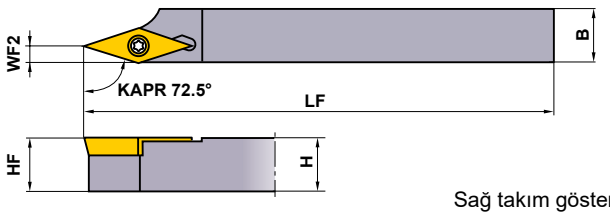
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							✱	
	R	L			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Kelepçe Vidası	Anahtar
SVPPR/L1010K11-SM	●	★	VPET VPGT	1103○○	10	10	125	20	8	10	0	TS255	TKY08R
SVPPR/L1212M11-SM	●	★		1103○○	12	12	150	20	6	12	0	TS255	TKY08R
SVPPR/L1616M11-SM	●	★		1103○○	16	16	150	17	—	16	0	TS255	TKY08R

✱ Sıkma Torku (N • m) : TS255=1.0

SVVB-SM

Nötr kenarlı yansız tutucu





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Orta
R/L-F	R/L-SN
	
(11)	(11)
Orta	
R/L-SR	
	
(11)	

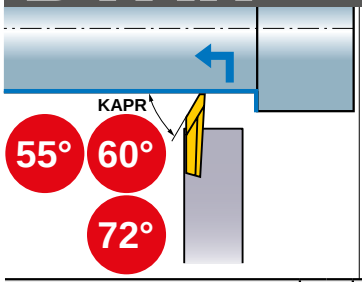
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)					✱	
	R	L			H	B	LF	HF	WF2	Uç Vidası	Anahtar
SVVBR/L1010K11-SM	●	★	VBET VBGT VBMT VBGW	1103○○	10	10	125	10	3	TS255	TKY08R
SVVBR/L1212M11-SM	●	★		1103○○	12	12	150	12	3	TS255	TKY08R
SVVBR/L1616M11-SM	●	★		1103○○	16	16	150	16	3	TS255	TKY08R

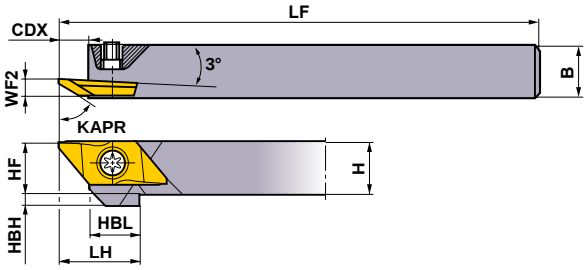
✱ Sıkma Torku (N • m) : TS255=1.0

SVJC-SM türü kesici uçlar	**➤ A167—A169**	**CBN ve PCD kesici uçlar**	**➤ B059, B060, B071**
SVPP-SM türü kesici uçlar	**➤ A171**	**YEDEK PARÇALAR**	**➤ N001**
SVVB-SM türü kesici uçlar	**➤ A164—A166**	**TEKNİK VERİLER**	**➤ P001**

DIŞ ARKA ÇAP TORNALAMA

BTAH





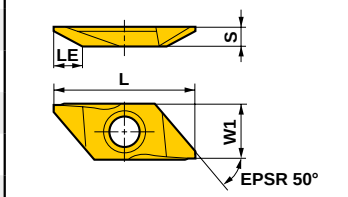
Sağ takım gösterilmiştir.

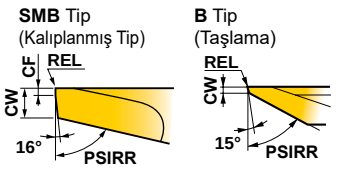
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									✱	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	Uç Vidası	Anahtar
BTAHR/L0810-50	●	★	BTAT	5528○○R/L-B	8	10	120	15	8	3.5	4	9.5	5.5	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1010-50	●	★		6035○○R/L-B	10	10	120	15	10	3.5	2	9.5	5.5	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1212-50	●	★		605000RX	12	12	120	15	12	3.5	—	9.5	5.5	NS403W	NKY15S
BTAHR/L1616-50	●			7235○○R-SMB	16	16	120	15	16	3.5	—	9.5	5.5	NS403W	NKY15S

Not 1) Lütfen sağ takımlar için sağ kesici uçları ve sol takımlar için sol kesici uçları kullanınız.
Not 2) Maksimum kesme derinliğini etkin kesme kenarı uzunluğunun (LE) %60'ının altında ayarlayın.
★ Sıkma Torku (N • m) : NS402W=1.0, NS403W=1.0

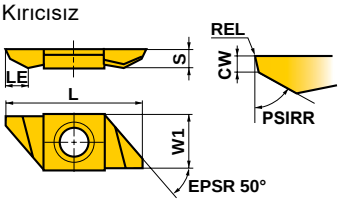
KESİCİ UÇLAR

Sipariş Numarası	Yön	Kaplamalı		Boyutlar (mm)							LE ✱ (mm)	Geometri
		VP15TF	NEW MS6015	PSIRR/L ✱	RER/L	CF	L	W1	CW	S		
NEW **BTAT7235V5R-SMB**	R	●		72°	0.05	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5	Kırıcılı
NEW **BTAT723501MR-SMB**	R	●		72°	0.08	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5	
NEW **BTAT723502MR-SMB**	R	●		72°	0.18	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5	
BTAT552800R-B	R	●	●	55°	0	0	20	8	0.5	2.5	2.8	
BTAT552800L-B	L	★		55°	0	0	20	8	0.5	2.5	2.8	
BTAT552801R-B	R	●	●	55°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	2.8	
BTAT552801L-B	L	★		55°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	2.8	
BTAT603500R-B	R	●	●	60°	0	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
BTAT603500L-B	L	★		60°	0	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
NEW **BTAT603501MR-B**	R		●	60°	0.08	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
BTAT603501R-B	R	●	●	60°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
BTAT603501L-B	L	★		60°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
BTAT605000RX	R	●		60°	0	0	20	8	1.25	2.5	5.0	Kırıcısız





Sağ kesme yönlü uç gösterilmektedir.



Not 1) Sağ yönlü takım için REL, PSIRR boyutları ve sol yönlü takım için RER, PSIRL boyutları.
★ Uç takım üzerindeyken sayısal sabit değeri.

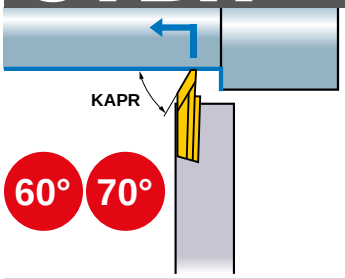
● = NEW

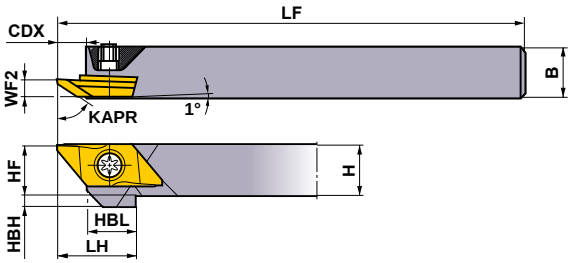
ÖNERİLEN KESİM KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesim Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)
P	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180HB–280HB	**MS6015/VP15TF**	100 (50–150)	0.08 (0.01–0.15)
	Otomat Çelikleri	–	**MS6015**	110 (30–180)	0.08 (0.01–0.15)
M	Paslanmaz Çelikler	≤200HB	**VP15TF**	80 (50–120)	0.06 (0.02–0.1)
N	Demir içermeyen Metaller	–	**MS6015**	150 (70–230)	0.09 (0.03–0.15)

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 5 kesici uç)

CTBH





Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									✱	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	Uç Vidası	Anahtar
CTBHR/L1010-160	●	●	BTBT	60450○R/L-B	10	10	120	19.5	10	3.4	2	12	7.5	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	●	●		606000R/L	12	12	120	19.5	12	3.4	—	12	7.5	NS403W	NKY15S
CTBHR/L1616-160	●	●		7055○○R-SMB	16	16	120	19.5	16	3.4	—	12	7.5	NS403W	NKY15S

Not 1) Lütfen sağ takımlar için sağ kesici uçları ve sol takımlar için sol kesici uçları kullanınız.
Not 2) Maksimum kesme derinliğini etkin kesme kenarı uzunluğunun (LE) %60'ının altında ayarlayın.
✱ Sıkma Torku (N • m) : NS402W=1.0, NS403W=1.0

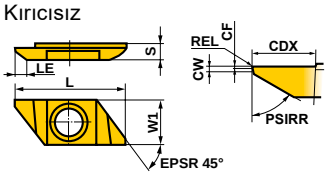
KESİCİ UÇLAR

Sipariş Numarası	Yön	Kaplamalı		Boyutlar (mm)								LE ✱ (mm)	Geometri
		VP15TF	NEW MS6015	PSIRR/L ✱	RER/L	CF	L	W1	CW	S	CDX		
NEW **BTBT7055V5R-SMB**	R	●		70°	0.05	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	Kırıcılı
NEW **BTBT705501MR-SMB**	R	●		70°	0.08	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
NEW **BTBT705502MR-SMB**	R	●		70°	0.18	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
BTBT604500R-B	R	●	●	60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604500L-B	L	★		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
NEW **BTBT604501MR-B**	R		●	60°	0.08	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501R-B	R	●	●	60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501L-B	L	★		60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT606000R	R	●		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	Kırıcısız
BTBT606000L	L	★		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	

SMB Tip (Kalıplanmış Tip) **B** Tip (Taşlama)



Sağ kesme yönlü uç gösterilmektedir.



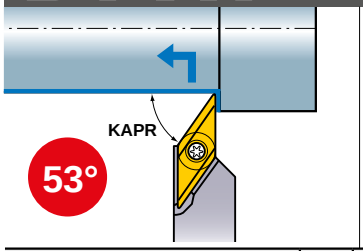
Sağ kesme yönlü uç gösterilmektedir.

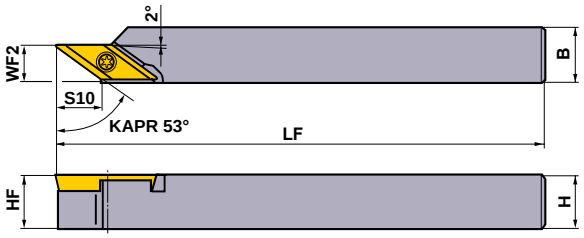
Not 1) Sağ yönlü takım için REL, PSIRR boyutları ve sol yönlü takım için RER, PSIRL boyutları.
✱ Uç takım üzerindeyken sayısal sabit değeri.

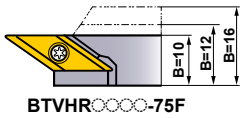
● = NEW

DIŞ ARKA ÇAP TORNALAMA

BTVH







BTVHR○○○○-75F

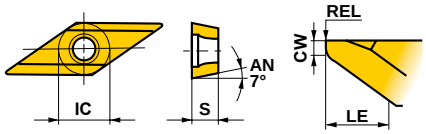
Yalnızca sağ takım.

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						*	
	R			H	B	LF	HF	WF2	S10	Uç Vidası	Anahtar
BTVHR1010-75	●	BTVT	5375○○R-B	10	10	120	10	7.5	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1212-75	●			12	12	120	12	7.5	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1616-75	●			16	16	120	16	7.5	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1010-75F	●			10	10	120	10	10.0	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1212-75F	●			12	12	120	12	10.0	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1616-75F	●			16	16	120	16	10.0	8.5	NS251	NKY15S

Not 1) Maksimum kesme derinliğini etkin kesme kenarı uzunluğunun (LE) %30'unun altında ayarlayın.
Not 2) Yüksek ağır işlemeler için, F tipi takım önerilir.
* Sıkma Torku (N • m) : NS251=1.0

KESİCİ UÇLAR

Sipariş Numarası	Yön	Kaplamalı	Boyutlar (mm)				LE * (mm)	Geometri
		VP15TF	IC	S	REL	CW		
BTVT5375V5R-B	R	●	6.35	3.18	0.05	0.5	7.5	Kırıcılı
BTVT537501R-B	R	●	6.35	3.18	0.1	0.5	7.5	



* Uç takım üzerindeyken sayısal sabit değeri.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)
P	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180HB–280HB	**VP15TF**	100 (50–150)	0.08 (0.01–0.15)
	Otomat Çelikleri	–	**VP15TF**	110 (30–180)	0.08 (0.01–0.15)
M	Paslanmaz Çelikler	≤200HB	**VP15TF**	80 (50–120)	0.06 (0.02–0.1)
N	Demir içermeyen Metaller	–	**VP15TF**	150 (70–230)	0.09 (0.03–0.15)

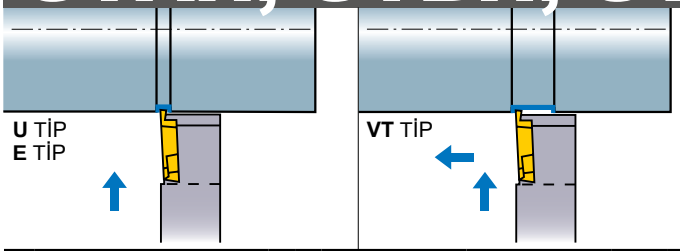
● : Avrupa standart stok.
(Bir kutuda 5 kesici uç)

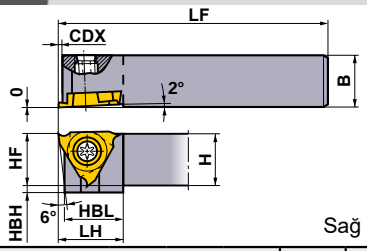
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

Not

DIŞ ÇAP KANAL AÇMA

GTAH, GTBH, GTCH





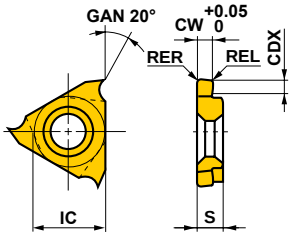
Sağ takım gösterilmiştir.

	Sipariş Numarası	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) H	B	HF	LF	CDX*1	LH	HBH	HBL	Kesme Genişliği (mm)	*2 Uç Vidası	Anahtar
Standart Şaft	**GTAHR/L0808-20S**	●	★	GTAT GTBT *1 GTCT *1	○○○○	8	8	8	80	2	15	5	12.9	0.3 — 3.0	NS404W	NKY15S
	GTAHR/L1010-20S	●	★		○○○○	10	10	10	80	2	15	3	12.9	0.3 — 3.0	NS404W	NKY15S
	GTAHR/L1212-20S	●	★		○○○○	12	12	12	80	2	15	1	12.9	0.3 — 3.0	NS404W	NKY15S
	GTBHR/L1010-30S	●	★	GTBT. GTCT	○○○○	10	10	10	80	3	15	3	13.4	1.45 — 3.0	NS404W	NKY15S
	GTCHR/L1010-30S	★	★	GTCT	○○○○	10	10	10	80	3	15	3	13.4	2.5 — 3.0	NS404W	NKY15S
Uzun Şaft	**GTAHR/L0808-20**	●	★	GTAT GTBT *1 GTCT *1	○○○○	8	8	8	120	2	15	5	12.9	0.3 — 3.0	NS404W	NKY15S
	GTAHR/L1010-20	●	★		○○○○	10	10	10	120	2	15	3	12.9	0.3 — 3.0	NS404W	NKY15S
	GTAHR/L1212-20	●	★		○○○○	12	12	12	120	2	15	1	12.9	0.3 — 3.0	NS404W	NKY15S
	GTAHR/L1616-20	●	★		○○○○	16	16	16	120	2	15	—	12.9	0.3 — 3.0	NS404W	NKY15S
	GTBHR/L1010-30	●	★	GTBT. GTCT	○○○○	10	10	10	120	3	15	3	13.4	1.45 — 3.0	NS404W	NKY15S
	GTBHR/L1212-30	●	★		○○○○	12	12	12	120	3	15	1	13.4	1.45 — 3.0	NS404W	NKY15S
	GTBHR/L1616-30	●	★		○○○○	16	16	16	120	3	15	—	13.4	1.45 — 3.0	NS404W	NKY15S
	GTCHR/L1010-30	★	★	GTCT	○○○○	10	10	10	120	3	15	3	13.4	2.5 — 3.0	NS404W	NKY15S

Not 1) Lütfen sağ takımlar için sağ kesici uçları ve sol takımlar için sol kesici uçları kullanın.
*1 CDX ölçüleri (Maksimum. Kanal Derinliği) üzerindeki derinlikleri işlemek mümkün değildir.
*2 Sıkma Torku (N • m) : NS404W=1.0

KESİCİ UÇLAR

Sipariş Numarası	Yön	Kaplamalı VP15TF	Boyutlar (mm) CW	CDX*1	RER/L	IC	S	Geometri
GTAT03006V3R-U	R	●	0.3	0.6	0.03	9.525	3.18	**U** Tip Kırıcı (Genel amaçlı Kanal Açma)
GTAT03006V3L-U	L	★	0.3	0.6	0.03	9.525	3.18	
GTAT05012V5R-U	R	●	0.5	1.2	0.05	9.525	3.18	
GTAT05012V5L-U	L	★	0.5	1.2	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5R-U	R	●	0.75	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5L-U	L	★	0.75	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5R-U	R	●	0.95	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5L-U	L	★	0.95	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5R-U	R	●	1.0	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5L-U	L	★	1.0	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT10320V5R-U	R	●	1.03	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT12520V5R-U	R	●	1.25	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT12520V5L-U	L	★	1.25	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT14530V5R-U	R	●	1.45	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT14530V5L-U	L	★	1.45	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5R-U	R	●	1.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5L-U	L	★	1.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT17530V5R-U	R	●	1.75	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT17530V5L-U	L	★	1.75	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-U	R	●	2.0	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-U	L	★	2.0	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-U	R	★	2.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5L-U	L	★	2.5	3.0	0.05	9.525	3.18	



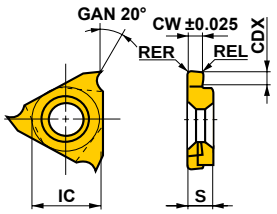
Sağ kesici uç gösterilmektedir.

*1 CDX ölçüleri (Maksimum. Kanal Derinliği) üzerindeki derinlikleri işlemek mümkün değildir.

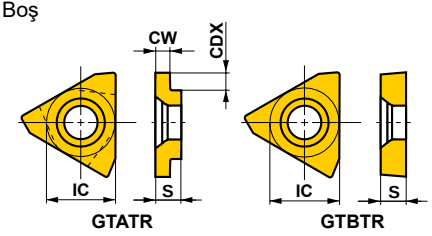
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 5 kesici uç)

KESİCİ UÇLAR

Sipariş Numarası	Yön	Kaplamalı	Karbür	Boyutlar (mm)					Geometri
		VP15TF	TF15	CW	CDX	RER/L	IC	S	
GTAT03306V3R-E	R	●		0.33	0.6	0.03	9.525	3.18	**E** Tip Kırıcı (Halka işlemeyle Kanal Açma)
GTAT03306V3L-E	L	★		0.33	0.6	0.03	9.525	3.18	
GTAT04312V3R-E	R	●		0.43	1.2	0.03	9.525	3.18	
GTAT04312V3L-E	L	★		0.43	1.2	0.03	9.525	3.18	
GTAT05312V5R-E	R	●		0.53	1.2	0.05	9.525	3.18	
GTAT05312V5L-E	L	★		0.53	1.2	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5R-E	R	●		0.75	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5L-E	L	★		0.75	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5R-E	R	●		0.95	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5L-E	L	★		0.95	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5R-E	R	●		1.0	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5L-E	L	★		1.0	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT1002001R-E	R	●		1.0	2.0	0.1	9.525	3.18	
GTAT1002001L-E	L	★		1.0	2.0	0.1	9.525	3.18	
GTAT12020V5R-E	R	●		1.2	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT12020V5L-E	L	★		1.2	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT1202001R-E	R	●		1.2	2.0	0.1	9.525	3.18	
GTAT1202001L-E	L	★		1.2	2.0	0.1	9.525	3.18	
GTAT14020V5R-E	R	●		1.4	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT14020V5L-E	L	★		1.4	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5R-E	R	●		1.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5L-E	L	★		1.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT1503001R-E	R	●		1.5	3.0	0.1	9.525	3.18	
GTBT1503001L-E	L	★		1.5	3.0	0.1	9.525	3.18	
GTBT18030V5R-E	R	●		1.8	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT18030V5L-E	L	★		1.8	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-E	R	●		2.0	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-E	L	★		2.0	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT2003001R-E	R	●		2.0	3.0	0.1	9.525	3.18	
GTBT2003001L-E	L	★		2.0	3.0	0.1	9.525	3.18	
GTBT22530V5R-E	R	●		2.25	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT22530V5L-E	L	★		2.25	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-E	R	★		2.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5L-E	L	★		2.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT27530V5R-E	R	★		2.75	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT27530V5L-E	L	★		2.75	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5R-E	R	★		3.0	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5L-E	L	★		3.0	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTATR	R		★★	1.76	3.0	—	9.525	3.18	Boş
GTATL	L		★★	1.76	3.0	—	9.525	3.18	
GTBTR	R		★★	—	0	—	9.525	3.18	
GTBTL	L		★★	—	0	—	9.525	3.18	



Sağ kesici uç gösterilmektedir.



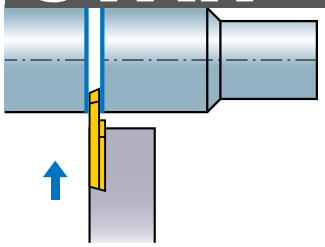
Sağ kesici uç gösterilmektedir.

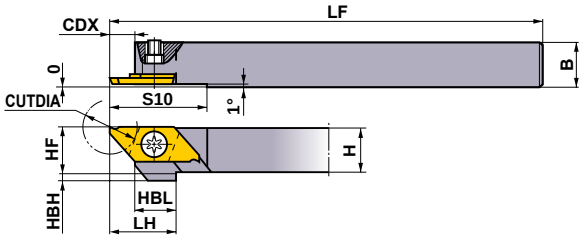
★ Bir kutuda 10 kesici uç.

KESME KOŞULLARI ➤ D020
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

DIŞ ÇAP KESME

CTAH



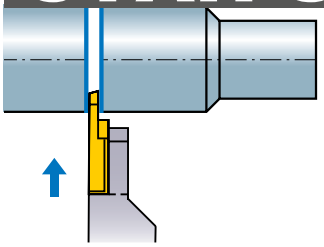


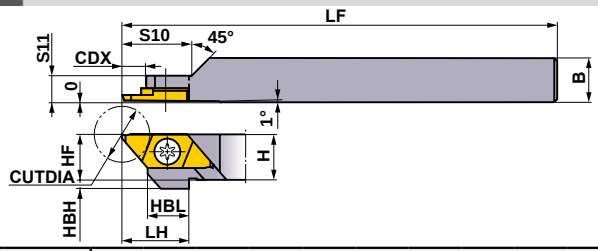
Sağ takım gösterilmektedir.

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									CUTDIA (mm)	✶2 Uç Vidası	Anahtar
	R	L			H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10			
CTAHR/L0810-120	●	●	CTAT	○○○○	8	10	8	120	15	5.5	4	9.5	22	12 (8)✶1	NS402W	NKY15S
CTAHR/L1010-120	●	●		○○○○	10	10	10	120	15	5.5	2	9.5	22		NS402W	NKY15S
CTAHR/L1212-120	●	●		○○○○	12	12	12	120	15	5.5	—	9.5	22		NS403W	NKY15S
CTAHR/L1616-120	●	●		○○○○	16	16	16	120	15	5.5	—	9.5	22		NS403W	NKY15S

✶1 Kesme genişliği (CW) 0,7 mm olduğunda.
✶2 Sıkma Torku (N • m) : NS402W=1.0, NS403W=1.0

CTAH-S





Yalnızca sağ takım.

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)										CUTDIA (mm)	✶2 Kelepçe Vidası	Anahtar
	R			H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	S11			
CTAHR1010-120S	●	CTAT	○○○○	10	10	10	80	15	16	2	9.5	16	5.5	12 (8)✶1	NS401	NKY25R

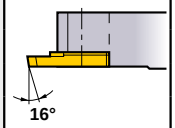
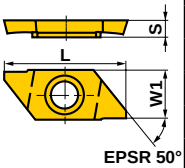
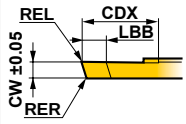
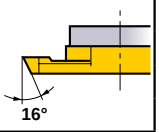
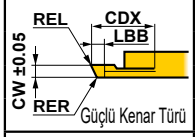
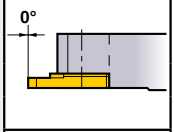
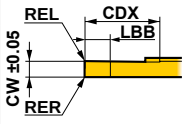
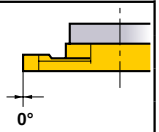
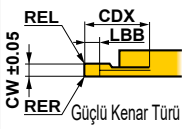
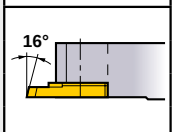
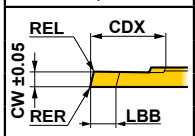
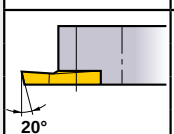
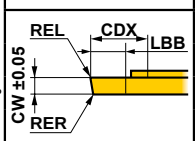
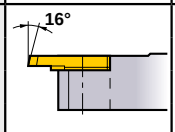
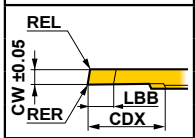
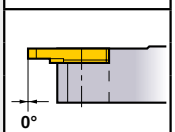
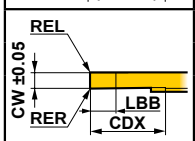
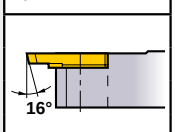
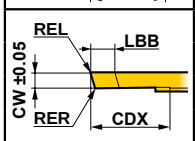
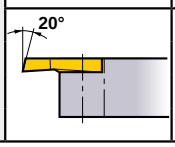
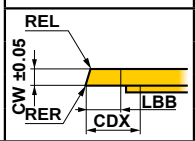
✶1 Kesme genişliği (CW) 0,7 mm olduğunda.
✶2 Sıkma Torku (N • m) : NS401=3.5

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)
P	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180HB—280HB	**MS6015/VP15TF**	100 (50—150)	0.05 (0.02—0.09)
	Otomat Çelikleri	—	**MS6015**	110 (30—180)	0.05 (0.01—0.09)
M	Paslanmaz Çelikler	≤200HB	**VP15TF**	80 (50—120)	0.03 (0.02—0.05)
N	Demir İçermeyen Metaller	—	**MS6015**	150 (70—230)	0.07 (0.03—0.11)

● : Avrupa standart stok.
(Bir kutuda 5 kesici uç)

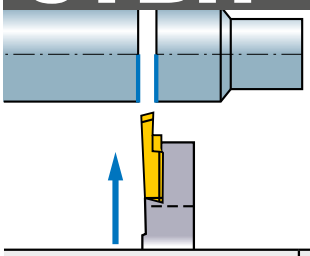
KESİCİ UÇLAR

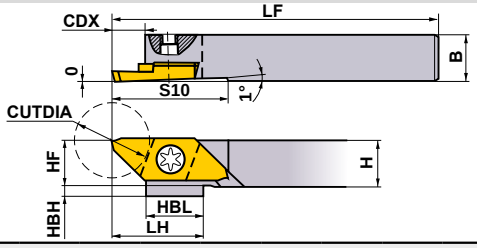
Takım	Yerleşim Geometrisi	Kırıcı	Geometri	Kesici Uç Geometrisi	Sipariş Numarası	El	Kaplamalı		Boyutlar (mm)							CUTDIA (mm)
							VP15TF	MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	LBB	
Sağ Takım (R)		Kırıcılı			**CTAT07080V5RR-B**	R	●		0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	1.5	8
					CTAT10120V5RR-B	R	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT15120V5RR-B	R	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT20120V5RR-B	R	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					**CTAT15120V5RR-BX**	R	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT20120V5RR-BX	R	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					**CTAT10120V5RN-B**	N	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT15120V5RN-B	N	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT20120V5RN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					**CTAT15120V5RN-BX**	N	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT20120V5RN-BX	N	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					**CTAT10110V5RL-B**	L	●		1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
					CTAT15110V5RL-B	L	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
					CTAT20110V5RL-B	L	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
		Kırıcısız			**CTAT1012000RR**	R	●	●	1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT1512000RR	R	●	●	1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT2012000RR	R	●	●	2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
Sol Takım (L)		Kırıcılı			**CTAT07080V5LL-B**	L	●		0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	1.5	8
					CTAT10120V5LL-B	L	●		1.0	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT15120V5LL-B	L	●		1.5	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT20120V5LL-B	L	●		2.0	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12
					**CTAT10120V5LN-B**	N	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT15120V5LN-B	N	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT20120V5LN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					**CTAT10110V5LR-B**	R	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
					CTAT15110V5LR-B	R	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
					CTAT20110V5LR-B	R	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
		Kırıcısız	Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.		**CTAT1012000LL**	L	●		1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT1512000LL	L	●		1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT2012000LL	L	●		2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12

YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

DIŞ ÇAP KESME

CTBH



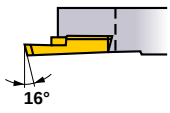
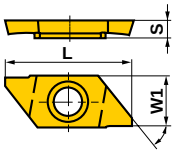
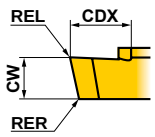
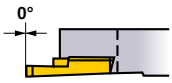
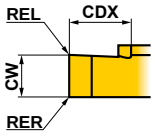
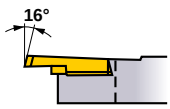
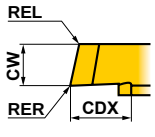
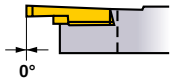
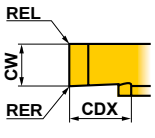
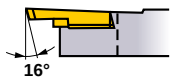
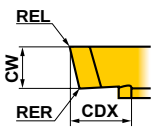


Sağ takım gösterilmektedir.

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									CUTDIA (mm)	* Uç Vidası	Anahtar
	R	L			H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10			
CTBHR/L1010-160	●	●	CTBT	○○○○	10	10	10	120	19.5	7.5	2	9.5	25	16	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	●	●		○○○○	12	12	12	120	19.5	7.5	—	9.5	25	16	NS403W	NKY15S
CTBHR/L1616-160	●	●		○○○○	16	16	16	120	19.5	7.5	—	9.5	25	16	NS403W	NKY15S

∗ Sıkma Torku (N • m) : NS402W=1.0, NS403W=1.0

KESİCİ UÇLAR

Takım	Yerleşim Geometrisi	Kırıcı	Geometri	Kesici Uç Geometrisi	Sipariş Numarası	El	Kaplamalı		Boyutlar (mm)						CUTDIA (mm)
							VP15TF	MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	
Sağ Takım (R)		Kırıcılı	 EPSR 45°		**CTBT15160V5RR-B**	R	●	●	1.5	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
					CTBT20160V5RR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
					**CTBT20160V5RN-B**	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
Sol Takım (L)					**CTBT20160V5LL-B**	L	●		2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
					**CTBT20160V5LN-B**	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
			Sağ kesici uç gösterilmektedir.		**CTBT20145V5LR-B**	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	14.5

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)
P	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180HB–280HB	**MS6015/VP15TF**	100 (50–150)	0.05 (0.02–0.09)
	Otomat Çelikleri	–	**MS6015**	110 (30–180)	0.05 (0.01–0.09)
M	Paslanmaz Çelikler	≤200HB	**VP15TF**	80 (50–120)	0.03 (0.02–0.05)
N	Demir içermeyen Metaller	–	**MS6015**	150 (70–230)	0.07 (0.03–0.11)

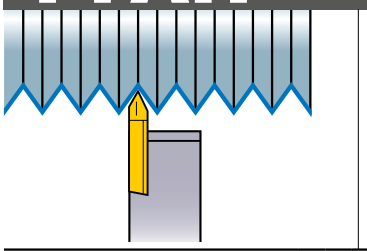
● : Avrupa standart stok.
(Bir kutuda 5 kesici uç)

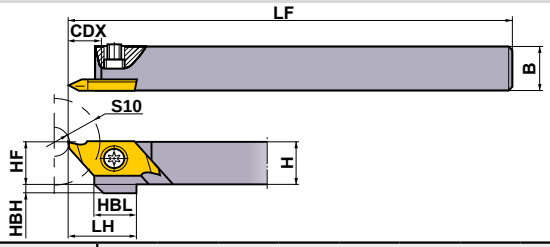
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

Not

DIŞ ÇAP VİDA AÇMA

TTAH



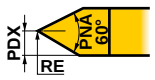
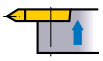
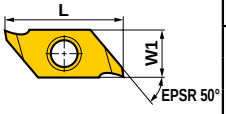
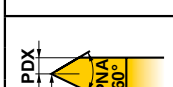
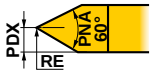
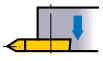
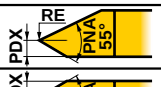
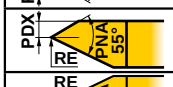
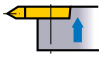
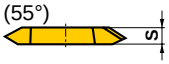
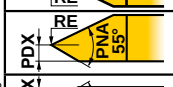
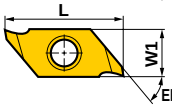
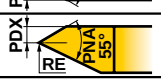


Sağ takım gösterilmektedir.

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									*	
	R	L			H	B	HF	LF	LH	HBH	HBL	CDX	S10	Uç Vidası	Anahtar
TTAHR/L0810	●	★	TTAT	○○○○	8	10	8	120	15	4	9.5	7	6.5	NS402W	NKY15S
TTAHR/L1010	●	★		○○○○	10	10	10	120	15	2	9.5	7	6.5	NS402W	NKY15S
TTAHR/L1212	●	★		○○○○	12	12	12	120	15	—	9.5	7	6.5	NS403W	NKY15S
TTAHR/L1616	●	★		○○○○	16	16	16	120	15	—	9.5	7	6.5	NS403W	NKY15S

★ Sıkma Torku (N • m) : NS402W=1.0, NS403W=1.0

KESİCİ UÇLAR

Tutucu	Yerleşim Geometrisi	Kırıcı	Geometri	Kesici Uç Geometrisi	Sipariş Numarası	El	Kaplamalı	Boyutlar (mm)					Vida Adımı mm (diş/inç)
							VP15TF	PDX	RE	L	W1	S	
Sağ Yön (R)		Kırıcılı	Genel Amaç Kısmi Profil (60°)		**TTAT60075F5RR-B**	R	●	0.4	0.05 Düz	20.0	8.0	2.5	0.2—0.75 (80—36)
					TTAT60125V5RR-B	R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	0.5—1.25 (40—16)
					**TTAT60075F5RL-B**	L	●	0.4	0.05 Düz	20.0	8.0	2.5	0.2—0.75 (80—36)
					TTAT60125V5RL-B	L	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	0.5—1.25 (40—16)
					**TTAT6015001RN-B**	N	●	1.25	0.1	20.0	8.0	2.5	1.0—1.5 (24—18)
Sol Yön (L)					**TTAT60075F5LR-B**	R	●	0.4	0.05 Düz	20.0	8.0	2.5	0.2—0.75 (80—36)
					TTAT60125V5LR-B	R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	0.5—1.25 (40—16)
					**TTAT60075F5LL-B**	L	●	0.4	0.05 Düz	20.0	8.0	2.5	0.2—0.75 (80—36)
					TTAT60125V5LL-B	L	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	0.5—1.25 (40—16)
			Sağ kesici uç gösterilmektedir.		**TTAT6015001LN-B**	N	●	1.25	0.1	20.0	8.0	2.5	1.0—1.5 (24—18)
Sağ Yön (R)			Genel Amaç Kısmi Profil (55°)		**TTAT55158V5RR-B**	R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40—16)
					**TTAT55158V5RL-B**	L	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40—16)
Sol Yön (L)					**TTAT55158V5LR-B**	R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40—16)
			 Sağ kesici uç gösterilmektedir.		**TTAT55158V5LL-B**	L	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40—16)

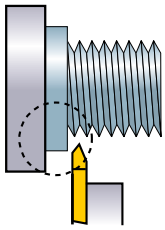
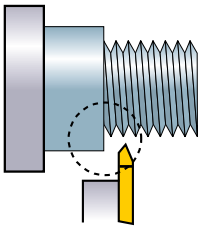
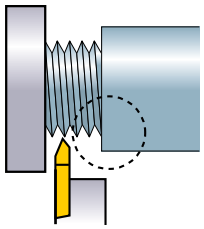
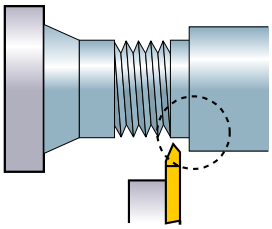
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesim Hızı (m/dak)
P	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180HB—280HB	100 (50—150)
	Otomat Çelikleri	—	110 (30—180)

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesim Hızı (m/dak)
M	Paslanmaz Çelikler	≤200HB	80 (50—120)
N	Demir İçermeyen Metaller	—	150 (70—230)

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 5 kesici uç)

TAKIM UYGULAMASI

	Sağ Yön Takım	Sol Yön Takım
Sağ Yön Kesici Uç		
Sol Yön Kesici Uç		

*Yukarıdaki kombinasyonlar ○ yan tarafın işlenmesine imkan tanır .

DİŞ ARALIĞI

Uygulama aralığı

Adım (mm)	Vida Adım Çapı (mm)									Geçiş Sayısı
	≥ϕ1.0	≥ϕ1.2	≥ϕ1.6	≥ϕ2.0	≥ϕ2.5	≥ϕ3.0	≥ϕ4.0	≥ϕ5.0	≥ϕ6.0	≥ϕ7.0	
0.2											2 — 4
0.25											
0.3											3 — 5
0.35											
0.4											4 — 6
0.45											
0.5											5 — 7
0.6											
0.7											
0.75											
0.8	Vida açma olanaksızdır										
1											
1.25											6 — 8
1.5											

* Metrik Diş (60°)

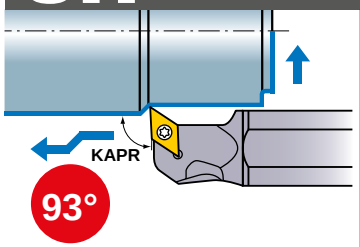
Adım (diş/inç)	Vida Adım Çapı									Geçiş Sayısı
İnç	≥ϕ0.060	≥ϕ0.073	≥ϕ0.086	≥ϕ0.099	≥ϕ0.112	≥ϕ0.164	≥ϕ0.190	≥ϕ0.250	≥ϕ0.313	
mm	≥ϕ1.524	≥ϕ1.854	≥ϕ2.184	≥ϕ2.515	≥ϕ2.845	≥ϕ4.166	≥ϕ4.826	≥ϕ6.350	≥ϕ7.938	
80										3 — 5
72										
64										4 — 6
56										
48										5 — 7
44										
40										
32										
28										
26										
24	Vida açma olanaksızdır									
20										6 — 8
18										
16										

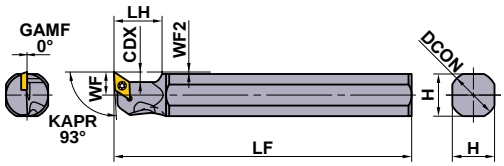
* Amerikan UN, Whitworth

YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

DIŞ ÖN ÇAP TORNALAMA, KOPYALAMA, DIŞ ALIN TORNALAMA (KARŞI TAKIM KALEMLİKLERİ İÇİN)

SH





Sol takım gösterilmektedir.

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
SMG/FS	R-F	R-SS	LS
			
(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)
Orta	**Orta**	**Demir içermeyen Metaller**	**Hafif**
R-SN	R-SR	AZ	LS-P
			
(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							*	
	L			DCON	LF	LH	H	WF	CDX	WF2	Uç Vidası	Anahtar
SH16H-FSDUCL07	★	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	0702○○	15.875	100	20	14	7.75	4.2	0.75	TS254	TKY08R
SH19K-FSDUCL07	★			19.05	125	20	17	9.25	4.2	0.75	TS254	TKY08R
SH20K-FSDUCL07	★			20	125	20	18	9.75	4.2	0.75	TS254	TKY08R
SH22K-FSDUCL07	★			22	125	20	20	10.75	4.2	0.75	TS254	TKY08R
SH25M-FSDUCL07	★			25.4	150	20	23	12.25	4.2	0.75	TS254	TKY08R
SH16H-FSDUCL11	★	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	11T3○○	15.875	100	20	15	7.75	6.4	0.75	TS43	TKY15R
SH19K-FSDUCL11	★			19.05	125	20	17	9.25	6.4	0.75	TS43	TKY15R
SH20K-FSDUCL11	★			20	125	20	18	9.75	6.4	0.75	TS43	TKY15R
SH22K-FSDUCL11	★			22	125	20	20	10.75	6.4	0.75	TS43	TKY15R
SH25M-FSDUCL11	★			25.4	150	20	23	12.25	6.4	0.75	TS43	TKY15R

Not 1) Sağ ve sol yön talaş kırıcılı kesici uç kullanıldığında, lütfen sağ yön kesici ucu kullanın.
Not 2) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
* Sıkma Torku (N • m) : TS254=1.0, TS43=3.5

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)
P	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180HB–280HB	**MS6015/VP15TF**	100 (50–150)	0.08 (0.01–0.15)
	Otomat Çelikleri	–	**MS6015**	110 (30–180)	0.08 (0.01–0.15)
			NX2525	150 (50–250)	0.08 (0.01–0.15)
M	Paslanmaz Çelikler	≤200HB	**VP15TF/MP9005/MP9015**	80 (50–120)	0.06 (0.02–0.1)
		230HB	**MS9025**	100 (50–180)	0.08 (0.01–0.15)
N	Demir içermeyen Metaller	–	**HTi10/MT9005**	150 (70–230)	0.09 (0.03–0.15)
S	Ti Alaşımı	–	**MT9005**	60 (40–80)	0.08 (0.04–0.12)
	Isıya Dirençli Alaşım	–	**MP9015/MS9025**	50 (20–75)	0.08 (0.04–0.12)

★ : **Japonya standart stok.**

SH○○○ türü kesici uçlar ➤ **A147–A152**
CBN ve PCD kesici uçlar ➤ **B054, B055, B068**

Not

DELİK İŞLEME BARALARI STANDARDI NASIL OKUNUR

●Bu bölüm sayfasının düzeni

①Ürün serilerine göre düzenlenmiştir.
(Bir sonraki sayfada indekse bakın.)

DELİK BARASI TİPİ
Sipariş numarası ilk harflerini ve uygulanabilir kesici uç tiplerini gösterir.

ÜRÜN SERİSİ BAŞLIĞI

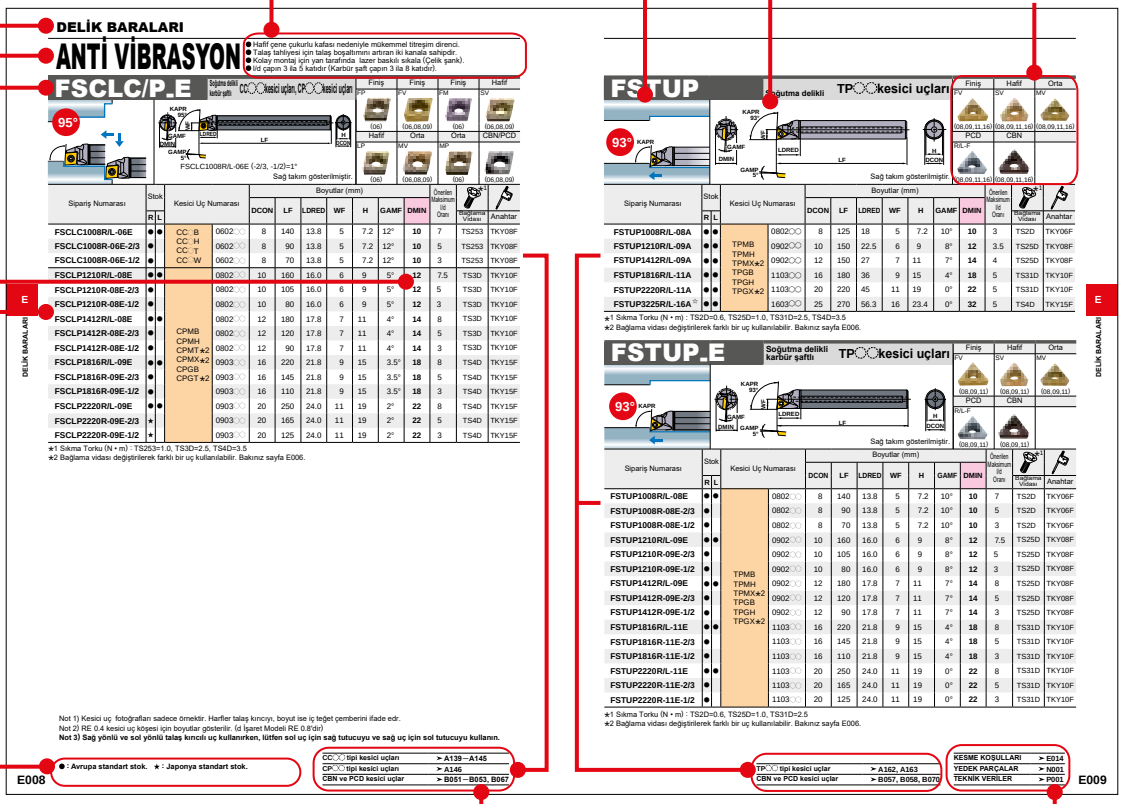
ÜRÜN BÖLÜMÜ

ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

TAKIM UYGULAMA UYGULAMA ŞEKLİ
Kesme kenarı uç açıları boyunca mevcut işleme uygulamalarını açıklamak için çizimleri ve okları kullanır.

GEOMETRİ

KESME ŞEKLİNE GÖRE TALAŞ KIRICI



STOK DURUM İŞARETİ İÇİN AÇIKLAMA
Her bir çift sayfanın sol tarafındaki sayfada gösterilir.

UYGULANABİLİR KESİCİ UÇLAR İÇİN REFERANS SAYFASI
Başlıktaki geçerli ürüne ait uygulanabilir kesici uç detayları için referans sayfalarını gösterir.

ÜRÜN STANDARTLARI
Sipariş numaralarını, stok durumunu (sağ/sol yöne göre), geçerli kesici uçları, boyutları, minimum işleme çaplarını, standart köşe radyusunu, önerilen l/d oranlarını ve yedek parçaları gösterir.

SAYFA REFERANSI
- YEDEK PARÇALAR
- TEKNİK VERİLER

Her bir çift sayfanın sağ tarafındaki sayfada, yukarısı dahil, referans sayfalarını belirtir.

MİN. İŞLEME ÇAPI
Tek bakışta, iç çap işleme için maksimum / minimum işleme çaplarını bulmanızı sağlamak için renk kodludur.

TORNALAMA TAKIMLARI

DELİK BARALARI

DELİK BARALARININ SINIFLANDIRILMASI **E002**
TANIMLAMA **E004**

DELİK BARALARI STANDARTLARI
ANTİ VİBRASYON BARALARIN ÖZELLİKLERİ **E006**
ANTİ VİBRASYON BARA **E007**
İKİ KAT SIKMA GÜCÜ ANTİ VİBRASYON BARA **E015**
MICRO-DEX DELİK BARALARI **E018**
MICRO-MINI İKİLİ DELİK BARALARI **E021**
MICRO-MINI DELİK BARALARI **E024**
F TİP DELİK BARALARI **E027**
S TİP DELİK BARALARI **E030**
P TİP DELİK BARALARI **E037**
AL TİP DELİK BARALARI **E041**



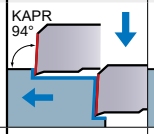
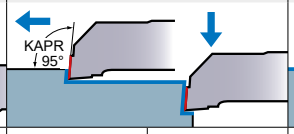
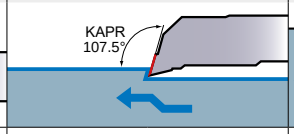
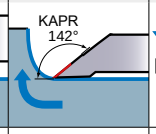
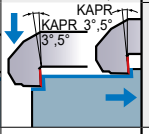
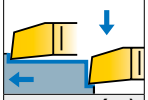
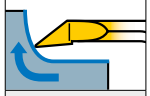
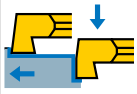
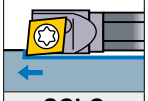
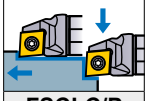
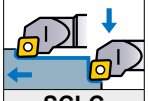
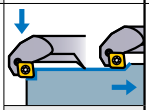
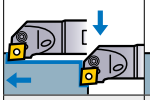
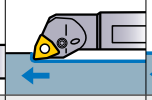
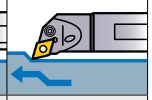
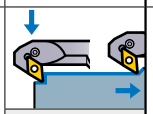
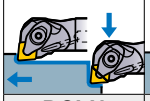
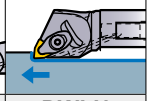
*Alfabetik sıralı indeks

E015 **A○○○-DCLN**
E015 **A○○○-DDUN**
E016 **A○○○-DSKN**
E016 **A○○○-DTFN**
E017 **A○○○-DVUN**
E017 **A○○○-DWLN**
E038 **A○○○PCLN**
E039 **A○○○PDQN**
E038 **A○○○PDUN**
E040 **A○○○PDZN**
E037 **A○○○PSKN**
E037 **A○○○PTFN**
E039 **A○○○PWLN**
E024 **C○○○○-BLS**
E018 **C○○○SCLC**
E032 **C○○○SCLC**
E033 **C○○○SDQC**
E031 **C○○○SDUC**
E030 **C○○○STFC**
E019 **C○○○STUC**
E034 **C○○○SVQC**
E018 **C○○○SWUB**
E021 **CB**
E022 **CR**
E028 **FCTU1**
E028 **FCTU2**
E007 **FSCLC/P**
E011 **FSDQC**
E010 **FSDUC**
E027 **FSTU1**
E027 **FSTU2**
E009 **FSTUP**
E014 **FSVJB/C**
E013 **FSVPB/C**
E013 **FSVUB/C**
E029 **FSWL1**
E029 **FSWL2**
E012 **FSWUB/P**
E020 **RBH**
E025 **RBH**
E032 **S○○○SCLC**
E036 **S○○○SCZC**
E033 **S○○○SDQC**
E031 **S○○○SDUC**
E035 **S○○○SSKC**
E030 **S○○○STFC**
E041 **S○○○STFE**
E034 **S○○○SVQC**
E035 **S○○○SVUC**
E026 **SBH**

SINIFLANDIRMA

Takım Tutucunun Adı	DMIN Minimum kesme çapı	Özellikler	KAPR=75°	KAPR=91°	KAPR=93°
MICRO-MINI İKİLİ Delik Baraları 	ϕ2.2 – ϕ8.2	● İki kesme kenarı ile yekpare karbür tip. ● Delik içi çapının ve alnının düz stabil işlenmesinde. ● Talaş kırıcılı veya kırıcısız.			
MICRO-MINI Delik Baraları 	ϕ3.2 – ϕ5.2	● Yekpare karbür tip (Tek kesme kenarlı). ● l/d çapın 5 katıdır. ● Kesme kenarı uygulamaya göre şekillenebilir. Bu nedenle, geniş bir kesme aralığını kapsar (vida açma, kanal açma, kopyalama, vs.).			
MICRO-DEX Delik Baraları (Karbür Şaft) 	ϕ5 – ϕ8	● 5°, 7° pozitif kesici uç. ● Karbür şaft tip. ● Kullanımı kolay takım geometrileri. ● Küçük iş parçaları için uygundur. ● l/d çapın 5 katıdır.			SWUB E018 · STUC E019
F Tip Delik Baraları 	ϕ5.8 – ϕ40	● 11° pozitif kesici uç. ● Vidalı ve Pabuçlu tip. ● l/d çapın 3 ila 5 katıdır. ● FSWL tip 7° pozitif kesici uçtur.			FSTU E027 · FCTU E028
ANTİ VİBRASYON 	ϕ10 – ϕ40	● 5°, 7°, 11° pozitif kesici uçlar. ● Boşaltılmış hafif kafası nedeniyle mükemmel titreşim direnci. ● l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaftlı çapın 3 ila 8 katıdır).			FSTUP E009 · FSDUC E010 · FSVUB/C E013 · FSWUB/P E012
S Tip Delik Baraları 	ϕ11 – ϕ50	● ISO standardı. ● 7° pozitif kesici uç. ● Vidalı tip. ● l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).	SSKC E035	STFC E030	SDUC E031 · SVUC E035
AL Tip Delik Baraları (Alüminyum Alaşımlar İçin) 	ϕ20 – ϕ32	● Demir içermeyen metal için uygundur. ● 20° pozitif kesici uç. ● Vidalı tip. ● l/d çapın 6 katıdır. ● Mükemmel titreşim direnci.		STFE E041	
P Tip Delik Baraları 	ϕ20 – ϕ70	● ISO standardı. ● Ekonomik negatif kesici uç. ● Levye kilit tipi ve pim kilidi tipi. ● l/d çapın 3 katıdır.	PSKN E037	PTFN E037	PDUN E038
ÇİFT KELEPÇE ANTİ VİBRASYON 	ϕ32 – ϕ50	● Ekonomik negatif kesici uç. ● Tek etki tip. ● Boşaltılmış hafif kafası nedeniyle mükemmel titreşim direnci. (Soğutma delikli.) ● l/d çapın 3 ila 4 katıdır.	DSKN E016	DTFN E016	DDUN E015 · DVUN E017

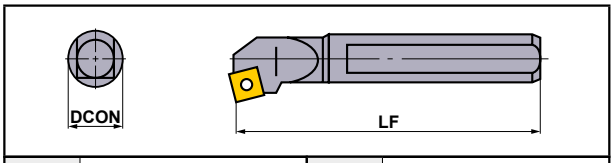
Not 1) Mavi renk sembollü tutucular anti vibrasyon karbür şafta sahiptir. (Micro-dex delik baraları için, yalnızca karbür şaft.)
Not 2) (l/d), serbest boy uzunluğu (l)'nin kesici şaft çapı (d) oranıdır.

	KAPR=94°	KAPR=95°		KAPR=107.5°—117.5°		KAPR=142°	KAPR=3°,5°	Seçme Standardı								
								Ekonomik	Düşük Kesme Direnci (Keskinlik)	Bağlama rijidliği	Titreşim direnci	İşleme Verimliliği	Soğutma Deliği	Özellikli	Küçük Çap Kesme
		 CB○○RS(-B) E021				 CR E022			◎		◎*				◎
	 C○○FR-BLS E024								◎						◎
		 SCLC E018									◎*				◎
		 FSWL E029							○		○*				○
		 FSCLC/P E007		 FSDQC E011	 FSVPB/C E013	 FSVJB/C E014			◎		◎*	◎	◎*		
		 SCLC E032		 SDQC E033	 SVQC E034		 SCZC E036		○		○*				
									◎		○			◎	
		 PCLN E038	 PWLN E039	 PDQN E039			 PDZN E040	◎		○		◎	◎		
		 DCLN E015	 DWLN E017												

Not 3) ◎: 1. öneri. ○: 2. öneri.
Not 4) ✶ Şaft malzemesinin karbür olduğunu gösterir.

TANIMLAMA

■ ISO KODLARI ANAHTARI-İç Çap Delik İşleme için Delik Baraları



A	●Soğutma Delikli Takım ●Çelik Şaft
C	●Karbür Şaft
E	●Soğutma Delikli Takım ●Karbür Şaft
S	●Çelik Şaft

① Şaft Malzemesi

08	ϕ 8
10	ϕ10
12	ϕ12
16	ϕ16
20	ϕ20
25	ϕ25
32	ϕ32
40	ϕ40
50	ϕ50

② Şaft Çapı DCON (mm)

F	80
H	100
K	125
M	150
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400

③ Takım Boyu LF (mm)

M	
P	
S	

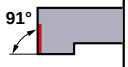
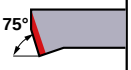
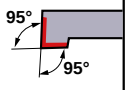
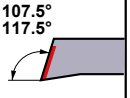
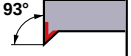
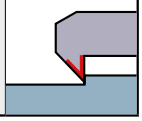
④ Bağlama Yöntemi

S ① **16** ② **M** ③ **S** ④ **C** ⑤ **L** ⑥ **C** ⑦ **R** ⑧ **09** ⑨

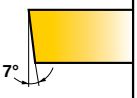
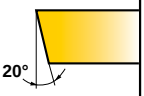
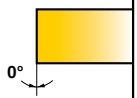
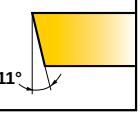
⑤ Kesici Uç Şekli

C	
D	
S	
T	
V	
W	

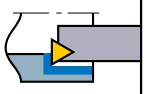
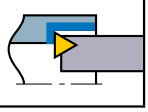
⑥ Takım Sitili

F	
K	
L	
Q	
U	
Z	

⑦ Kesici Uç Normal Açıklığı

C	
E	
N	
P	

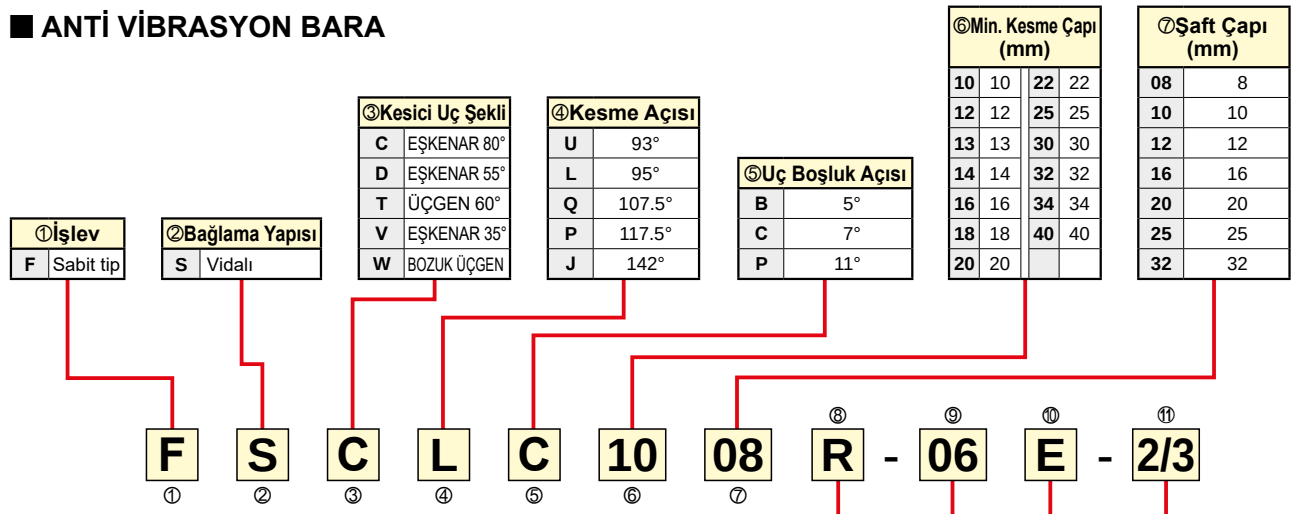
⑧ Takımın Yönü

R	
L	

⑨ Kesici Uç Boyutu

Kesici Ucun İç Teğet Çemberi (mm)	C 	D 	S 	T 	V 	W 
3.97	–	–	–	–	–	02
4.76	–	–	–	–	–	–
5.56	–	–	–	09	–	L3
6.35	06	07	–	11	11	04
7.94	08	–	–	–	–	–
9.525	09	11	09	16	16	06
12.70	12	15	12	22	–	08
15.875	16	–	–	–	–	–
19.05	19	–	19	–	–	–

■ ANTİ VİBRASYON BARA



①İşlev	
F	Sabit tip

②Bağlama Yapısı	
S	Vidalı

③Kesici Uç Şekli	
C	EŞKENAR 80°
D	EŞKENAR 55°
T	ÜÇGEN 60°
V	EŞKENAR 35°
W	BOZUK ÜÇGEN

④Kesme Açısı	
U	93°
L	95°
Q	107.5°
P	117.5°
J	142°

⑤Uç Boşluk Açısı	
B	5°
C	7°
P	11°

⑥Min. Kesme Çapı (mm)			
10	10	22	22
12	12	25	25
13	13	30	30
14	14	32	32
16	16	34	34
18	18	40	40
20	20		

⑦Şaft Çapı (mm)	
08	8
10	10
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32

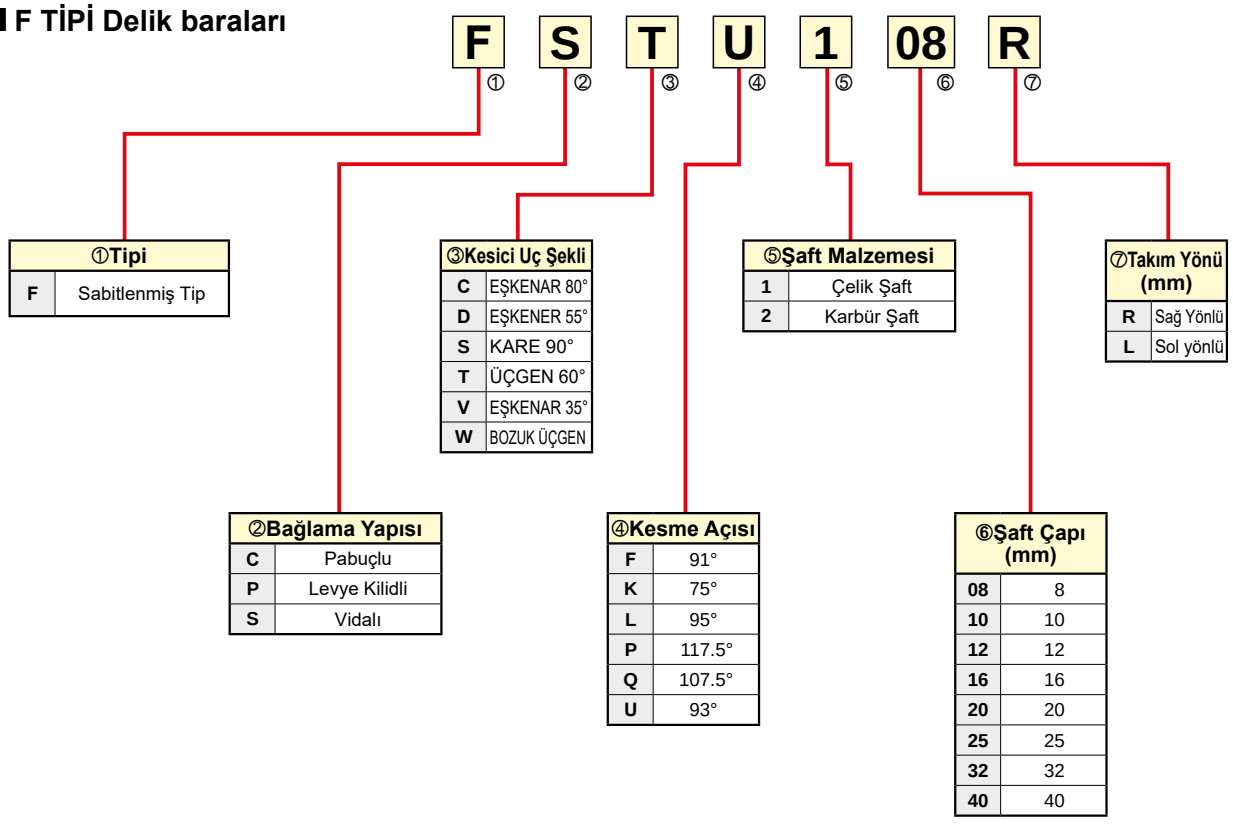
⑧Takım Yönü	
R	Sağ Yönlü
L	Sol Yönlü

⑨Kesme Kenarı Uzunluğu (mm)					
Kesici ucun iç teğet çemberi	4.76	5.56	6.35	7.94	9.525
EŞKENAR 80°	—	—	**06**	**0.8**	**09**
EŞKENAR 55°	—	—	**07**	—	**11**
ÜÇGEN 60°	**08**	**09**	**11**	—	**16**
EŞKENAR 35°	**08**	—	**11**	—	**16**
BOZUK ÜÇGEN	**L3**	—	**04**	—	**06**

⑩Şaft Malzemesi	
A	• Soğutma Delikli Takım • Çelik Şaft
E	• Soğutma Delikli Takım • Karbür Şaft
S	Çelik Şaft

⑪Takın boyu (Yalnızca karbür şaft) (mm)					
Şaft Çapı	8	10	12	16	20
Sembol yok	140	160	180	220	250
2/3	90	105	120	145	165
1/2	70	80	90	110	125

■ F TİPİ Delik baraları



①Tipi	
F	Sabitlenmiş Tip

②Bağlama Yapısı	
C	Pabuçlu
P	Levye Kilidli
S	Vidalı

③Kesici Uç Şekli	
C	EŞKENAR 80°
D	EŞKENER 55°
S	KARE 90°
T	ÜÇGEN 60°
V	EŞKENAR 35°
W	BOZUK ÜÇGEN

④Kesme Açısı	
F	91°
K	75°
L	95°
P	117.5°
Q	107.5°
U	93°

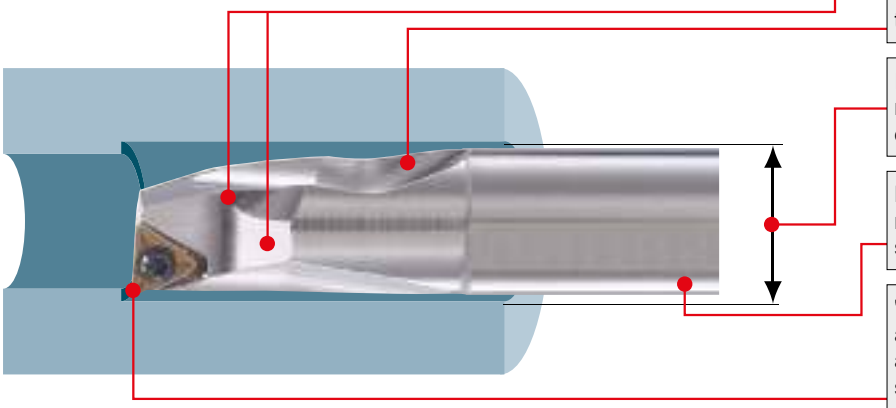
⑤Şaft Malzemesi	
1	Çelik Şaft
2	Karbür Şaft

⑥Şaft Çapı (mm)	
08	8
10	10
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32
40	40

⑦Takım Yönü (mm)	
R	Sağ Yönlü
L	Sol yönlü

ANTİ VİBRASYON BARA ÖZELLİKLERİ

Fazlasıyla rijid çelik şaft ve bilgisayar simülasyon analizi ile tasarlanan hafif kafa yapısı tırlamayı azaltır ve titreşim sönümleme özelliklerini geliştirir.



- Talaş tahliyesi için talaş boşaltımını artıran iki kanala Sahipdir.
- Geniş çene çukuru ile hafifletilmiş kafa titremeyi düşürür.
- ISO standardında küçük boylarda mevcuttur. Bu nedenle küçük çaplı deliklerin işlenmesi mümkündür.
- Delik işleme baraları montajı kolaylaştırmak için şaftında lazer baskılı sıkalaya sahiptir.
- "F ve FS" kırıcılar yüzey finiş kalitesini artırır, "MV" kırıcı mükemmel talaş atımı sunar. Yüksek aşınma direncine sahip PCBN kesici uçlar sertleştirilmiş malzemelerin işlenmesi için uygundur.

■ TİTREŞİM DİRENCİ

● **ANTİ VİBRASYON BARA**

Kafa Ağırlığı	Sönümleme Süresi
49.7g	15.8ms



Kafanın ağırlığı azaltılarak, sönümleme özellikleri arttırılır.

● **Klasik Ürün**

Kafanın Ağırlığı	Sönümleme Süresi
70.1g	20ms



∗ Yukarıda belirtilen simülasyon verileri aşağıdaki koşullar altında FSCLP1816R-09A tutucu ile yürütülmüştür; l/d=5, kesme derinliği=0.5mm ve ilerleme=0.05mm/dev.

■ CCG/MT•CPG/MT•CPMX•TPG/MX tipi kesici uçların kullanma talimatı

Sıkma vidasını değiştirerek aşağıdaki tabloda listelenen kesici uçlar kullanılabilir.

Tutucu : FSCLC/P•FSCLC/P...E

Kesici Uç Numarası	Bağlama Vidası
CCG/MT0602○○ (ϕ6.35)	Olduğu gibi kullanılabilir.
CPG/MT0802○○ (ϕ7.94)	**TS3**'le değiştirin
CPG/MT0903○○ (ϕ9.525)	**TS4**'le değiştirin
CPMX0802○○ (ϕ7.94)	Olduğu gibi kullanılabilir.
CPMX0903○○ (ϕ9.525)	Olduğu gibi kullanılabilir.

Tutucu : FSTUP•FSTUP...E

Kesici Uç Numarası	Bağlama Vidası
TPG/MX0802○○ (ϕ4.76)	**CS200T**'ile değiştirin
TPG/MX0902○○ (ϕ5.56)	**CS250T**'ile değiştirin
TPG/MX1103○○ (ϕ6.35)	**CS300890T**'ile değiştirin

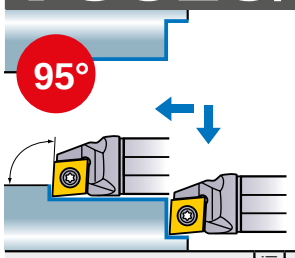
∗ Vida çok uzunsa lütfen gereken kadar kısaltın.
Not 1) TPMT/W09, W11 tipleri farklı bağlama vida ölçüsü nedeniyle kullanılamaz.

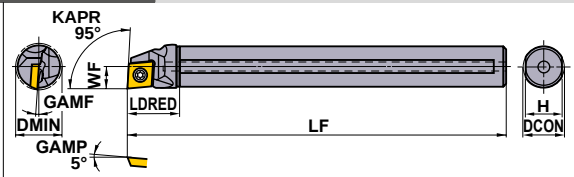
ANTİ VİBRASYON

- Hafifletilmiş başlığı sayesinde mükemmel titreşim direnci.
- Talaş tahliyesi için talaş boşaltımını artıran iki kanala sahipdir.
- Kolay montaj için yan tarafında lazer baskılı sıkala (Çelik Şaft).
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 3 ila 8 katıdır).

FSCLC/P

CC○○kesici uçları, CP○○kesici uçları





FSCLC1008R/L-06A=1°

Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Finiş	Finiş	Hafif
FP	FV	FM	SV
			
(06)	(06,08,09)	(06)	(06,08,09)
Hafif	**Orta**	**Orta**	**PCBN/PCD**
LP	MV	MP	
			
(06)	(06,08,09)	(06)	(06,08,09)

Sipariş Numarası	Soğutma Suyu Deliği	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Önerilen Maksimum l/d Oranı	✶1 Bağlama Vidası	Anahtar
FSCLC1008R/L-06A	○	●	●	CC○B/H/T/W	0602○○	8	125	18	5	7.2	12°	**10**	3	TS253	TKY08F
FSCLP1210R/L-08A	○	●	●	CPMB CPMH CPMT✶2 CPMX✶2 CPGB CPGT✶2	0802○○	10	150	22.5	6	9	5°	**12**	3.5	TS3D	TKY10F
FSCLP1210R/L-08S	–	★	★		0802○○	10	150	22.5	6	9	5°	**12**	3.5	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R/L-08A	○	●	●		0802○○	12	150	27	7	11	4°	**14**	4	TS3D	TKY10F
FSCLP1816R/L-09A	○	●	●		0903○○	16	180	36	9	15	3.5°	**18**	5	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R/L-09A	○	●	●		0903○○	20	220	45	11	19	2°	**22**	5	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R-09S	–	★			0903○○	20	220	45	11	19	2°	**22**	5	TS4D	TKY15F
FSCLP3025R/L-09A	○	●	●		0903○○	25	250	56.3	15	23.4	0°	**30**	5	TS4D	TKY15F
FSCLP3025R-09S	–	★			0903○○	25	250	56.3	15	23.4	0°	**30**	5	TS4D	TKY15F

✶1 Sıkma Torku (N • m) : TS253=1.0, TS3D=2.5, TS4D=3.5
✶2 Bağlama vidası değiştirilerek farklı bir uç kullanılabilir. Bakınız sayfa E006.

Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıya, boyutlar ise içteğet çemberine atıfta bulunmaktadır.
Not 2) Sağ yönlü ve sol yönlü talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ yönlü tutucuyu ve sağ uç için sol yönlü tutucuyu kullanın.

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

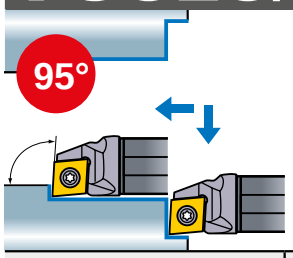
CC○○ tipi kesici uçları	➤ A139—A145
CP○○ tipi kesici uçları	➤ A146
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B051—B053, B067
KESME KOŞULLARI	➤ E014
YEDEK PARÇALAR	➤ N001
TEKNİK VERİLER	➤ P001

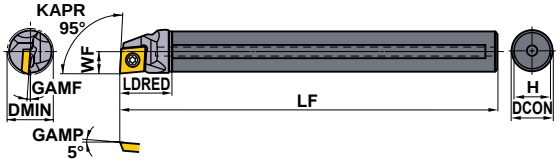
ANTİ VİBRASYON

- Hafifletilmiş başlığı sayesinde mükemmel titreşim direnci.
- Talaş tahliyesi için talaş boşaltımını artıran iki kanala sahipdir.
- Kolay montaj için yan tarafında lazer baskılı sıkala (Çelik şank).
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 3 ila 8 katıdır).

FSCLC/P_E

Soğutma delikli karbür şaftlı CC○○kesici uçları, CP○○kesici uçları





FSCLC1008R/L-06E (-2/3, -1/2)=1°

Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Finiş	Finiş	Hafif
FP	FV	FM	SV
			
(06)	(06,08,09)	(06)	(06,08,09)
Hafif	**Orta**	**Orta**	**PCBN/PCD**
LP	MV	MP	
			
(06)	(06,08,09)	(06)	(06,08,09)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Önerilen Maksimum l/d Oranı	★1 Bağlama Vidası	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN			
FSCLC1008R/L-06E	●	●	CC○B CC○H CC○T CC○W	0602○○	8	140	13.8	5	7.2	12°	**10**	7	TS253	TKY08F
FSCLC1008R-06E-2/3	●			0602○○	8	90	13.8	5	7.2	12°	**10**	5	TS253	TKY08F
FSCLC1008R-06E-1/2	●			0602○○	8	70	13.8	5	7.2	12°	**10**	3	TS253	TKY08F
FSCLP1210R/L-08E	●	●	CPMB CPMH CPMT★2 CPMX★2 CPGB CPGT★2	0802○○	10	160	16.0	6	9	5°	**12**	7.5	TS3D	TKY10F
FSCLP1210R-08E-2/3	●			0802○○	10	105	16.0	6	9	5°	**12**	5	TS3D	TKY10F
FSCLP1210R-08E-1/2	●			0802○○	10	80	16.0	6	9	5°	**12**	3	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R/L-08E	●	●		0802○○	12	180	17.8	7	11	4°	**14**	8	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R-08E-2/3	●			0802○○	12	120	17.8	7	11	4°	**14**	5	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R-08E-1/2	●			0802○○	12	90	17.8	7	11	4°	**14**	3	TS3D	TKY10F
FSCLP1816R/L-09E	●	●		0903○○	16	220	21.8	9	15	3.5°	**18**	8	TS4D	TKY15F
FSCLP1816R-09E-2/3	●			0903○○	16	145	21.8	9	15	3.5°	**18**	5	TS4D	TKY15F
FSCLP1816R-09E-1/2	●			0903○○	16	110	21.8	9	15	3.5°	**18**	3	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R/L-09E	●	●		0903○○	20	250	24.0	11	19	2°	**22**	8	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R-09E-2/3	★			0903○○	20	165	24.0	11	19	2°	**22**	5	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R-09E-1/2	★			0903○○	20	125	24.0	11	19	2°	**22**	3	TS4D	TKY15F

★1 Sıkma Torku (N • m) : TS253=1.0, TS3D=2.5, TS4D=3.5
★2 Bağlama vidası değiştirilerek farklı bir uç kullanılabilir. Bakınız sayfa E006.

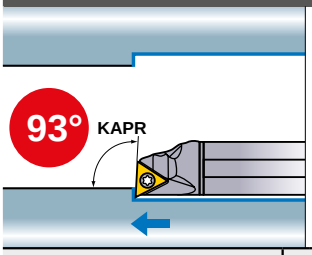
Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade edr.
Not 2) RE 0.4 kesici uç köşesi için boyutlar gösterilir. (d İşaret Modeli RE 0.8'dir)
Not 3) Sağ yönlü ve sol yönlü talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

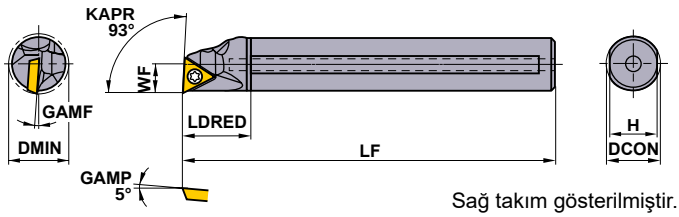
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

CC○○ tipi kesici uçları	**➤ A139—A145**
CP○○ tipi kesici uçları	**➤ A146**
PCBN ve PCD kesici uçlar	**➤ B051—B053, B067**

FSTUP

Soğutma delikli **TP○○kesici uçları**





Sağ takım gösterilmiştir.

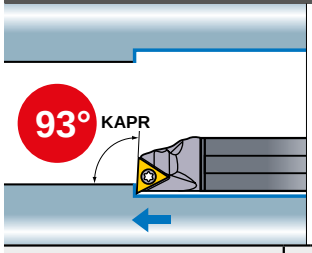
Finiş	Hafif	Orta
FV	SV	MV
(08,09,11,16)	(08,09,11,16)	(08,09,11,16)
PCD	**PCBN**	
R/L-F		
(08,09,11,16)	(08,09,11,16)	

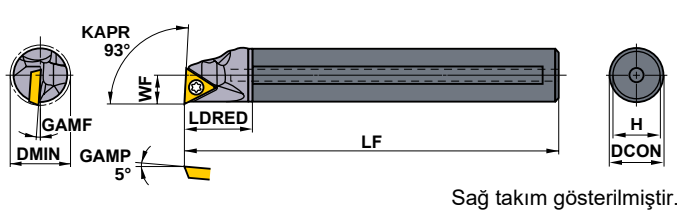
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Önerilen Maksimum l/d Oranı	✶1 Bağlama Vidası	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN			
FSTUP1008R/L-08A	●	●	TPMB TPMH TPMX✶2 TPGB TPGH TPGX✶2	0802○○	8	125	18	5	7.2	10°	**10**	3	TS2D	TKY06F
FSTUP1210R/L-09A	●	●		0902○○	10	150	22.5	6	9	8°	**12**	3.5	TS25D	TKY08F
FSTUP1412R/L-09A	●	●		0902○○	12	150	27	7	11	7°	**14**	4	TS25D	TKY08F
FSTUP1816R/L-11A	●	●		1103○○	16	180	36	9	15	4°	**18**	5	TS31D	TKY10F
FSTUP2220R/L-11A	●	●		1103○○	20	220	45	11	19	0°	**22**	5	TS31D	TKY10F
FSTUP3225R/L-16A ☆	●	●		1603○○	25	270	56.3	16	23.4	0°	**32**	5	TS4D	TKY15F

✶1 Sıkma Torku (N • m) : TS2D=0.6, TS25D=1.0, TS31D=2.5, TS4D=3.5
✶2 Bağlama vidası değiştirilerek farklı bir uç kullanılabilir. Bakınız sayfa E006.

FSTUP_E

Soğutma delikli karbür şaftlı **TP○○kesici uçları**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta
FV	SV	MV
(08,09,11)	(08,09,11)	(08,09,11)
PCD	**PCBN**	
R/L-F		
(08,09,11)	(08,09,11)	

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Önerilen Maksimum l/d Oranı	✶1 Bağlama Vidası	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN			
FSTUP1008R/L-08E	●	●	TPMB TPMH TPMX✶2 TPGB TPGH TPGX✶2	0802○○	8	140	13.8	5	7.2	10°	**10**	7	TS2D	TKY06F
FSTUP1008R-08E-2/3	●			0802○○	8	90	13.8	5	7.2	10°	**10**	5	TS2D	TKY06F
FSTUP1008R-08E-1/2	●			0802○○	8	70	13.8	5	7.2	10°	**10**	3	TS2D	TKY06F
FSTUP1210R/L-09E	●	●		0902○○	10	160	16.0	6	9	8°	**12**	7.5	TS25D	TKY08F
FSTUP1210R-09E-2/3	●			0902○○	10	105	16.0	6	9	8°	**12**	5	TS25D	TKY08F
FSTUP1210R-09E-1/2	●			0902○○	10	80	16.0	6	9	8°	**12**	3	TS25D	TKY08F
FSTUP1412R/L-09E	●	●		0902○○	12	180	17.8	7	11	7°	**14**	8	TS25D	TKY08F
FSTUP1412R-09E-2/3	●			0902○○	12	120	17.8	7	11	7°	**14**	5	TS25D	TKY08F
FSTUP1412R-09E-1/2	●			0902○○	12	90	17.8	7	11	7°	**14**	3	TS25D	TKY08F
FSTUP1816R/L-11E	●	●		1103○○	16	220	21.8	9	15	4°	**18**	8	TS31D	TKY10F
FSTUP1816R-11E-2/3	●			1103○○	16	145	21.8	9	15	4°	**18**	5	TS31D	TKY10F
FSTUP1816R-11E-1/2	●			1103○○	16	110	21.8	9	15	4°	**18**	3	TS31D	TKY10F
FSTUP2220R/L-11E	●	●		1103○○	20	250	24.0	11	19	0°	**22**	8	TS31D	TKY10F
FSTUP2220R-11E-2/3	●			1103○○	20	165	24.0	11	19	0°	**22**	5	TS31D	TKY10F
FSTUP2220R-11E-1/2	●			1103○○	20	125	24.0	11	19	0°	**22**	3	TS31D	TKY10F

✶1 Sıkma Torku (N • m) : TS2D=0.6, TS25D=1.0, TS31D=2.5
✶2 Bağlama vidası değiştirilerek farklı bir uç kullanılabilir. Bakınız sayfa E006.

TP○○ tipi kesici uçlar	➤ A162, A163
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B057, B058, B070

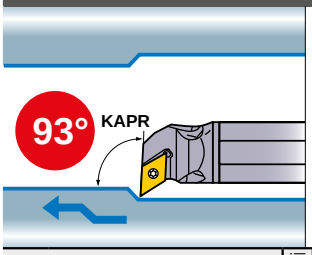
KESME KOŞULLARI	➤ E014
YEDEK PARÇALAR	➤ N001
TEKNİK VERİLER	➤ P001

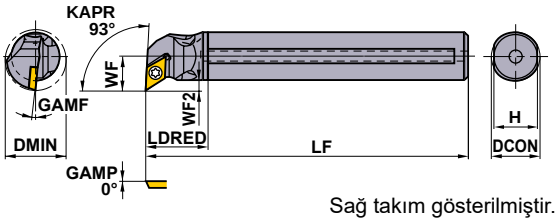
ANTİ VİBRASYON

- Hafifletilmiş başlığı sayesinde mükemmel titreşim direnci.
- Talaş tahliyesi için talaş boşaltımını artıran iki kanala sahipdir.
- Kolay montaj için yan tarafda lazer baskılı sıkala (Çelik şaft).
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 3 ila 8 katıdır).

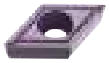
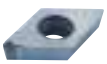
FSDUC

DC○○kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

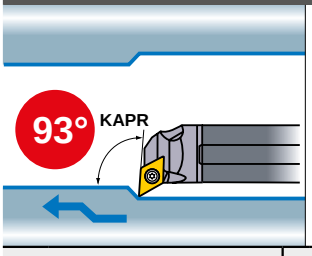
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Orta	**Orta**	**PCD**	**PCBN**
MP	MM	R/L-F	
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)

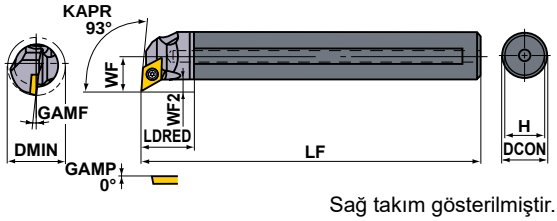
Sipariş Numarası	Soğutma Suyu Deliği	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Önerilen Maksimum l/d Oranı	Bağlama Vidası *	Anahtar
FSDUC1410R/L-07A	○	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW	0702○○	10	150	18	8.3	3.3	9	7.5°	**14**	3.5	TS25	TKY08F
NEW FSDUC1410L-07S	–		★		0702○○	10	150	18	8.3	3.3	9	7.5°	**14**	3.5	TS25	TKY08F
FSDUC1612R/L-07A	○	●	●		0702○○	12	150	20	9.3	3.3	11	6°	**16**	4	TS25	TKY08F
FSDUC2016R/L-07A	○	●	●		0702○○	16	180	20	11.3	3.3	15	5°	**20**	5	TS25	TKY08F
FSDUC3220R/L-11A☆	○	●	●		11T3○○	20	180	22.5	16.1	6.1	19	5°	**32**	5	TS43	TKY15F

∗ Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

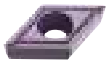
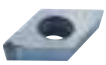
FSDUC_E

Karbür şaft soğutma delikli DC○○kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Orta	**Orta**	**PCD**	**PCBN**
MP	MM	R/L-F	
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)

Sipariş Numarası	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Önerilen Maksimum l/d Oranı	Bağlama Vidası *	Anahtar
FSDUC1410R/L-07E	●	★	DCMT DCMW DCGT DCGW	0702○○	10	160	16.0	8.3	3.3	9	7.5°	**14**	7.5	TS25	TKY08F
FSDUC1612R/L-07E	●	★		0702○○	12	180	17.8	9.3	3.3	11	6.0°	**16**	8	TS25	TKY08F
FSDUC2016R/L-07E	●	★		0702○○	16	220	21.8	11.3	3.3	15	5.0°	**20**	8	TS25	TKY08F
FSDUC3220R/L-11E☆	★	★		11T3○○	20	250	24.0	16.1	6.1	19	5.0°	**32**	8	TS43	TKY15F

∗ Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

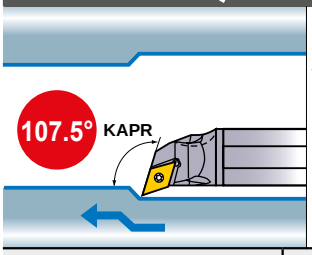
Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
Not 2) RE 0.4 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar. (d İşareti Modeli RE 0.8'dir)
Not 3) Sağ yönlü ve sol yönlü talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

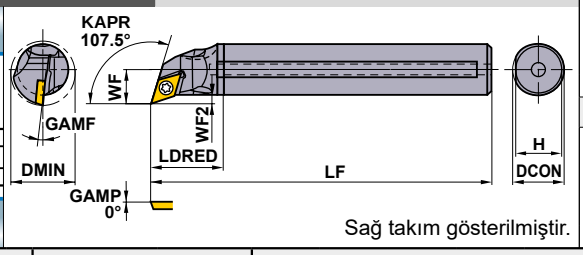
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

DC○○ tipi kesici uçlar ➤ A147—A152
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B054, B055, B068

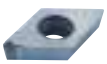
FSDQC

Soğutma delikli DC○○kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

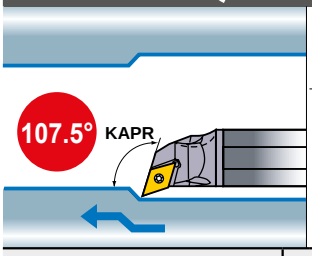
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Orta	Orta	PCD	PCBN
MP	MM	R/L-F	
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)

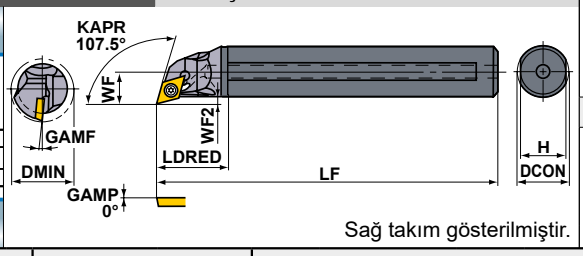
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								Önerilen Maksimum l/d Oranı	* Bağlama Vidası	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN			
FSDQC1310R/L-07A	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW	0702○○	10	150	20.5	7.6	2.6	9	8°	**13**	3.5	TS25	TKY08F
FSDQC1612R/L-07A	●	●		0702○○	12	150	22.5	8.6	2.6	11	6°	**16**	4	TS25	TKY08F
FSDQC2016R/L-07A	●	●		0702○○	16	180	22.5	10.6	2.6	15	5°	**20**	5	TS25	TKY08F
FSDQC2520R/L-11A☆	●	●		11T3○○	20	180	26	13.7	3.7	19	7°	**25**	5	TS43	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

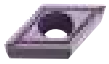
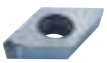
FSDQC_E

Soğutma delikli karbür şaftlı DC○○kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Orta	Orta	PCD	PCBN
MP	MM	R/L-F	
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								Önerilen Maksimum l/d Oranı	* Bağlama Vidası	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN			
FSDQC1310R/L-07E	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW	0702○○	10	162	18.4	7.6	2.6	9	8°	**13**	7.5	TS25	TKY08F
FSDQC1612R/L-07E	●	●		0702○○	12	182	20.2	8.6	2.6	11	6°	**16**	8	TS25	TKY08F
FSDQC2016R/L-07E	●	●		0702○○	16	222	24.2	10.6	2.6	15	5°	**20**	8	TS25	TKY08F
FSDQC2520R/L-11E☆	●	●		11T3○○	20	254	28.0	13.7	3.7	19	7°	**25**	8	TS43	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

DC○○ tipi kesici uçlar ➤ A147—A152
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B054, B055, B068
KESME KOŞULLARI ➤ E014
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

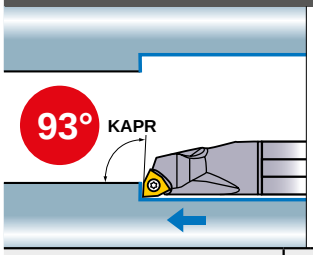
ANTİ VİBRASYON

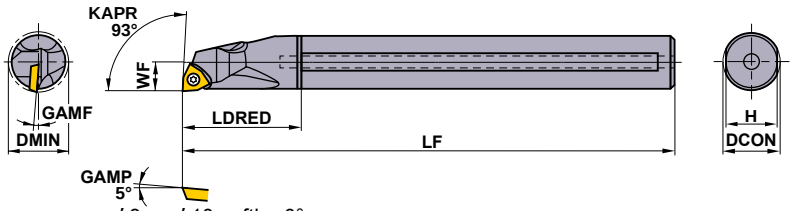
- Hafifletilmiş başlığı sayesinde mükemmel titreşim direnci.
- Talaş tahliyesi için talaş boşaltımını artıran iki kanala sahipdir.
- Kolay montaj için yan tarafda lazer baskılı sıkala (Çelik şaft).
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 3 ila 8 katıdır).

FSWUB/P

Soğutma delikli

WB○○kesici uçları, WP○○kesici uçları





ϕ8 ve ϕ10 şaftlar 0°

Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş R/L-F·FS



(L3,04,06)

Orta MV



(L3,04,06)

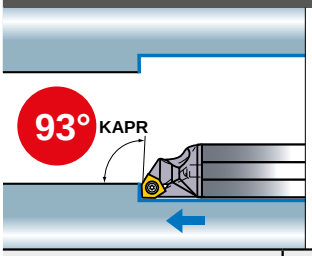
Sipariş Numarası	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Önerilen Maksimum l/d Oranı	✱ Bağlama Vidası	Anahtar
FSWUB1008R/L-L3A ☆1	●	●	WBMT WBGT	L302○○	8	125	18	5	7.2	14°	**10**	3	TS2	TKY06F
FSWUB1210R/L-L3A ☆1	●	●		L302○○	10	150	22.5	6	9	11°	**12**	3.5	TS2	TKY06F
FSWUP1412R/L-04A	●	●	WPMT WPGT	0402○○	12	150	27	7	11	4°	**14**	4	TS253	TKY08F
FSWUP1816R/L-04A	●	●		0402○○	16	180	36	9	15	1°	**18**	5	TS253	TKY08F
FSWUP2220R/L-06A ☆2	●	●		0603○○	20	220	45	11	19	2°	**22**	5	TS4	TKY15F
FSWUP3025R/L-06A ☆2	●	●		0603○○	25	250	56.3	15	23.4	0°	**30**	5	TS4	TKY15F

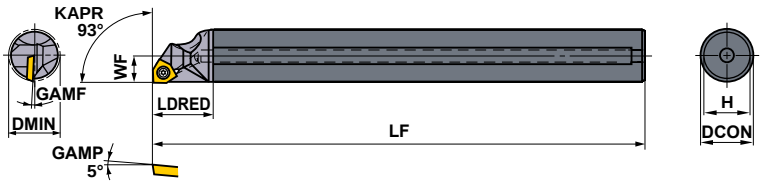
✱ Sıkma Torku (N • m) : TS2=0.6, TS253=1.0, TS4=3.5

FSWUB/P_E

Karbür şaft soğutma delikli

WB○○kesici uçları, WP○○kesici uçları





ϕ8 ve ϕ10 şaftlar 0°

Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş R/L-F·FS



(L3,04,06)

Orta MV



(L3,04,06)

Sipariş Numarası	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Önerilen Maksimum l/d Oranı	✱ Bağlama Vidası	Anahtar
FSWUB1008R/L-L3E ☆1	★	★	WBMT WBGT	L302○○	8	140	13.8	5	7.2	14°	**10**	7	TS2	TKY06F
FSWUB1008R-L3E-2/3 ☆1	★			L302○○	8	90	13.8	5	7.2	14°	**10**	5	TS2	TKY06F
FSWUB1008R-L3E-1/2 ☆1	★			L302○○	8	70	13.8	5	7.2	14°	**10**	3	TS2	TKY06F
FSWUB1210R/L-L3E ☆1	★	★		L302○○	10	160	16.0	6	9	11°	**12**	7.5	TS2	TKY06F
FSWUB1210R-L3E-2/3 ☆1	★			L302○○	10	105	16.0	6	9	11°	**12**	5	TS2	TKY06F
FSWUB1210R-L3E-1/2 ☆1	★			L302○○	10	80	16.0	6	9	11°	**12**	3	TS2	TKY06F
FSWUP1412R/L-04E	★	★	WPMT WPGT	0402○○	12	180	17.8	7	11	4°	**14**	8	TS253	TKY08F
FSWUP1412R-04E-2/3	★			0402○○	12	120	17.8	7	11	4°	**14**	5	TS253	TKY08F
FSWUP1412R-04E-1/2	★			0402○○	12	90	17.8	7	11	4°	**14**	3	TS253	TKY08F
FSWUP1816R/L-04E	★	★		0402○○	16	220	21.8	9	15	1°	**18**	8	TS253	TKY08F
FSWUP1816R-04E-2/3	★			0402○○	16	145	21.8	9	15	1°	**18**	5	TS253	TKY08F
FSWUP1816R-04E-1/2	★			0402○○	16	110	21.8	9	15	1°	**18**	3	TS253	TKY08F
FSWUP2220R/L-06E ☆2	★	★		0603○○	20	250	24.0	11	19	2°	**22**	8	TS4	TKY15F
FSWUP 2220R-06E-2/3 ☆2	★			0603○○	20	165	24.0	11	19	2°	**22**	5	TS4	TKY15F
FSWUP 2220R-06E-1/2	★			0603○○	20	125	24.0	11	19	2°	**22**	3	TS4	TKY15F

✱ Sıkma Torku (N • m) : TS2=0.6, TS253=1.0, TS4=3.5

Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

Not 2) RE 0.4 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar. (d1 İşaretinin Modeli RE 0.2 , d2 İşaretinin Modeli RE 0.8'dir)

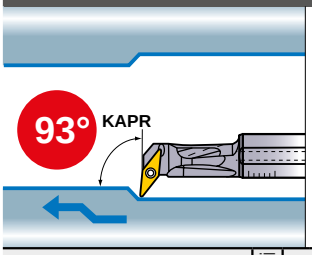
Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

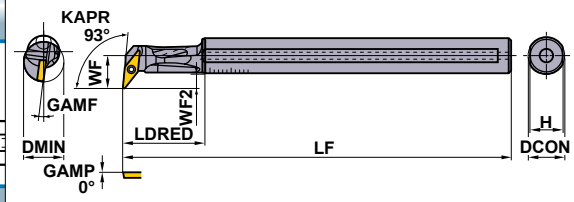
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

WB○○ tipi kesici uçları ➤ A172
WP○○ tipi kesici uçları ➤ A174
PCD kesici uçları ➤ B072

FSVUB/C

VC□□kesici uçları, VB□□kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

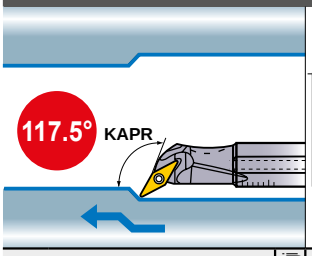
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(11,16)	(11,16)	(11,16)	(11,16)
Orta	Orta	Orta	PCBN
MP	MM	Standart	
			
(16)	(16)	(16)	(11,16)

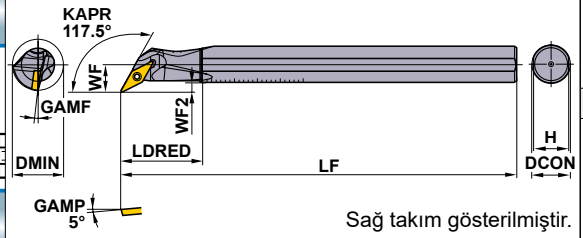
Sipariş Numarası	Soğutma Suyu Deliği	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Önerilen Maksimum l/d Oranı	Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Vidası*	Anahtar
FSVUC1612R/L-08A	○	●	●	VCGT VCMT	0802○○	12	150	25	11	5.5	11	8°	**16**	4	–	–	TS202	TKY06F
FSVUB2016R/L-11A	○	●	●		1103○○	16	180	32.5	15.5	8	15	8°	**20**	5	–	–	TS255	TKY08F
FSVUB2520R/L-11A	○	●	●	VBMT	1103○○	20	200	40.5	17.5	8	19	7°	**25**	5	–	–	TS255	TKY08F
FSVUB2520R-11S	–	★		VBMW VBET	1103○○	20	200	40.5	17.5	8	19	7°	**25**	5	–	–	TS255	TKY08F
FSVUB3425R/L-16A☆2	○	●	●	VBGW	1604○○	25	220	50	20.5	8.5	23.4	13°	**34**	5	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F
FSVUB4032R/L-16A☆2	○	●	●		1604○○	32	250	84.0	27.5	12	30.4	9°	**40**	5	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS202=0.6, TS255=1.0, TS35D=3.5

FSVPB/C

VC□□kesici uçları, VB□□kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(11,16)	(11,16)	(11,16)	(11,16)
Orta	Orta	Orta	PCBN
MP	MM	Standart	
			
(16)	(16)	(16)	(11,16)

Sipariş Numarası	Soğutma Suyu Deliği	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Önerilen Maksimum l/d Oranı	Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Vidası*	Anahtar
FSVPC1610R/L-08A	○	●	●	VCGT VCMT	0802○○	10	150	25	8	3	9	8°	**16**	3.5	–	–	TS202	TKY06F
FSVPB2012R/L-11A	○	●	●		1103○○	12	150	28	10	4.5	11	8°	**20**	4	–	–	TS255	TKY08F
FSVPB2516R/L-11A	○	●	●	VBMT	1103○○	16	180	35	12.5	5	15	5°	**25**	5	–	–	TS255	TKY08F
NEW **FSVPB3020R-11S**	–	★		VBMW VBET	1103○○	20	200	40	15	5	19	5°	**30**	5	–	–	TS255	TKY08F
FSVPB3425R/L-16A☆2	○	●	●	VBGW	1604○○	25	220	50	17	5	23.4	13°	**34**	5	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F
FSVPB4032R/L-16A☆2	○	●	●		1604○○	32	250	55	22	6.5	30.4	9°	**40**	5	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS202=0.6, TS255=1.0, TS35D=3.5

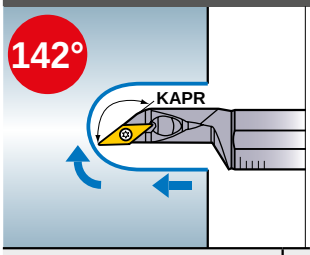
VB○○ tipi kesici uçları	➤ A164—A166	KESME KOŞULLARI	➤ E014
VC○○ tipi kesici uçları	➤ A167—A169	YEDEK PARÇALAR	➤ N001
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B059, B071	TEKNİK VERİLER	➤ P001

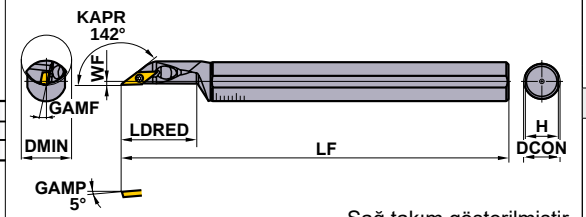
ANTİ VİBRASYON

- Hafifletilmiş başlığı sayesinde mükemmel titreşim direnci.
- Talaş tahliyesi için talaş boşaltımını artıran iki kanala sahipdir.
- Kolay montaj için yan tarafında lazer baskılı sıkala.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır.

FSVJB/C

VC○○kesici uçları, VB○○kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(11)	(11)	(11)	(11)
Orta			
MV			
			
(08,11)			

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Önerilen Maksimum l/d Oranı	Bağlama Vidası *	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN			
FSVJC1612R/L-08S ☆	●	●	VCGT VCMT	0802○○	12	150	26	2	11	5°	**16**	4	TS202	TKY06F
FSVJC2016R/L-08S ☆	●	●	VCGT VCMT	0802○○	16	180	36	2	15	5°	**20**	5	TS202	TKY06F
FSVJB2520R/L-11S ☆	●	●	VBMT VBMW	1103○○	20	200	37.5	2	19	5°	**25**	5	TS255	TKY08F
FSVJB3025R/L-11S ☆	●	●	VBET VBGW	1103○○	25	250	45	3.5	23.4	5°	**30**	5	TS255	TKY08F

* Sıkma Torku (N • m) : TS202=0.6, TS255=1.0

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi		Özellikleri	Kesme Modu	Talaş Kırıcı		Öneri	Kesme Hızı (m/dak)	L/D ≤ 3 (Çelik şaft)		L/D ≤ 4—5 (Çelik şaft)	
								İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	Finiş	FP	FV	NX2525	170 (120—220)	0.10 (0.05—0.15)	—0.5	0.10 (0.05—0.15)	—0.5
			Hafif	LP	SV	MP3025	150 (100—200)	0.20 (0.10—0.25)	—1.0	0.15 (0.05—0.20)	—1.0
				LP	SV	NX2525	160 (110—210)	0.20 (0.10—0.25)	—1.0	0.15 (0.05—0.20)	—1.0
				SV	—	NX3035	150 (100—200)	0.20 (0.10—0.25)	—1.0	0.15 (0.05—0.20)	—1.0
			Orta	MP	MV	MP3025	140 (90—190)	0.25 (0.15—0.35)	—2.0	0.20 (0.15—0.25)	—1.5
				MP	MV	NX2525	150 (100—200)	0.25 (0.15—0.35)	—2.0	0.20 (0.15—0.25)	—1.5
				MV	—	NX3035	140 (90—190)	0.25 (0.15—0.35)	—2.0	0.20 (0.15—0.25)	—1.5
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180-350HB	Finiş	FP	—	MC6115	140 (90—190)	0.10 (0.05—0.15)	—0.5	0.10 (0.05—0.15)	—0.5
				FV	—	VP15TF	140 (90—190)	0.10 (0.05—0.15)	—0.5	0.10 (0.05—0.15)	—0.5
				FP	FV	NX2525	130 (80—180)	0.10 (0.05—0.15)	—0.5	0.10 (0.05—0.15)	—0.5
			Hafif	LP	SV	MC6125	140 (90—190)	0.20 (0.10—0.25)	—1.0	0.15 (0.05—0.20)	—1.0
				LP	SV	MP3025	110 (60—160)	0.20 (0.10—0.25)	—1.0	0.15 (0.05—0.20)	—1.0
				SV	—	NX3035	110 (60—160)	0.20 (0.10—0.25)	—1.0	0.15 (0.05—0.20)	—1.0
			Orta	MP	MV	MC6125	130 (80—180)	0.25 (0.15—0.35)	—2.0	0.20 (0.15—0.25)	—1.5
				MP	MV	MP3025	100 (60—150)	0.25 (0.15—0.35)	—2.0	0.20 (0.15—0.25)	—1.5
				MV	—	NX3035	100 (60—150)	0.25 (0.15—0.35)	—2.0	0.20 (0.15—0.25)	—1.5
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Finiş	FM	FV	VP15TF	150 (110—190)	0.10 (0.05—0.15)	—0.5	0.10 (0.05—0.15)	—0.5
			Hafif	LM	—	MC7025	125 (85—165)	0.20 (0.10—0.25)	—1.0	0.15 (0.05—0.20)	—1.0
				SV	—	US735	125 (85—165)	0.20 (0.10—0.25)	—1.0	0.15 (0.05—0.20)	—1.0
				LM	SV	VP15TF	130 (90—170)	0.20 (0.10—0.25)	—1.0	0.15 (0.05—0.20)	—1.0
			Orta	MM	—	MC7025	105 (70—135)	0.20 (0.10—0.25)	—2.0	0.20 (0.15—0.25)	—1.0
				MV	—	US735	125 (85—165)	0.20 (0.10—0.25)	—1.0	0.15 (0.05—0.20)	—1.0
				MM	MV	VP15TF	120 (80—160)	0.20 (0.10—0.25)	—2.0	0.20 (0.15—0.25)	—1.0
K	Gri Dökme Demir	Çekme Mukavemeti ≤350MPa	Finiş	F	FS	HTi10	130 (90—160)	0.15 (0.10—0.20)	—0.5	0.15 (0.05—0.20)	—0.5
			Orta	MK	—	MC5015	90 (60—120)	0.20 (0.15—0.25)	—2.0	0.20 (0.15—0.25)	—1.5
				MV	—	VP15TF	90 (60—120)	0.20 (0.10—0.25)	—2.0	0.20 (0.15—0.25)	—1.5
N	Alüminyum Alaşım	—	Finiş	F	FS	HTi10	300 (200—400)	0.10 (0.05—0.15)	—0.5	0.10 (0.05—0.15)	—0.5
				Üstü Düz	—	MD220	200 (150—250)	0.10 (0.05—0.15)	—2.0	0.10 (0.05—0.15)	—1.0
H	Sertleştirilmiş Çelik	35-65HRC	Finiş	Üstü Düz	—	MB8120	100 (80—200)	0.10 (0.05—0.15)	—0.15	0.10 (0.05—0.15)	—0.1

Not 1) Titreşimler meydana geldiğinde, kesme hızını %30 oranında azaltın.
Not 2) FSVJ tipi kullanırken kesme derinliğinin köşe çapından daha az olması gerekir.
Not 3) İçten soğutma sıvısı için önerilen basınç 1 MPa'dır.
Not 4) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
Not 5) Kesici uç fotoğrafları sadece örneklerdir. (d İşareti Model RE 0.8'dir)
Not 6) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

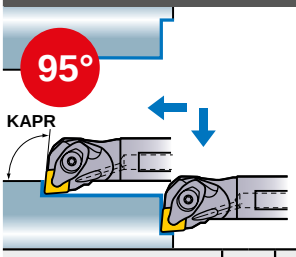
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

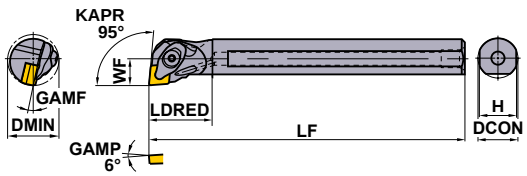
VB○○ tipi kesici uçları	➤ A164—A166
VC○○ tipi kesici uçları	➤ A167—A169
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B059, B071

ÇİFT SIKMA ANTİ VİBRASYON

- Ekonomik negatif kesici uç.
- Tek hareketli tip.
- Boşaltılmış hafif kafası nedeniyle mükemmel titreşim direnci. (Soğutma delikli.)
- l/d çapın 3 ila 4 katıdır.

A○○○-DCLN Soğutma delikli CN○○ kesici uçları





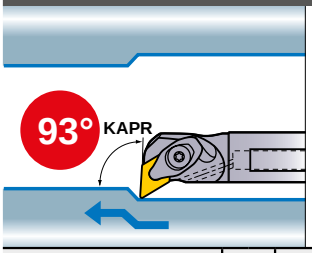
Sağ takım gösterilmiştir.

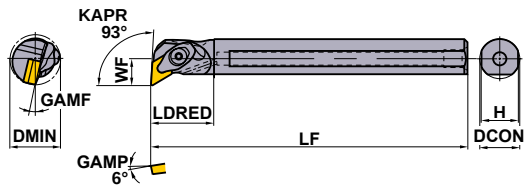
Finiş	Hafif	Hafif	Orta
FP	SA	LP	LM
			
(12)	(12)	(12)	(12)
Orta	**Orta**	**Paslanmaz**	**PCBN/PCD**
MP	Standart	MM	
			
(12)	(12)	(12)	(12)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Pabucu	Yay	Bağlama Vidası *	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN						
A25R-DCLNR/L12	●	●	CN○A	1204○○	25	200	40	17	23	13°	32	LLSCP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A32S-DCLNR/L12	●	●	CN○G	1204○○	32	250	50	22	30	13°	40	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A40T-DCLNR/L12	●	●	CN○M	1204○○	40	300	63	27	37	10°	50	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

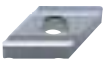
* Sıkma Torku (N • m) : DC0621T=5.0

A○○○-DDUN Soğutma delikli DN○○ kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MH
			
(15)	(15)	(15)	(15)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**PCBN/PCD**
Standart	MM	R/L	
			
(15)	(15)	(15)	(15)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Pabucu	Yay	Bağlama Vidası *	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN						
A25R-DDUNR/L15	●	★	DN○A	1504○○	25	200	40	17	23	13°	35	LLSDP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A32S-DDUNR/L15	●	●	DN○G	1504○○	32	250	50	22	30	13°	40	LLSDN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A40T-DDUNR/L15	●	●	DN○M	1504○○	40	300	63	27	37	10°	50	LLSDN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Sıkma Torku (N • m) : DC0621T=5.0

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

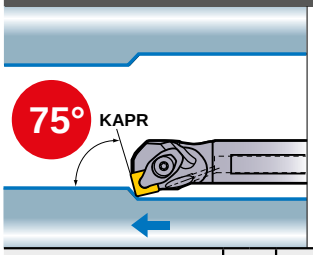
Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu	l/d≤3			l/d=3—4		
				Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180—350HB	Orta	110 (80—140)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	110 (80—140)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Orta	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0	70 (50—100)	0.15 (0.1—0.25)	—3.0
K	Gri Dökme Demir	Çekme Mukavemeti ≤350MPa	Orta	80 (60—100)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0

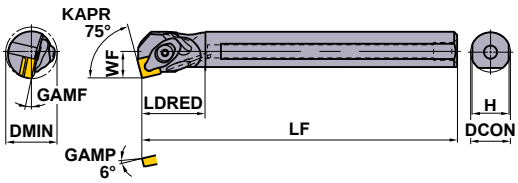
CN○○ tipi kesici uçları ➤ A098—A104
DN○○ tipi kesici uçları ➤ A105—A111
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B036—B042, B064
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON

- Ekonomik negatif kesici uç.
- Tek hareketli tip.
- Boşaltılmış hafif kafası nedeniyle mükemmel titreşim direnci. (Soğutma delikli.)
- l/d çapın 3 ila 4 katıdır.

A○○○-DSKN Soğutma delikli SN○○ kesici uçları





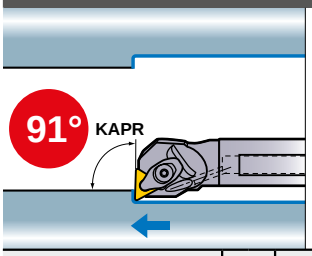
Sağ takım gösterilmiştir.

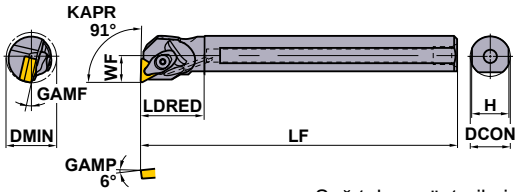
Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MH
			
(12)	(12)	(12)	(12)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**PCBN/PCD**
Standart	MM	R/L	
			
(12)	(12)	(12)	(12)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Pabucu	Yay	Bağlama Vidası *	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN						
A25R-DSKNR/L12	★	★	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	1204○○	25	200	40	17	23	13°	32	LLSSP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A32S-DSKNR/L12	★	★		1204○○	32	250	50	22	30	13°	40	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

⁎ Sıkma Torku (N • m) : DC0621T=5.0

A○○○-DTFN Soğutma delikli TN○○ kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MH
			
(16)	(16)	(16)	(16)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**PCBN/PCD**
Standart	MM	R/L	
			
(16)	(16)	(16)	(16)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Pabucu	Yay	Bağlama Vidası *	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN						
A25R-DTFNR/L16	●	●	TN○A TN○G TN○M	1604○○	25	200	40	17	23	13°	32	LLSTP32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
A32S-DTFNR/L16	★	★		1604○○	32	250	50	22	30	13°	40	LLSTN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F

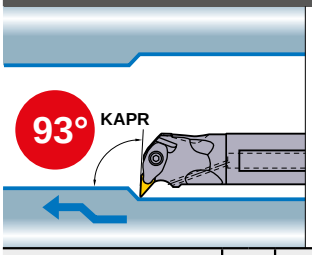
⁎ Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5

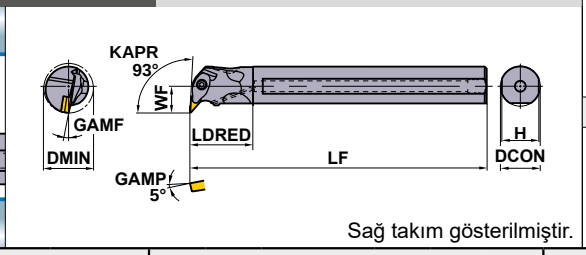
Not 1) kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
Not 2) RE 0.8 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar.
Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

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

SN○○ tipi kesici uçları	**➤ A113—A118**
TN○○ tipi kesici uçlar	**➤ A119—A125**
PCBN ve PCD kesici uçlar	**➤ B043—B045, B065**

A○○○-DVUN Soğutma delikli VN○○kesici uçları





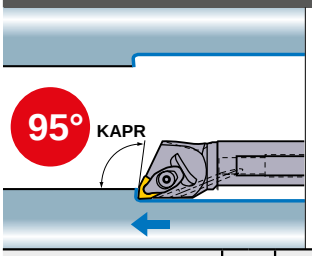
Sağ takım gösterilmiştir.

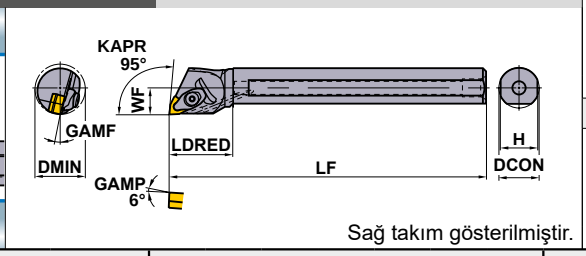
Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MH
			
(16)	(16)	(16)	(16)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**PCBN/PCD**
Standart	MM	R/L	
			
(16)	(16)	(16)	(16)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Pabucu	Yay	Bağlama Vidası *	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN						
A40T-DVUNR/L16	●	★	VN○A VN○G VN○M	1604○○	40	300	63	27	37	9°	50	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

★ Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5

A○○○-DWLN Soğutma delikli WN○○kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(08)	(06,08)	(06,08)	(08)
Orta	**Orta– Kaba**	**Paslanmaz**	
Standart	RP	MM	
			
(08)	(08)	(06,08)	

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Pabucu	Yay	Bağlama Vidası *	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN						
A25R-DWLNR/L06	●	★	WNMA WNMG	0604○○	25	200	40	17	23	13°	35	LLSWP32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
A25R-DWLNR/L08	●	●	WNMA	0804○○	25	200	40	17	23	13°	35	LLSWP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A32S-DWLNR/L08	●	●	WNMG	0804○○	32	250	50	22	30	13°	40	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A40T-DWLNR/L08	●	●	WNGA	0804○○	40	300	63	27	37	10°	50	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

★ Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5, DC0621T=5.0

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

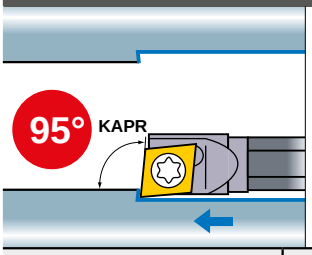
Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu	l/d≤3			l/d=3–4		
				Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180–350HB	Orta	110 (80–140)	0.25 (0.1–0.4)	–5.0	110 (80–140)	0.2 (0.1–0.3)	–4.0
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Orta	80 (60–100)	0.2 (0.1–0.3)	–4.0	70 (50–100)	0.15 (0.1–0.25)	–3.0
K	Gri Dökme Demir	Çekme Mukavemeti ≤350MPa	Orta	80 (60–100)	0.25 (0.1–0.4)	–5.0	80 (60–100)	0.2 (0.1–0.3)	–4.0

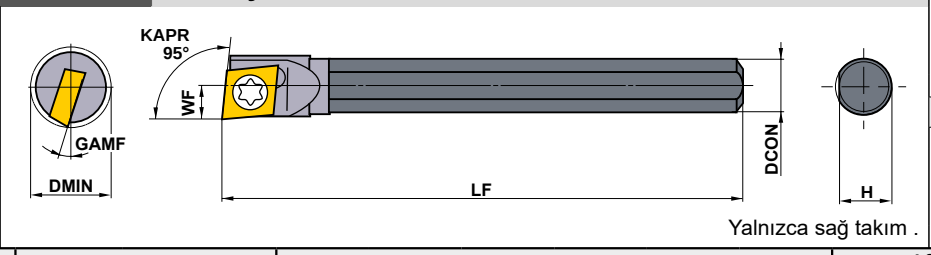
VN○○ tipi kesici uçları	**➤ A126–A129**
WN○○ tipi kesici uçları	**➤ A130–A134**
PCBN ve PCD kesici uçlar	**➤ B046–B048, B066**
YEDEK PARÇALAR	**➤ N001**
TEKNİK VERİLER	**➤ P001**

MICRO-DEX DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı ϕ5'ten başlar.
- 5°, 7° pozitif kesici uç, karbür şaft tip.
- Kullanımı kolay takım geometrileri.
- Küçük iş parçaları için uygundur.
- l/d çapın 5 katıdır.

C○○○SCLC — Karbür şaft — CC○○kesici uçları





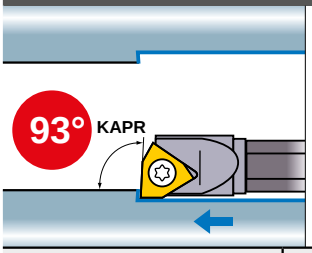
Yalnızca sağ takım .

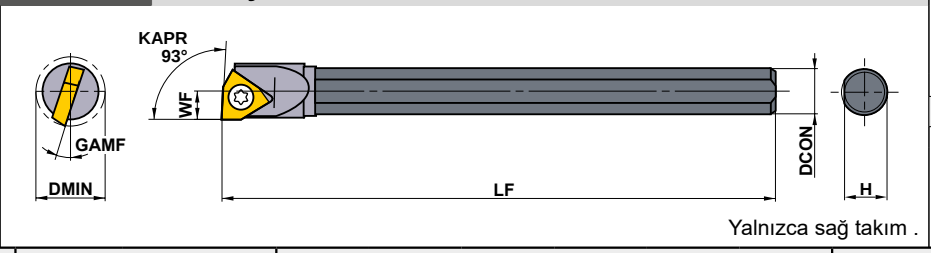
Finiş: L-F (03,04) — PCD/PCBN (03,04)

Sipariş Numarası	Stok R	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	✶2 Bağlama Vidası	Anahtar
C04GSCLCR03	●	✶1 CCGT CCGW CCMW	03S1○○	4	90	2.5	3.7	15°	**5**	TS16	TKY06F
C05HSCLCR03	●		03S1○○	5	100	3.0	4.7	13°	**6**	TS16	TKY06F
C06JSCLCR04	●		04T0○○	6	110	3.5	5.7	13°	**7**	TS21	TKY08F
C07KSCLCR04	●		04T0○○	7	125	4.0	6.7	11°	**8**	TS21	TKY08F

✶1 iç teğet çemberin çapı özeldir. (SCLC tipi için)
✶2 Sıkma Torku (N • m) : TS16=0.6, TS21=0.6

C○○○SWUB — Karbür şaft — WB○○kesici uçları





Yalnızca sağ takım .

Finiş: L-F (02,L3)

Sipariş Numarası	Stok R	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	✶ Bağlama Vidası	Anahtar
C05HSWUBR02	●	WBGT WBMT	0201○○L-F	5	100	3.0	4.7	15°	**6**	TS21	TKY06F
C06JSWUBR02	●		0201○○L-F	6	110	3.5	5.7	13°	**7**	TS2C	TKY06F
C07KSWUBRL3	●		L302○○L-F	7	125	4.0	6.7	15°	**8**	TS2	TKY06F

✶ Sıkma Torku (N • m) : TS21=0.6, TS2C=0.6, TS2=0.6

Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
Not 2) RE 0.2 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar.
Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

● : Avrupa standart stok.

CC○○ tipi kesici uçları	**➤ A140**
WB○○ tipi kesici uçları	**➤ A172**
PCBN ve PCD kesici uçlar	**➤ B052, B067**

MICRO-DEX
DELİK BARALARI

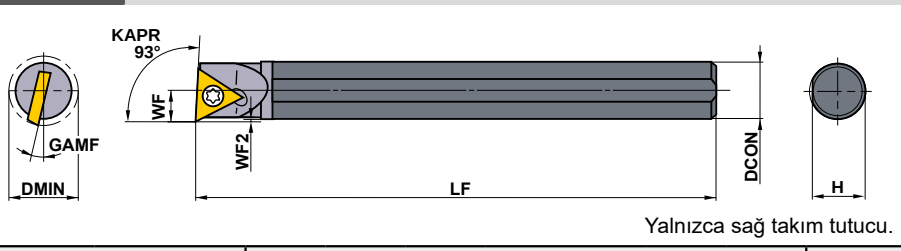
C○○○STUC — Karbür şanklı — TCGT kesici uçları

Sonlandırma
R/L-F



(06)





Yalnızca sağ takım tutucu.

Sipariş Numarası	Stok R	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	* Bağlama Vidası	Anahtar
C07KSTUCR06	●	TCGT	0601○○L-F	7	125	4.0	0.35	6.7	12°	**8**	TS2C	TKY06F

* Sıkma Torku (N • m) : TS2C=0.6

E
DELİK BARALARI

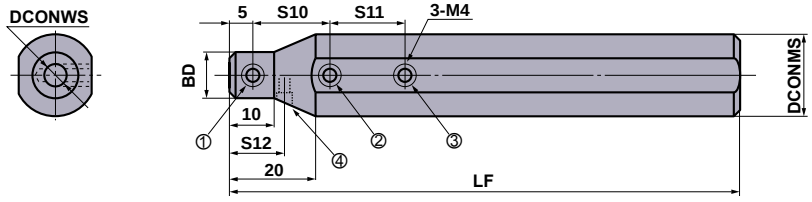
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	l/d
P	Karbon Çelik, Alaşımlı Çelik 180–350HB	**NX2525**	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5
M	Paslanmaz Çelik ≤200HB	**VP15TF**	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5
K	Gri Dökme Demir ≤350MPa	**VP15TF**	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5
N	Demir İçermeyen Malzeme	**VP15TF**	120 (80–160)	0.05 (0.01–0.08)	0.4 (0.1–0.6)	3–5
		MD220	120 (80–160)	0.05 (0.01–0.08)	0.4 (0.1–0.6)	3–5
H	Sertleştirilmiş çelik 35–65HRC	**MB8110**	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.1 (0.03–0.2)	3–5

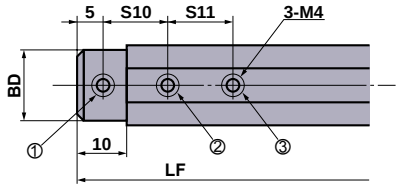
TCGT tipi kesici uçlar ➤ A158
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

MICRO-DEX DELİK BARALARI

STANDART TUTUCU



RBH22○○N farklı makine özellikleri için ayriyeten bir ayar vidasına sahiptir.
(4 numara ile gösterilen)



RBH158○○N, RBH16○○N,
RBH190○○N

Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm)							MICRO-DEX	★1 Bağlama Vidası				Anahtar	Tork (N • m)
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12		①	②	③	④		
RBH15840N	★	15.875	4	15	100	15	15	—	C04GS○○○R○○	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	★	15.875	5	15	100	15	15	—	C05HS○○○R○○	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	★	15.875	6	15	100	15	15	—	C06JS○○○R○○	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15870N	★	15.875	7	15	100	20	20	—	C07KS○○○R○○	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	C04GS○○○R○○	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	C05HS○○○R○○	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	C06JS○○○R○○	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1670N	●	16	7	15	100	20	20	—	C07KS○○○R○○	A	A	A	—	HKY20F	2.0
★2 **RBH19040N**	★	19.05	4	18	125	15	15	—	C04GS○○○R○○	B	B	B	—	HKY20F	2.0
★2 **RBH19050N**	★	19.05	5	18	125	15	15	—	C05HS○○○R○○	B	B	B	—	HKY20F	2.0
★2 **RBH19060N**	★	19.05	6	18	125	15	15	—	C06JS○○○R○○	B	B	B	—	HKY20F	2.0
★2 **RBH19070N**	★	19.05	7	18	125	20	20	—	C07KS○○○R○○	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	★	20	4	13	125	15	15	—	C04GS○○○R○○	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	★	20	5	14	125	15	15	—	C05HS○○○R○○	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	★	20	6	15	125	15	15	—	C06JS○○○R○○	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2070N	★	20	7	16	125	20	20	—	C07KS○○○R○○	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2240N	★	22	4	13	125	15	15	12.5	C04GS○○○R○○	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	★	22	5	14	125	15	15	12.5	C05HS○○○R○○	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	★	22	6	15	125	15	15	15	C06JS○○○R○○	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2270N	★	22	7	16	125	20	20	15	C07KS○○○R○○	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2540N	★	25	4	13	150	15	15	—	C04GS○○○R○○	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	★	25	5	14	150	15	15	—	C05HS○○○R○○	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	★	25	6	15	150	15	15	—	C06JS○○○R○○	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2570N	★	25	7	16	150	20	20	—	C07KS○○○R○○	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	★	25.4	4	13	150	15	15	—	C04GS○○○R○○	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	★	25.4	5	14	150	15	15	—	C05HS○○○R○○	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	★	25.4	6	15	150	15	15	—	C06JS○○○R○○	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25470N	★	25.4	7	16	150	20	20	—	C07KS○○○R○○	A	C	C	—	HKY20F	2.0

★1 Bağlama vidası sipariş numarası A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008
★2 Revize edilen sipariş numarası.

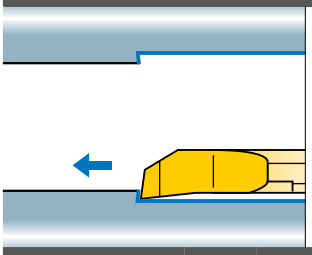
Geleneksel Sipariş Numarası	Revize edilen Numarası
RBH1940N	**RBH19040N**
RBH1950N	**RBH19050N**
RBH1960N	**RBH19060N**
RBH1970N	**RBH19070N**

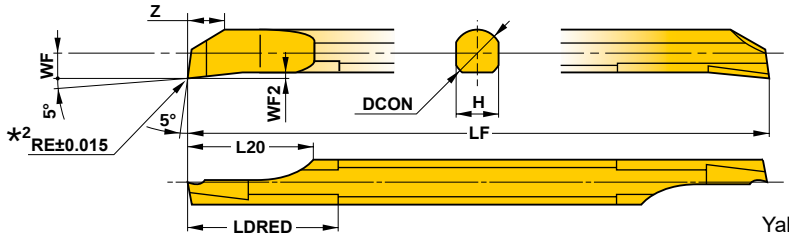
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

MICRO-MINI TWIN

CB

İç çap işleme için





Yalnızca sağ takım.

Sipariş Numarası	Stok		Kırıcı	Boyutlar (mm)									
	Mikro Gren	Kaplamalı		DMIN *1		RE	DCON	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z
	TF15	VP15TF		l/d ≤ 3	l/d>3									
CB02RS	●	●	kırıcısız:	2.2	3.6	0.05	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-B	●	●	kırıcılı:	2.2	3.9	0.05	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-01	●	●	kırıcısız:	2.2	3.6	0.1	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-01B	●	●	kırıcılı:	2.2	4.2	0.1	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-02	●	●	kırıcısız:	2.2	3.6	0.2	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-02B	●	●	kırıcılı:	2.2	4.9	0.2	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB03RS	●	●	kırıcısız:	3.2	4.2	0.05	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-B	●	●	kırıcılı:	3.2	4.4	0.05	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-01	●	●	kırıcısız:	3.2	4.2	0.1	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-01B	●	●	kırıcılı:	3.2	4.5	0.1	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-02	●	●	kırıcısız:	3.2	4.2	0.2	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-02B	●	●	kırıcılı:	3.2	4.8	0.2	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB04RS	●	●	kırıcısız:	4.2	5.1	0.05	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-B	●	●	kırıcılı:	4.2	5.2	0.05	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-01	●	●	kırıcısız:	4.2	5.1	0.1	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-01B	●	●	kırıcılı:	4.2	5.3	0.1	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-02	●	●	kırıcısız:	4.2	5.1	0.2	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-02B	●	●	kırıcılı:	4.2	5.5	0.2	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB05RS	●	●	kırıcısız:	5.2	6.0	0.05	5	70	12.5	15	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-B	●	●	kırıcılı:	5.2	6.1	0.05	5	70	12.5	15	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-02	●	●	kırıcısız:	5.2	6.0	0.2	5	70	12.5	15	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-02B	●	●	kırıcılı:	5.2	6.4	0.2	5	70	12.5	15	2.5	0.55	4.5	3.9
CB06RS	●	●	kırıcısız:	6.2	7.2	0.05	6	75	12.5	18	3	0.65	5.4	4.7
CB06RS-B	●	●	kırıcılı:	6.2	7.3	0.05	6	75	12.5	18	3	0.65	5.4	4.7
CB06RS-02	●	●	kırıcısız:	6.2	7.2	0.2	6	75	12.5	18	3	0.65	5.4	4.7
CB06RS-02B	●	●	kırıcılı:	6.2	7.8	0.2	6	75	12.5	18	3	0.65	5.4	4.7
CB07RS	●	●	kırıcısız:	7.2	8.6	0.05	7	85	12.5	21	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-B	●	●	kırıcılı:	7.2	8.8	0.05	7	85	12.5	21	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02	●	●	kırıcısız:	7.2	8.6	0.2	7	85	12.5	21	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02B	●	●	kırıcılı:	7.2	9.2	0.2	7	85	12.5	21	3.5	0.75	6.3	5.5
CB08RS	●	●	kırıcısız:	8.2	9.5	0.05	8	95	15	24	4	0.85	7.2	6.3
CB08RS-B	●	●	kırıcılı:	8.2	9.6	0.05	8	95	15	24	4	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02	●	●	kırıcısız:	8.2	9.5	0.2	8	95	15	24	4	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02B	●	●	kırıcılı:	8.2	9.8	0.2	8	95	15	24	4	0.85	7.2	6.3

*1 DMIN : Min. Kesme Çapı

*2 RE ölçüsü bir talaş kırıcının taşlanmadan önceki boyutunu gösterir.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Micro-Mini Twin **CB**				Micro-Mini Twin **CR**		
		Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	l/d	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev) 03RS/04RS	İlerleme (mm/dev) 05RS
P	Karbon Çelik, Alaşımlı Çelik 180–350HB	80 (40—120)	0.03 (0.01—0.05)	0.2 (0.1—0.3)	3—5	80 (40—120)	0.02 (0.01—0.03)	0.03 (0.01—0.05)
M	Paslanmaz Çelik ≤200HB	80 (40—120)	0.03 (0.01—0.05)	0.2 (0.1—0.3)	3—5	80 (40—120)	0.02 (0.01—0.03)	0.03 (0.01—0.05)
K	Gri Dökme Demir ≤350MPa	80 (40—120)	0.03 (0.01—0.05)	0.2 (0.1—0.3)	3—5	80 (40—120)	0.03 (0.01—0.05)	0.03 (0.01—0.05)
N	Demir İçermeyen Malzeme	120 (80—160)	0.05 (0.01—0.08)	0.3 (0.1—0.5)	3—5	120 (80—160)	0.03 (0.01—0.05)	0.05 (0.01—0.08)

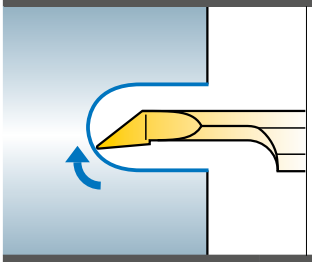
Not 1) Sulu işleme önerilir.

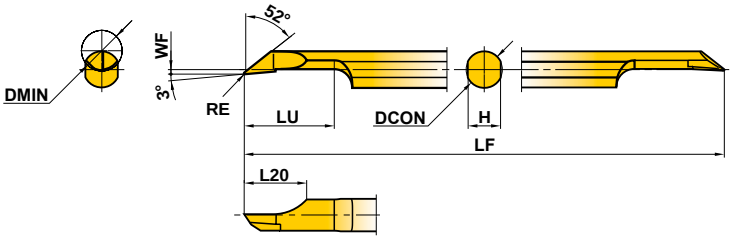
Not 2) Önerilen CR tipi takım serbest boyu LU+2mm'dir.

MICRO-MINI TWIN

CR

İç çap kopyalama için





Yalnızca sağ takım.

Sipariş Numarası	Stok		Kırıcı	Boyutlar (mm)							
	Mikro Gren	Kaplamalı		DMIN	RE	DCON	LF	LU	L20	WF	H
	TF15	VP15TF									
CR03RS-01	●	●	kırıcısız:	**3.5**	0.1	3	50	8	6	0.15	2.7
CR03RS-01B	●	●	kırıcılı:	**3.5**	0.1	3	50	8	6	0.15	2.7
CR04RS-01	●	●	kırıcısız:	**4.5**	0.1	4	60	10	7	0.15	3.6
CR04RS-01B	●	●	kırıcılı:	**4.5**	0.1	4	60	10	7	0.15	3.6
CR05RS-01	●	●	kırıcısız:	**5.5**	0.1	5	70	12	8	0.15	4.5
CR05RS-01B	●	●	kırıcılı:	**5.5**	0.1	5	70	12	8	0.15	4.5

E

DELİK BARALARI

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi		Micro-Mini Twin **CB**				Micro-Mini Twin **CR**		
		Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	l/d	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	
							03RS/04RS	**05RS**
P	Karbon Çelik, Alaşımlı Çelik 180–350HB	80 (40—120)	0.03 (0.01—0.05)	0.2 (0.1—0.3)	3—5	80 (40—120)	0.02 (0.01—0.03)	0.03 (0.01—0.05)
M	Paslanmaz Çelik ≤200HB	80 (40—120)	0.03 (0.01—0.05)	0.2 (0.1—0.3)	3—5	80 (40—120)	0.02 (0.01—0.03)	0.03 (0.01—0.05)
K	Gri Dökme Demir ≤350MPa	80 (40—120)	0.03 (0.01—0.05)	0.2 (0.1—0.3)	3—5	80 (40—120)	0.03 (0.01—0.05)	0.03 (0.01—0.05)
N	Demir İçermeyen Malzeme	120 (80—160)	0.05 (0.01—0.08)	0.3 (0.1—0.5)	3—5	120 (80—160)	0.03 (0.01—0.05)	0.05 (0.01—0.08)

Not 1) Sulu işleme önerilir.
Not 2) Önerilen CR tipi takım serbest boyu LU+2mm'dir.

● : **Avrupa standart stok.**

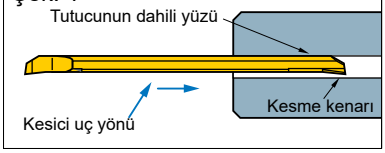
TEKNİK VERİLER ➤ P001

■MICRO-MINI TWIN KULLANIM ÖNLEMLERİ

● Genel amaçlı tutucu kullanıldığında / küçük otomatik torna için :

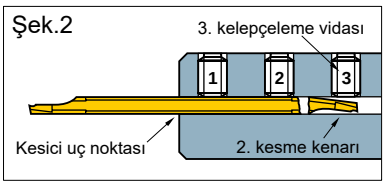
1 2. kesme kenarında küçüm kırıkların oluşmasından kaçınmak için delik barasını tutucuya yerleştirirken dikkat edin. Bkz. şek. 1. 2. kenar tutucunun iç yüzü ile temas ederse, kesme kenarında minik kırılmalar oluşabilme ihtimali vardır.

Şek. 1



2 Bu tip tutucu kullanıldığında, şaft ve 2. kesme kenarı hasarı olasılığı meydana gelebilir. Bağlama vidalarının ayarlı tork değerinde sıkıldığından emin olun. Ek olarak, delik barasının kırabileceğinden, 2. kesme kenarının yanında bağlama vidası olmadığından emin olun.

Şek.2



◎Mitsubishi tutucuları kullanırken
Tavsiye edilen miktarda takım serbest boyu olan tutucuları kullanırken, işlemeden önce 3. sıkma vidasının çıkarıldığından emin olun. (RBH1620N, RBH19020N, RBH2020N ve RBH2520N 3. vidaya sahip değildir.) Sıkma vidası için tork değeri 2,0 N▪m'dir.

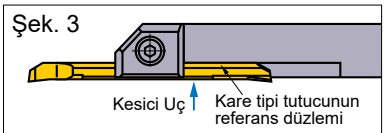
●Bir kare tip tutucu kullanıldığında:

1 Delik barası tutucuya takıldığında, takım tutucudaki düzlüklerin mikro mini çubuktaki referans düzlüklere paralel olmasını sağladıktan sonra bağlama vidalarını sıkın. Bkz. şek. 3.

2 Bağlama vidalarının önerilen değerlerde sıkıldığından emin olun.

3 Delik barasını yerine yerleştirmeden bağlama vidalarını sıkmayın,aksi halde baskı parçası deforme olur.

Şek. 3



Mikro-mini çift uçlu delik işleme baralarının kare tip tutucunun referans düzlemi ile temas etmesini sağlayarak bağlama vidasını sıkın.

CR TİP'İN İŞLEME METODU

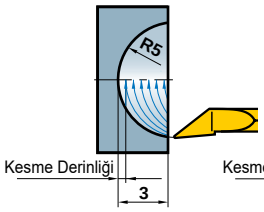
●Profil tornalama

Önceden delinerek hazırlanmış bir delik, işleme süresini kısaltır ve talaş kontrolünü geliştirilir.

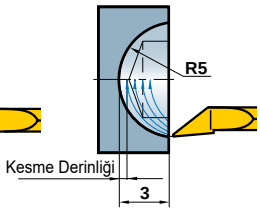
<Kesme Koşulları>

İş parçası	: DIN S20C
Tutucu	: CR05RS-01B
Kesme Hızı	: 80m/dak
İlerleme	: 0.05mm/dev
Kesme Derinliği	: 0.05mm
Sulu Kesme	

Önceden hazırlanmış bir delik olmaksızın bir çalışma parçasını işleme



Önceden delinerek hazırlanmış bir iş parçasının işlenmesi



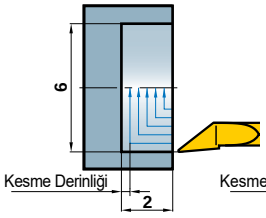
●İç alın yüzeyi işleme

Önceden delinerek hazırlanmış bir deliğin, işleme süresi kısaltılır ve taşaş kontrolü geliştirilir.

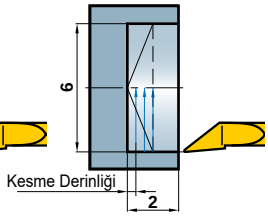
<Kesme Koşulları>

İş parçası	: DIN S20C
Tutucu	: CR05RS-01B
Kesme Hızı	: 80m/dak
İlerleme	: 0.05mm/dev
Kesme Derinliği	: 0.05mm
Sulu Kesme	

Önceden hazırlanmış bir delik olmaksızın bir çalışma parçasının işlenmesi

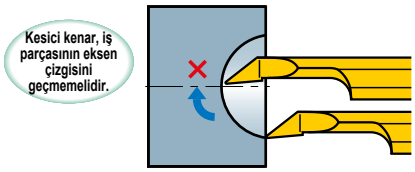


Önceden hazırlanmış delikli bir çalışma parçasının işlenmesi



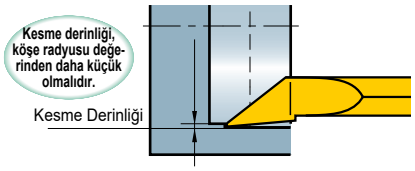
■KULLANIM İÇİN NOTLAR

Profil tornalama, İç alın yüzeyi işleme



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

Kopyalama



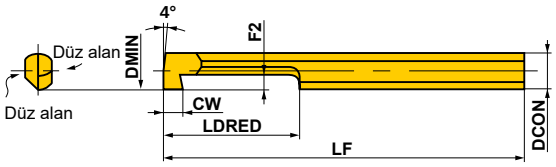
Köşe radyus değerinden daha büyük kesme derinliklerinde çapaklar oluşacaktır.

MICRO-MINI DELİK BARALARI

- Yekpare karbür tip minimum kesme çapı ϕ3.2mm.
- l/d çapın 5 katıdır.
- Kesme kenarı uygulamaya göre şekillendirilebilir bu nedenle, geniş kesme aralığını kapsar (vida açma, kanal açma, kopyalama, vs.).

STANDART MICRO-MINI DELİK İŞLEME BARALARI (Yekpare karbür delik içi kanal açma barası)

Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm)						Geometri
	TF15	CW	DCON	LF	LDRED	DMIN	F2	
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	



Yalnızca sağ takım.

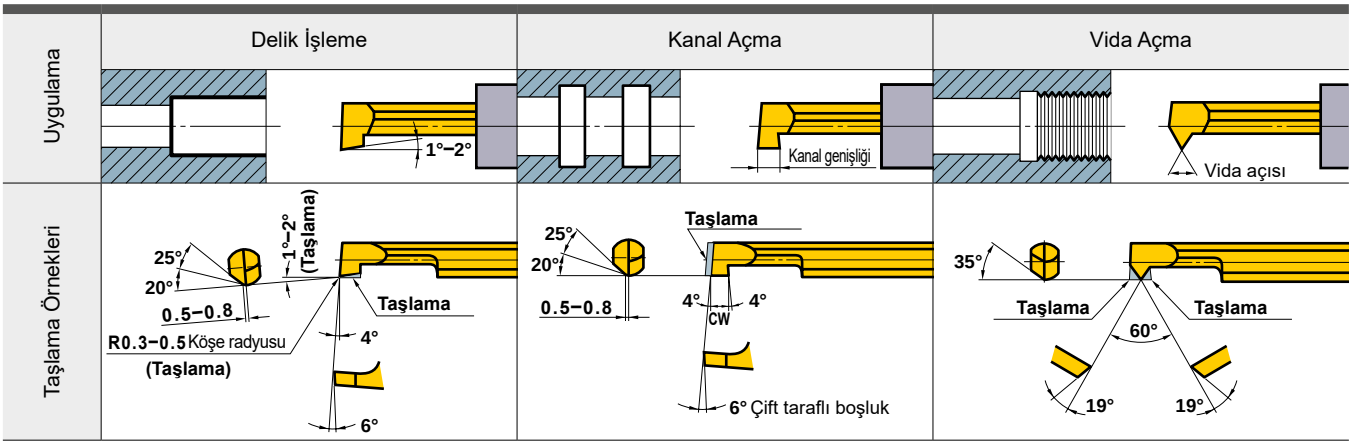
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	l/d	Kenar Formu (mm)	
						⁎Köşe Radyusu veya BCH	⁎Honlama
P	Karbon Çelik, Alaşımlı Çelik 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 ≤200HB	40 (30—50)	0.05 (—0.1)	0.2 (0.1—0.3)	5	≤0.4	≤0.03 (Honlama gerekmez)
K	Gri Dökme Demir ≤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 İçermeyen Malzeme	80 (60—100)	0.05 (—0.1)	0.3 (0.1—0.5)	5	0.1—0.5	≤0.03 (Honlama gerekmez)

⁎ Kesme kenarı honlanmaz. Lütfen işlemeden önce iş parçasına göre honlayın.

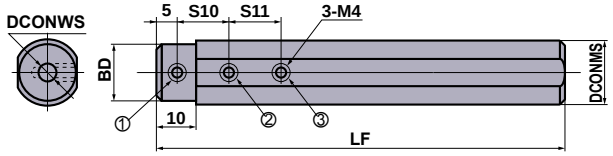
■ MICRO-MINI DELİK BARASININ KESME KENARININ TAŞLAMASI

- MICRO-MINI delik barası herhangi bir değişiklik olmaksızın delik işleme veya kanal açma için uygulanabilir. Aşağıda gösterildiği gibi tekrar taşlama da yapılabilir.
- Şekillendirme ve tekrar taşlama için, yaklaşık #250—#400 elmas bileme taşını kullanın. Lütfen referans olarak aşağıdaki şekli kullanarak uygulamaya göre taşlayın.

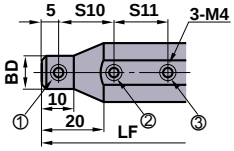


● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

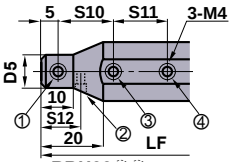
■YUVARLAK TİP TUTUCU



RBH158○○N, RBH16○○N, RBH190○○N



RBH20○○N, RBH25○○N, RBH254○○N



RBH22○○N

Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm)							Micro-Mini C	Micro-Mini Twin		✶1 Bağlama Vidası				Anahtar	Tork (N • m)
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12		CB	CR	①	②	③	④		
RBH15820N	★	15.875	2	15	100	10	—	—	—	02RS(-B) 02RS-0○(B)	—	B	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH15830N	★	15.875	3	15	100	10	10	—	03FR-BLS	03RS(-B) 03RS-0○(B)	03RS-01(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15840N	★	15.875	4	15	100	15	15	—	04FR-BLS	04RS(-B) 04RS-0○(B)	04RS-01(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	★	15.875	5	15	100	15	15	—	05HR-BLS	05RS(-B) 05RS-0○(B)	05RS-01(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	★	15.875	6	15	100	15	15	—	—	06RS(-B) 06RS-0○(B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15870N	★	15.875	7	15	100	20	20	—	—	07RS(-B) 07RS-0○(B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15880N	★	15.875	8	15	100	20	20	—	—	08RS(-B) 08RS-0○(B)	—	D	D	D	—	HKY20F	2.0
RBH1620N	●	16	2	15	100	10	—	—	—	02RS(-B) 02RS-0○(B)	—	B	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH1630N	●	16	3	15	100	10	10	—	03FR-BLS	03RS(-B) 03RS-0○(B)	03RS-01(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	04FR-BLS	04RS(-B) 04RS-0○(B)	04RS-01(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	05HR-BLS	05RS(-B) 05RS-0○(B)	05RS-01(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	—	06RS(-B) 06RS-0○(B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1670N	●	16	7	15	100	20	20	—	—	07RS(-B) 07RS-0○(B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1680N	★	16	8	15	100	20	20	—	—	08RS(-B) 08RS-0○(B)	—	D	D	D	—	HKY20F	2.0
✶2 RBH19020N	★	19.05	2	18	125	10	—	—	—	02RS(-B) 02RS-0○(B)	—	C	C	—	—	HKY20F	2.0
✶2 RBH19030N	★	19.05	3	18	125	10	10	—	03FR-BLS	03RS(-B) 03RS-0○(B)	03RS-01(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
✶2 RBH19040N	★	19.05	4	18	125	15	15	—	04FR-BLS	04RS(-B) 04RS-0○(B)	04RS-01(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
✶2 RBH19050N	★	19.05	5	18	125	15	15	—	05HR-BLS	05RS(-B) 05RS-0○(B)	05RS-01(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
✶2 RBH19060N	★	19.05	6	18	125	15	15	—	—	06RS(-B) 06RS-0○(B)	—	B	B	B	—	HKY20F	2.0
✶2 RBH19070N	★	19.05	7	18	125	20	20	—	—	07RS(-B) 07RS-0○(B)	—	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19080N	★	19.05	8	18	125	20	20	—	—	08RS(-B) 08RS-0○(B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH2020N	★	20	2	11	125	10	—	—	—	02RS(-B) 02RS-0○(B)	—	A	A	—	—	HKY20F	2.0
RBH2030N	★	20	3	12	125	10	10	—	03FR-BLS	03RS(-B) 03RS-0○(B)	03RS-01(B)	A	A	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	★	20	4	13	125	15	15	—	04FR-BLS	04RS(-B) 04RS-0○(B)	04RS-01(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	★	20	5	14	125	15	15	—	05HR-BLS	05RS(-B) 05RS-0○(B)	05RS-01(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	★	20	6	15	125	15	15	—	—	06RS(-B) 06RS-0○(B)	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2070N	★	20	7	16	125	20	20	—	—	07RS(-B) 07RS-0○(B)	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2080N	★	20	8	17	125	20	20	—	—	08RS(-B) 08RS-0○(B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH2220N	★	22	2	11	125	10	—	10	—	02RS(-B) 02RS-0○(B)	—	A	B	—	A	HKY20F	2.0
RBH2230N	★	22	3	12	125	10	10	10	03FR-BLS	03RS(-B) 03RS-0○(B)	03RS-01(B)	A	B	C	A	HKY20F	2.0
RBH2240N	★	22	4	13	125	15	15	12.5	04FR-BLS	04RS(-B) 04RS-0○(B)	04RS-01(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	★	22	5	14	125	15	15	12.5	05HR-BLS	05RS(-B) 05RS-0○(B)	05RS-01(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	★	22	6	15	125	15	15	15	—	06RS(-B) 06RS-0○(B)	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2270N	★	22	7	16	125	20	20	15	—	07RS(-B) 07RS-0○(B)	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2280N	★	22	8	17	125	20	20	15	—	08RS(-B) 08RS-0○(B)	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2520N	★	25	2	11	150	10	—	—	—	02RS(-B) 02RS-0○(B)	—	A	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH2530N	★	25	3	12	150	10	10	—	03FR-BLS	03RS(-B) 03RS-0○(B)	03RS-01(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH2540N	★	25	4	13	150	15	15	—	04FR-BLS	04RS(-B) 04RS-0○(B)	04RS-01(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	★	25	5	14	150	15	15	—	05HR-BLS	05RS(-B) 05RS-0○(B)	05RS-01(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	★	25	6	15	150	15	15	—	—	06RS(-B) 06RS-0○(B)	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2570N	★	25	7	16	150	20	20	—	—	07RS(-B) 07RS-0○(B)	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2580N	★	25	8	17	150	20	20	—	—	08RS(-B) 08RS-0○(B)	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH25420N	★	25.4	2	11	150	10	—	—	—	02RS(-B) 02RS-0○(B)	—	A	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH25430N	★	25.4	3	12	150	10	10	—	03FR-BLS	03RS(-B) 03RS-0○(B)	03RS-01(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	★	25.4	4	13	150	15	15	—	04FR-BLS	04RS(-B) 04RS-0○(B)	04RS-01(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	★	25.4	5	14	150	15	15	—	05HR-BLS	05RS(-B) 05RS-0○(B)	05RS-01(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	★	25.4	6	15	150	15	15	—	—	06RS(-B) 06RS-0○(B)	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25470N	★	25.4	7	16	150	20	20	—	—	07RS(-B) 07RS-0○(B)	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25480N	★	25.4	8	17	150	20	20	—	—	08RS(-B) 08RS-0○(B)	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0

✶1 Bağlama vidasının sipariş numarası A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008, D=HSS04003 ✶2 Düzenlenmiş sipariş numarası.

Geleneksel Sipariş Numarası	Düzenlenen Sipariş Numarası
RBH1920N	RBH19020N
RBH1930N	RBH19030N
RBH1940N	RBH19040N

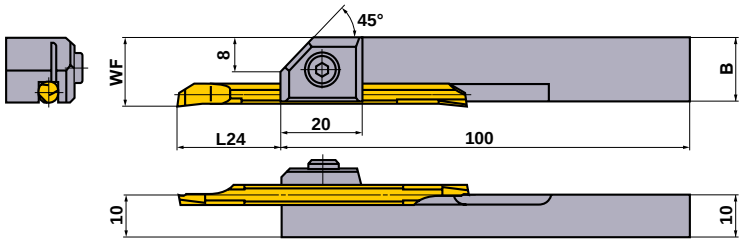
Geleneksel Sipariş Numarası	Düzenlenen Sipariş Numarası
RBH1950N	RBH19050N
RBH1960N	RBH19060N
RBH1970N	RBH19070N

YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

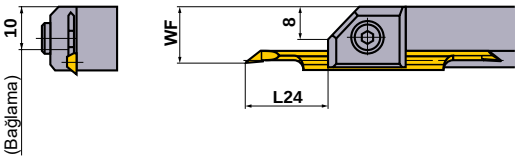
MICRO-MINI TWIN

■KARE TİP TUTUCU

CB tipi (Delik işleme barası tutucuya yerleştirilir)



CR tipi (Delik İşleme barası tutucuya yerleştirilir)



Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm)						Micro-Mini Twin		Bağlama Vidası	Anahtar	Tork (N • m)
		WF		L24*		B						
		CB	CR	CB	CR	CB	CR	CB	CR			
SBH1020R	★	13	—	6—24 (6—10)	—	12.9		02RS(-B) 02RS-0□(B)	—	HSC04010	HKY30R	4.8
SBH1030R	★	14	12.65	8.5—22 (9—15)	11—19.5 (12)	13.8		03RS(-B) 03RS-0□(B)	03RS-01(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1040R	★	15	13.15	11—29.5 (12—20)	13—27.5 (14)	14.7		04RS(-B) 04RS-0□(B)	04RS-01(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1050R	★	16	13.65	13.5—37 (15—25)	15—35.5 (16)	15.6		05RS(-B) 05RS-0□(B)	05RS-01(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1060R	★	17	—	13.5—42 (18—30)	—	16.5		06RS(-B) 06RS-0□(B)	—	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1070R	★	18	—	13.5—52 (21—35)	—	17.4		07RS(-B) 07RS-0□(B)	—	HSC05012	HKY40R	9.5

Not 1) MICRO-DEX ve MICRO-MINI, kare tutuculara uygun değildir.

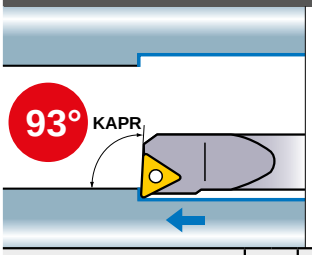
★ Karbon ve alaşımlı çeliklerin işlenmesi için L24, yeterli bağlama için takım serbest boy uzunluğudur ve ( ) için de önerilen uzunluktur.

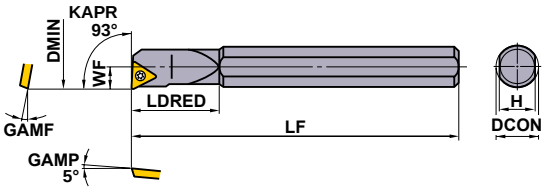
F TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı ϕ10'ten başlar.
- 11° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

FSTU1

TP○○kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

Hafif	Üstü Düz
R/L	
 (08,09,11)	 (08,09,11)
PCD	PCD
R/L-F	
 (09,11)	 (08,09,11)

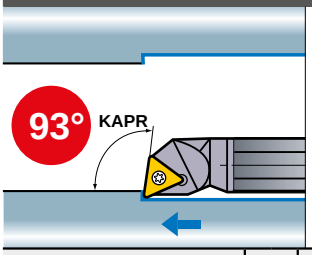
Sipariş Numarası	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Bağlama Vidası	Anahtar
FSTU108R/L	●	●	TPGX TPMX	0802○○	8	125	18	5	7	15°	**10**	CS200T	TKY06F
FSTU110R/L	●	●		0902○○	10	150	22	6	9	13°	**12**	CS250T	TKY08F
FSTU112R/L	●	●		0902○○	12	180	25	8	11	10°	**16**	CS250T	TKY08F
FSTU116R/L	●	●		1103○○	16	200	30	11	14	7°	**22**	CS300890T	TKY08F

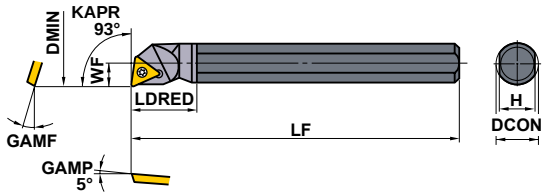
* Sıkma Torku (N • m) : CS200T=0.6, CS250T=1.0, CS300890T=1.0

FSTU2

Karbür şaft

TP○○kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

Hafif	Üstü Düz
R/L	
 (08,09,11)	 (08,09,11)
PCD	PCD
R/L-F	
 (09,11)	 (08,09,11)

Sipariş Numarası	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Bağlama Vidası	Anahtar
FSTU208R/L	●	●	TPGX TPMX	0802○○	8	125	13	5	7	15°	**10**	CS200T	TKY06F
FSTU210R/L	●	●		0902○○	10	150	16	6	9	13°	**12**	CS250T	TKY08F
FSTU212R/L	●	★		0902○○	12	180	19	8	11	10°	**16**	CS250T	TKY08F
FSTU216R/L	●	★		1103○○	16	200	26	11	14	7°	**22**	CS300890T	TKY08F

* Sıkma Torku (N • m) : CS200T=0.6, CS250T=1.0, CS300890T=1.0

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çelik Şaft				l/d≤3			l/d=3—4 (Şaft Çapı≥25mm)		
Karbür Şaft				l/d≤5			l/d=6—7		
Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik Alaşım Çelik	180—350HB	Hafif Kesme	130 (90—160)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	120 (80—150)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	90 (60—120)	0.25 (0.15—0.35)	—3.0	80 (50—110)	0.15 (0.1—0.2)	—1.5
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Hafif Kesme	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	70 (50—90)	0.2 (0.15—0.25)	—2.0	60 (40—80)	0.15 (0.1—0.2)	—1.0
N	Alüminyum Alaşım	—	Hafif Kesme	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—2.0	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—1.5

Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
Not 2) RE 0.4 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar.
Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

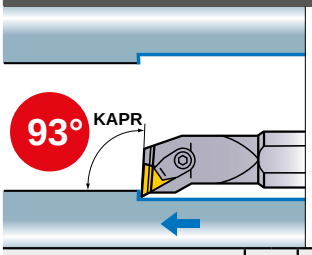
TP○○ tipi kesici uçlar	**➤ A162, A163**
PCD kesici uçlar	**➤ B070**
YEDEK PARÇALAR	**➤ N001**
TEKNİK VERİLER	**➤ P001**

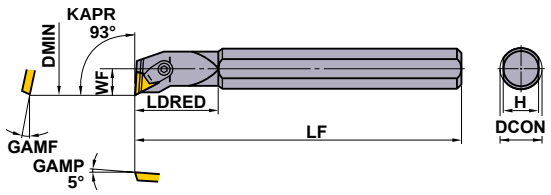
F TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı ϕ22'ten başlar.
- 11° pozitif kesici uç.
- Kartuş baskılı bağlama tipi.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

FCTU1

TP○○kesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

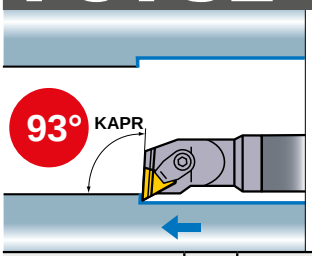
M Sınıfı	M Sınıfı	G Sınıfı
Standart		R/L
		
(11,16)	(11,16)	(11,16)
G Sınıfı	PCBN/PCD	
		
(11,16)	(11,16)	

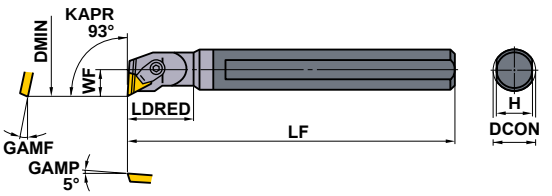
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Seti*	Kırıcı Parçası	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN					
FCTU116R/L	●	●	TPMN TPMR TPGN TPGR	1103○○	16	200	30	11	14	7°	**22**	–	–	C3	CBT2N	HKY25R
FCTU120R/L ☆	●	●		1603○○	20	200	37	13	18	5°	**26**	–	–	C4	CBT3F	HKY30R
FCTU125R/L ☆ (4 Yanlı Düz Şank)	●	●		1603○○	25	250	40	16	22	5°	**32**	PT32	BCP202	C4	CBT3F	HKY30R
FCTU132R/L ☆ (4 Yanlı Düz Şank)	●	●		1603○○	32	300	45	20	29	0°	**40**	PT32	BCP201	C4	CBT3F	HKY30R

∗ Sıkma Torku (N • m) : C3=2.2, C4=3.3

FCTU2

Karbür şaft **TP○○kesici uçları**





Yalnızca sağ takım tutucu.

M Sınıfı	M Sınıfı	G Sınıfı
		R/L 
(11,16)	(11,16)	(11,16)
G Sınıfı	PCBN/PCD	
		
(11,16)	(11,16)	

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Seti*	Kırıcı Parçası	Anahtar
	R			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN					
FCTU216R	★	TPMN TPMR TPGN TPGR	1103○○	16	200	26	11	14	7°	**22**	–	–	C3	CBT2N	HKY25R
FCTU220R ☆	★		1603○○	20	200	33	13	18	5°	**26**	–	–	C4	CBT3F	HKY30R
FCTU225R ☆	★		1603○○	25	250	37	16	22	5°	**32**	PT32	BCP202	C4	CBT3F	HKY30R

∗ Sıkma Torku (N • m) : C3=2.2, C4=3.3

Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
Not 2) RE 0.4 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar. (d İşareti Modeli RE 0.8'dir)
Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

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

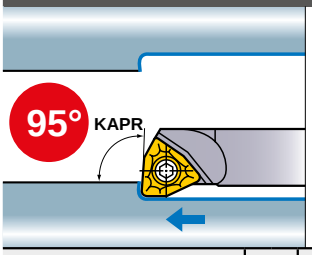
TP○○ tipi kesici uçlar ➤ A180, A181
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B062, B075

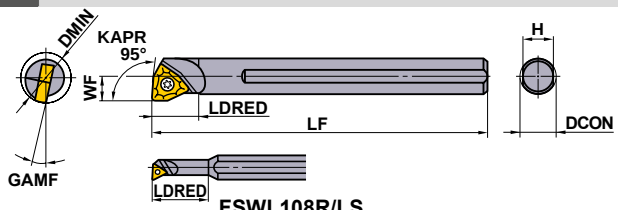
F TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı ϕ5.8'ten başlar.
- 7° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

FSWL1

WC○○kesici uçları





FSWL108R/LS
108R/LM

Sağ takım gösterilmiştir.

Sonlandırma	Hafif
R/L	Standart
 (02,L3)	 (02,L3,04,06)
PCBN/PCD	
 (L3,04,06)	

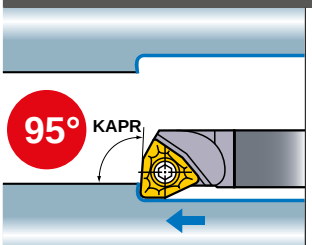
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							*	
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
FSWL108R/LS	●	●	WCMT WCGT	0201○○	8	100	19	2.9	7	17°	**5.8**	TS21	TKY06F
FSWL108R/LM	●	●	WCMT WCGT WCMW	L302○○	8	100	25	4	7	15°	**8**	TS2	TKY06F
FSWL108R/L	●	●	WCMT WCMW	0402○○	8	125	10	5	7	15°	**10**	TS25	TKY08F
FSWL110R/L	●	●		0402○○	10	150	12	6	9	13°	**12**	TS25	TKY08F
FSWL112R/L ☆	●	●		06T3○○	12	180	15	8	11	13°	**16**	TS4	TKY15F
FSWL116R/L ☆	●	●		06T3○○	16	200	20	11	14	7°	**22**	TS4	TKY15F

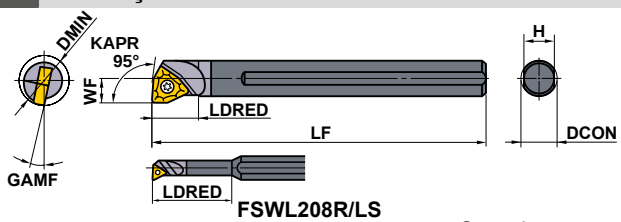
∗ Sıkma Torku (N • m) : TS21=0.6, TS2=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

FSWL2

Karbür şaft

WC○○kesici uçları





FSWL208R/LS
208R/LM

Sağ takım gösterilmiştir.

Sonlandırma	Hafif
R/L	Standart
 (02,L3)	 (02,L3,04,06)
PCBN/PCD	
 (L3,04,06)	

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							*	
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
FSWL208R/LS	●	●	WCMT WCGT	0201○○	8	122	25	2.9	7	17°	**5.8**	TS21	TKY06F
FSWL208R/LM	●	●	WCMT WCGT WCMW	L302○○	8	125	33	4	7	15°	**8**	TS2	TKY06F
FSWL208R/L	●	●	WCMT WCMW	0402○○	8	125	10	5	7	15°	**10**	TS25	TKY08F
FSWL210R/L	●	●		0402○○	10	150	12	6	9	13°	**12**	TS25	TKY08F
FSWL212R/L ☆	●	●		06T3○○	12	180	15	8	11	13°	**16**	TS4	TKY15F
FSWL216R/L ☆	●	●		06T3○○	16	200	20	11	14	7°	**22**	TS4	TKY15F

∗ Sıkma Torku (N • m) : TS21=0.6, TS2=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

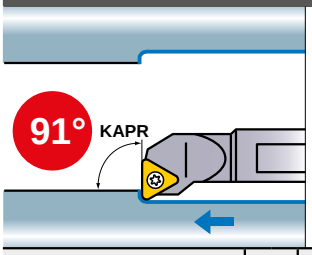
Çelik Şaft				l/d≤3			l/d=3—4 (Şaft Çapı≥25mm)		
Karbür Şaft				l/d≤5			l/d=6—7		
Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik Alaşım Çelik	180—350HB	Hafif Kesme	130 (90—160)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	120 (80—150)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	90 (60—120)	0.25 (0.15—0.35)	—3.0	80 (50—110)	0.15 (0.1—0.2)	—1.5
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Hafif Kesme	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	70 (50—90)	0.2 (0.15—0.25)	—2.0	60 (40—80)	0.15 (0.1—0.2)	—1.0
N	Alüminyum Alaşım	—	Hafif Kesme	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—2.0	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—1.5

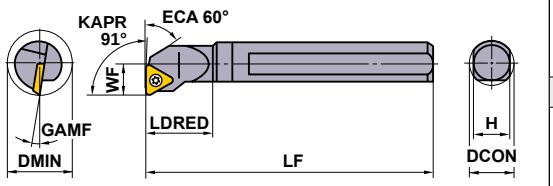
WC○○ tipi kesici uçlar ➤ A173
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B060, B072
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

S TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı ϕ11'ten başlar.
- ISO standardı.
- 7° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

S○○○STFC — TC○○ kesici uçlar





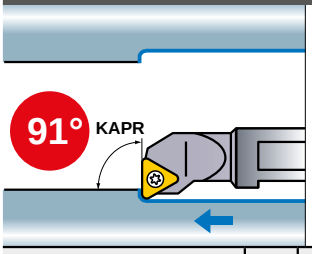
Sağ takım gösterilmiştir.

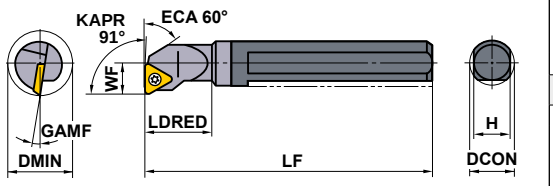
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)
Orta	Orta	Üstü Düz	PCBN/PCD
MP	MM		
			
(09,11,16)	(09,11,16)	(11,16)	(09,11,16)

Sipariş Numarası	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	✱ Bağlama Vidası	Anahtar
S08FSTFCR/L09	●	●	TCMT TCGW	0902○○	8	80	12	6	7	15°	**11**	TS22	TKY06F
S10HSTFCR/L11	●	●		1102○○	10	100	16	7	9	13°	**13**	TS25	TKY08F
S12KSTFCR/L11	●	●		1102○○	12	125	20	9	11	10°	**16**	TS25	TKY08F
S16MSTFCR/L11	●	●	TCMW TCMT TCGW TCGT	1102○○	16	150	25	11	14	7°	**20**	TS25	TKY08F
S20QSTFCR/L16 ☆	●	●		16T3○○	20	180	32	13	18	7°	**25**	TS4	TKY15F
S25RSTFCR/L16 ☆	●	●		16T3○○	25	200	40	17	23	5°	**32**	TS4	TKY15F
S32SSTFCR/L16 ☆	●	●		16T3○○	32	250	50	22	30	5°	**40**	TS4	TKY15F

✱ Sıkma Torku (N • m) : TS22=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

C○○○STFC — Karbür şaft — TC○○ kesici uçlar





Yalnızca sağ takım

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)
Orta	Orta	Üstü Düz	PCBN/PCD
MP	MM		
			
(09,11,16)	(09,11,16)	(11,16)	(11)

Sipariş Numarası	Stok R	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	✱ Bağlama Vidası	Anahtar
C08HSTFCR09	●	TCMT TCGW	0902○○	8	100	12	6	7	15°	**11**	TS22	TKY06F
C10KSTFCR11	●		1102○○	10	125	16	7	9	13°	**13**	TS25	TKY08F
C12MSTFCR11	●	TCMW TCMT TCGW TCGT	1102○○	12	150	20	9	11	10°	**16**	TS25	TKY08F
C16RSTFCR11	●		1102○○	16	200	25	11	14	7°	**20**	TS25	TKY08F
C20SSTFCR16 ☆	●		16T3○○	20	250	32	13	18	7°	**25**	TS4	TKY15F
C25TSTFCR16 ☆	●		16T3○○	25	300	40	17	23	5°	**32**	TS4	TKY15F

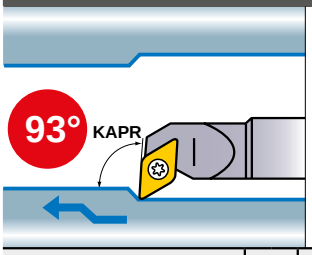
✱ Sıkma Torku (N • m) : TS22=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

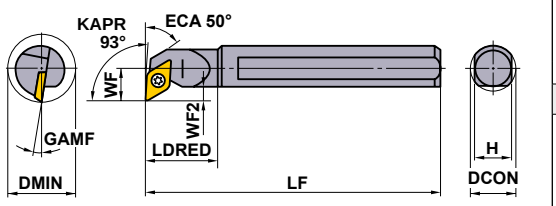
Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
Not 2) RE 0.4 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar. (d İşareti Modeli RE 0.8'dir)
Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

● : Avrupa standart stok.

TC○○ tipi kesici uçlar ➤ A158—A160
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B059, B069

S○○○SDUC — DC○○kesici uçları





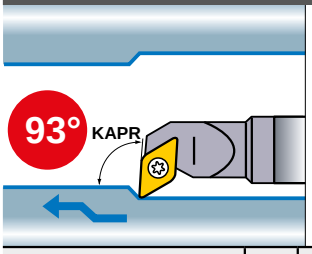
Sağ takım gösterilmiştir.

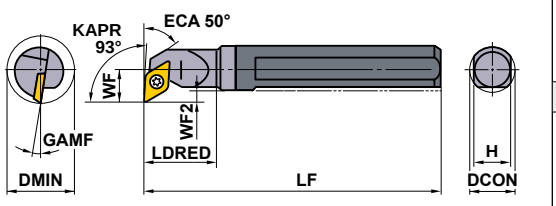
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Orta	**Orta**	**Orta**	**Üstü Düz**
MP	MM	Standart	
			
(07,11,15)	(07,11,15)	(07,11,15)	(07,11,15)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								*	
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
S10HSDUCR/L07	●	●	DCMT DCET DCGT DCMW DCGW	0702○○	10	100	16	7	2.4	9	13°	**13**	TS25	TKY08F
S12KSDUCR/L07	●	●		0702○○	12	125	20	9	3.4	11	10°	**16**	TS25	TKY08F
S16MSDUCR/L07	●	●		0702○○	16	150	25	11	3.9	14	7°	**20**	TS25	TKY08F
S20QSDUCR/L11 ☆	●	●		11T3○○	20	180	32	13	4.4	18	7°	**25**	TS4	TKY15F
S25RSDUCR/L15 ☆	●	●		1504○○	25	200	40	17	6.9	23	5°	**32**	TS5	TKY25F
S32SSDUCR/L15 ☆	●	●		1504○○	32	250	50	22	8.4	30	5°	**40**	TS5	TKY25F
S40TSDUCR/L15 ☆	●	●		1504○○	40	300	63	27	9.4	37	5°	**50**	TS5	TKY25F

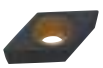
∗ Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

C○○○SDUC — Karbür şaft DC○○kesici uçları





Yalnızca sağ takım

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Orta	**Orta**	**Orta**	**Üstü Düz**
MP	MM	Standart	
			
(07,11,15)	(07,11,15)	(07,11,15)	(07,11,15)

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								*	
	R			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
C10KSDUCR07	●	DCMT DCET DCGT DCMW DCGW	0702○○	10	125	16	7	2.1	9	13°	**13**	TS25	TKY08F
C12MSDUCR07	●		0702○○	12	150	20	9	3.1	11	10°	**16**	TS25	TKY08F
C16RSDUCR07	●		0702○○	16	200	25	11	3.1	14	7°	**20**	TS25	TKY08F
C20SSDUCR11 ☆	●		11T3○○	20	250	32	13	3.1	18	7°	**25**	TS4	TKY15F
C25TSDUCR15 ☆	●	DCMW DCMT	1504○○	25	300	40	17	4.9	23	5°	**32**	TS5	TKY25F

∗ Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

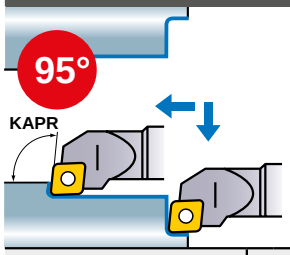
Çelik Şaft				l/d≤3			l/d=3—4 (Şaft Çapı≥25mm)		
Karbür Şaft				l/d≤5			l/d=6—7		
Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik Alaşım Çelik	180—350HB	Hafif Kesme	130 (90—160)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	120 (80—150)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	90 (60—120)	0.25 (0.15—0.35)	—3.0	80 (50—110)	0.15 (0.1—0.2)	—1.5
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Hafif Kesme	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	70 (50—90)	0.2 (0.15—0.25)	—2.0	60 (40—80)	0.15 (0.1—0.2)	—1.0
N	Alüminyum Alaşım	—	Hafif Kesme	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—2.0	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—1.5

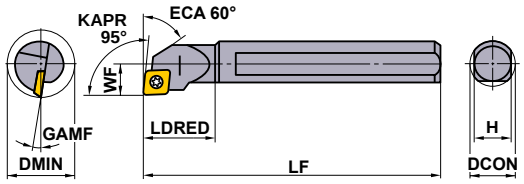
DC○○ tipi kesici uçlar ➤ A147—A152
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B055, B055, B068
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

S TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı ϕ11'ten başlar.
- ISO standardı.
- 7° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

S○○○SCLC — CC○○ kesici uçları





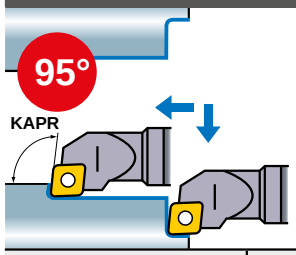
Sağ takım gösterilmiştir.

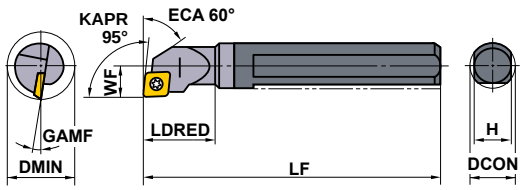
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)
Orta	Orta	Üstü Düz	PCBN/PCD
MP	MM		
			
(06,09,12)	(06,09,12)	(06,09,12)	(06,09,12)

Sipariş Numarası	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası *	Anahtar
S08FSCLCR/L06	●	●		0602○○	8	80	12	6	7	15°	**11**	TS25	TKY08F
S10HSCLCR/L06	●	●	CCMB CCMH	0602○○	10	100	16	7	9	13°	**13**	TS25	TKY08F
S12KSCLCR/L06	●	●	CCMT	0602○○	12	125	20	9	11	10°	**16**	TS25	TKY08F
S16MSCLCR/L09 ☆	●	●	CCMW CCET	09T3○○	16	150	25	11	14	7°	**20**	TS4	TKY15F
S20QSCLCR/L09 ☆	●	●	CCGB	09T3○○	20	180	32	13	18	7°	**25**	TS4	TKY15F
S25RSCLCR/L12 ☆	●	●	CCGH	1204○○	25	200	40	17	23	5°	**32**	TS5	TKY25F
S32SSCLCR/L12 ☆	●	●	CCGT CCGW	1204○○	32	250	50	22	30	5°	**40**	TS5	TKY25F
S40TSCLCR/L12 ☆	●	●		1204○○	40	300	63	27	37	5°	**50**	TS5	TKY25F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

C○○○SCLC — Karbür şaft — CC○○ kesici uçları





Yalnızca sağ takım

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)
Orta	Orta	Üstü Düz	PCBN/PCD
MP	MM		
			
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)

Sipariş Numarası	Stok R	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası *	Anahtar
C08HSCLCR06	●	CCMB CCMH	0602○○	8	100	12	6	7	15°	**11**	TS25	TKY08F
C10KSCLCR06	●	CCMT	0602○○	10	125	16	7	9	13°	**13**	TS25	TKY08F
C12MSCLCR06	●	CCMW CCET	0602○○	12	150	20	9	11	10°	**16**	TS25	TKY08F
C16RSCLCR09 ☆	●	CCGB CCGH	09T3○○	16	200	25	11	14	7°	**20**	TS4	TKY15F
C20SSCLCR09 ☆	●	CCGT CCGW	09T3○○	20	250	32	13	18	7°	**25**	TS4	TKY15F

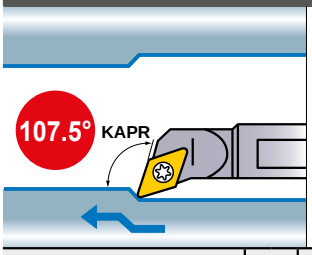
* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

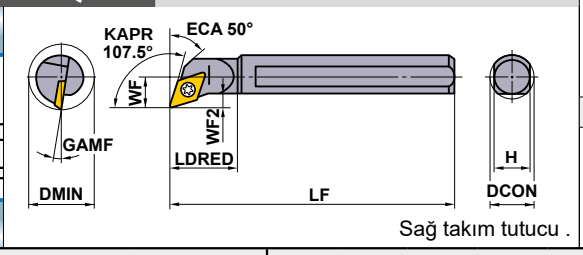
Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
Not 2) RE 0.4 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar. (d İşareti Modeli RE 0.8'dir)
Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

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

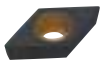
CC○○ tipi kesici uçlar	➤ A139—A145
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B051—B052, B067

S○○○SDQC — DC○○kesici uçları





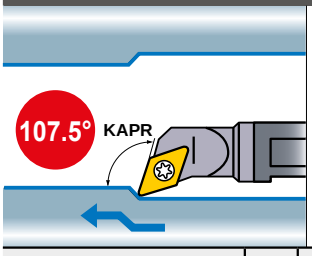
Sağ takım tutucu .

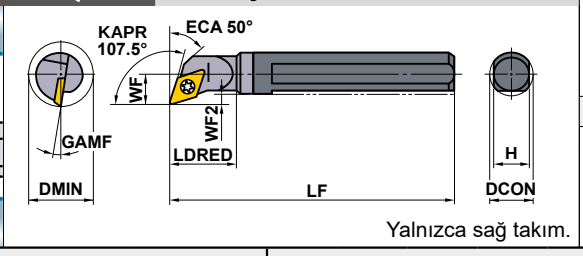
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Orta	Orta	Üstü Düz	PCBN/PCD
MP	MM		
			
(07,11,15)	(07,11,15)	(07,11,15)	(07,11)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								*	
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
S10HSDQCR/L07	●	●	DCMT DCET DCGT DCMW DCGW	0702○○	10	100	16	7	2.4	9	13°	**13**	TS25	TKY08F
S12KSDQCR/L07	●	●		0702○○	12	125	20	9	3.4	11	10°	**16**	TS25	TKY08F
S16MSDQCR/L07	●	●		0702○○	16	150	25	11	3.9	14	7°	**20**	TS25	TKY08F
S20QSDQCR/L11 ☆	●	●		11T3○○	20	180	32	13	4.4	18	7°	**25**	TS4	TKY15F
S25RSDQCR/L15 ☆	●	●		1504○○	25	200	40	17	6.9	23	5°	**32**	TS5	TKY25F
S32SSDQCR15 ☆	●			1504○○	32	250	50	22	8.4	30	5°	**40**	TS5	TKY25F
S40TSDQCR15 ☆	●			1504○○	40	300	63	27	9.4	37	5°	**50**	TS5	TKY25F

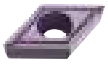
* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

C○○○SDQC — Karbür şaft DC○○kesici uçları





Yalnızca sağ takım.

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Orta	Orta	Üstü Düz	PCBN/PCD
MP	MM		
			
(07,11,15)	(07,11,15)	(07,11,15)	(07,11)

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								*	
	R			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
C10KSDQCR07	●	DCMT DCET DCGT DCMW DCGW	0702○○	10	125	16	7	2.1	9	13°	**13**	TS25	TKY08F
C12MSDQCR07	●		0702○○	12	150	20	9	3.1	11	10°	**16**	TS25	TKY08F
C16RSDQCR07	●		0702○○	16	200	25	11	3.1	14	7°	**20**	TS25	TKY08F
C20SSDQCR11 ☆	●		11T3○○	20	250	32	13	3.1	18	7°	**25**	TS4	TKY15F
C25TSDQCR15 ☆	★	DCMW DCMT	1504○○	25	300	40	17	4.9	23	5°	**32**	TS5	TKY25F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

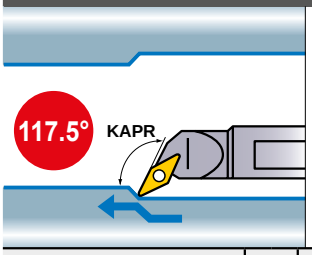
Çelik Şaft				l/d≤3			l/d=3—4 (Şaft Çapı≥25mm)		
Karbür Şaft				l/d≤5			l/d=6—7		
Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik Alaşım Çelik	180—350HB	Hafif Kesme	130 (90—160)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	120 (80—150)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	90 (60—120)	0.25 (0.15—0.35)	—3.0	80 (50—110)	0.15 (0.1—0.2)	—1.5
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Hafif Kesme	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	70 (50—90)	0.2 (0.15—0.25)	—2.0	60 (40—80)	0.15 (0.1—0.2)	—1.0
N	Alüminyum Alaşım	—	Hafif Kesme	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—2.0	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—1.5

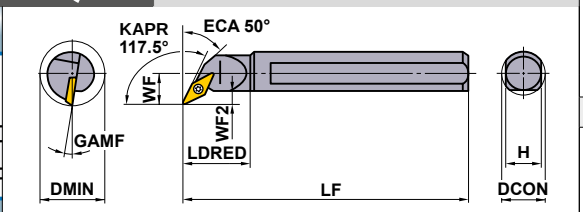
DC○○ tipi kesici uçlar ➤ A147—A152
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B054, B055, B068
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

S TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı ϕ20'ten başlar.
- ISO standardı.
- 7° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

SOOOSVQC — VCOOkesici uçlar





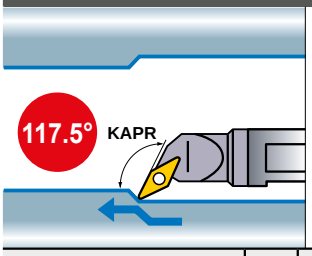
Sağ takım gösterilmiştir.

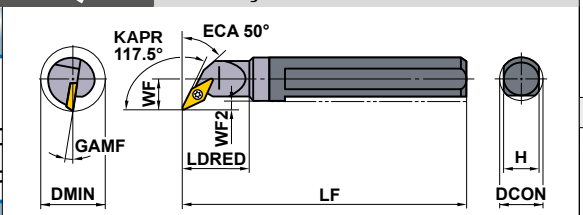
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
(11,16)	(11,16)	(11,16)	(11,16)
Orta	Orta	Orta	Üstü Düz
MP	MM	Standart	
(16)	(16)	(11,16)	(11,16)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								*	
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
S16MSVQCR/L11	●	●	VCMW VCMT VCGW VCGT	1103OO	16	150	25	11	3.9	14	7°	**20**	TS25	TKY08F
S20QSVQCR/L11	●	●		1103OO	20	180	32	13	4.4	18	7°	**25**	TS25	TKY08F
S25RSVQCR/L16 ☆	●	●		1604OO	25	200	40	17	6.9	23	5°	**32**	TS4	TKY15F
S32SSVQCR/L16 ☆	●	●		1604OO	32	250	50	22	8.4	30	5°	**40**	TS4	TKY15F
S40TSVQCR/L16 ☆	●	●		1604OO	40	300	63	27	9.4	37	5°	**50**	TS4	TKY15F

⋆ Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

COOOSVQC — Karbür şaft — VCOOkesici uçlar





Yalnızca sağ takım

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
(11,16)	(11,16)	(11,16)	(11,16)
Orta	Orta	Orta	Üstü Düz
MP	MM	Standart	
(16)	(16)	(11,16)	(11,16)

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								*	
	R			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
C16RSVQCR11	●	VCMW VCMT VCGW VCGT	1103OO	16	200	25	11	3.1	14	7°	**20**	TS25	TKY08F
C20SSVQCR11	★		1103OO	20	250	32	13	3.1	18	7°	**25**	TS25	TKY08F
C25TSVQCR16 ☆	★		1604OO	25	300	40	17	4.9	23	5°	**32**	TS4	TKY15F

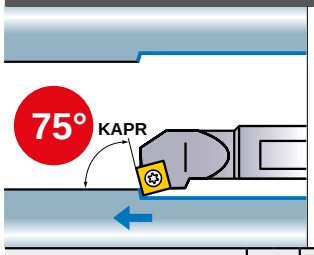
⋆ Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

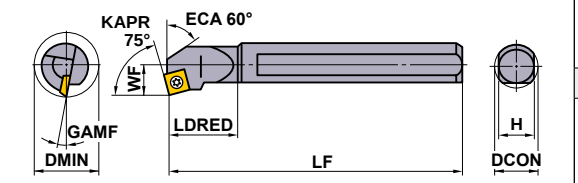
Not 1)Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
Not 2) RE 0.4 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar. (d İşareti Modeli RE 0.8'dir)
Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

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

VCOO tipi kesici uçları ➤ A167—A169
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B060, B071

S○○○SSKC — SC○○ kesici uçlar





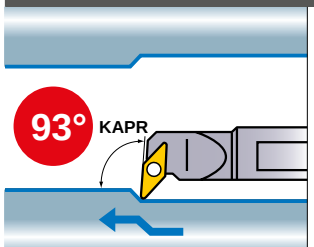
Sağ takım gösterilmiştir.

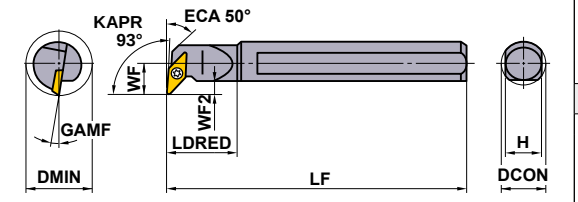
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(09)	(09)	(09)	(09)
Orta	Orta	Orta	Üstü Düz
MP	MM	Standart	
			
(09,12)	(09,12)	(09,12)	(09,12)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							* Bağlama Vidası	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		
S16MSSKCR/L09 ☆	●	●	SCMW SCMT	09T3○○	16	150	25	11	14	7°	**20**	TS4	TKY15F
S20QSSKCR/L09 ☆	●	●		09T3○○	20	180	32	13	18	7°	**25**	TS4	TKY15F
S25RSSKCR/L12 ☆	★	★		1204○○	25	200	40	17	23	5°	**32**	TS5	TKY25F

∗ Sıkma Torku (N • m) : TS4=3.5, TS5=7.5

S○○○SVUC — VC○○ kesici uçlar





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(11,16)	(11,16)	(11,16)	(11,16)
Orta	Orta	Orta	Üstü Düz
MP	MM	Standart	
			
(16)	(16)	(11,16)	(11,16)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								* Bağlama Vidası	Anahtar
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN		
S20QSVUCR/L11	●	●	VCMW VCMT VCGW VCGT	1103○○	20	180	32	13	4.4	18	7°	**25**	TS25	TKY08F
S25RSVUCR/L16 ☆	●	●		1604○○	25	200	40	17	6.9	23	5°	**32**	TS4	TKY15F
S32SSVUCR/L16 ☆	●	●		1604○○	32	250	50	22	8.4	30	5°	**40**	TS4	TKY15F
S40TSVUCR/L16 ☆	●	●		1604○○	40	300	63	27	9.4	37	5°	**50**	TS4	TKY15F

∗ Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

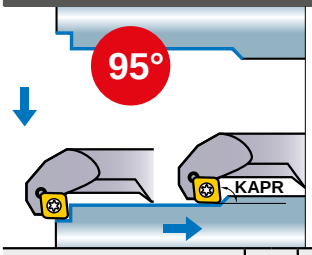
Çelik Şaft				l/d≤3			l/d=3—4 (Şaft Çapı≥25mm)		
Karbür Şaft				l/d≤5			l/d=6—7		
Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik Alaşım Çelik	180—350HB	Hafif Kesme	130 (90—160)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	120 (80—150)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	90 (60—120)	0.25 (0.15—0.35)	—3.0	80 (50—110)	0.15 (0.1—0.2)	—1.5
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Hafif Kesme	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	70 (50—90)	0.2 (0.15—0.25)	—2.0	60 (40—80)	0.15 (0.1—0.2)	—1.0
N	Alüminyum Alaşım	—	Hafif Kesme	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—2.0	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—1.5

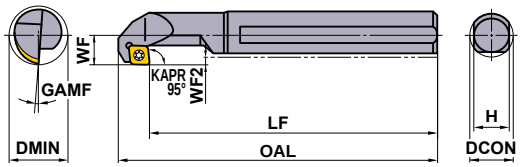
SC○○ tipi kesici uçlar ➤ **A155, A156**
VC○○ tipi kesici uçları ➤ **A167—A169**
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ **B060, B071**
YEDEK PARÇALAR ➤ **N001**
TEKNİK VERİLER ➤ **P001**

S TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı ϕ20'ten başlar.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır.
- ISO standardı.
- 7° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.

SOOOSCZC — CCOOkesici uçları





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)
Orta	Orta	Üstü Düz	PCBN/PCD
MP	MM		
			
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)

Sipariş Numarası	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	OAL	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası *	Anahtar
S16MSCZCR/L06	●	●	CCOB CCOH CCOT CCOW	0602OO	16	161	150	11	3	14	10°	**20**	TS25	TKY08F
S20QSCZCR/L09	●	●		09T3OO	20	198	180	13	3	18	7°	**25**	TS4	TKY15F

Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
Not 2) Sağ veya sol talaş kırıcıları kullanırken, lütfen sap yönlü tutucular için sağ yönlü kesici uçları ve sol yönlü tutucular için sol yönlü kesici uçları kullanın.
* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu	l/d≤3 Kesme Hızı (m/dak)	l/d≤3 İlerleme (mm/dev)	l/d≤3 Kesme Derinliği (mm)	l/d=3—4 (Şaft Çapı≥25mm) Kesme Hızı (m/dak)	l/d=3—4 (Şaft Çapı≥25mm) İlerleme (mm/dev)	l/d=3—4 (Şaft Çapı≥25mm) Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180—350HB	Hafif Kesme	130 (90—160)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	120 (80—150)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	90 (60—120)	0.25 (0.15—0.35)	—3.0	80 (50—110)	0.15 (0.1—0.2)	—1.5
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Hafif Kesme	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	70 (50—90)	0.2 (0.15—0.25)	—2.0	60 (40—80)	0.15 (0.1—0.2)	—1.0
N	Alüminyum Alaşım	—	Hafif Kesme	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
			Orta Kesme	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—2.0	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—1.5

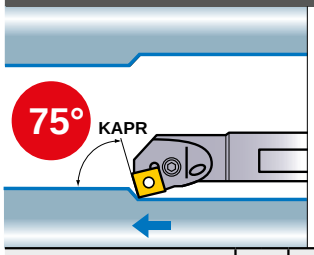
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

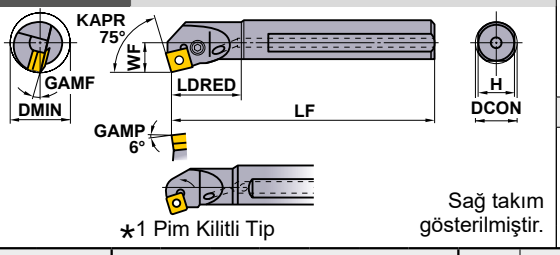
CCOO tipi kesici uçları ➤ A139—A145
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B051, B052, B067

P TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı ϕ25'ten başlar.
- l/d çapın 3 katıdır.
- ISO standardı.
- Ekonomik negatif kesici uç.
- Levye kilitli tip ve pim kilidli tip.

A○○○PSKN Soğutma delikli SN○○ kesici uçları





∗1 Pim Kilitli Tip

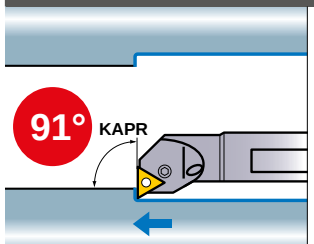
Sağ takım gösterilmiştir.

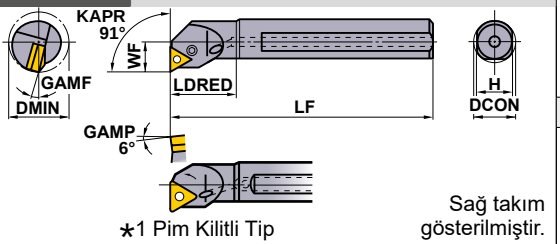
Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MH
 (12)	 (12)	 (12)	 (12)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**PCBN/PCD**
Standart	MM	R/L	
 (09,12)	 (12)	 (09,12)	 (12)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Altlık	Altlık Pimi	Levye	Bağlama Vidası ∗2	Anahtar	Tapa	Bağlama Pimi ∗2	Pim	Vida
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN									
A20QPSKNR/L09	●	★	SNMA SNMG	0903○○	20	180	32	13	18	13°	**25**	—	—	—	—	HKY15R HKY25R	HGM-PT1/8	HP3T	P208AM	HSS03005
A25RPSKNR/L12	●	●	SNMM	1204○○	25	200	40	17	23	13°	**32**	MLSP42	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPSKNR/L12	●	●	SNGA SNGG	1204○○	32	250	50	22	30	13°	**44**	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

∗1 Pim Kilitli Tip : A20QPSKNR/L09, A25RPSKNR/L12
∗2 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108S=3.3, HP3T=2.2, HP43=3.3

A○○○PTFN Soğutma delikli TN○○ kesici uçları





∗1 Pim Kilitli Tip

Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MH
 (16)	 (16,22)	 (16,22)	 (16,22)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**PCBN/PCD**
Standart	MM	R/L	
 (16,22)	 (16,22)	 (16,22)	 (16,22)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Altlık	Altlık Pimi	Levye	Bağlama Vidası ∗2	Anahtar	Tapa	Bağlama Pimi ∗2	Pim	Vida
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN									
A20QPTFNR/L16	●	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG TNGH	1604○○	20	180	32	13	18	15°	**25**	—	—	—	—	HKY15R HKY25R	HGM-PT1/8	HP31	P208AM	HSS03005
A25RPTFNR/L16	●	●		1604○○	25	200	40	17	23	13°	**32**	MLTP32	—	—	—	HKY15R HKY25R	HGM-PT1/4	HP33	P208AM	HSS03005
A32SPTFNR/L16	●	●		1604○○	32	250	50	22	30	13°	**44**	LLSTN32	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R	HGM-PT3/8	—	—	—
A40TPTFNR/L22	●	●		2204○○	40	300	63	27	37	10°	**54**	LLSTN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A50UPTFNR/L22	●	●		2204○○	50	350	80	35	47	9°	**70**	LLSTN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

∗1 Pim Kilitli Tip : A20QPTFNR/L16, A25RPTFNR/L16
∗2 Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108S=3.3, HP31=2.2, HP33=2.2

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu	l/d≤3			l/d=3—4		
				Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180—350HB	Orta Kesme	110 (80—140)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	110 (80—140)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Orta Kesme	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0	70 (50—100)	0.15 (0.1—0.25)	—3.0
K	Gri Dökme Demir	Çekme Mukavemeti ≤350MPa	Orta Kesme	80 (60—100)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0

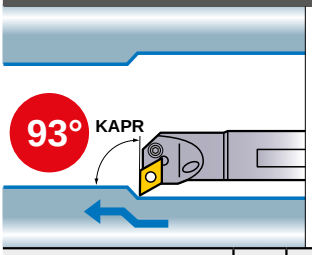
Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut iç teğet çemberini ifade eder..
Not 2) Boyutlar uç köşesi RE 0.4 için gösterilmektedir.
Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

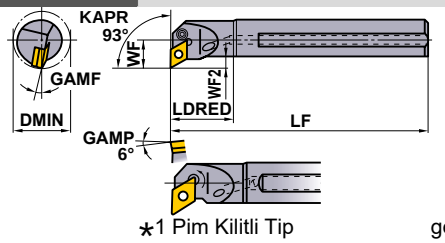
➤ A113—A118
VC○○ tipi kesici uçlar ➤ A119—A125
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B043—B045, B065
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

P TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı ϕ20'ten başlar.
- l/d çapın 3 katıdır.
- ISO standardı.
- Ekonomik negatif kesici uç.
- Levye kilitli tip ve pim kilidli tip.

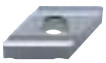
A○○○PDUN Soğutma delikli DN○○ kesici uçları





⋆1 Pim Kilitli Tip

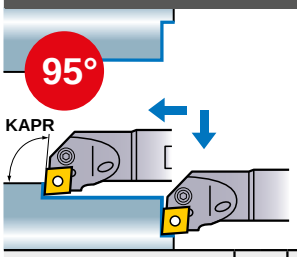
Sağ takım gösterilmiştir.

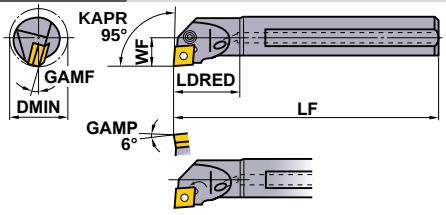
Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MH
			
(15)	(11,15)	(15)	(15)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**PCBN/PCD**
Standart	MM	R/L	
			
(11,15)	(15)	(15)	(15)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								Altlık	Altlık Pimi	Levye	⋆2 Bağlama Vidası	Anahtar	Tapa	⋆2 Bağlama Pimi	Pim	Vida
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN									
A20QPDUNR/L11	●	●	DNMA DNMG DNMX DNMM DNGA DNGG DNGM	1104○○	20	180	32	15	6.4	18	13°	**26**	—	—	LLCL23S	LLCS125	HKY20R	HGM-PT1/8	—	—	—
A25RPDUNR/L11	●	●		1104○○	25	200	40	17	6.9	23	15°	**32**	LLSDN32	LLP13	LLCL23	LLCS106	HKY25R	HGM-PT1/4	—	—	—
A25RPDUNR/L15	●	●		1504○○	25	200	40	17	6.9	23	13°	**32**	MLDP42	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPDUNR/L11	●	●		1104○○	32	250	50	22	8.4	30	13°	**44**	LLSDN32	LLP13	LLCL23	LLCS106	HKY25R	HGM-PT3/8	—	—	—
A32SPDUNR/L15	●	●		1504○○	32	250	50	22	8.4	30	13°	**44**	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A40TPDUNR/L15	●	●		1504○○	40	300	63	27	9.4	37	10°	**54**	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A50UPDUNR/L15	●	●		1504○○	50	350	80	35	12.4	47	9°	**70**	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

⋆1 Pim Kilitli Tip : A25RPDUNR/L15
⋆2 Sıkma Torku (N • m) : LLCS125=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108S=3.3, HP43=3.3

A○○○PCLN Soğutma delikli CN○○ kesici uçları





⋆1 Pim Kilitli Tip

Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Hafif	Orta
FP	SA	LP	MP
			
(12)	(12)	(12)	(12)
Orta	**Orta**	**Paslanmaz**	**PCBN/PCD**
MH	Standart	MM	
			
(12)	(09,12)	(12)	(12)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Altlık	Altlık Pimi	⋆3 Levye	⋆2 Bağlama Vidası	Anahtar	Tapa	⋆2 Bağlama Pimi	Pim	Vida
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN									
A16MPCLNR/L09	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGA CNGG CNGM	09T3○○	16	150	25	11	14	15°	**20**	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8	—	—	—
A20QPCLNR/L09	●	●		09T3○○	20	180	32	13	18	13°	**25**	—	—	—	—	HKY25R HKY15R	HGM-PT1/8	HP3T	P208AM	HSS03005
A20QPCLNR/L09N	●	★		09T3○○	20	180	32	13	18	13°	**25**	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8	—	—	—
A25RPCLNR/L09	●	★		09T3○○	25	200	40	17	23	13°	**32**	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/4	—	—	—
A25RPCLNR/L12	●	●		1204○○	25	200	40	17	23	13°	**32**	MLCP42	—	—	—	HKY30R HKY15R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPCLNR/L12	●	●		1204○○	32	250	50	22	30	13°	**44**	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A40TPCLNR/L12	●	●		1204○○	40	300	63	27	37	10°	**54**	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A50UPCLNR12	●			1204○○	50	350	80	35	47	10°	**63**	LLSCP42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

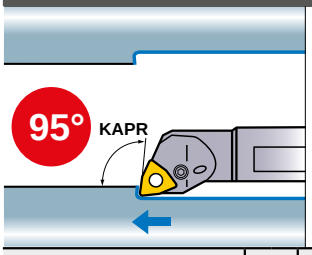
⋆1 Pim Kilitli Tip : A20QPCLNR/L09, A25RPCLNR/L12
⋆2 Sıkma Torku (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108S=3.3, HP3T=2.2, HP43=3.3
⋆3 Bağlama Levyesi LLCL13S'yi değiştirirken, HLS2 levye yayıyla satın alma gerekliliğini lütfen dikkate alın.

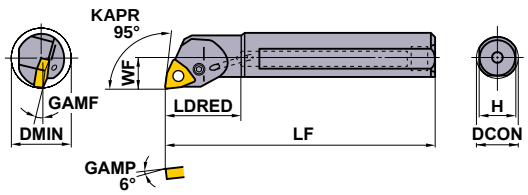
Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir.. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.
Not 2) RE 0.4 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar.
Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

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

DN○○ tipi kesici uçları	➤ A105—A111
CN○○ tipi kesici uçları	➤ A098—A104, A136
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B036—B042, B064

A○○○PWLN Soğutma delikli WN○○kesici uçları





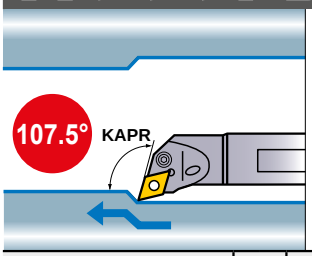
Sağ takım gösterilmiştir.

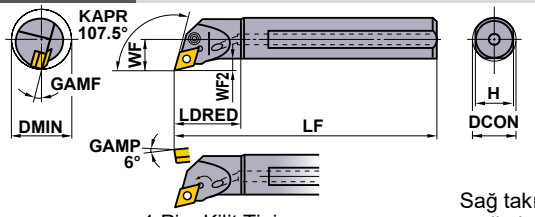
Hafif	Orta
LP	MP
	
(06)	(06)
Paslanmaz	
MM	
	
(06)	

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							★2	★1		
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Levye	Bağlama Vidası	Anahtar	Tapa
A16MPWLNR/L06	●	●	WNMG	06T3○○	16	150	25	11	14	15°	**20**	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8
A20QPWLNR/L06	●	●		06T3○○	20	180	32	13	18	13°	**25**	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8
A25RPWLNR/L06	●	●		06T3○○	25	200	40	17	23	13°	**32**	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/4

★1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS105=1.5
★2 Bağlama Levyesi LLCL13S'yi değiştirirken, lütfen HLS2 levye yayıyla satın alma gerekliliğini dikkate alın.

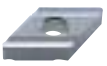
A○○○PDQN Soğutma delikli DN○○kesici uçları





★1 Pim Kilit Tipi

Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MH
			
(15)	(15)	(15)	(15)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**PCBN/PCD**
Standart	MM	R/L	
			
(15)	(15)	(15)	(15)

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)										★2			★2		
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Altlık	Altlık Pimi	Levye	Bağlama Vidası	Anahtar	Tapa	Bağlama Pimi	Pim	Vida
A25RPDQNR/L15	●	●	DNMA DNMG	1504○○	25	200	40	17	6.9	23	13°	**32**	MLDP42	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPDQNR/L15	●	●	DNMM	1504○○	32	250	50	22	8.4	30	13°	**44**	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A40TPDQNR/L15	●	●	DNGA DNGG	1504○○	40	300	63	27	9.4	37	10°	**54**	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A50UPDQNR15	★		DNGM	1504○○	50	350	80	35	12.4	47	9°	**70**	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

★1 Pim Kilitli Tip : A25RPDQNR/L15
★2 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108S=3.3, HP43=3.3

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

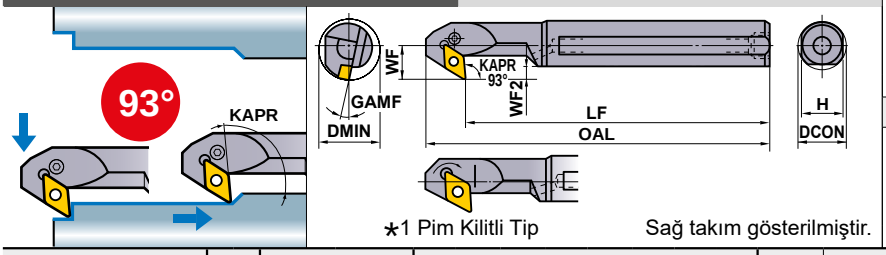
Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu	l/d≤3			l/d=3—4		
				Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180—350HB	Orta Kesme	110 (80—140)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	110 (80—140)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Orta Kesme	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0	70 (50—100)	0.15 (0.1—0.25)	—3.0
K	Gri Dökme Demir	Çekme Mukavemeti ≤350MPa	Orta Kesme	80 (60—100)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0

WN○○ tipi kesici uçları ➤ A130—A133
DN○○ tipi kesici uçları ➤ A105—A111
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B039—B042, B064
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

P TİP DELİK BARALARI

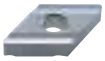
- Minimum kesme çapı ϕ32'ten başlar.
- l/d çapın 3 katıdır.
- ISO standardı.
- Ekonomik negatif kesici uç.
- Levye kilitli tip ve pim kilidli tip.

A○○○PDZN Soğutma delikli DN○○ kesici uçları



*1 Pim Kilitli Tip

Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MH
			
(15)	(15)	(15)	(15)
Orta	**Paslanmaz**	**G Sınıfı**	**PCBN/PCD**
Standart	MM	R/L	
			
(15)	(15)	(15)	(15)

Sipariş Numarası	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) DCON	OAL	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Altlık	Altlık Pimi	Levye	*2 Bağlama Vidası	Anahtar	Tapa	*2 Bağlama Pimi	Pim	Vida
A25RPDZNR/L15	●	●	DNMA DNMG	1504○○	25	225	200	17	6.7	23	13°	**32**	MLDP42	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPDZNR/L15	●	●	DNMX DNMM	1504○○	32	275	250	22	8.2	30	13°	**40**	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A40TPDZNR/L15	●	●	DNGA DNGG	1504○○	40	325	300	27	9.2	37	10°	**50**	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A50UPDZNR/L15	●	●	DNGM	1504○○	50	375	350	35	12.2	47	9°	**63**	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

*1 Pim Kilitli Tip

*2 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108S=3.3, HP43=3.3

Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

Not 2) RE 0.8 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar

Not 3) Sağ veya sol talaş kırıcıları kullanırken, lütfen sağ yönlü tutucular için sağ yönlü kesici uçları ve sol yönlü tutucular için sol yönlü kesici uçları kullanın.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu	l/d≤3 Kesme Hızı (m/dak)	l/d≤3 İlerleme (mm/dev)	l/d≤3 Kesme Derinliği (mm)	l/d=3—4 Kesme Hızı (m/dak)	l/d=3—4 İlerleme (mm/dev)	l/d=3—4 Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180—350HB	Orta Kesme	110 (80—140)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	110 (80—140)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Orta Kesme	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0	70 (50—100)	0.15 (0.1—0.25)	—3.0
K	Gri Dökme Demir	Çekme Mukavemeti ≤350MPa	Orta Kesme	80 (60—100)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0

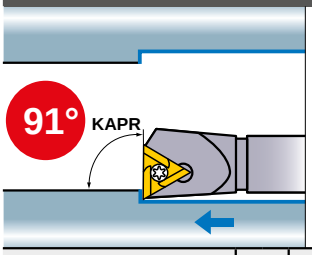
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

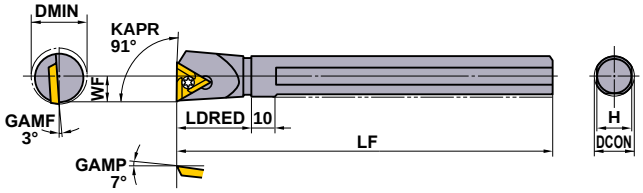
DN○○ tipi kesici uçları ➤ A105—A111
PCBN ve PCD kesici uçlar ➤ B039—B042, B064

AL TİP DELİK BARALARI

- Demir içermeyen metaller için uygundur.
- 20° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 6 katıdır.
- Mükemmel titreşim direnci.
- Minimum kesme çapı ϕ20'den başlar.

SOOSTFE — TE○○ kesici uçlar





Sağ takım gösterilmiştir.

Orta	PCD
R/L	R/L
 (16)	 (16)
PCD	
 (16)	

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						*	
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
S16RSTFER/L16	★	★	TEGX	1603○○	16	200	30	11	14.6	**20**	FC400890T	TKY10F
S20RSTFER/L16	★	★		1603○○	20	200	37	13	18	**25**	FC400890T	TKY10F
S25SSTFER/L16	★	★		1603○○	25	250	40	17	23	**32**	FC400890T	TKY10F

∗ Sıkma Torku (N • m) : FC400890T=2.5

Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

Not 2) RE 0.4 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar.

Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi		Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	l/d=3		l/d=4		l/d=5		l/d=6	
				İlerleme (mm/dev)	Kes.Deri (mm)	İlerleme (mm/dev)	Kes.Deri (mm)	İlerleme (mm/dev)	Kes.Deri (mm)	İlerleme (mm/dev)	Kes.Deri (mm)
N	Alüminyum Alaşım	**HTi10**	400 (200—600)	0.15 (0.05—0.25)	—3.0	0.15 (0.05—0.25)	—3.0	0.1 (0.05—0.2)	—2.5	0.1 (0.05—0.2)	—1.0
		MD220	800 (200—1500)	0.15 (0.05—0.25)	—3.0	0.15 (0.05—0.25)	—3.0	0.1 (0.05—0.2)	—2.5	0.1 (0.05—0.2)	—1.0

TE○○ tipi kesici uçlar ➤ A161
PCD kesici uçları ➤ B073
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

Not

Not

KANAL AÇMA VE KESME STANDARTLARI NASIL OKUNUR

●Bu bölüm sayfasının düzeni

①Dış ve iç uygulamalara göre sınıflandırılmıştır.
②Alt sınıflandırma ürün serisine göre dir.
(Bir sonraki sayfada indeks'e bakın.)

TAKIM UYGULAMASINI GÖSTERİR ŞEKİL
Kesme, kanal açma ve kopyalama gibi mevcut işleme uygulamalarını açıklamak için çizimleri ve okları kullanır.

UYGULAMAYA GÖRE TUTUCU TİPİNİ GÖSTERİR
İşleme uygulamalarına göre, 00° tip veya 90° tip gibi tutucu tiplerini gösterir.

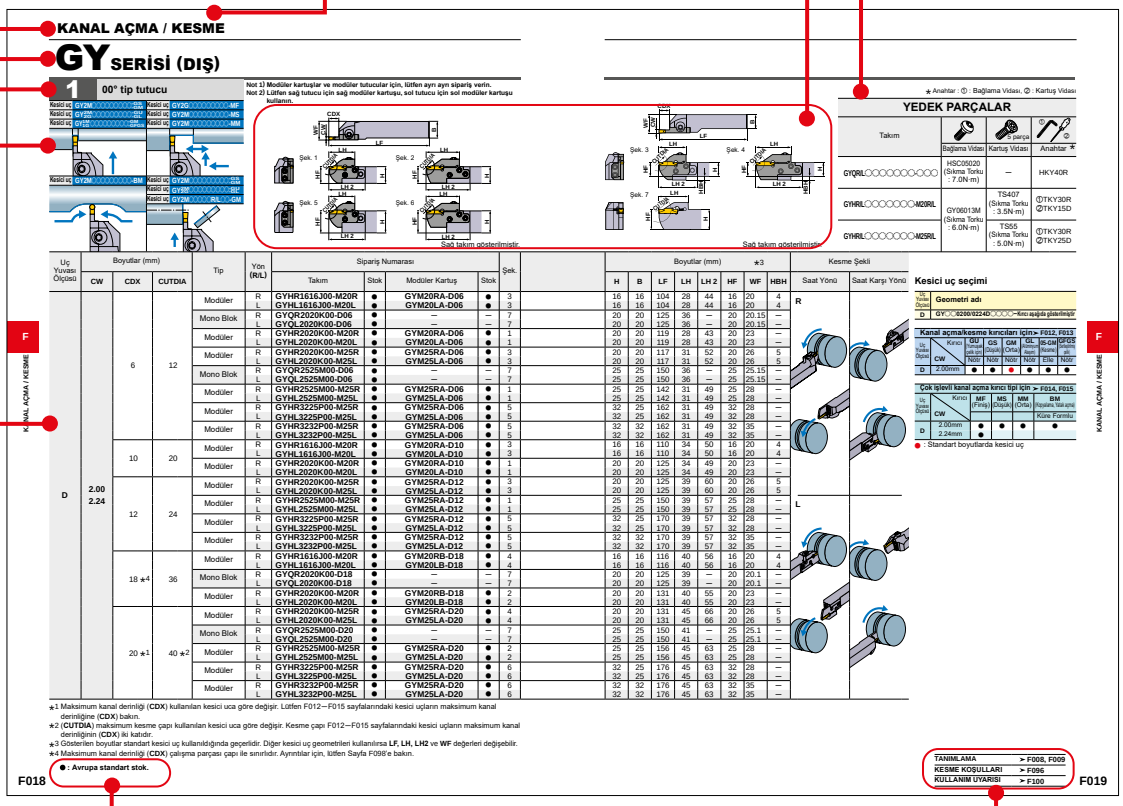
ÜRÜNÜN BAŞLIĞI

ÜRÜN BÖLÜMÜ

DIŞ ÇAP/ALIN/İÇ ÇAP UYGULAMA GÖSTERİMİ

GEOMETRİ

TUTUCU İÇİN YEDEK PARÇALAR



STOK DURUMU AÇIKLAMA İŞARETİ
Her çift sayfanın sol tarafındaki sayfasında gösterilir.

ÜRÜN STANDARTLARI
Sipariş numaralarını, stok durumunu (sağ/sol yön başına), tutucuları, modüler kartuşları, kanal genişliklerini, maksimum kanal derinliklerini, maksimum kesme çaplarını, boyutları ve geçerli kesici uçları gösterir.

SAYFA REFERANSI
·KULLANIM UYARISI
·KESME KOŞULLARI
·TANIMLAMA
Her bir çift sayfanın sağ tarafındaki sayfada, referans sayfalarını gösterir.

TORNALAMA TAKIMLARI

KANAL AÇMA VE KESME

SINIFLANDIRMA (DIŞ ÇAP) F002
SINIFLANDIRMA (İÇ ÇAP) F003

KANAL AÇMA VE KESME TAKIMLARI STANDARTLARI

DIŞ ÇAP

- GY SERİSİNİN ÖZELLİKLERİ F004
- GY SERİSİ SİPARİŞ NUMARASI F008
- GY SERİSİ KESİCİ UÇLAR F012
- GY SERİSİ REFERANS MALZEMESİ F016
- GY SERİSİ F018
- GW SERİSİ F114
- MG TUTUCU F124

İÇ ÇAP

- GY SERİSİ F082
- MICRO-MINI DELİK İŞLEME BARALARI F126
- MICRO-MINI ÇİFT AĞIZLI DELİK İŞLEME BARALARI F127



*Alfabetik sıraya göre düzenlenmiştir

F126 **C○○○R-BLS**
F127 **CG**
F120 **GW1**
F118 **GWB**
F119 **GWTB**
F012 **GY**
F124 **MGH**
F125 **MGT**
F129 **RBH**
F130 **SBH**

SINIFLANDIRMA

DIŞ ÇAP KESME

Takım Tutucunun Adı	Kesici Uç Şekli	Özellikler	Kesme Moduna Göre Kanal Genişliği (mm)					
			Sığ Kanal Açma	Derin Kanal Açma	Kesme	Kopyalama	lamba Açma	Alına Kanal Açma
GY Serisi  F018		Modüler kartuş tipi ● Kartuş baskılı bağlama tipi. ● Modüler kartuş yüksek rijidlik ve hassasiyet sağlar. (Triforce Sistemi) ● Muhtelif tip kesici uç. Mono blok tipi ● Yay baskılı bağlama tipi. ● Maksimum kesme çapı 50mm.	1.5 2 2.24 2.39 2.5 2.74 3 3.18 3.24 4 4.24 4.75 5 5.24 6 6.31 6.35 8	1.5 2 2.24 2.39 2.5 2.74 3 3.18 3.24 4 4.24 4.75 5 5.24 6 6.31 6.35 8	1.5 2 2.24 2.39 2.5 2.74 3 3.18 3.24 4 4.24 4.75 5 5.24 6 6.31 6.35 8	2 2.5 3 3.18 4 4.75 5 6 6.35 8	2 2.5 3 3.18 4 4.75 5 6 6.35	2 2.24 2.39 2.5 2.74 3 3.18 3.24 4 4.24 4.75 5 5.24 6 6.31 6.35
GW Serisi  F118		● Yaylı bağlama tipi. ● Basit uç bağlama yöntemi. ● Bıçak, hem dıştan hem de içten soğutma sıvısı verilerek kullanılabilir. ● Mükemmel talaş atma özellikleri sunan kırıcı sistemi. ● Maksimum kesme çapı: 120mm.	2.0 3.0 4.0 5.0	2.0 3.0 4.0 5.0	2.0 3.0 4.0 5.0			
MG Tutucu  F124		● Kartuş baskılı bağlama tipi. ● Hassas grup kesici uç. ● Pozitif kesici uç, yok sayılabilir seviyede mekanik gürültü yapabilir ve bu şekilde iyi finiş bir yüzey üretir.	1.25 I 6					
KÜÇÜK TAKIMLAR **GTAH GTBH GTCH**  D018		● Gang tipi takım katerlikleri için. ● Küçük Şaft : 8mm–16mm ● Arka bağlamayı kontrol etmek mümkündür. ● Dikey kesici uç tasarımı nedeniyle yüksek rijidlik. ● Üç köşeli kesici uçl tasarımı nedeniyle ekonomik.	0.3 I 3.0					
CTAH  D020		● Gang tipi takım katerlikleri için. ● Küçük Şaft : 8mm–16mm ● Sunulan takım tutucuların kesme yönü tasarımı nedeniyle, iş parçalarının birikmesini en aza indirir. ● Dikey kesici uç tasarımı nedeniyle yüksek rijidlik. ● Maksimum kesme çapı : 12mm	0.7 1.0 1.5 2.0	0.7 1.0 1.5 2.0	0.7 1.0 1.5 2.0			
CTBH  D015		● Gang tipi takım katerlikleri için. ● Küçük Şaft : 10mm–16mm ● Tek tutucu ile kesme ve geri tornalama için kesici uçlar. ● Dikey kesici uç tasarımı nedeniyle yüksek rijidlik. ● Maksimum kesme çapı : 16mm	1.5 2.0	1.5 2.0	1.5 2.0			

İÇ ÇAP KESME

Takım Tutucunun Adı	Kesici Uç Şekli	Özellikler	Min. Kesme Çapı (mm)	Kanal Genişliği (mm)	Maks. Kanal Derinliği (mm)
MICRO-MINI İKİ AĞIZLI Delik İşleme Baraları  F127	–	● Yekpare karbür tip. ● İki kesme kenarlı tek tutucu nedeniyle ekonomik.	3.0	1.0 I 2.0	1.0 I 2.0
MICRO-MINI Delik İşleme Baraları  F126	–	● Yekpare karbür tip. ● Kesici uç özel uygulamalar için taşlanabilir.	3.2	2.0 I 3.0	1.0 I 2.0
GY Serisi  F082		Modüler kartuş tipi ● Kartuş baskılı bağlama tipi. ● Modüler kartuş yüksek rijidlik ve hassasiyet sağlar. (Triforce Sistemi) ● Muhtelif tip kesici uç. Mono blok tipi ● Yay baskılı bağlama tipi.	25	2 I 6.35	4 I 13

GY SERİSİ

Çeşitli kanal açma ve kesme uygulamaları için çok çeşitli tutucular ve kesici uçlar mevcuttur

Dış • Alın tutucular

Farklı şaft boyutlarına sahip çeşitli modüler tutuculara karşılık gelen, kesme ve kanal açma bıçakları.

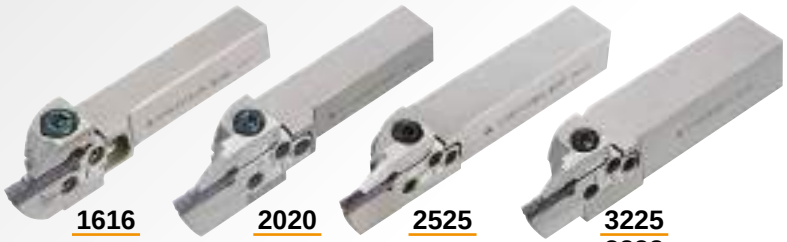


1010
1212
1616
2012



2020
2525
3225
3232

Mono blok tip



1616 2020 2525 3225 3232

Modüler tip

Farklı modüler kartuşlar kullanarak tek takım ile çeşitli kanal derinlikleri imkanı.



Dış çapa kanal açma / Kesme

Alın kanalı açma

Aynı tutucu

Geniş bir dizi muhtelif ölçülerde alın kanalı modüler kartuşları.



İç çap tutucular

Mevcut minimum ø25mm çapından itibaren geniş tutucu aralığı.

Mono blok tip

Min. kesme çapı
ϕ25, ϕ32

Modüler tip

Min. kesme çapı
ϕ40, ϕ50,
ϕ60, ϕ70



Kısa şaft tipleri standart stokdur.

Mono blok tip **Modüler tip**

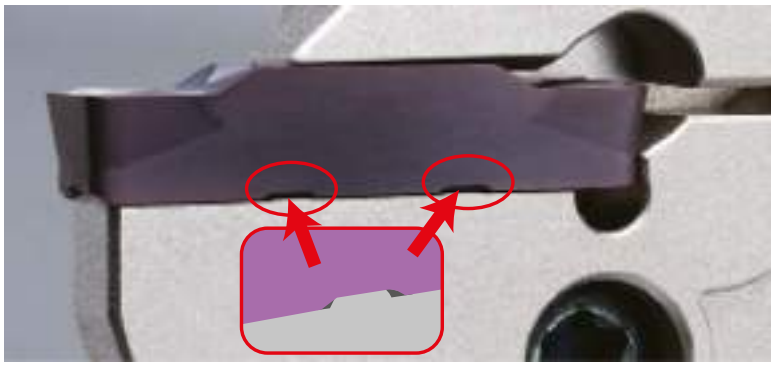


Kısa Standart Kısa Standart

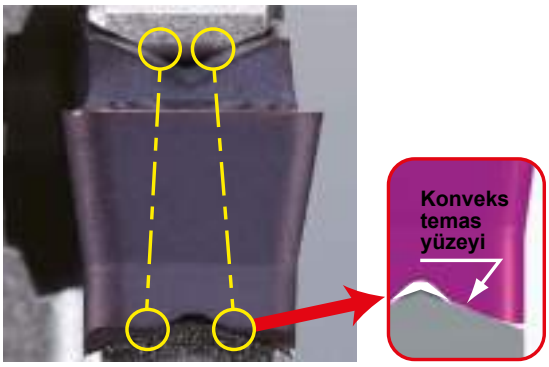
Yeni kanal açma ve kesme uygulamalarına öncülük eden orijinal kesici uç tasarımı

Son derece güvenli kesici uç bağlama

Emniyet setleri kesici uç hareketini önler.



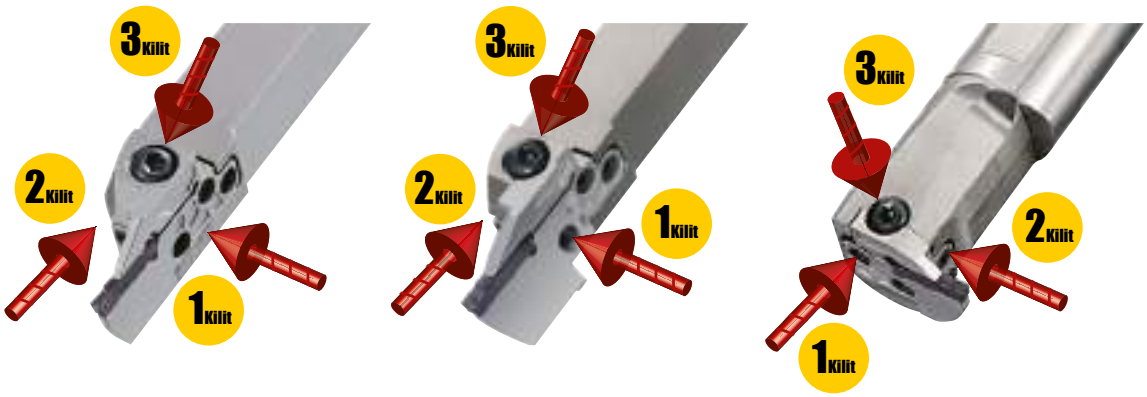
Konveks geometri yüksek hassasiyetle bağlamayı sağlar.



İstikrar ve performans artışı için TRIFORCE Sistemi!

TRIFORCE Sistemi

TRIFORCE sistem, bıçağı 3 yönde (kenar, ön ve üst) güvenli bir şekilde sabitleyerek , istikrarlı kanal açma ve kesme performansı için yüksek rijitlik sağlar



GENİŞ UÇ YELPAZESİ

● Kanal genişliği seçimi



● Farklı köşe radyusları mevcuttur



KESİCİ UÇ

● Kırıcı sistemi

Kanal Açma



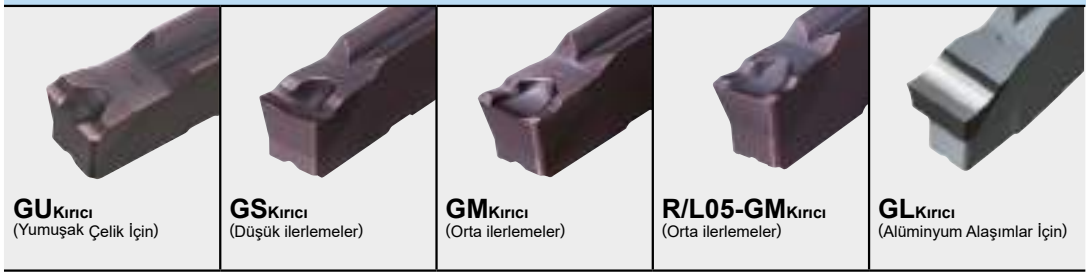
GU Kırıcı	GS Kırıcı	GM Kırıcı	GFGS	GL Kırıcı
(Yumuşak Çelik İçin)	(Düşük ilerlemeler)	(Orta ilerlemeler)	(Sertleştirilmiş çelikler için)	(Alüminyum Alaşımlar İçin)

Çok Fonksiyonlu Kanal Açma İçin / Kopyalama/Yuva açmak için



MF Kırıcı	MS Kırıcı	MM Kırıcı	BM Kırıcı
(G sınıfı)	(Düşük ilerlemeler)	(Orta ilerlemeler)	

Kesme

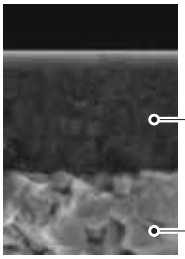


GU Kırıcı	GS Kırıcı	GM Kırıcı	R/L05-GM Kırıcı	GL Kırıcı
(Yumuşak Çelik İçin)	(Düşük ilerlemeler)	(Orta ilerlemeler)	(Orta ilerlemeler)	(Alüminyum Alaşımlar İçin)

KESİCİ UÇ KALİTESİ

Çalışma Malzemesi / İşleme Koşulu	P Çelik	M Paslanmaz Çelik	K Dökme Demir	N Alüminyum Alaşım	S Isıya Dirençli Alaşım / Titanyum Alaşım	H Sertleştirilmiş çelik
Stabil	NX2525					
	MY5015		MY5015	RT9010	NEW MP9015 / RT9010	BC8110
İşleme Koşulu	VP10RT	VP10RT	VP10RT			
	VP20RT	VP20RT	VP20RT		NEW MP9025	
Stabil değil						

MP9000 Seris

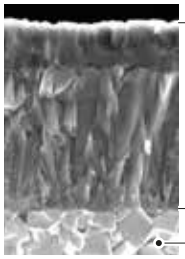


●Tek katlı, yüksek Al-zengin (Al,Ti)N içerikli kaplama, yüksek sertlik fazını dengeler ve aşınma, krater ve kaynak direncini büyük oranda artırmayı başarır.

Yüksek Al-zengin (Al, Ti)N içerikli Tek Katlı Kaplama

Özel Sinterlenmiş Karbür Altyapı

MY5015

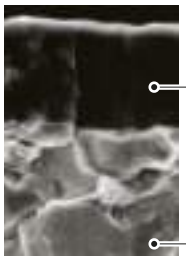


●MY5015 yüksek sıcaklıklarda bile mükemmel aşınma direncine sahip CVD kaplamalı bir kalitedir. Döküm ve duktil dökme demirler işlenmesinde daha uzun takım ömrü sağlar. Çeliklerin yüksek hızda düz stabil kesilmesi işlemleri için de uygundur.

CVD Kaplamalı Karbür

Karbür alt yapı

VP20RT (1. Tavsiye)



●Geniş aralıktaki uygulamalar için uygun PVD kaplamalı kalite. Özel sert sinterlenmiş karbür altyapı ile MIRACLE kaplama kombinasyonu mükemmel aşınma ve kırılma direnci dengesi sağlar.

MIRACLE Kaplama

Karbür altyapı (90.5HRA)

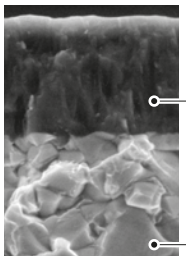
RT9010

●Titanyum alaşımları için önerilen ilk kalite.

NX2525

●NX2525, çeliklerin finiş işlemlerinde daha düşük kesme hızlarıyla iyi yüzey kalitesi elde etmek için sermet kalite.

VP10RT (2. Tavsiye)



●VP20RT'den daha sert sinterlenmiş karbür alt tabakaya sahip PVD kaplamalı kalite Kesilmesi zor malzemelerde kullanım ve takım ömrünün uzatılması için.

MIRACLE Kaplama

Karbür alt yapı (HRA92.0)

BC8110

●Sertleştirilmiş çeliğin işlenmesinde daha uzun ömür sağlayan düz stabil kesmeler için kaplamalı PCBN kalite.

İŞLENMEMİŞ KESİCİ UÇLAR

●Özel taşlama için işlenmemiş kesici uçlar



1 Kenarlı Tip



2 Kenarlı Tip

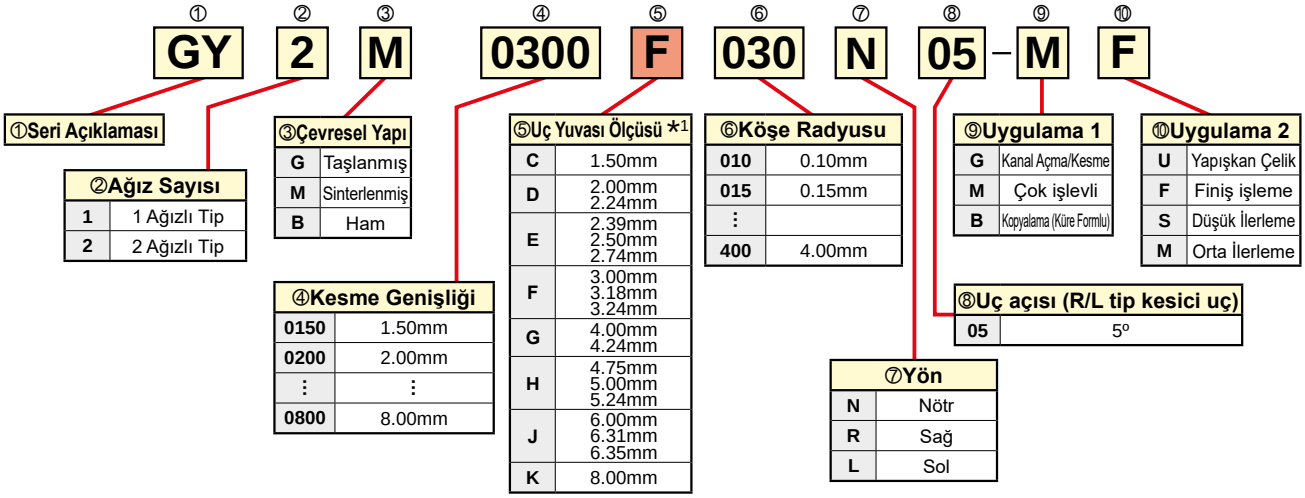
İşlenmemiş kesici uçlar için RT9010/RT9020

●RT9020' işlenmemiş kesici uçlar için, daha dayanıklı karbür alt yapıları nedeniyle, daha geniş bir uygulama aralığında ilk öneridir. RT9010, RT9020 den daha sert bir altyapıya sahiptir ve stabil kesme uygulamalarında daha uzun takım ömrü için idealdir.
İstenen uygulama için ,her iki kaliteye de bir kaplama tatbik edilmesi tavsiye edilir.

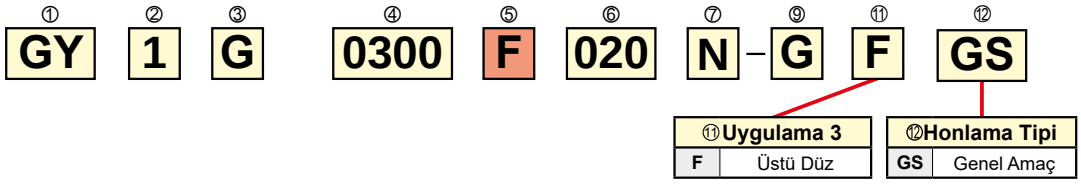
* Müşteriler tarafından taşlanacak işlenmemiş kesici uçlar.

GY SERİSİ SİPARİŞ NUMARASI

■ KESİCİ UÇ



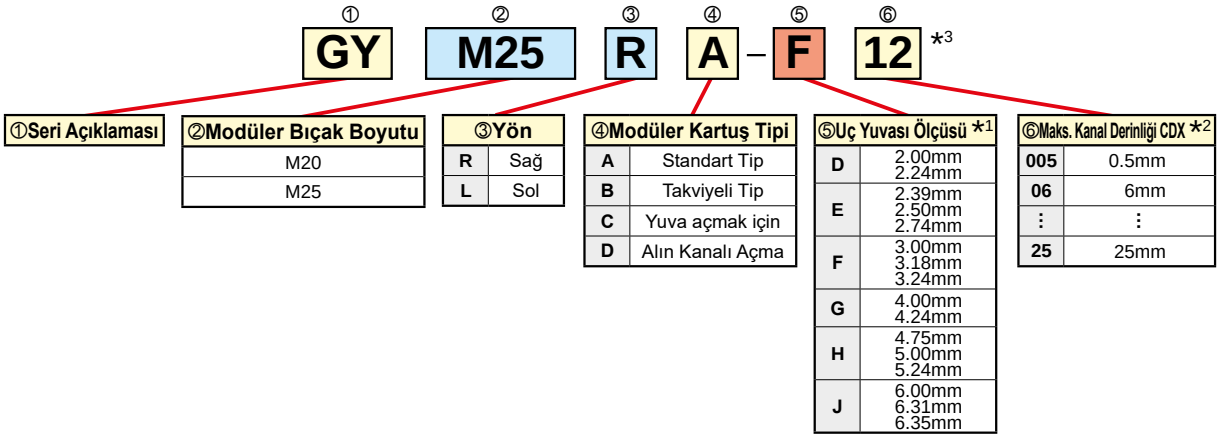
■ PCBN KESİCİ UÇ



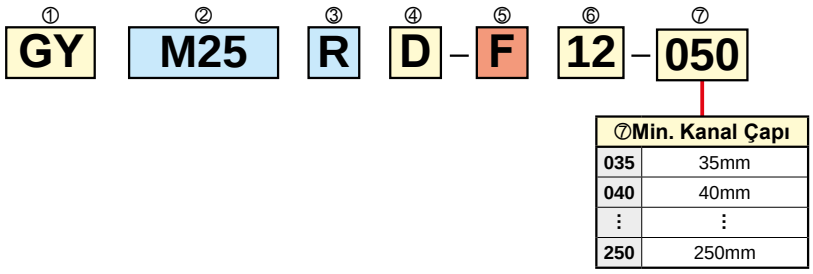
*1 Modüler kartuş ve mono blok tutucununkiyle aynı sembole sahip bir uç yuvası ölçüsünü seçin.

■ MODÜLER KARTUŞ

● DIŞ / İÇ / Yuva açmak için



● ALIN KANALI AÇMA



*1 Kesici ucunkiyle aynı sembole sahip bir Uç Yuvası Ölçüsünü seçin.
*2 Maksimum kanal derinliği, dış kanal açma için kullanıldığında, kullanılan kesici uca göre değişen bir değerdir.
İç kanal açma için, sayfa F082 – F088'daki maksimum kanal derinliklerine bakınız.
*3 GYM20R/LA-○10, GYM20R/LA-○12, GYM25R/LA-○12 ve GYM25R/LA-○14 hem dış hem de iç kanal açma için kullanılabilir.

■ DIŞ/ALIN KANALI AÇMA/YUVA AÇMAK İÇİN

● MONO BLOK TUTUCU

①	②	③	④	⑤	⑥		⑦	⑧
GY	P	R	2525	M	00	–	K	25

①Seri Açıklaması

②Tutucu Tipi

P	Mono blok ofsetli
Q	Mono blok ofsetsiz
H	Modüler Tutucu

③Takımın Yönü

R	Sağ
L	Sol

④Şaft Çapı(H x W)

1010	10mmx10mm
1212	12mmx12mm
1616	16mmx16mm
2012	20mmx12mm
2020	20mmx20mm
2525	25mmx25mm
3225	32mmx25mm
3232	32mmx32mm

⑤Tutucu Boyu LF

J	110mm
JX	120mm
K	125mm
M	150mm
P	170mm

⑥Açı (derece)

00	0°
50	50°
90	90°

⑦Uç Yuvası Ölçüsü *1

C	1.50mm
D	2.00mm 2.24mm
E	2.39mm 2.50mm 2.74mm
F	3.00mm 3.18mm 3.24mm
G	4.00mm 4.24mm
H	4.75mm 5.00mm 5.24mm
J	6.00mm 6.31mm 6.35mm
K	8.00mm

⑧Maks. Kanal Derinliği CDX

06	6mm
08	8mm
⋮	⋮
25	25mm

● MODÜLER TUTUCU

①	②	③	④	⑤	⑥		⑨	⑩
GY	H	R	2525	M	00	–	M25	R

⑨Modüler Bıçak Boyutu

M20
M25

⑩Modüler Bıçağın Yönü

R	Sağ
L	Sol

*1 Kesici ucunkiyle aynı sembole sahip bir Uç Yuvası Ölçüsünü seçin.

■ İÇ

● MONO BLOK TUTUCU

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧		⑨
GY	A	R	20	K	90	A	– F		06

①Seri Açıklaması

②Tutucu Tipi

A	Mono Blok
D	Modüler Tutucu

③Takımın Yönü

R	Sağ
L	Sol

④Şaft Çapı DCON

20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm

⑤Tutucu Boyu LF

K	125mm
L	140mm
M	150mm
P	170mm
Q	180mm
R	200mm
S	250mm
T	300mm

⑥Açı (derece)

90	90°

⑦Boyun Uzunluğu

A	30mm
B	40mm
C	50mm
D	60mm
F	80mm

⑧Uç Yuvası Ölçüsü *1

D	2.00mm 2.24mm
E	2.39mm 2.50mm 2.74mm
F	3.00mm 3.18mm 3.24mm
G	4.00mm 4.24mm
H	4.75mm 5.00mm 5.24mm
J	6.00mm 6.31mm 6.24mm

⑨Maks. Kanal Derinliği CDX

06	6mm
07	7mm

● MODÜLER TUTUCU

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		⑩	⑪
GY	D	R	40	M	90	D	–	M25	L

⑩Modüler Bıçak Boyutu

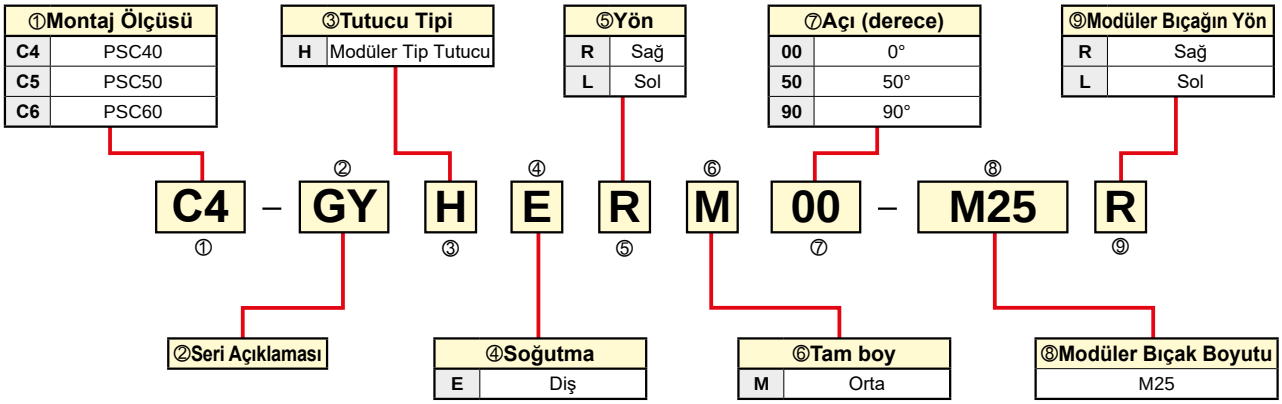
M20
M25

⑪Modüler Bıçağın Yönü

R	Sağ
L	Sol

*1 Kesici ucunkiyle aynı sembole sahip bir Uç Yuvası Ölçüsünü seçin.

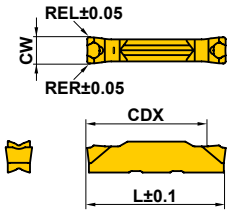
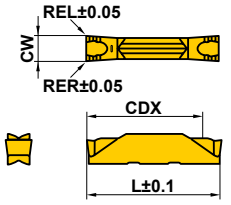
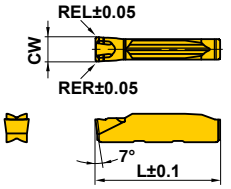
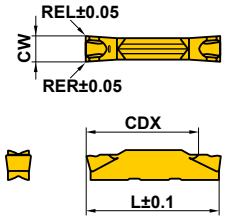
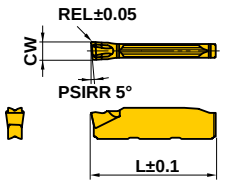
PSC KARTUŞ SİPARİŞ NUMARASI



Not

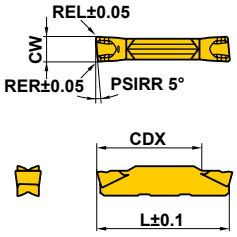
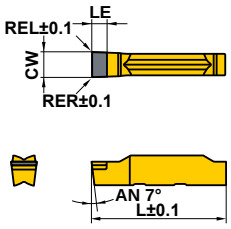
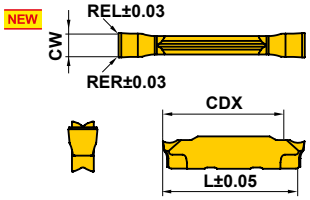
GY SERİSİ KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Uygulamalar	Geometri	Sipariş Numarası	Stok: Kaplamalı NEW MP9015	Stok: Kaplamalı MP9025	Stok: Kaplamalı VP10RT	Stok: Kaplamalı VP20RT	Stok: Kaplamalı MY5015	Stok: Sermet NX2525	Stok: Karbür RT9010	Stok: Karbür RT9020	Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm): CW Kesme Genişliği	CW Tolerans	RER/L	CDX	★2 L
Kanal açma / Kesme	**GU Kırıcı** (Yumuşak çelik için) 	GY2M0200D020N-GU			●	●		●			D	2.00	±0.03	0.2	19.7	20.70
		GY2M0239E020N-GU			●	●		●			E	2.39	±0.03	0.2	19.8	20.70
		GY2M0250E020N-GU			●	●		●			E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.70
		GY2M0300F030N-GU			●	●		●			F	3.00	±0.03	0.3	19.3	20.70
		GY2M0318F030N-GU			●	●		●			F	3.18	±0.03	0.3	19.3	20.70
		GY2M0400G030N-GU			●	●		●			G	4.00	±0.04	0.3	24.2	25.65
		GY2M0475H040N-GU			●	●		●			H	4.75	±0.04	0.4	24.2	25.65
		GY2M0500H040N-GU			●	●		●			H	5.00	±0.04	0.4	24.2	25.65
		GY2M0600J040N-GU			●	●		●			J	6.00	±0.04	0.4	24.2	25.65
		GY2M0635J040N-GU			●	●		●			J	6.35	±0.04	0.4	24.2	25.65
	GS Kırıcı (Düşük ilerleme) 	GY2M0150C010N-GS			●	●		●			C	1.50	±0.03	0.1	13.4	14.70
		GY2M0200D020N-GS			●	●		●			D	2.00	±0.03	0.2	18.7	20.70
		GY2M0239E020N-GS			●	●		●			E	2.39	±0.03	0.2	18.5	20.70
		GY2M0250E020N-GS			●	●		●			E	2.50	±0.03	0.2	18.5	20.70
		GY2M0300F020N-GS			●	●		●			F	3.00	±0.03	0.2	18.5	20.70
		GY2M0318F020N-GS			●	●		●			F	3.18	±0.03	0.2	18.5	20.70
		GY2M0400G020N-GS			●	●		●			G	4.00	±0.04	0.2	23.9	25.65
		GY2M0475H030N-GS			●	●		●			H	4.75	±0.04	0.3	23.9	25.65
		GY2M0500H030N-GS			●	●		●			H	5.00	±0.04	0.3	24.0	25.65
		GY2M0600J030N-GS			●	●		●			J	6.00	±0.04	0.3	24.1	25.65
		GY2M0635J030N-GS			●	●		●			J	6.35	±0.04	0.3	24.1	25.65
		GY2M0800K030N-GS			●	●					K	8.00	±0.04	0.3	29.1	30.50
	GM Kırıcı (Orta ilerleme) 	GY1M0200D020N-GM	●	●	●	●	●				D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70
		GY1M0250E020N-GM	●	●	●	●	★				E	2.50	±0.03	0.2	—	20.70
		GY1M0300F030N-GM	●	●	●	●	●				F	3.00	±0.03	0.3	—	20.70
		GY1M0400G030N-GM	●	●	●	●	●				G	4.00	±0.04	0.3	—	25.65
		GY1M0500H040N-GM	●	●	●	●	●				H	5.00	±0.04	0.4	—	25.65
	GM Kırıcı (Orta ilerleme) 	GY2M0150C020N-GM	●	●	●	●		●			C	1.50	±0.03	0.2	13.9	14.70
		GY2M0200D020N-GM	●	●	●	●	●	●			D	2.00	±0.03	0.2	19.4	20.70
		GY2M0239E020N-GM	●	●	●	●	●	●			E	2.39	±0.03	0.2	19.4	20.70
		GY2M0250E020N-GM	●	●	●	●	●	●			E	2.50	±0.03	0.2	19.4	20.70
		GY2M0300F030N-GM	●	●	●	●	●	●			F	3.00	±0.03	0.3	19.4	20.70
		GY2M0318F030N-GM	●	●	●	●	●	●			F	3.18	±0.03	0.3	19.4	20.70
		GY2M0400G030N-GM	●	●	●	●	●	●			G	4.00	±0.04	0.3	24.4	25.65
		GY2M0475H040N-GM	●	●	●	●	●	●			H	4.75	±0.04	0.4	24.3	25.65
		GY2M0500H040N-GM	●	●	●	●	●	●			H	5.00	±0.04	0.4	24.3	25.65
		GY2M0600J040N-GM	●	●	●	●	●	●			J	6.00	±0.04	0.4	24.3	25.65
		GY2M0635J040N-GM	●	●	●	●	●	●			J	6.35	±0.04	0.4	24.3	25.65
		GY2M0800K050N-GM	●	●	●	●	●				K	8.00	±0.04	0.5	29.3	30.50
Kesme	**R/L05-GM Kırıcı**  Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	GY1M0200D020R05-GM			●	●					D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80
		GY1M0200D020L05-GM			★	●					D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80
		GY1M0300F030R05-GM			●	●					F	3.00	±0.03	0.3	—	20.85
		GY1M0300F030L05-GM			●	●					F	3.00	±0.03	0.3	—	20.85

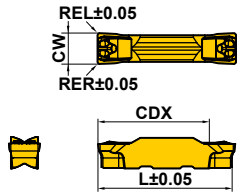
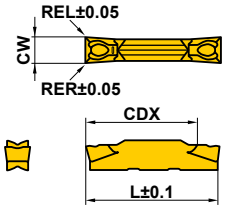
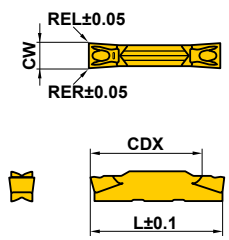
★2 Ölçü kırıcıya bağlıdır. F017 “L ölçü toleransı dönüştürme tablosuna” bakın.

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 10 kesici uç) (CBN kesici uçları bir kutuda 1 adet olarak mevcuttur.)

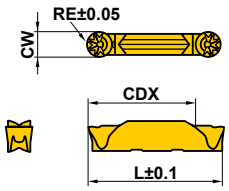
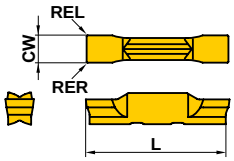
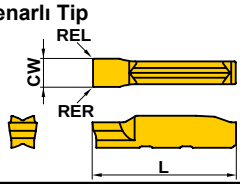
Uygulamalar	Geometri	Sipariş Numarası	Stok							Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)						
			Kaplamalı				Karbür		CBN		CW		RER/L	CDX	*2	
			NEW MP9015	NEW MP9025	VP10RT	VP20RT		RT9010		BC8110		Kesme Genişliği	Tolerans			L	LE
Kesme	**R/L05-GM Kırıcı**  Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.	**GY2M0200D020R05-GM**			●	●					**D**	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	—
		GY2M0200D020L05-GM			●	●					**D**	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	—
		GY2M0250E020R05-GM			●	●					**E**	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	—
		GY2M0250E020L05-GM			●	●					**E**	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	—
		GY2M0300F030R05-GM			●	●					**F**	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	—
		GY2M0300F030L05-GM			●	●					**F**	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	—
		GY2M0400G030R05-GM			●	●					**G**	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	—
		GY2M0400G030L05-GM			●	●					**G**	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	—
		GY2M0500H040R05-GM			●	●					**H**	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	—
		GY2M0500H040L05-GM			●	●					**H**	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	—
Kanal Açma	**Üstü Düz** (Sertleştirilmiş çelikler için) 	**GY1G0200D020N-GFGS**								●	**D**	2.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7
		GY1G0239E020N-GFGS								●	**E**	2.39	±0.03	0.2	—	20.70	2.7
		GY1G0250E020N-GFGS								●	**E**	2.50	±0.03	0.2	—	20.70	2.7
		GY1G0300F020N-GFGS								●	**F**	3.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7
		GY1G0318F020N-GFGS								●	**F**	3.18	±0.03	0.2	—	20.70	2.7
		GY1G0400G020N-GFGS								●	**G**	4.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7
		GY1G0475H020N-GFGS								●	**H**	4.75	±0.03	0.2	—	25.65	2.7
		GY1G0500H020N-GFGS								●	**H**	5.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7
		GY1G0600J020N-GFGS								●	**J**	6.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7
Kanal açma / Kesme	**GL Kırıcı** (Alüminyum Alaşımlar İçin) 	**GY2G0200D005N-GL**						●			**D**	2.00	±0.02	0.05	19.5	21.05	—
		GY2G0250E005N-GL						●			**E**	2.50	±0.02	0.05	19.1	21.05	—
		GY2G0300F005N-GL						●			**F**	3.00	±0.02	0.05	18.9	21.05	—

GY SERİSİ KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Uygulamalar	Geometri	Sipariş Numarası	Stok: Kaplamalı NEW MP9015	Stok: Kaplamalı NEW MP9025	Stok: Kaplamalı VP10RT	Stok: Kaplamalı VP20RT	Stok: Kaplamalı MY5015	Stok: Sermet NX2525	Stok: Karbür RT9010	Stok: Karbür RT9020	Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm): CW Kesme Genişliği	CW Tolerans	RE RER/L	CDX	★2 L
Çok Fonksiyonlu Kanal Açma	**MF Kırıcı** (Finiş) 	GY2G0200D020N-MF			●	●		●	●		D	2.00	±0.02	0.2	19.5	21.05
		★1 GY2G0224D015N-MF			●	●		●	●		D	2.24	±0.02	0.15	19.8	21.05
		GY2G0239E020N-MF			★	★		★	★		E	2.39	±0.02	0.2	19.2	21.05
		GY2G0250E020N-MF			●	●		●	●		E	2.50	±0.02	0.2	19.4	21.05
		★1 GY2G0274E020N-MF			●	●		●	●		E	2.74	±0.02	0.2	19.7	21.05
		GY2G0300F020N-MF			●	●		●	●		F	3.00	±0.02	0.2	19.5	21.05
		GY2G0300F040N-MF			●	●		●	●		F	3.00	±0.02	0.4	19.3	21.05
		GY2G0318F020N-MF			★	★		★	★		F	3.18	±0.02	0.2	19.5	21.05
		GY2G0318F040N-MF			★	★		★	★		F	3.18	±0.02	0.4	19.3	21.05
		★1 GY2G0324F020N-MF			●	●		●	●		F	3.24	±0.02	0.2	19.5	21.05
		GY2G0400G020N-MF			●	●		●	●		G	4.00	±0.02	0.2	24.9	25.95
		GY2G0400G040N-MF			●	●		●	●		G	4.00	±0.02	0.4	24.7	25.95
		GY2G0400G080N-MF			●	●		●	●		G	4.00	±0.02	0.8	24.3	25.95
		★1 GY2G0424G020N-MF			●	●		●	●		G	4.24	±0.02	0.2	24.9	25.95
		GY2G0475H020N-MF			★	★		★	★		H	4.75	±0.02	0.2	24.4	25.95
		GY2G0475H040N-MF			★	★		★	★		H	4.75	±0.02	0.4	24.2	25.95
		GY2G0475H080N-MF			★	★		★	★		H	4.75	±0.02	0.8	23.8	25.95
		GY2G0500H020N-MF			●	●		●	●		H	5.00	±0.02	0.2	24.4	25.95
		GY2G0500H040N-MF			●	●		●	●		H	5.00	±0.02	0.4	24.2	25.95
		GY2G0500H080N-MF			●	●		●	●		H	5.00	±0.02	0.8	23.8	25.95
		★1 GY2G0524H020N-MF			●	●		●	●		H	5.24	±0.02	0.2	24.4	25.95
		GY2G0600J020N-MF			●	●		●	●		J	6.00	±0.02	0.2	24.4	25.95
		GY2G0600J040N-MF			●	●		●	●		J	6.00	±0.02	0.4	24.2	25.95
		GY2G0600J080N-MF			●	●		●	●		J	6.00	±0.02	0.8	23.8	25.95
		★1 GY2G0631J020N-MF			●	●		●	●		J	6.31	±0.02	0.2	24.4	25.95
		GY2G0635J020N-MF			★	★		★	★		J	6.35	±0.02	0.2	24.4	25.95
		GY2G0635J040N-MF			★	★		★	★		J	6.35	±0.02	0.4	24.2	25.95
		GY2G0635J080N-MF			★	★		★	★		J	6.35	±0.02	0.8	23.8	25.95
	MS Kırıcı (Düşük ilerleme) 	GY2M0200D020N-MS			●	●	●	●			D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0250E020N-MS			●	●	●	●			E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0300F020N-MS			●	●	●	●			F	3.00	±0.03	0.2	19.2	20.70
		GY2M0300F040N-MS			●	●	●	●			F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70
		GY2M0400G020N-MS			●	●	●	●			G	4.00	±0.04	0.2	24.2	25.65
		GY2M0400G040N-MS			●	●	●	●			G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0500H040N-MS			●	●	●	●			H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0500H080N-MS			●	●	●	●			H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0600J040N-MS			●	●	●	●			J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0600J080N-MS			●	●	●	●			J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0800K080N-MS			●	●	●				K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50
	MM Kırıcı (Orta ilerleme) 	GY2M0200D020N-MM	●	●	●	●	●	●			D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0250E020N-MM	●	●	●	●	●	●			E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0300F020N-MM	●	●	●	●	●	●			F	3.00	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0300F040N-MM	●	●	●	●	●	●			F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70
		GY2M0300F080N-MM	●	●	●	●	●	●			F	3.00	±0.03	0.8	18.5	20.70
		GY2M0400G020N-MM	●	●	●	●	●	●			G	4.00	±0.04	0.2	24.1	25.65
		GY2M0400G040N-MM	●	●	●	●	●	●			G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0400G080N-MM	●	●	●	●	●	●			G	4.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0500H040N-MM	●	●	●	●	●	●			H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0500H080N-MM	●	●	●	●	●	●			H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0600J040N-MM	●	●	●	●	●	●			J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0600J080N-MM	●	●	●	●	●	●			J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0800K080N-MM	●	●	●	●	●				K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50
		GY2M0800K120N-MM	●	●	●	●	●				K	8.00	±0.04	1.2	28.1	30.50

★1 Segmana karşılık gelen kanal genişliği.
★2 Ölçü kırıcıya bağlıdır. F017 "L ölçü toleransı dönüştürme tablosuna" bakın.
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 10 kesici uç)

Uygulamalar	Geometri	Sipariş Numarası	Stok								Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				
			Kaplamalı					Sermet		Karbür		CW		RE RER/L	CDX	✱2 L
			NEW MP9015	NEW MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525		RT9010	RT9020	Kesme Genişliği	Tolerans			
Kopyalama / yatak açma	**BM Kırıcı** 	**GY2M0200D100N-BM**	●	●	●	●	●	●				D	2.00	±0.03	1.00	19.5	20.90
		GY2M0250E125N-BM	●	●	●	●	●	●				E	2.50	±0.03	1.25	19.3	20.90
		GY2M0300F150N-BM	●	●	●	●	●	●				F	3.00	±0.03	1.50	19.0	20.90
		GY2M0318F159N-BM	●	●	●	●	●	●				F	3.18	±0.03	1.59	18.9	20.90
		GY2M0400G200N-BM	●	●	●	●	●	●				G	4.00	±0.04	2.00	23.4	25.80
		GY2M0475H238N-BM	●	●	●	●	●	●				H	4.75	±0.04	2.38	22.9	25.80
		GY2M0500H250N-BM	●	●	●	●	●	●				H	5.00	±0.04	2.50	22.8	25.80
		GY2M0600J300N-BM	●	●	●	●	●	●				J	6.00	±0.04	3.00	22.5	25.90
		GY2M0635J318N-BM	●	●	●	●	●	●				J	6.35	±0.04	3.18	22.3	25.90
		GY2M0800K400N-BM	●	●	●	●	●					K	8.00	±0.04	4.00	26.5	30.80
✱1 İşlenmemiş-Ham	**2 Kenarlı Tip** 	**GY2B0220D020N**						●		●	●	D	2.20	±0.10	0.2	–	21.05
		NEW **GY2B0250D020N**						●		●	●	D	2.55	±0.10	0.2	–	21.28
		GY2B0270E020N						●		●	●	E	2.70	±0.10	0.2	–	21.05
		NEW **GY2B0300E020N**						●		●	●	E	3.05	±0.10	0.2	–	21.28
		GY2B0340F020N						●		●	●	F	3.40	±0.10	0.2	–	21.05
		NEW **GY2B0360F020N**						●		●	●	F	3.65	±0.10	0.2	–	21.28
		GY2B0420G020N						●		●	●	G	4.20	±0.10	0.2	–	26.00
		NEW **GY2B0460G020N**						●		●	●	G	4.65	±0.10	0.2	–	26.18
		GY2B0520H020N						●		●	●	H	5.20	±0.10	0.2	–	26.00
		NEW **GY2B0560H020N**						●		●	●	H	5.65	±0.10	0.2	–	26.18
		GY2B0655J020N						●		●	●	J	6.55	±0.10	0.2	–	26.03
		NEW **GY2B0680J020N**						●		●	●	J	6.85	±0.10	0.2	–	26.18
		NEW **GY2B0880K020N**								●	●	K	8.85	±0.10	0.2	–	30.88
	1 Kenarlı Tip 	**GY1B0220D020N**						●		●	●	D	2.20	±0.10	0.2	–	21.07
		GY1B0270E020N						●		●	●	E	2.70	±0.10	0.2	–	21.10
		GY1B0340F020N						●		●	●	F	3.40	±0.10	0.2	–	21.00
		GY1B0420G020N						●		●	●	G	4.20	±0.10	0.2	–	25.86
		GY1B0520H020N						●		●	●	H	5.20	±0.10	0.2	–	25.90
		GY1B0655J020N						●		●	●	J	6.55	±0.10	0.2	–	25.90

✱1 Segmana karşılık gelen kanal genişliği.
✱2 Ölçü kırıcıya bağlıdır. F017 “L ölçü toleransı dönüştürme tablosuna” bakın.

Referans malzeme

C-TİP SEGMAN STANDARTLARI LİSTESİ

Kategori	Uygulama		Standart	Genişlik (Toleransı)	
				Şaft İçin	Delik İçin
C-tip sabitleme ringi 	Şaft İçin	Delik İçin	ANSI B27.7/27.8 (US) BS 3673 (UK) DIN 471/472 (De) NF E 22 163 (Fr) UNI 7435/7438 (It)	0.5 0.7 0.8 0.9 1.1 1.3 1.6 1.85 2.15 2.65 3.15 4.15 5.15 6.2 — +0.14 0 / +0.18 0 / +0.22 0 0.305 0.457 0.737 0.991 1.168 1.422 1.727 2.184 2.616 3.048 3.531 — +0.051 0 / +0.076 0 / +0.102 0 / +0.127 0 / +0.152 0 1.15 1.35 1.75 1.95 2.2 2.7 3.2 4.2 — +0.14 0 / +0.18 0	9 1.1 1.3 1.6 1.85 2.15 2.65 3.15 4.15 5.15 6.2 — +0.14 0 / +0.18 0 / +0.22 0 0.457 0.737 0.991 1.168 1.422 1.727 2.184 2.616 3.048 — +0.051 0 / +0.076 0 / +0.102 0 / +0.127 0
C-tip konsantrik sabitleme ringi 	Şaft İçin	Delik İçin	JIS B 2804 (JP)		
E-tip sabitleme ringi 	Şaft İçin		N1*** Amerikan	0.32 0.5 0.7 1.0 1.2 1.4 — +0.05 0 / +0.10 0 / +0.14 0 0.305 0.457 0.584 0.737 0.991 1.168 1.422 1.727 — +0.051 0 / +0.076 0 / +0.102 0 0.3 0.4 0.5 0.7 0.9 1.15 1.75 2.2 — +0.05 0 / +0.10 0 / +0.14 0	

O-RİNG STANDARTLARI

Kategori	Standart	Genişlik (Toleransı)		
		Genel	Yağ basıncı için	Hava basıncı için
Sabitlik için	DIN 3770/3771 (De)	2.54 3.18 4.32 6.1 8.0 — +0.13 0	1.9 2.3 2.9 3.6 4.5 5.5 7.0 8.6 10.7 — +0.1 0 / +0.15 0 / +0.2 0 / +0.3 0 / +0.4 0 / +0.5 0 2.3 3.1 3.7 6.4 9.0 — +0.2 0	
	JIS B 2401 (JP) ISO 3601	3.2 4.0 7.5 11.0 — +0.2 0 2.5 3.2 4.7 7.5 11.1 — +0.14 0		
Hareket-lilik için	SMS 1586/1588 (Se) BS 1806/4518 (UK)		2.4 3.6 4.8 7.1 9.5 — +0.25 0	2.3 3.1 3.7 6.4 9.0 — +0.2 0 2.2 3.4 4.6 6.9 9.3 — +0.25 0
	SAE AS-568 (US)	2.39 3.58 4.78 7.14 9.58 — +0.25 0		

MF kırıcılı G sınıfı kesici uç tek adımlı işleme için uygundur.
Geleneksel GY serisi kesici uç tek adımlı işleme için uygundur.
Çoklu adım işleme veya ayna punta yönünde İlerleme ile işleme.

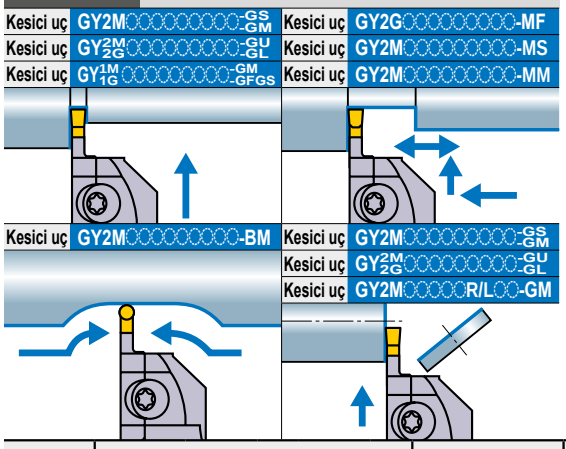
L BOYUTSAL TOLERANSI DÖNÜŞÜM TABLOSU

Kesme Genişliği **CW** (mm)	*1 Boyutlar **L** (mm)	*2 Ölçü kırıcıya bağlıdır. F017 "L ölçü toleransı dönüştürme tablosuna" bakın.						
		GU	**GS/GM**	**MS/MM**	**R/L-GM**	Üstü Düz	**MF**	**BM**
1.50	14.70		0					
2.00	20.70	0	0	0	0.10	0	0.35	0.20
2.24	*3 (20.7)						0.35	
2.39	20.70	0	0			0	0.35	
2.50	20.70	0	0	0	0.125	0	0.35	0.20
2.74	*3 (20.7)						0.35	
3.00	20.70	0	0	0	0.15	0	0.35	0.20
3.18	20.70	0	0			0	0.35	0.20
3.24	*3 (20.7)						0.35	
4.00	25.65	0	0	0	0.20	0	0.30	0.15
4.24	*3 (25.65)						0.30	
4.75	25.65	0	0			0	0.30	0.15
5.00	25.65	0	0	0	0.30	0	0.30	0.15
5.24	*3 (25.65)						0.30	
6.00	25.65	0	0	0		0	0.30	0.25
6.31	*3 (25.65)						0.30	
6.35	25.65	0	0				0.30	0.25
8.00	30.50		0	0				0.30

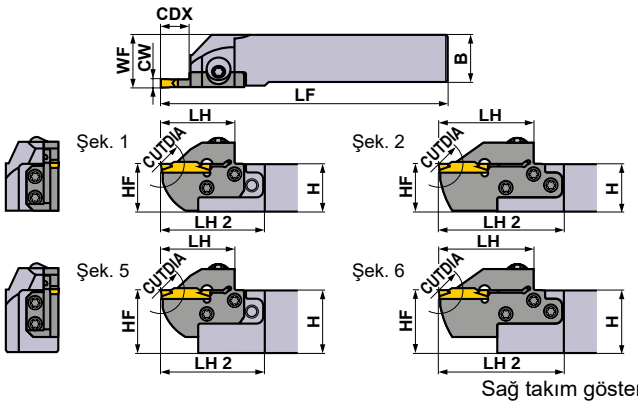
*1 Bu değer, tanımlı tutucu boyutunda kullanılır.
*2 uygulanabilir bir kırıcı olmadığında.
*3 Burada gösterilen standart boyutlar, yaklaşık bir kesici uç genişliğini gösterir.

GY SERİSİ (DIŞ)

1 00° tip tutucu



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.

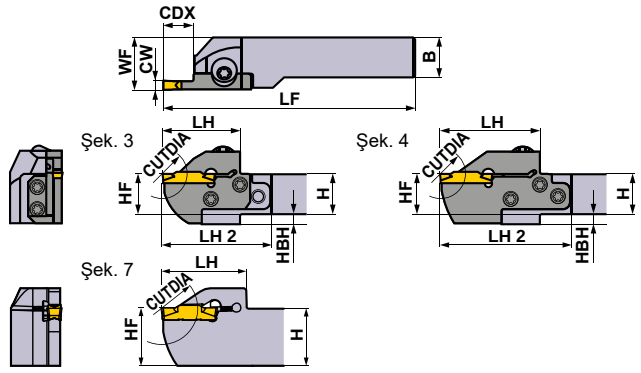


Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
D	2.00 2.24	6	12	Modüler	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-D06	●	3
					L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-D06	●	3
				Mono Blok	R	GYQR2020K00-D06	●	—	—	7
					L	GYQL2020K00-D06	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-D06	●	1
					L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-D06	●	1
				Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	3
				Mono Blok	R	GYQR2525M00-D06	●	—	—	7
					L	GYQL2525M00-D06	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	1
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	1
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	5
					L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	5
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	5
					L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	5
		10	20	Modüler	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-D10	●	3
					L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-D10	●	3
				Modüler	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-D10	●	1
					L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-D10	●	1
		12	24	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	3
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	1
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	1
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	5
					L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	5
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	5
					L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	5
		18 ⋆4	36	Modüler	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RB-D18	●	4
					L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LB-D18	●	4
				Mono Blok	R	GYQR2020K00-D18	●	—	—	7
					L	GYQL2020K00-D18	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RB-D18	●	2
					L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LB-D18	●	2
		20 ⋆1	40 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	4
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	4
				Mono Blok	R	GYQR2525M00-D20	●	—	—	7
					L	GYQL2525M00-D20	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	2
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	2
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	6
					L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	6
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	6
					L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	6

⋆1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.
⋆2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (**CDX**) iki katıdır.
⋆3 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.
⋆4 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) çalışma parçası çapı ile sınırlıdır. Ayrıntılar için, lütfen Sayfa F098'e bakın.

● : Avrupa standart stok.



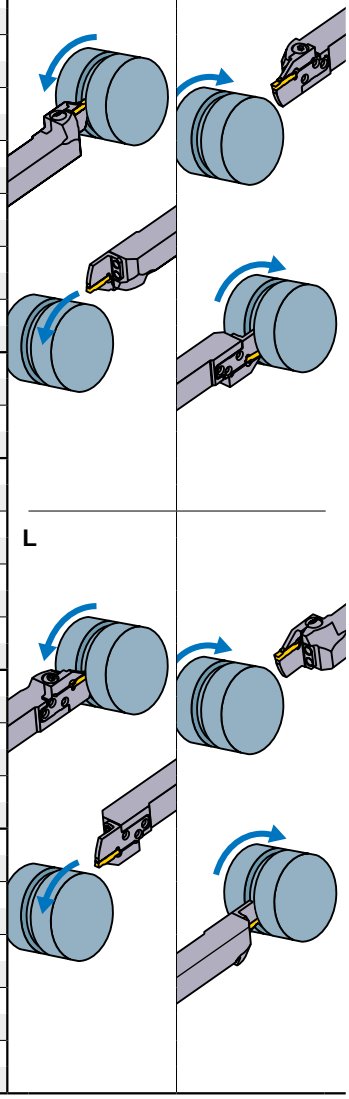
Sağ takım gösterilmiştir.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası (5 parça)	Anahtar ★
GYQR/L○○○○○○○○-○○○	HSC05020 (Sıkma Torku : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L○○○○○○○○-M20R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L○○○○○○○○-M25R/L		TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Boyutlar (mm) ★3								Kesme Şekli	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
16	16	104	28	44	16	20	4	R	
16	16	104	28	44	16	20	4		
20	20	125	36	—	20	20.15	—		
20	20	125	36	—	20	20.15	—		
20	20	119	28	43	20	23	—		
20	20	119	28	43	20	23	—		
20	20	117	31	52	20	26	5		
20	20	117	31	52	20	26	5		
25	25	150	36	—	25	25.15	—		
25	25	150	36	—	25	25.15	—		
25	25	142	31	49	25	28	—		
25	25	142	31	49	25	28	—		
32	25	162	31	49	32	28	—		
32	25	162	31	49	32	28	—		
32	32	162	31	49	32	35	—		
32	32	162	31	49	32	35	—		
16	16	110	34	50	16	20	4		
16	16	110	34	50	16	20	4		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—	L	
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
16	16	116	40	56	16	20	4		
16	16	116	40	56	16	20	4		
20	20	125	39	—	20	20.1	—		
20	20	125	39	—	20	20.1	—		
20	20	131	40	55	20	23	—		
20	20	131	40	55	20	23	—		
20	20	131	45	66	20	26	5		
20	20	131	45	66	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.1	—		
25	25	150	41	—	25	25.1	—		
25	25	156	45	63	25	28	—		
25	25	156	45	63	25	28	—		
32	25	176	45	63	32	28	—		
32	25	176	45	63	32	28	—		
32	32	176	45	63	32	35	—		
32	32	176	45	63	32	35	—		



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
D	GY○○0200/0224D○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alaşım)	05-GM (Kesme)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
		Nötr	Nötr	Nötr	Nötr	Elle	Nötr
D	2.00mm	●	●	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

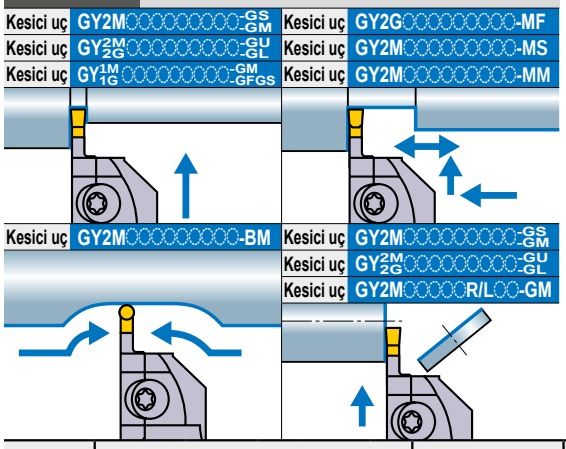
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yatak açma)
					Küre Formlu
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

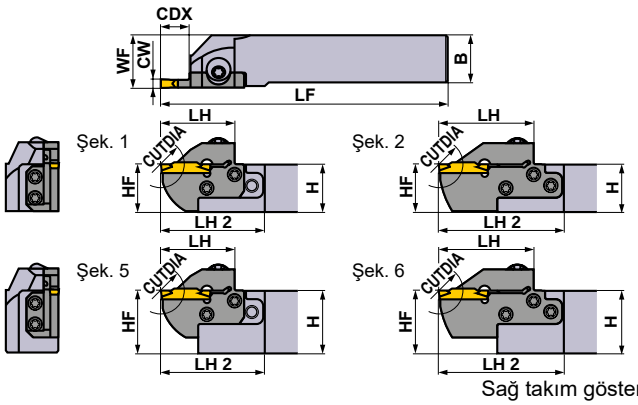
TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F096
KULLANIM UYARISI ➤ F100

GY SERİSİ (DIŞ)

1 00° tip tutucu



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.

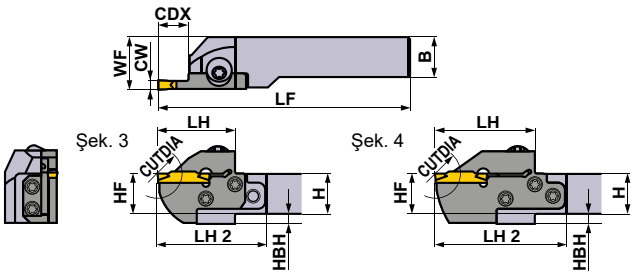


Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
E	2.39 2.50 2.74	6	12	Modüler	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RA-E06**	●	3
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LA-E06**	●	3
				Modüler	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RA-E06**	●	1
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LA-E06**	●	1
				Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	3
				Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	1
				Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	5
				Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	5
		10	20	Modüler	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	3
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	3
				Modüler	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	1
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	1
		12	24	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	3
				Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	1
				Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	5
				Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	5
		18 ⋆4	36	Modüler	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RB-E18**	●	4
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LB-E18**	●	4
				Modüler	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RB-E18**	●	2
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LB-E18**	●	2
		20 ⋆1	40 ⋆2	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	4
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	4
				Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	2
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	2
				Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	6
					L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	6
				Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	6
					L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	6

⋆1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.
⋆2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (**CDX**) iki katıdır.
⋆3 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.
⋆4 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) çalışma parçası çapı ile sınırlıdır. Ayrıntılar için, lütfen Sayfa F098'e bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



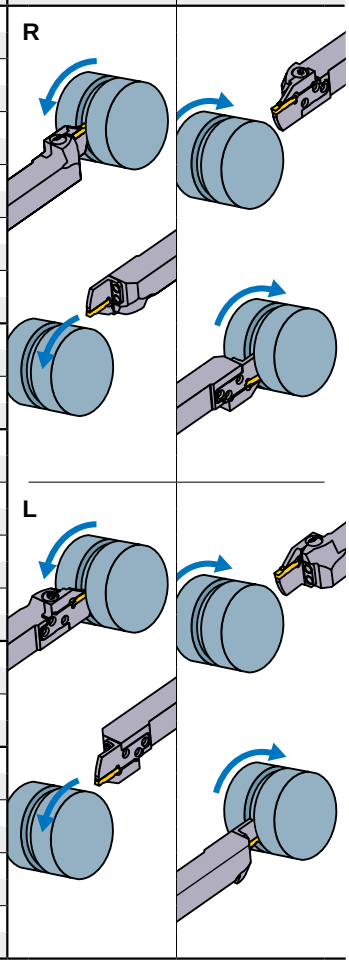
Sağ takım gösterilmiştir.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası (5 parça)	Anahtar ★
GYQR/L○○○○○○○○-○○○	HSC05020 (Sıkma Torku : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L○○○○○○○-M20R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L○○○○○○○-M25R/L		TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Boyutlar (mm) ★3								Kesme Şekli	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
16	16	104	28	44	16	20	4	R	
16	16	104	28	44	16	20	4		
20	20	119	28	43	20	23	—		
20	20	119	28	43	20	23	—		
20	20	117	31	52	20	26	5		
20	20	117	31	52	20	26	5		
25	25	142	31	49	25	28	—		
25	25	142	31	49	25	28	—		
32	25	162	31	49	32	28	—		
32	25	162	31	49	32	28	—		
32	32	162	31	49	32	35	—		
32	32	162	31	49	32	35	—		
16	16	110	34	50	16	20	4		
16	16	110	34	50	16	20	4		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—	L	
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
16	16	116	40	56	16	20	4		
16	16	116	40	56	16	20	4		
20	20	131	40	55	20	23	—		
20	20	131	40	55	20	23	—		
20	20	131	45	66	20	26	5		
20	20	131	45	66	20	26	5		
25	25	156	45	63	25	28	—		
25	25	156	45	63	25	28	—		
32	25	176	45	63	32	28	—		
32	25	176	45	63	32	28	—		
32	32	176	45	63	32	35	—		
32	32	176	45	63	32	35	—		



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometry name
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alaşım)	05-GM (Kesme)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
		Nötr	Nötr	Nötr	Nötr	Elle	Nötr
E	2.39mm	●	●	●			●
	2.50mm	●	●	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

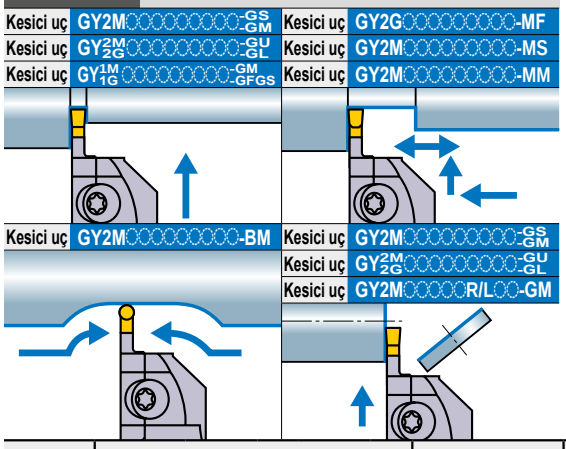
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yatak açma)
					Küre Formlu
E	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

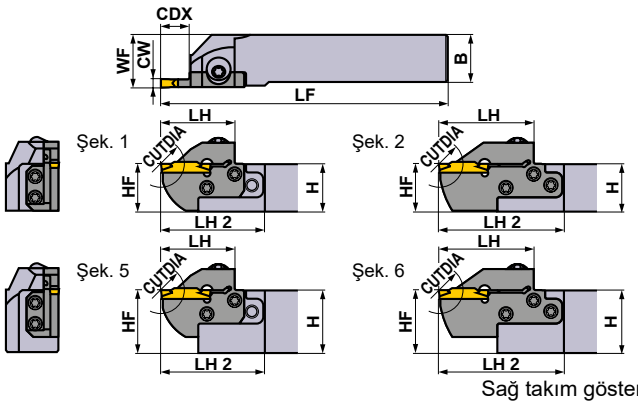
TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F096
KULLANIM UYARISI ➤ F100

GY SERİSİ (DIŞ)

1 00° tip tutucu



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.

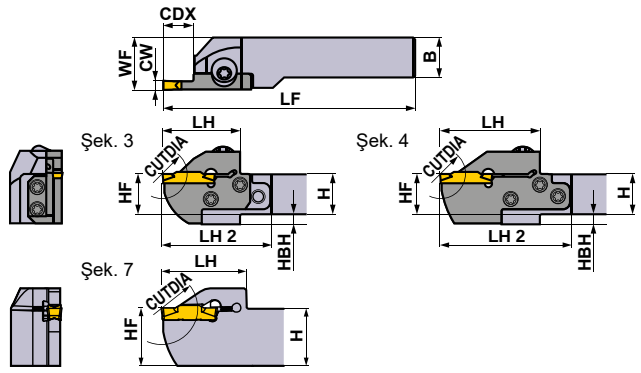


Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
F	3.00 3.18 3.24	6	12	Modüler	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-F06	●	3
					L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-F06	●	3
				Mono Blok	R	GYQR2020K00-F06	●	—	—	7
					L	GYQL2020K00-F06	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-F06	●	1
					L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-F06	●	1
				Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	3
				Mono Blok	R	GYQR2525M00-F06	●	—	—	7
					L	GYQL2525M00-F06	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	1
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	1
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	5
					L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	5
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	5
					L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	5
		10	20	Modüler	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3
					L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3
				Modüler	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-F10	●	1
					L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-F10	●	1
		12	24	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	1
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	1
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	5
					L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	5
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	5
					L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	5
		18 ⋆4	36	Modüler	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RB-F18	●	4
					L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LB-F18	●	4
				Mono Blok	R	GYQR2020K00-F18	●	—	—	7
					L	GYQL2020K00-F18	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RB-F18	●	2
					L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LB-F18	●	2
		20 ⋆1	40 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	4
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	4
				Mono Blok	R	GYQR2525M00-F20	●	—	—	7
					L	GYQL2525M00-F20	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	2
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	2
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	6
					L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	6
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	6
					L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	6

⋆1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.
⋆2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (**CDX**) iki katıdır.
⋆3 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.
⋆4 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) çalışma parçası çapı ile sınırlıdır. Ayrıntılar için, lütfen Sayfa F098'e bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



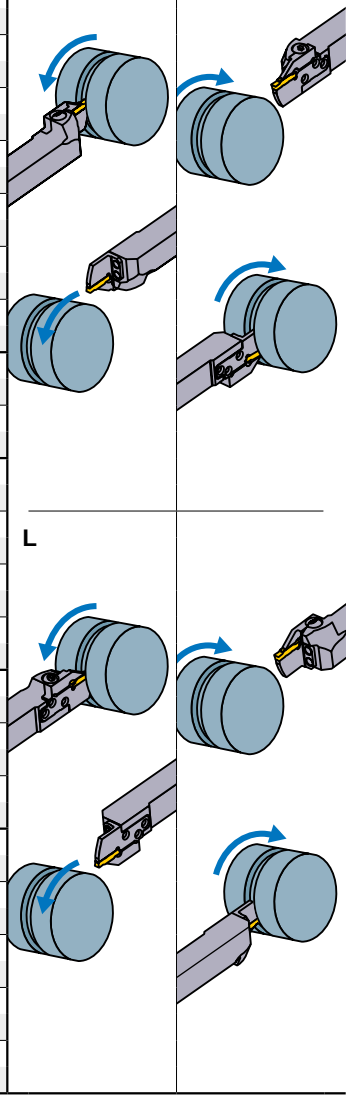
Sağ takım gösterilmiştir.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası (5 parça)	Anahtar ★
GYQR/L○○○○○○○○-○○○	HSC05020 (Sıkma Torku : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L○○○○○○○○-M20R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L○○○○○○○○-M25R/L		TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Boyutlar (mm) ★3								Kesme Şekli	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
16	16	104	28	44	16	20	4	R	
16	16	104	28	44	16	20	4		
20	20	125	36	—	20	20.3	—		
20	20	125	36	—	20	20.3	—		
20	20	119	28	43	20	23	—		
20	20	119	28	43	20	23	—		
20	20	117	31	52	20	26	5		
20	20	117	31	52	20	26	5		
25	25	150	36	—	25	25.3	—		
25	25	150	36	—	25	25.3	—		
25	25	142	31	49	25	28	—		
25	25	142	31	49	25	28	—		
32	25	162	31	49	32	28	—		
32	25	162	31	49	32	28	—		
32	32	162	31	49	32	35	—		
32	32	162	31	49	32	35	—		
16	16	110	34	50	16	20	4		
16	16	110	34	50	16	20	4		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—	L	
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
16	16	116	40	56	16	20	4		
16	16	116	40	56	16	20	4		
20	20	125	39	—	20	20.25	—		
20	20	125	39	—	20	20.25	—		
20	20	131	40	55	20	23	—		
20	20	131	40	55	20	23	—		
20	20	131	45	66	20	26	5		
20	20	131	45	66	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.25	—		
25	25	150	41	—	25	25.25	—		
25	25	156	45	63	25	28	—		
25	25	156	45	63	25	28	—		
32	25	176	45	63	32	28	—		
32	25	176	45	63	32	28	—		
32	32	176	45	63	32	35	—		
32	32	176	45	63	32	35	—		



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometry name
F	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alaşım)	05-GM (Kesme)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
		Nötr	Nötr	Nötr	Nötr	Elle	Nötr
F	3.00mm	●	●	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●			●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yatak açma)
					Küre Formlu
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

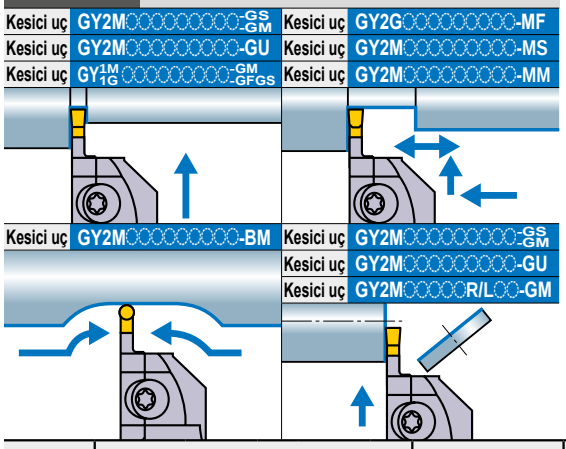
F

KANAL AÇMA / KESME

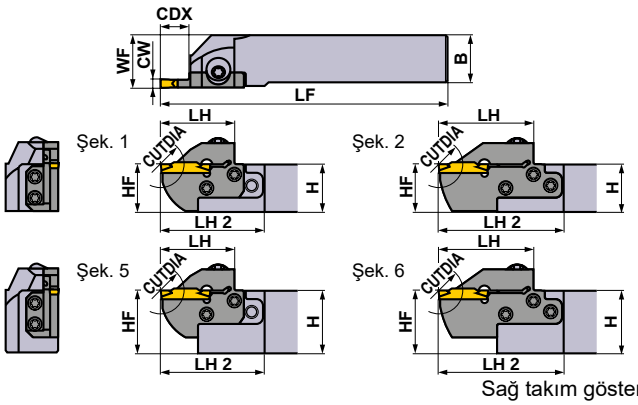
TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F096
KULLANIM UYARISI ➤ F100

GY SERİSİ (DIŞ)

1 00° tip tutucu



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.

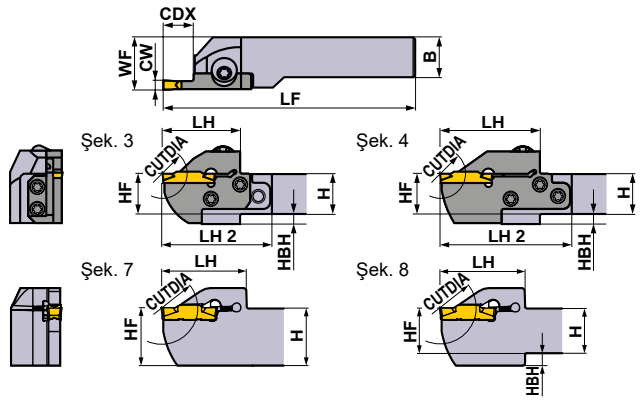


Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
G	4.00 4.24	8	16	Mono Blok	R	**GYQR2020K00-G08**	●	—	—	7
					L	**GYQL2020K00-G08**	●	—	—	7
				Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	3
				Mono Blok	R	**GYQR2525M00-G08**	●	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-G08**	●	—	—	7
				Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	1
				Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	5
				Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	5
		12	24	Modüler	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RA-G12**	●	3
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LA-G12**	●	3
				Modüler	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RA-G12**	●	1
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LA-G12**	●	1
		14	28	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	3
				Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	1
				Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	5
				Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	5
		25 ✶1	50 ✶2	Mono Blok	R	**GYQR2020K00-G25**	●	—	—	8
					L	**GYQL2020K00-G25**	●	—	—	8
				Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	4
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	4
				Mono Blok	R	**GYQR2525M00-G25**	●	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-G25**	●	—	—	7
				Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	2
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	2
				Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	6
					L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	6
				Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	6
					L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	6

✶1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.
✶2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (**CDX**) iki katıdır.
✶3 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

● : Avrupa standart stok.



Sağ takım gösterilmiştir.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası (5 parça)	Anahtar ★
GYQR/L○○○○○○○○-○○○	HSC05020 (Sıkma Torku : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L○○○○○○○-M20R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L○○○○○○○-M25R/L		TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Boyutlar (mm) ★3								Kesme Şekli	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
20	20	125	41	—	20	20.35	—	R	
20	20	125	41	—	20	20.35	—		
20	20	119	33	54	20	26	5		
20	20	119	33	54	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
16	16	110	34	50	16	20	4		
16	16	110	34	50	16	20	4		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—	L	
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	125	46	—	20	20.35	4		
20	20	125	46	—	20	20.35	4		
20	20	136	50	71	20	26	5		
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometry name
G	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	05-GM (Kesme)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
		Nötr	Nötr	Nötr	Elle	Nötr
G	4.00mm	●	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yatak açma)
					Küre Formlu
G	4.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●		●	
	4.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

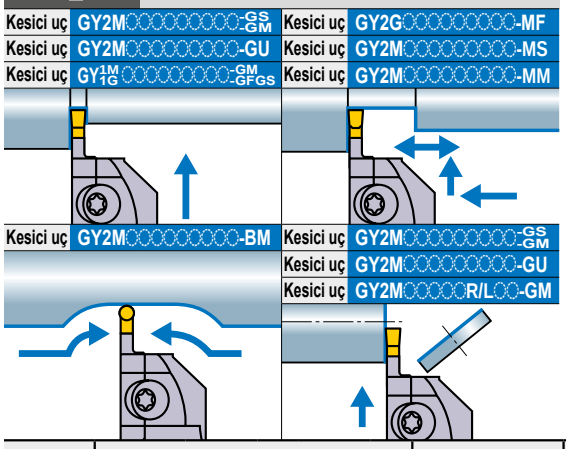
F

KANAL AÇMA / KESME

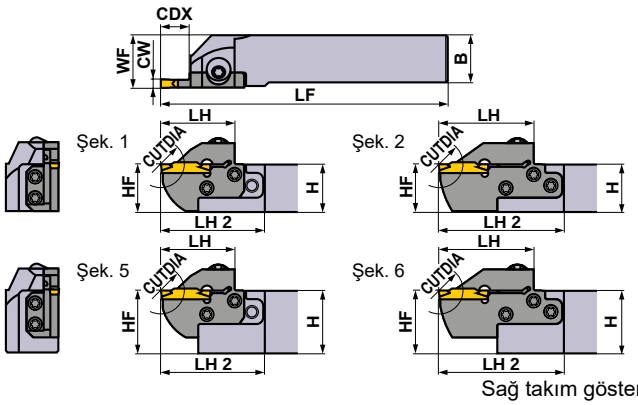
TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F096
KULLANIM UYARISI ➤ F100

GY SERİSİ (DIŞ)

1 00° tip tutucu



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.

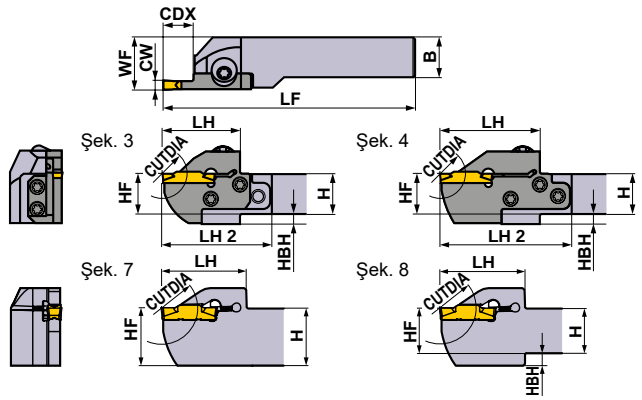


Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	CDX	CUTDIA	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
H	4.75 5.00 5.24	8	16	Mono Blok	R	**GYQR2020K00-H08**	●	—	—	7
					L	**GYQL2020K00-H08**	●	—	—	7
				Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	3
				Mono Blok	R	**GYQR2525M00-H08**	●	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-H08**	●	—	—	7
				Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	1
				Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	5
				Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	5
		12	24	Modüler	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	3
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	3
				Modüler	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	1
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	1
		14	28	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	3
				Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	1
				Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	5
				Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	5
		25 ✶1	50 ✶2	Mono Blok	R	**GYQR2020K00-H25**	●	—	—	8
					L	**GYQL2020K00-H25**	●	—	—	8
				Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	4
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	4
				Mono Blok	R	**GYQR2525M00-H25**	●	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-H25**	●	—	—	7
				Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	2
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	2
				Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	6
					L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	6
				Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	6
					L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	6

✶1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.
✶2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (**CDX**) iki katıdır.
✶3 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

● : **Avrupa standart stok.**



Sağ takım gösterilmiştir.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası (5 parça)	Anahtar ★
GYQR/L○○○○○○○○-○○○	HSC05020 (Sıkma Torku : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L○○○○○○○-M20R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L○○○○○○○-M25R/L		TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Boyutlar (mm) ★3								Kesme Şekli	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
20	20	125	41	—	20	20.35	—	R	
20	20	125	41	—	20	20.35	—		
20	20	119	33	54	20	26	5		
20	20	119	33	54	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
16	16	110	34	50	16	20	4		
16	16	110	34	50	16	20	4		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	125	46	—	20	20.35	4	L	
20	20	125	46	—	20	20.35	4		
20	20	136	50	71	20	26	5		
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometry name
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	05-GM (Kesme)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
		Nötr	Nötr	Nötr	Elle	Nötr
H	4.75mm	●	●	●		●
	5.00mm	●	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yatak açma)
					Küre Formlu
H	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	5.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

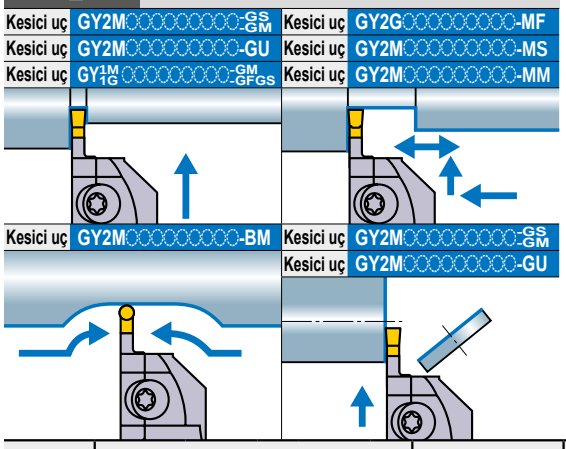
F

KANAL AÇMA / KESME

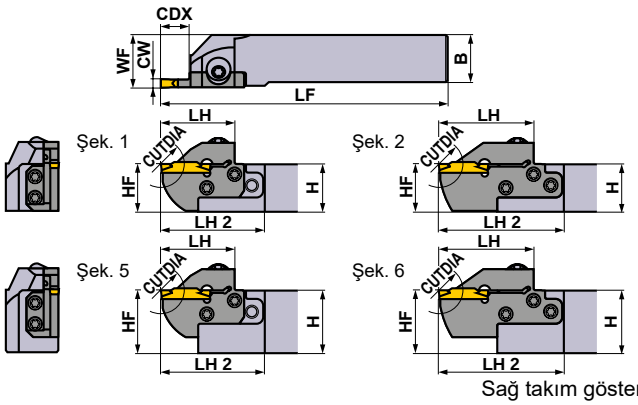
TANIMLAMA	➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI	➤ F096
KULLANIM UYARISI	➤ F100

GY SERİSİ (DIŞ)

1 00° tip tutucu



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.

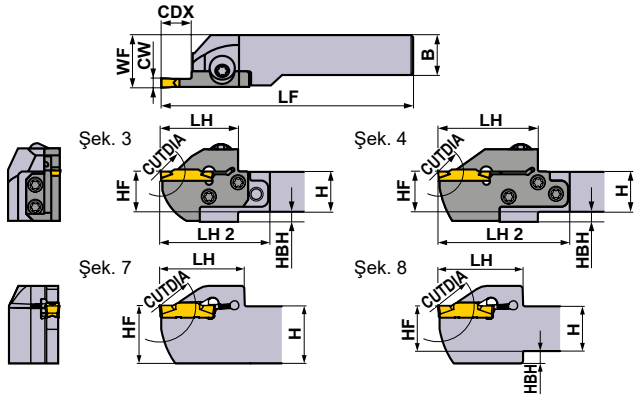


Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
J	6.00 6.31 6.35	8	16	Mono Blok	R	**GYQR2020K00-J08**	●	—	—	7
					L	**GYQL2020K00-J08**	●	—	—	7
				Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	3
				Mono Blok	R	**GYQR2525M00-J08**	●	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-J08**	●	—	—	7
				Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	1
				Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	5
				Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	5
		14	28	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	3
				Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	1
				Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	5
				Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	5
		25 ⋆1	50 ⋆2	Mono Blok	R	**GYQR2020K00-J25**	●	—	—	8
					L	**GYQL2020K00-J25**	●	—	—	8
				Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	4
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	4
				Mono Blok	R	**GYQR2525M00-J25**	●	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-J25**	●	—	—	7
				Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	2
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	2
				Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	6
					L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	6
				Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	6
					L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	6

⋆1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.
⋆2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (**CDX**) iki katıdır.
⋆3 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

● : **Avrupa standart stok.**



Sağ takım gösterilmiştir.

YEDEK PARÇALAR

∗ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	①② Anahtar ∗
GYQR/L○○○○○○○○-○○○	HSC05020 (Sıkma Torku : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L○○○○○○○○-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Boyutlar (mm) ∗3								Kesme Şekli	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
20	20	125	41	—	20	20.35	—	R	
20	20	125	41	—	20	20.35	—		
20	20	119	33	54	20	26	5		
20	20	119	33	54	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	125	46	—	20	20.35	4	L	
20	20	125	46	—	20	20.35	4		
20	20	136	50	71	20	26	5		
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometry name
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○—Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için) Nötr	GS (Düşük) Nötr	GM (Orta) Nötr	05-GM (Kesme) Elle	GFGS (Sertleştirilmiş çelik) Nötr
J	6.00mm	●	●	●		●
	6.35mm	●	●	●		

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

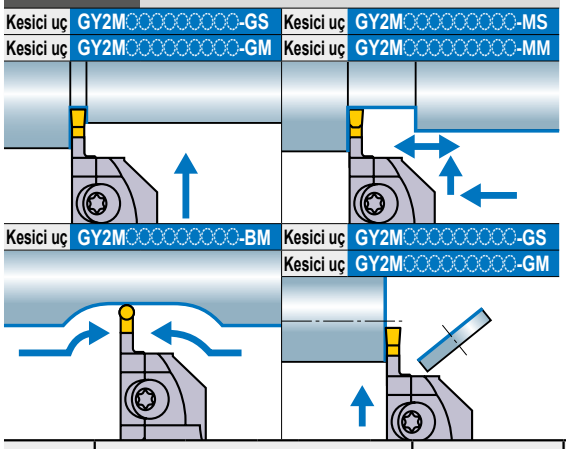
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yatak açma) Küre Formlu
J	6.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	6.31mm	●			
	6.35mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			

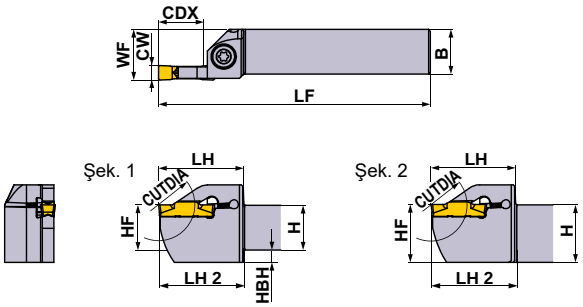
● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F096
KULLANIM UYARISI ➤ F100

GY SERİSİ (DIŞ)

1 00° tip tutucu





Sağ takım gösterilmiştir.

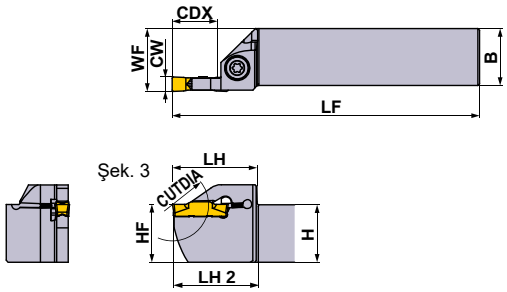
Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
K	8.00	25 ⁎1	50 ⁎2	Mono Blok	R	**GYPR2525M00-K25**	●	—	—	1
					L	**GYPL2525M00-K25**	●	—	—	1
				Mono Blok	R	**GYPR3225P00-K25**	●	—	—	2
					L	**GYPL3225P00-K25**	●	—	—	2
				Mono Blok	R	**GYPR3232P00-K25**	●	—	—	3
					L	**GYPL3232P00-K25**	●	—	—	3

⁎1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

⁎2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (**CDX**) iki katıdır.

⁎3 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

● : **Avrupa standart stok.**



Şek. 3

Sağ takım gösterilmiştir.

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Anahtar
GYPR/L○○○○○00-K25	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TKY30R

	Boyutlar (mm) ★3								Kesme Şekli	
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
	25	25	150	47	48	25	28	7	R	
	25	25	150	47	48	25	28	7		
	32	25	170	47	48	32	28	—		
	32	25	170	47	48	32	28	—		
	32	32	170	47	48	32	35	—		
	32	32	170	47	48	32	35	—		
									L	

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometry name
K	GY○○0800K○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	05-GM (Kesme)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
		Nötr	Nötr	Nötr	Elle	Nötr
K	8.00mm		●	●		

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yatak açma)
					Küre Formlu
K	8.00mm				●
	RE 0.8		●	●	
	RE 1.2			●	

● : Standart boyutlarda kesici uç

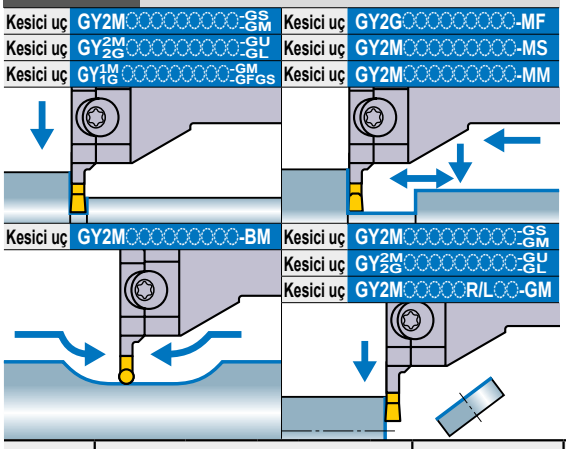
F

KANAL AÇMA / KESME

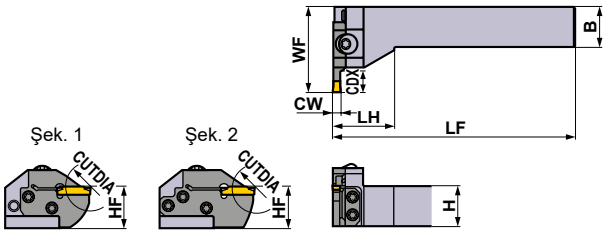
TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F096
KULLANIM UYARISI ➤ F100

GY SERİSİ (DIŞ)

2 90° tip tutucu



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
D	2.00 2.24	6	12	Modüler	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-D06**	●	1
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-D06**	●	1
				Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	1
		10	20	Modüler	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	1
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	1
		12	24	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	1
		18 ✶4	36	Modüler	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LB-D18**	●	2
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RB-D18**	●	2
		20 ✶1	40 ✶2	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	2
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	2
E	2.39 2.50 2.74	6	12	Modüler	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-E06**	●	1
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-E06**	●	1
				Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	1
		10	20	Modüler	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	1
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	1
		12	24	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	1
		18 ✶4	36	Modüler	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LB-E18**	●	2
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RB-E18**	●	2
		20 ✶1	40 ✶2	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	2
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	2

✶1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.
✶2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (**CDX**) iki katıdır.
✶3 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.
✶4 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) çalışma parçası çapı ile sınırlıdır. Ayrıntılar için, lütfen Sayfa F098'e bakın.

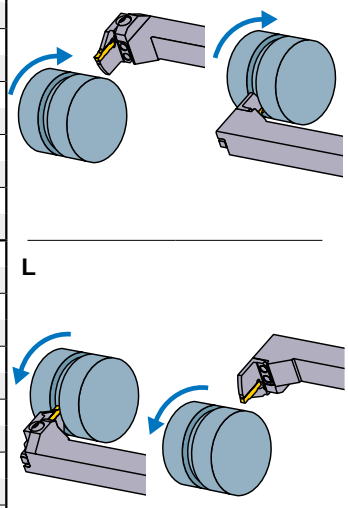
● : Avrupa standart stok.

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası (5 parça)	Anahtar *
GYHR2020K90-M20L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHL2020K90-M20R			
GYHR2525M90-M25L		TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

Boyutlar (mm) *3						Kesme Şekli
H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
20	20	125	35	20	39	**R**
20	20	125	35	20	39	
25	25	150	38	25	45	
25	25	150	38	25	45	
20	20	125	35	20	45	
20	20	125	35	20	45	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
20	20	125	35	20	51	
20	20	125	35	20	51	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	59	
20	20	125	35	20	39	**L**
20	20	125	35	20	39	
25	25	150	38	25	45	
25	25	150	38	25	45	
20	20	125	35	20	45	
20	20	125	35	20	45	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
20	20	125	35	20	51	
20	20	125	35	20	51	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	59	



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometry name
D	GY○○0200/0224D○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alaşım)	05-GM (Kesme)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
		Nötr	Nötr	Nötr	Nötr	Elle	Nötr
D	2.00mm	●	●	●	●	●	●
E	2.39mm	●	●	●			●
	2.50mm	●	●	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

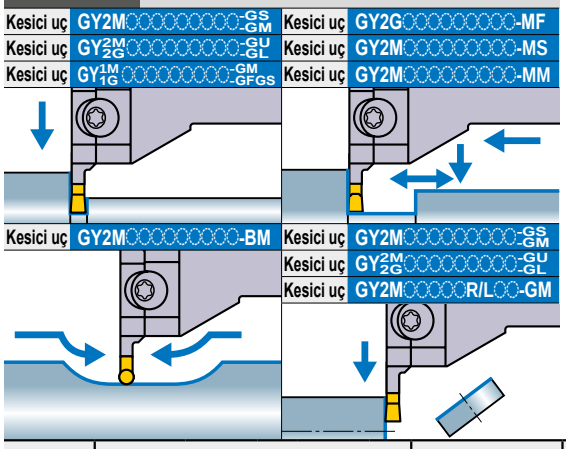
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yatak açma)
					Küre Formlu
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●			
E	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

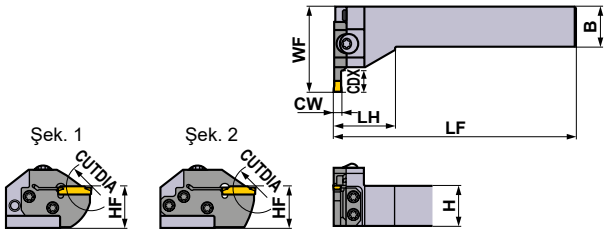
TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F096
KULLANIM UYARISI ➤ F100

GY SERİSİ (DIŞ)

2 90° tip tutucu



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.	
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
F	3.00 3.18 3.24	6	12	Modüler	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-F06**	●	1	
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-F06**	●	1	
				Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	1	
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	1	
		10	20	Modüler	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-F10**	●	1	
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-F10**	●	1	
		12	24	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	1	
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	1	
		18★4	36	Modüler	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LB-F18**	●	2	
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RB-F18**	●	2	
		20★1	40★2	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	2	
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	2	
G	4.00 4.24	8	16	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	1	
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	1	
		12	24	Modüler	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-G12**	●	1	
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-G12**	●	1	
		14	28	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	1	
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	1	
		25★1	50★2	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	2	
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	2	

★1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.
★2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (**CDX**) iki katıdır.
★3 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.
★4 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) çalışma parçası çapı ile sınırlıdır. Ayrıntılar için, lütfen Sayfa F098'e bakın.

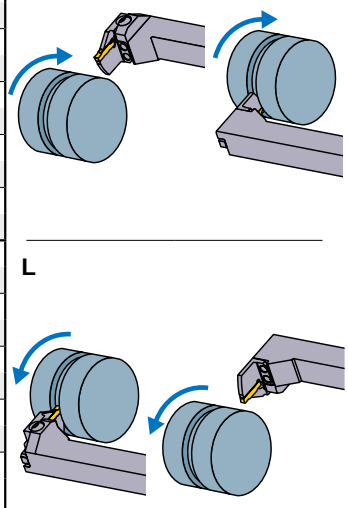
● : Avrupa standart stok.

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası (5 parça)	Anahtar *
GYHR2020K90-M20L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHL2020K90-M20R			
GYHR2525M90-M25L		TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

Boyutlar (mm) *3						Kesme Şekli
H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
20	20	125	35	20	39	**R**
20	20	125	35	20	39	
25	25	150	38	25	45	
25	25	150	38	25	45	
20	20	125	35	20	45	
20	20	125	35	20	45	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
20	20	125	35	20	51	
20	20	125	35	20	51	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	47	**L**
25	25	150	38	25	47	
20	20	125	35	20	45	
20	20	125	35	20	45	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	64	



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometry name
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir
G	GY○○0400/0424G○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alaşım)	05-GM (Kesme)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
		Nötr	Nötr	Nötr	Nötr	Elle	Nötr
F	3.00mm	●	●	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●			●
G	4.00mm	●	●	●		●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

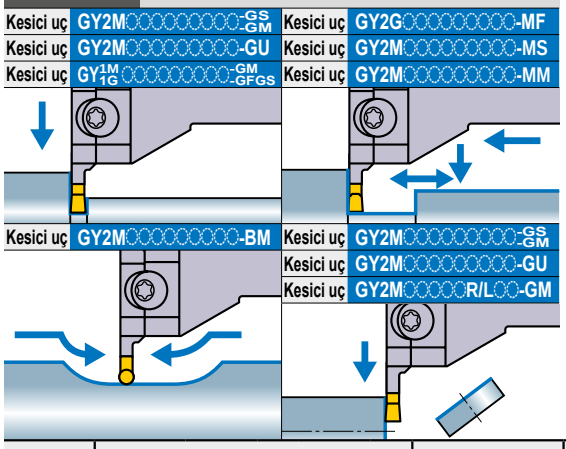
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yatak açma)
					Küre Formlu
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24mm	●			
G	4.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●		●	
	4.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

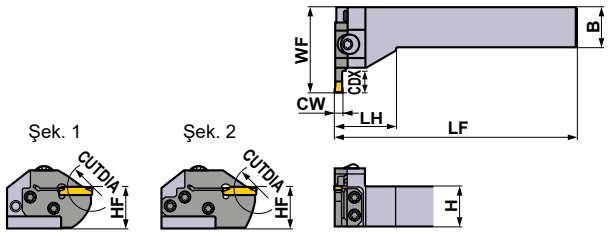
TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F096
KULLANIM UYARISI ➤ F100

GY SERİSİ (DIŞ)

2 90° tip tutucu



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.	
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
H	4.75 5.00 5.24	8	16	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	1	
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	1	
		12	24	Modüler	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	1	
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	1	
		14	28	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	1	
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	1	
		25 ✶1	50 ✶2	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	2	
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	2	
J	6.00 6.31 6.35	8	16	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	1	
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	1	
		14	28	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	1	
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	1	
		25 ✶1	50 ✶2	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	2	
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	2	

✶1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.
✶2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (**CDX**) iki katıdır.
✶3 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

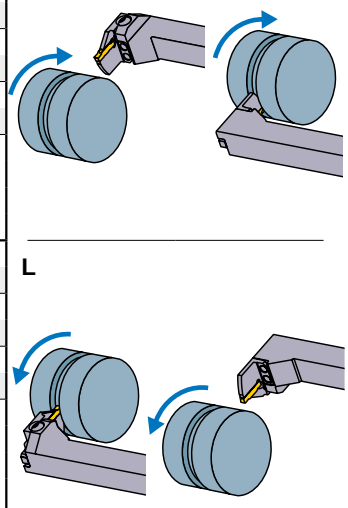
● : **Avrupa standart stok.**

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası (5 parça)	Anahtar ★
GYHR2020K90-M20L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHL2020K90-M20R			
GYHR2525M90-M25L		TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

	Boyutlar (mm) ★3						Kesme Şekli
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
	25	25	150	38	25	47	**R**
	25	25	150	38	25	47	
	20	20	125	35	20	45	
	20	20	125	35	20	45	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	47	**L**
	25	25	150	38	25	47	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometry name
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	05-GM (Kesme)	GFGS (Şekillendirme çelik)
		Nötr	Nötr	Nötr	Elle	Nötr
H	4.75mm	●	●	●		●
	5.00mm	●	●	●	●	●
J	6.00mm	●	●	●		●
	6.35mm	●	●	●		

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

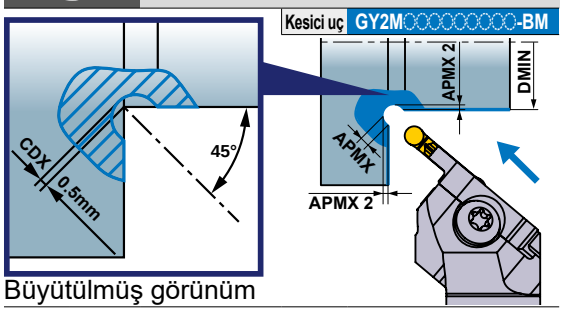
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yatak açma)
					Küre Formlu
H	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	5.24mm	●			
J	6.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	6.31mm	●			
	6.35mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F096
KULLANIM UYARISI ➤ F100

GY SERİSİ (DIŞ ÇAPA YUVA AÇMAK İÇİN)

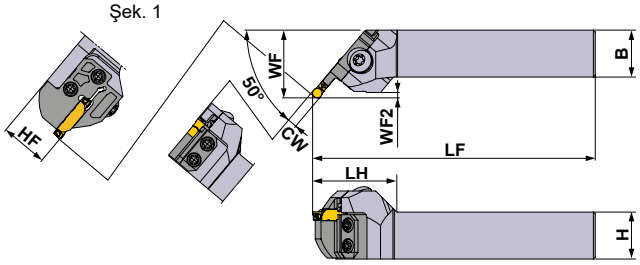
3 50° Açılı yuva açmak için tutucu



Büyütülmüş görünüm

Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.

Şek. 1



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)					Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.	
	CW	CDX	DMIN	APMX	APMX 2			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
D	2.00	0.5	30	1.5	0.646	Modüler	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-D005	●	1	
							L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-D005	●	1	
						Modüler	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-D005	●	1	
							L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-D005	●	1	
E	2.50			1.75	0.72	Modüler	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-E005	●	1	
							L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-E005	●	1	
						Modüler	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-E005	●	1	
							L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-E005	●	1	
F	3.00 3.18			2	0.793	Modüler	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-F005	●	1	
							L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-F005	●	1	
						Modüler	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-F005	●	1	
							L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-F005	●	1	
G	4.00		20	2.5	0.939	Modüler	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-G005	●	1	
							L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-G005	●	1	
						Modüler	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-G005	●	1	
							L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-G005	●	1	
H	4.75 5.00			2.88	1.049	Modüler	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-H005	●	1	
							L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-H005	●	1	
						Modüler	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-H005	●	1	
							L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-H005	●	1	
J	6.00 6.35			3.5	1.232	Modüler	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-J005	●	1	
							L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-J005	●	1	

*1 Dış çap kanal açma ve alın yüzeyine kanal açma kartuşu iş parçasına temas etmesi nedeniyle kullanılamaz.
*2 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

● : **Avrupa standart stok.**

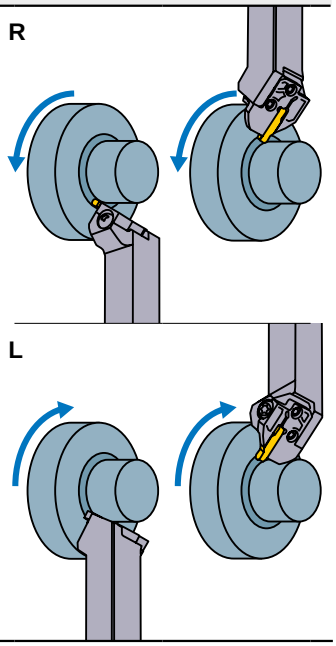
★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası (4 parça)	Anahtar ★
GYHR/L2020K50-M20R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M50-M25R/L		TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Boyutlar (mm) ★2						
H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	**WF2**
20	20	125	40	20	32	1.6
20	20	125	40	20	32	1.6
25	25	150	45	25	35	1.6
25	25	150	45	25	35	1.6
20	20	125	40	20	32	1.8
20	20	125	40	20	32	1.8
25	25	150	45	25	35	1.8
25	25	150	45	25	35	1.8
20	20	125	40	20	32	2.0
20	20	125	40	20	32	2.0
25	25	150	45	25	35	2.0
25	25	150	45	25	35	2.0
20	20	125	40	20	32	2.4
20	20	125	40	20	32	2.4
25	25	150	45	25	35	2.4
25	25	150	45	25	35	2.4
20	20	125	40	20	33	2.8
20	20	125	40	20	33	2.8
25	25	150	45	25	36	2.8
25	25	150	45	25	36	2.8
25	25	150	44	25	36	3.4
25	25	150	44	25	36	3.4

Kesme Şekli



Kesici uç seçimi

Geometri adı

GY2M○○○○○○○○○N-BM

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı CW	BM (Kopyalama, Yatak açma) Küre Formlu
D	2.00mm	●
E	2.50mm	●
F	3.00mm	●
	3.18mm	●
G	4.00mm	●
H	4.75mm	●
	5.00mm	●
J	6.00mm	●
	6.35mm	●

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA	**➤ F008, F009**
KESME KOŞULLARI	**➤ F099**
KULLANIM UYARISI	**➤ F099**

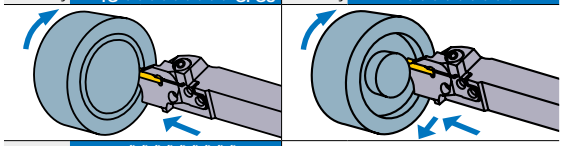
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

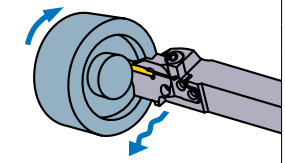
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

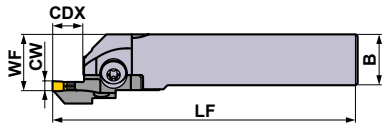
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM

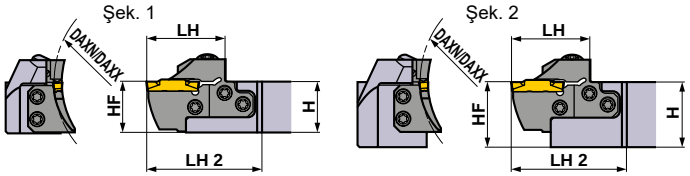


Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



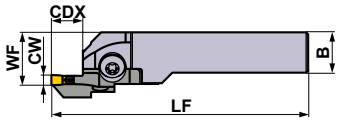


Sağ takım gösterilmiştir.

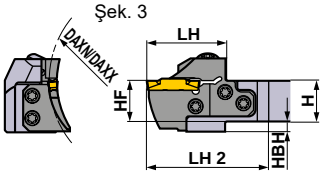
Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
D	2.00 2.24	40	50	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-040**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-040**	●	3
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-040**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-040**	●	1
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-040**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-040**	●	2
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-040**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-040**	●	2
		50	60	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-050**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-050**	●	3
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-050**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-050**	●	1
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-050**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-050**	●	2
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-050**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-050**	●	2
		60	75	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-060**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-060**	●	3
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-060**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-060**	●	1
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-060**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-060**	●	2
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-060**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-060**	●	2
		75	100	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-075**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-075**	●	3
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-075**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-075**	●	1
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-075**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-075**	●	2
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-075**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-075**	●	2

*1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

● : **Avrupa standart stok.**



Şek. 3



Sağ takım gösterilmiştir.

∗ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

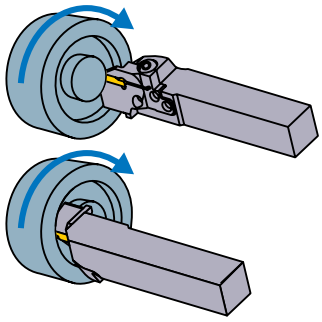
YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

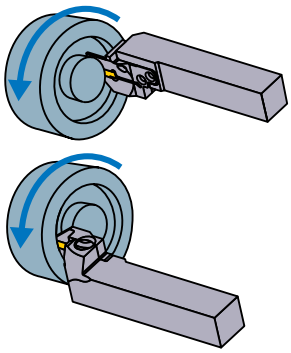
Boyutlar (mm)							∗1
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—

Kesme Şekli

R



L



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
D	GY○○0200/0224D○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➢ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
D	2.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➢ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

F

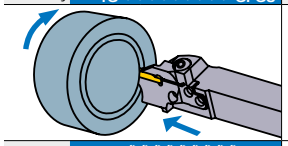
KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA	➢ F008, F009
KESME KOŞULLARI	➢ F104
KULLANIM UYARISI	➢ F106

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

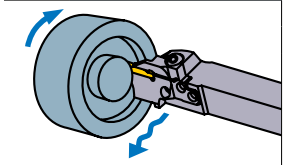
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF



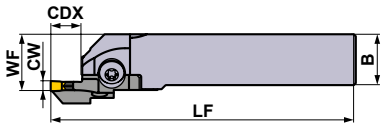
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM

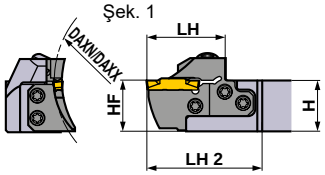
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



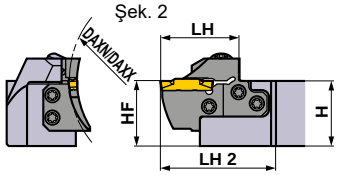
Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



Şek. 1



Şek. 2

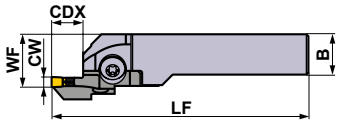


Sağ takım gösterilmiştir.

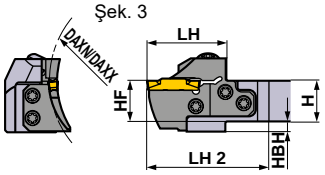
Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.	
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
D	2.00 2.24	100	150	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	3	
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	3	
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	1	
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	1	
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	2	
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	2	
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	2	
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	2	
		135	200	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	3	
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	3	
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	1	
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	1	
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	2	
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	2	
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	2	
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	2	
		180	250	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	3	
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	3	
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	1	
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	1	
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	2	
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	2	
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	2	
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	2	

*1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

● : **Avrupa standart stok.**



Şek. 3



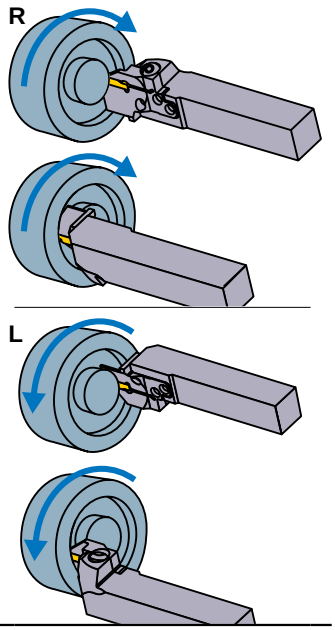
Sağ takım gösterilmiştir.

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Boyutlar (mm)								Kesme Şekli
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
20	20	125	39	60	20	26	5	R
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	L
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
D	GY○○0200/0224D○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
D	2.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

F

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F104
KULLANIM UYARISI ➤ F106

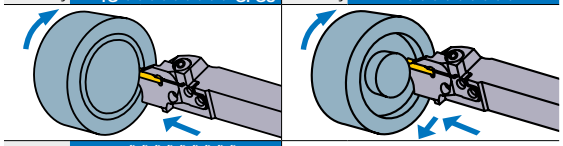
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

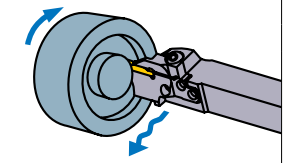
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

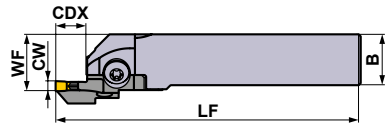
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM

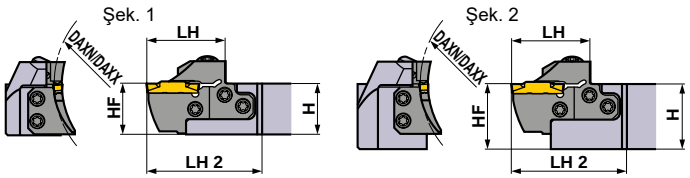


Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



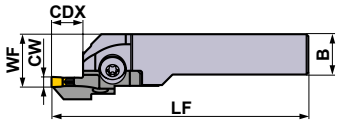


Sağ takım gösterilmiştir.

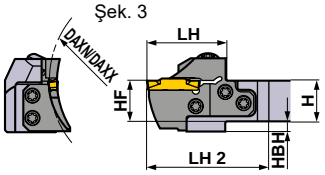
Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
E	2.39 2.50 2.74	40	50	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-040**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-040**	●	3
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-040**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-040**	●	1
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-040**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-040**	●	2
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-040**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-040**	●	2
		50	60	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-050**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-050**	●	3
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-050**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-050**	●	1
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-050**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-050**	●	2
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-050**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-050**	●	2
		60	75	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-060**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-060**	●	3
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-060**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-060**	●	1
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-060**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-060**	●	2
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-060**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-060**	●	2
		75	100	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-075**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-075**	●	3
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-075**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-075**	●	1
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-075**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-075**	●	2
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-075**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-075**	●	2

*1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

● : **Avrupa standart stok.**



Şek. 3



Sağ takım gösterilmiştir.

∗ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

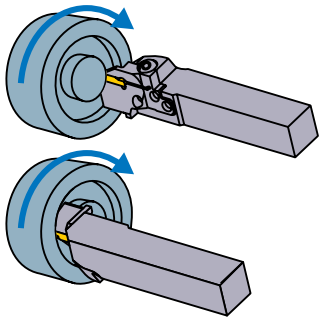
YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

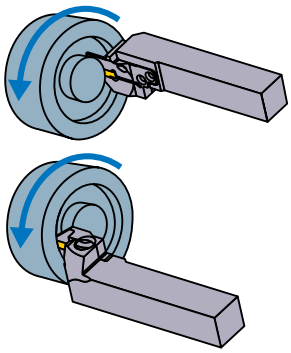
Boyutlar (mm)							∗1
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—

Kesme Şekli

R



L



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➢ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
E	2.39mm	●	●	●	●
	2.50mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➢ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
					Küre Formlu
E	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➢ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➢ F104
KULLANIM UYARISI ➢ F106

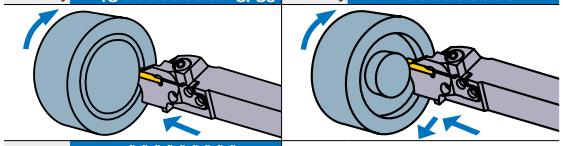
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

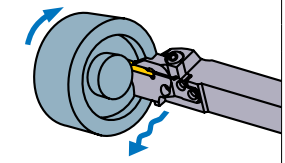
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

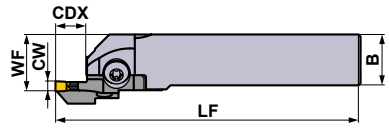
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM

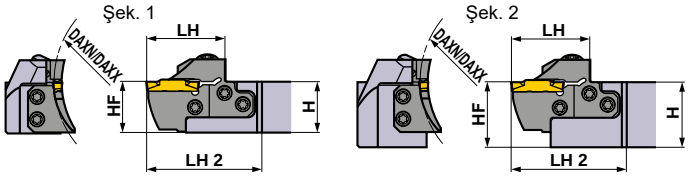


Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



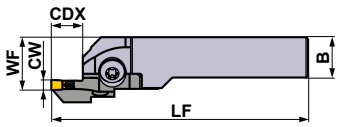


Sağ takım gösterilmiştir.

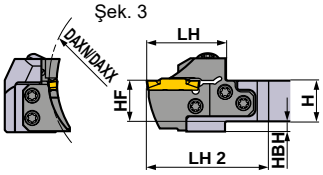
Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.	
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
E	2.39 2.50 2.74	100	150	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-100**	●	3	
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-100**	●	3	
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-100**	●	1	
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-100**	●	1	
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-100**	●	2	
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-100**	●	2	
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-100**	●	2	
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-100**	●	2	
		135	200	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-135**	●	3	
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-135**	●	3	
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-135**	●	1	
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-135**	●	1	
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-135**	●	2	
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-135**	●	2	
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-135**	●	2	
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-135**	●	2	
		180	250	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-180**	●	3	
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-180**	●	3	
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-180**	●	1	
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-180**	●	1	
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-180**	●	2	
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-180**	●	2	
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-180**	●	2	
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-180**	●	2	

*1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir..

● : **Avrupa standart stok.**



Şek. 3



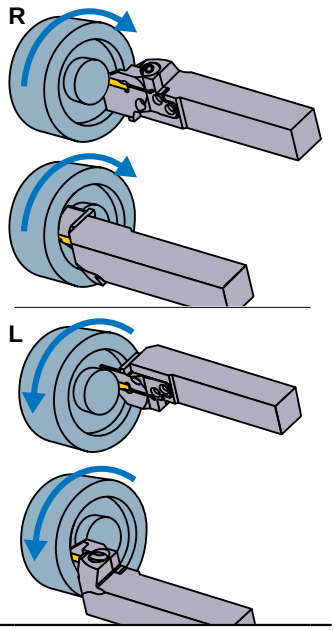
Sağ takım gösterilmiştir.

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Boyutlar (mm)								Kesme Şekli
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF *1	HBH	
20	20	125	39	60	20	26	5	R
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	L
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➢ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
E	2.39mm	●	●	●	●
	2.50mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➢ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
					Küre Formlu
E	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			

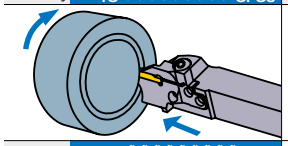
● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➢ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➢ F104
KULLANIM UYARISI ➢ F106

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

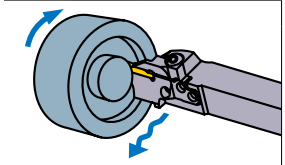
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF



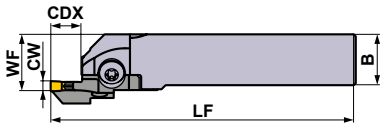
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM

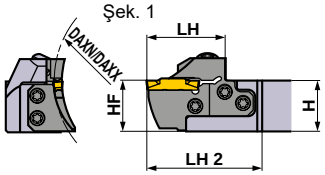
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



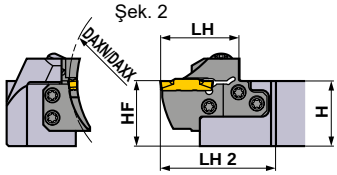
Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



Şek. 1



Şek. 2

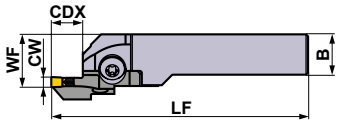


Sağ takım gösterilmiştir.

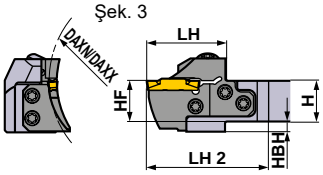
Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
F	3.00 3.18 3.24	35	40	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-035**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-035**	●	3
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-035**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-035**	●	1
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-035**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-035**	●	2
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-035**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-035**	●	2
		40	50	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-040**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-040**	●	3
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-040**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-040**	●	1
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-040**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-040**	●	2
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-040**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-040**	●	2
		50	60	12	Modüler	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-050**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-050**	●	3
					Modüler	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-050**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-050**	●	1
					Modüler	R	**GYHR3225P00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-050**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-050**	●	2
					Modüler	R	**GYHR3232P00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-050**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-050**	●	2

*1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

● : **Avrupa standart stok.**



Şek. 3



Sağ takım gösterilmiştir.

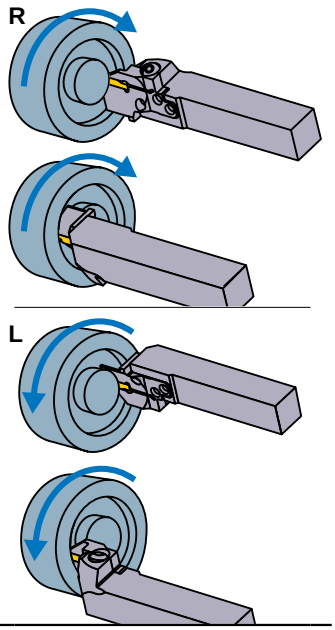
* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Boyutlar (mm)							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF *1	HBH
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—

Kesme Şekli



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➢ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
F	3.00mm	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➢ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➢ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➢ F104
KULLANIM UYARISI ➢ F106

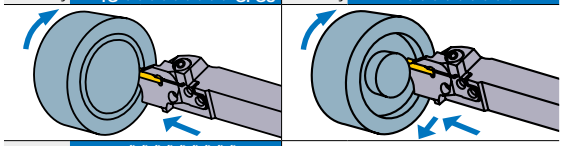
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

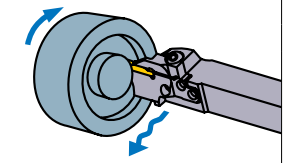
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

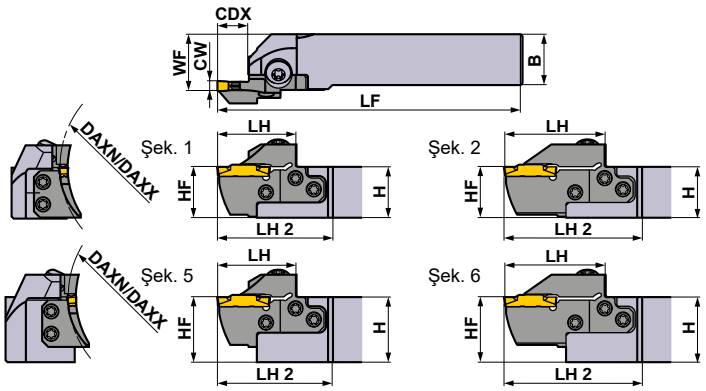
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM



Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



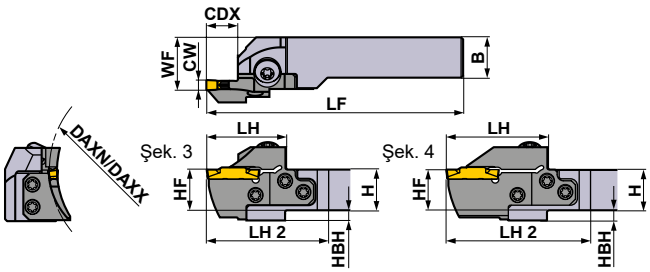
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
F	3.00 3.18 3.24	60	75	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	5
				20 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	6
		75	100	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	5
				20 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	6

⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



Sağ takım gösterilmiştir.

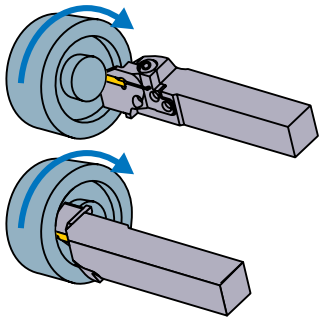
* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

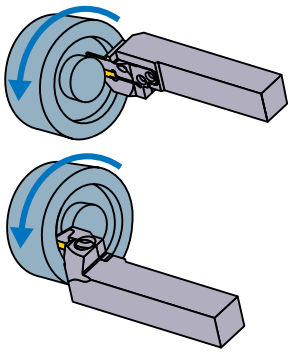
Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Boyutlar (mm)								Kesme Şekli
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF *1	HBH	
20	20	125	39	60	20	26	5	R
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	131	45	66	20	26	5	
20	20	131	45	66	20	26	5	
25	25	156	45	63	25	28	—	
25	25	156	45	63	25	28	—	
32	25	176	45	63	32	28	—	
32	25	176	45	63	32	28	—	
32	32	176	45	63	32	35	—	
32	32	176	45	63	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	L
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	131	45	66	20	26	5	
20	20	131	45	66	20	26	5	
25	25	156	45	63	25	28	—	
25	25	156	45	63	25	28	—	
32	25	176	45	63	32	28	—	
32	25	176	45	63	32	28	—	
32	32	176	45	63	32	35	—	
32	32	176	45	63	32	35	—	

R



L



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➢ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	CW \ Kırıcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
F	3.00mm	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➢ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	CW \ Kırıcı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
					Küre Formlu
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24mm	●			

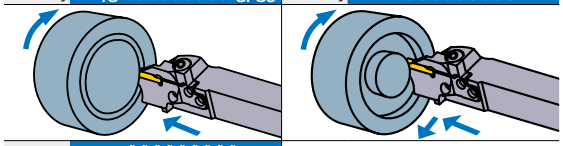
● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➢ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➢ F104
KULLANIM UYARISI ➢ F106

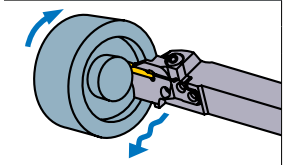
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

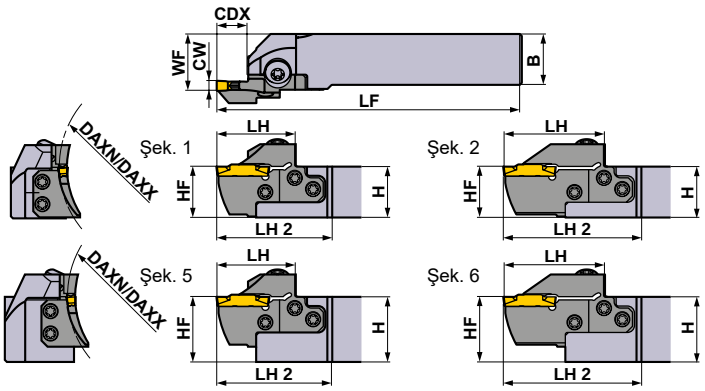
Kesici Uç	GY2M○○○○○○○○○○-GS/GM	Kesici Uç	GY2G○○○○○○○○○○-MF
Kesici Uç	GY2M○○○○○○○○○○-GU	Kesici Uç	GY2M○○○○○○○○○○-MS
Kesici Uç	GY1M/1G○○○○○○○○○○-GM/GFGS	Kesici Uç	GY2M○○○○○○○○○○-MM



Kesici Uç	GY2M○○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



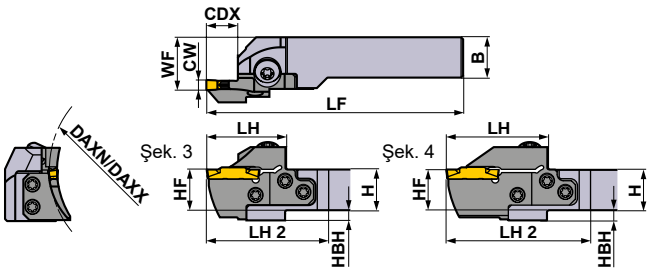
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
F	3.00 3.18 3.24	100	150	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	5
				20 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	6
		135	200	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	5
				20 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	6

⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



Sağ takım gösterilmiştir.

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

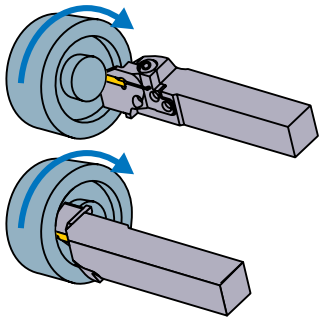
YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

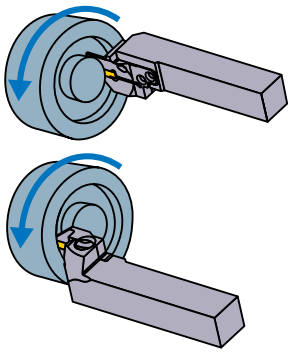
Boyutlar (mm)							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF *1	HBH
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	131	45	66	20	26	5
20	20	131	45	66	20	26	5
25	25	156	45	63	25	28	—
25	25	156	45	63	25	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	32	176	45	63	32	35	—
32	32	176	45	63	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	131	45	66	20	26	5
20	20	131	45	66	20	26	5
25	25	156	45	63	25	28	—
25	25	156	45	63	25	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	32	176	45	63	32	35	—
32	32	176	45	63	32	35	—

Kesme Şekli

R



L



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➢ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
F	3.00mm	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➢ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
					Küre Formlu
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

F

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA ➢ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➢ F104
KULLANIM UYARISI ➢ F106

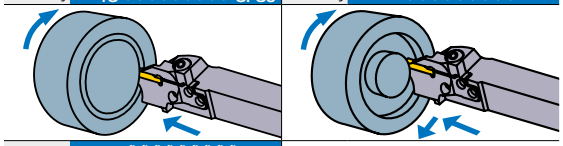
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

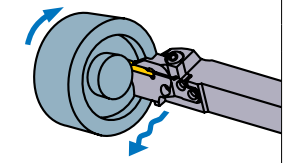
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

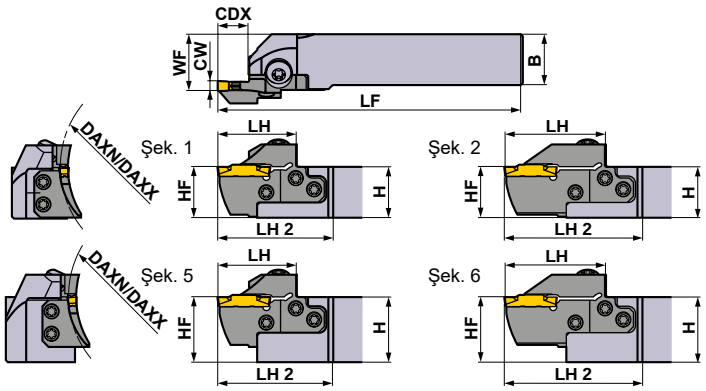
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM



Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



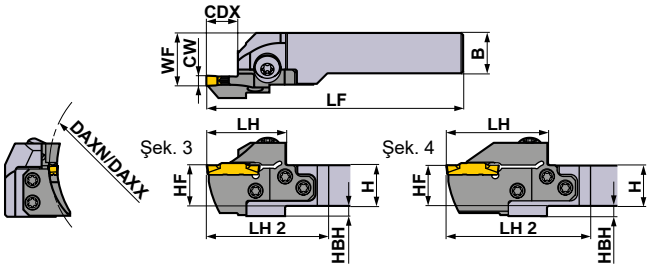
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
F	3.00 3.18 3.24	180	250	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	5
				20 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-180	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-180	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-180	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-180	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-180	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-180	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-180	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-180	●	6
		225	999	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	5
				20 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	6

⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



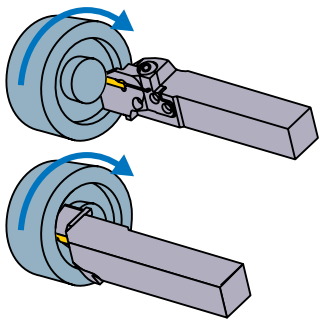
Sağ takım gösterilmiştir.

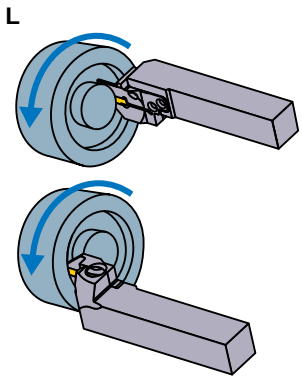
* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Boyutlar (mm)							* 1	Kesme Şekli
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
20	20	125	39	60	20	26	5	R
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	131	45	66	20	26	5	
20	20	131	45	66	20	26	5	
25	25	156	45	63	25	28	—	
25	25	156	45	63	25	28	—	
32	25	176	45	63	32	28	—	
32	25	176	45	63	32	28	—	
32	32	176	45	63	32	35	—	
32	32	176	45	63	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	L
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	131	45	66	20	26	5	
20	20	131	45	66	20	26	5	
25	25	156	45	63	25	28	—	
25	25	156	45	63	25	28	—	
32	25	176	45	63	32	28	—	
32	25	176	45	63	32	28	—	
32	32	176	45	63	32	35	—	
32	32	176	45	63	32	35	—	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
F	3.00mm	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
					Küre Formlu
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

F

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F104
KULLANIM UYARISI ➤ F106

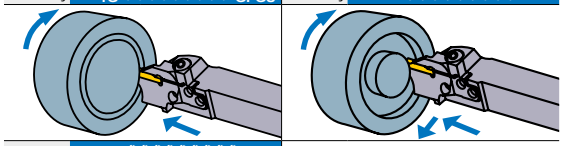
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

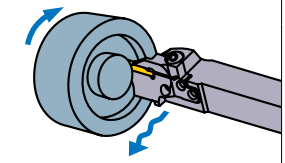
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

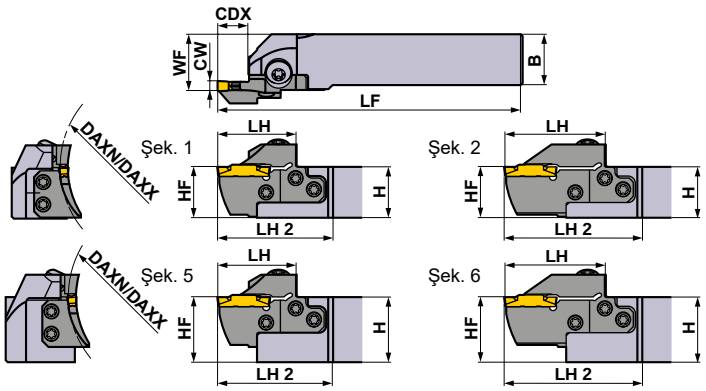
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM



Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



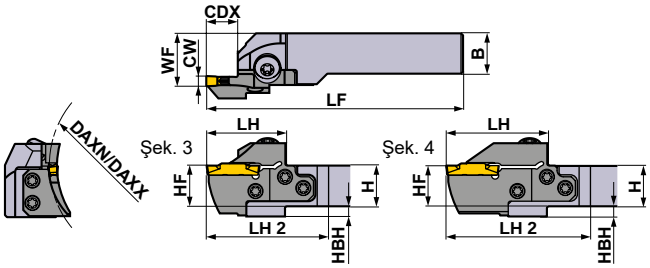
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
G	4.00 4.24	40	50	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	5
		50	60	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	5
		60	85	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	5
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	6

⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



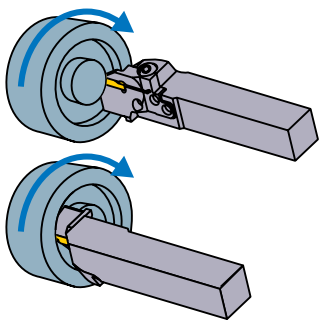
Sağ takım gösterilmiştir.

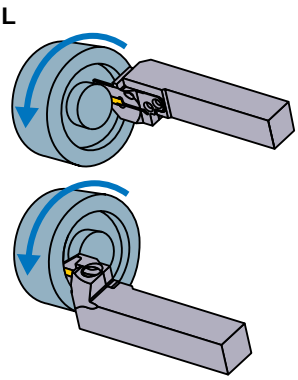
* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Boyutlar (mm)							* 1	Kesme Şekli
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
20	20	125	39	60	20	26	5	R
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	L
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
G	GY○○0400/0424G○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➢ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
G	4.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➢ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
G	4.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●		●	
	4.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

F

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA ➢ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➢ F104
KULLANIM UYARISI ➢ F106

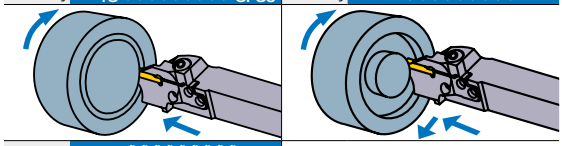
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

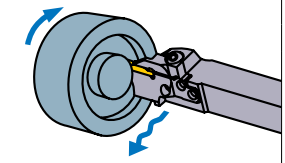
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

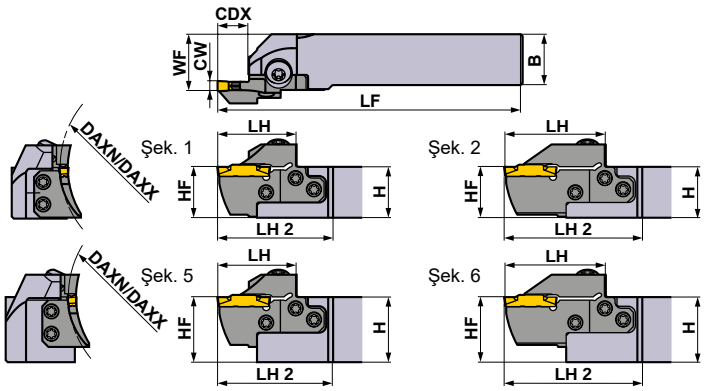
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM



Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



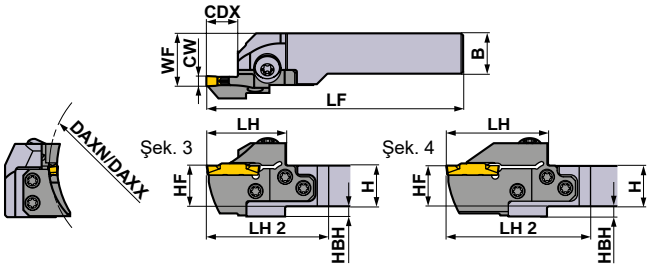
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
G	4.00 4.24	85	125	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	5
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	6
		125	200	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	5
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	6

⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



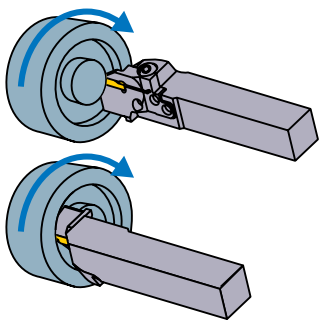
Sağ takım gösterilmiştir.

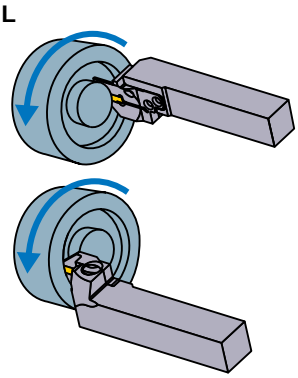
* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Boyutlar (mm)							* 1	Kesme Şekli
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
20	20	125	39	60	20	26	5	R
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	L
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
G	GY○○0400/0424G○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
G	4.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
G	4.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●		●	
	4.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

F

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F104
KULLANIM UYARISI ➤ F106

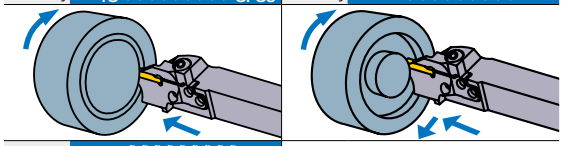
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

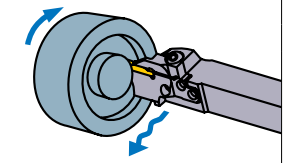
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

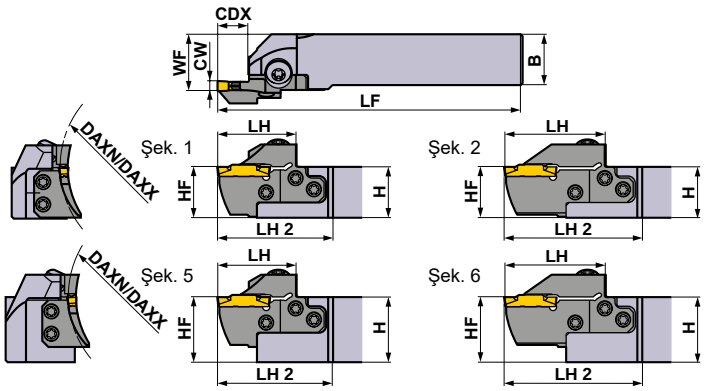
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM



Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



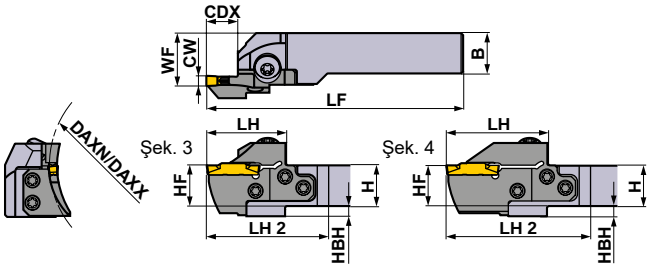
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
G	4.00 4.24	180	280	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-180	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-180	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-180	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-180	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-180	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-180	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-180	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-180	●	5
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-180	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-180	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-180	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-180	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G25-180	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G25-180	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G25-180	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G25-180	●	6
		250	999	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-250	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-250	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-250	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-250	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-250	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-250	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-250	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-250	●	5
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-250	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-250	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-250	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-250	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G25-250	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G25-250	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G25-250	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G25-250	●	6

⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



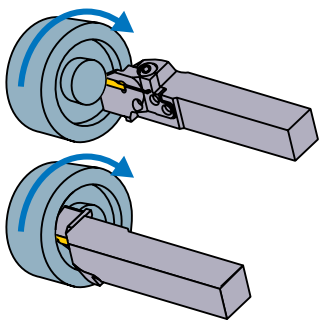
Sağ takım gösterilmiştir.

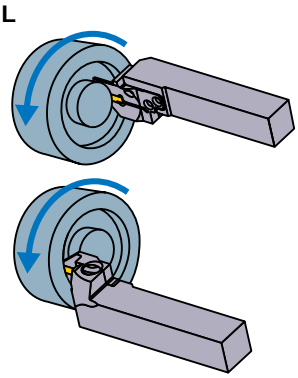
* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Boyutlar (mm)								Kesme Şekli
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
20	20	125	39	60	20	26	5	R
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	L
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
G	GY○○0400/0424G○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➢ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
G	4.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➢ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
G	4.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●		●	
	4.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

F

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA ➢ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➢ F104
KULLANIM UYARISI ➢ F106

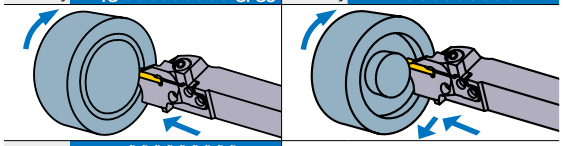
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

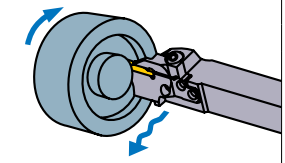
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

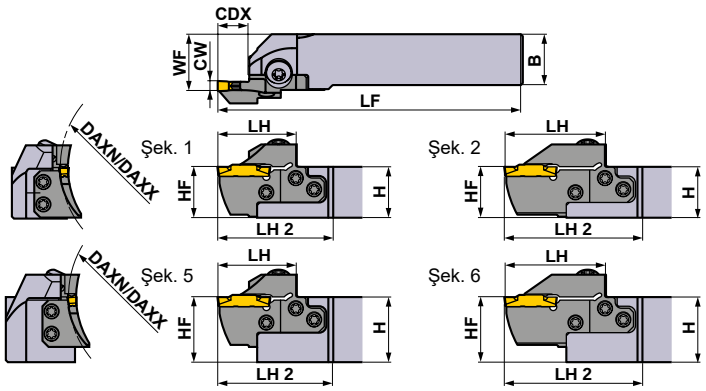
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM



Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



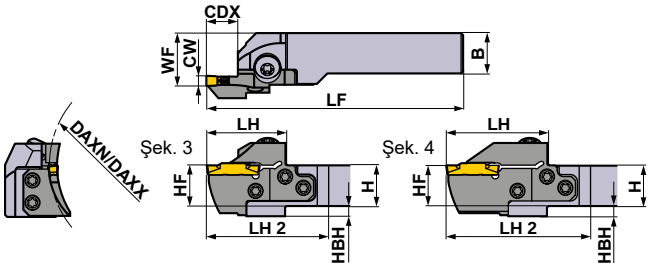
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
H	4.75 5.00 5.24	50	60	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	5
		60	85	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	5
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	6

⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



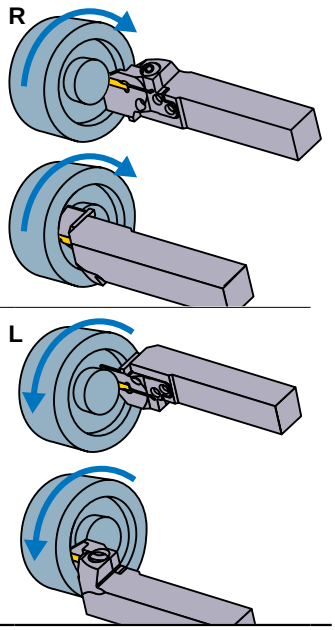
Sağ takım gösterilmiştir.

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Boyutlar (mm)						*1		Kesme Şekli
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	R
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	L
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
H	4.75mm	●	●	●	●
	5.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
H	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	5.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

F

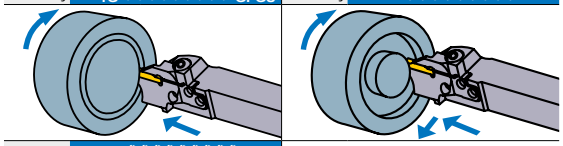
KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA	➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI	➤ F104
KULLANIM UYARISI	➤ F106

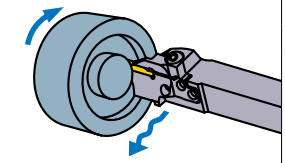
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

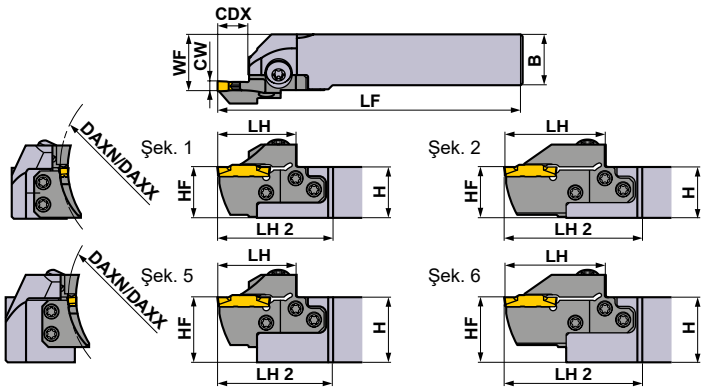
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM



Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.

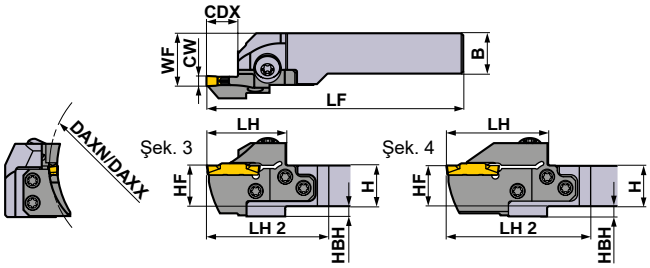


Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
H	4.75 5.00 5.24	85	125	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	5
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	6
		125	200	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	5
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	6

⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.
⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



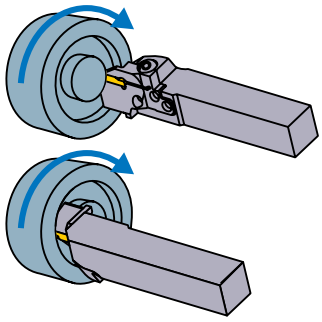
Sağ takım gösterilmiştir.

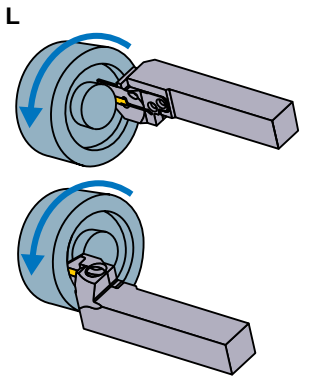
* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Boyutlar (mm)							* 1	Kesme Şekli
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
20	20	125	39	60	20	26	5	R
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	L
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➢ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
H	4.75mm	●	●	●	●
	5.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➢ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
H	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	5.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➢ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➢ F104
KULLANIM UYARISI ➢ F106

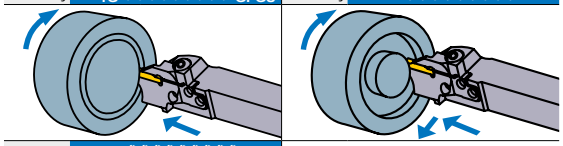
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

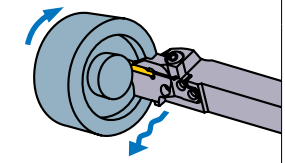
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

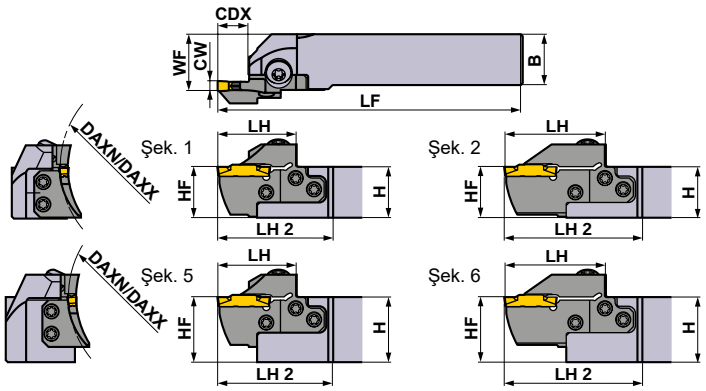
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM



Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



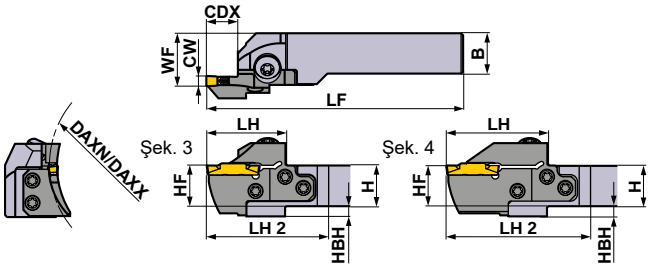
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
H	4.75 5.00 5.24	180	280	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	5
				25 ⁎2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	6
		250	999	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	5
				25 ⁎2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	6

⁎1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⁎2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



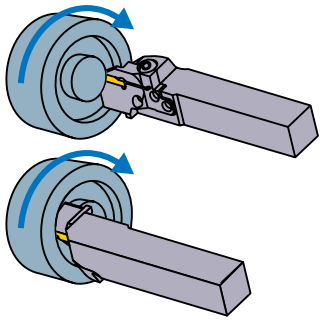
Sağ takım gösterilmiştir.

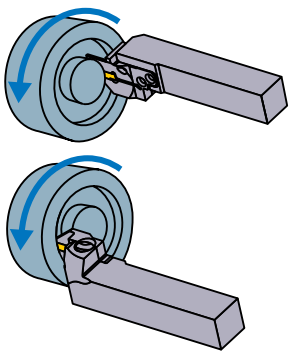
* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Boyutlar (mm)						*1		Kesme Şekli
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
20	20	125	39	60	20	26	5	R
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	L
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➢ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
H	4.75mm	●	●	●	●
	5.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➢ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
H	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	5.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

F

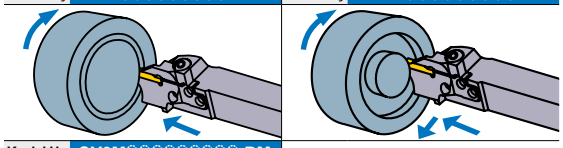
KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA	➢ F008, F009
KESME KOŞULLARI	➢ F104
KULLANIM UYARISI	➢ F106

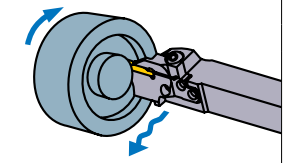
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

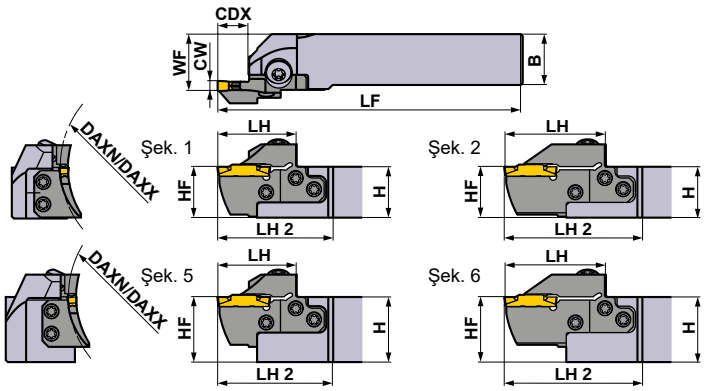
Kesici Uç	GY2M○○○○○○○○○-GS -GM	Kesici Uç	GY2G○○○○○○○○○-MF
Kesici Uç	GY2M○○○○○○○○○-GU	Kesici Uç	GY2M○○○○○○○○○-MS
Kesici Uç	GY1G○○○○○○○○○-GFGS	Kesici Uç	GY2M○○○○○○○○○-MM



Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



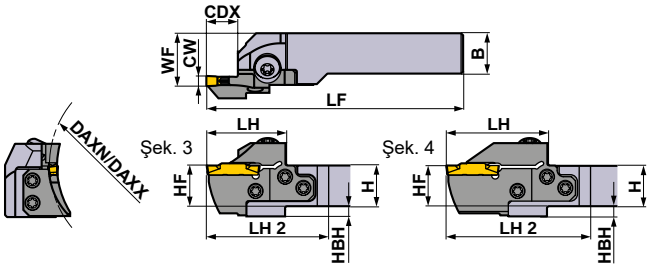
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
J	6.00 6.31 6.35	50	70	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	5
		70	110	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	5
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	6
		110	200	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	5
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	6

⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



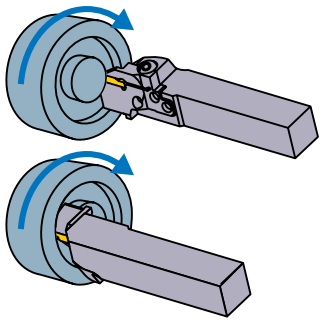
Sağ takım gösterilmiştir.

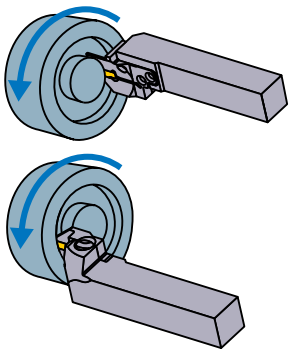
* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Boyutlar (mm)							* 1	Kesme Şekli
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
20	20	125	39	60	20	26	5	R
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	L
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
J	6.00mm	●	●	●	●
	6.35mm	●	●	●	

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
					Küre Formlu
J	6.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	6.31mm	●			
	6.35mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F104
KULLANIM UYARISI ➤ F106

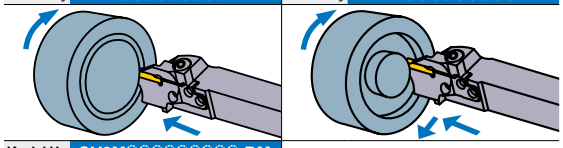
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4 00° tip tutucu

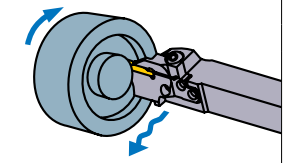
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS -GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

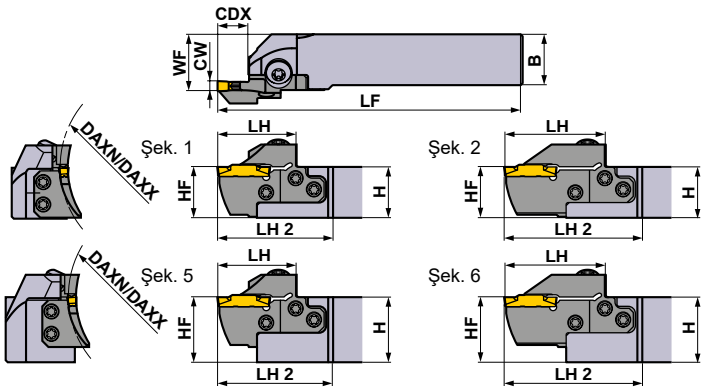
Kesici Uç GY1G○○○○○○○○○-GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM



Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sağ modüler kartuşu, sol tutucu için sol modüler kartuşu kullanın.



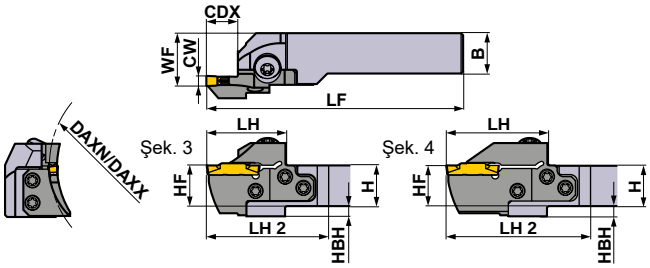
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
J	6.00 6.31 6.35	170	280	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	5
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	6
		250	999	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	5
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	6

⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

● : **Avrupa standart stok.**



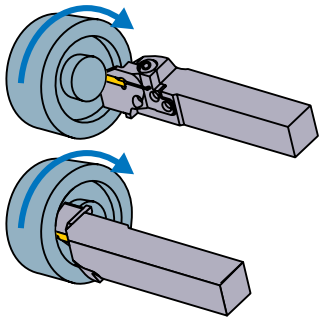
Sağ takım gösterilmiştir.

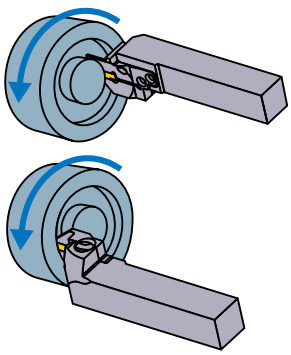
* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	5 parça Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Boyutlar (mm)								Kesme Şekli
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF *1	HBH	
20	20	125	39	60	20	26	5	R
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
20	20	125	39	60	20	26	5	L
20	20	125	39	60	20	26	5	
25	25	150	39	57	25	28	—	
25	25	150	39	57	25	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	25	170	39	57	32	28	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
32	32	170	39	57	32	35	—	
20	20	136	50	71	20	26	5	
20	20	136	50	71	20	26	5	
25	25	161	50	68	25	28	—	
25	25	161	50	68	25	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	25	181	50	68	32	28	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	
32	32	181	50	68	32	35	—	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➢ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
J	6.00mm	●	●	●	●
	6.35mm	●	●	●	

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➢ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
					Küre Formlu
J	6.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	6.31mm	●			
	6.35mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➢ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➢ F104
KULLANIM UYARISI ➢ F106

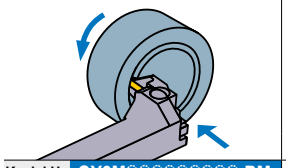
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

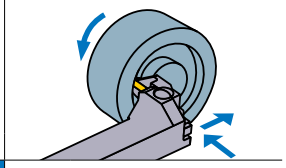
5 90° tip tutucu

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

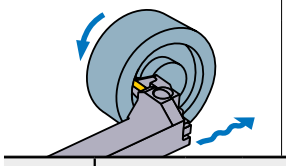
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM



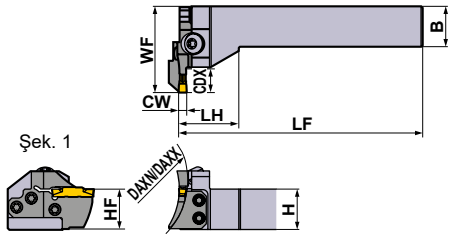


Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.

Şek. 1



Sağ takım gösterilmiştir.

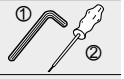
Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
D	2.00 2.24	40	50	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	1
		50	60	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-D12-050	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-D12-050	●	1
		60	75	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-D12-060	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-D12-060	●	1
		75	100	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-D12-075	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-D12-075	●	1
		100	150	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	1
		135	200	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	1
		180	250	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	1
E	2.39 2.50 2.74	40	50	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-E12-040	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-E12-040	●	1
		50	60	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-E12-050	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-E12-050	●	1
		60	75	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-E12-060	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-E12-060	●	1
		75	100	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-E12-075	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-E12-075	●	1
		100	150	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-E12-100	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-E12-100	●	1
		135	200	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-E12-135	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-E12-135	●	1
		180	250	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-E12-180	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-E12-180	●	1

*1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

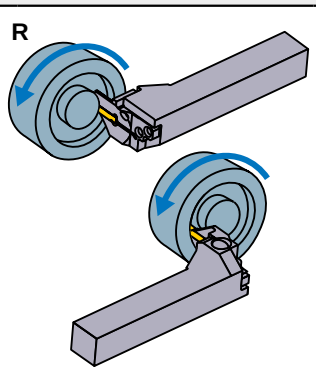
● : Avrupa standart stok.

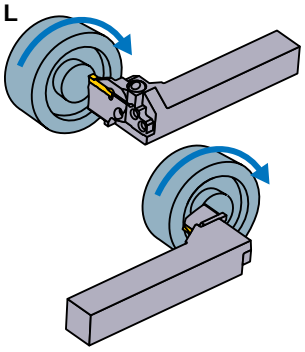
★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	 Bağlama Vidası	 5 parça Kartuş Vidası	 Anahtar ★
GYHR2525M90-M25L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

Boyutlar (mm) ★1						Kesme Şekli
H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
25	25	150	38	25	53	R
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	L
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
D	GY○○0200/0224D○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
D	2.00mm	●	●	●	●
E	2.39mm	●	●	●	●
	2.50mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●			
E	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F104
KULLANIM UYARISI ➤ F106

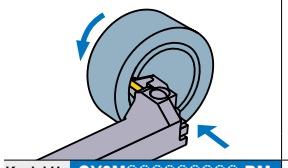
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

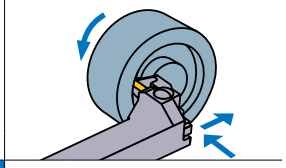
5 90° tip tutucu

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

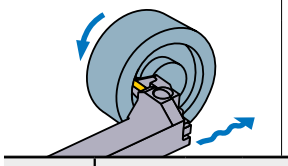
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM

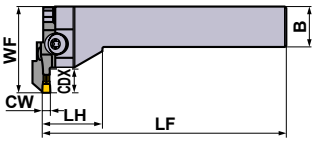




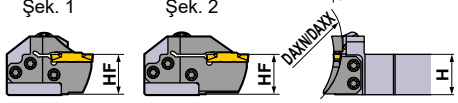
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.



Şek. 1 Şek. 2



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
F	3.00 3.18 3.24	35	40	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-035	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-035	●	1
		40	50	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-040	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-040	●	1
		50	60	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-050	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-050	●	1
		60	75	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	1
				20 ⋆2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	2
		75	100	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	1
				20 ⋆2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	2
		100	150	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	1
				20 ⋆2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	2
		135	200	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	1
				20 ⋆2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	2
		180	250	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	1
				20 ⋆2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-180	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-180	●	2
		225	999	12	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	1
				20 ⋆2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	2

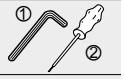
⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

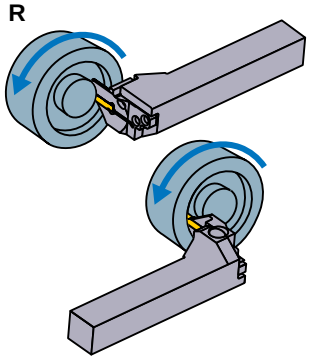
● : **Avrupa standart stok.**

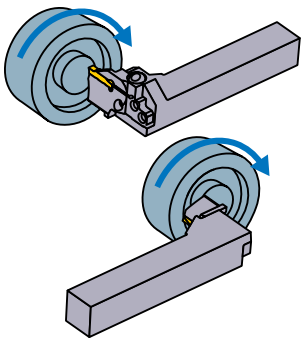
★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	 Bağlama Vidası	 5 parça Kartuş Vidası	 Anahtar ★
GYHR2525M90-M25L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

Boyutlar (mm) ★1						Kesme Şekli
H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
25	25	150	38	25	53	R
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	59	L
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	59	
25	25	150	38	25	59	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
F	3.00mm	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F104
KULLANIM UYARISI ➤ F106

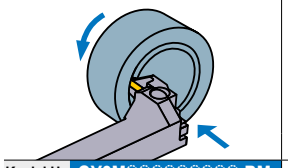
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

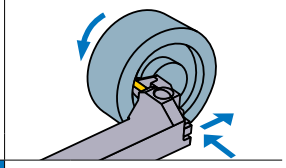
5 90° tip tutucu

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

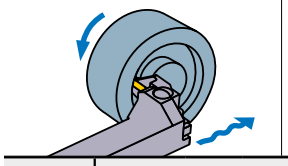
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM

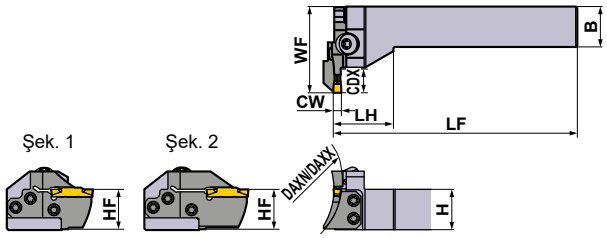




Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.	
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
G	4.00 4.24	40	50	14	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-040**	●	1	
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-040**	●	1	
		50	60	14	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-050**	●	1	
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-050**	●	1	
		60	85	14	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-060**	●	1	
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-060**	●	1	
				25 ⋆2	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-060**	●	2	
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-060**	●	2	
		85	125	14	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-085**	●	1	
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-085**	●	1	
				25 ⋆2	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-085**	●	2	
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-085**	●	2	
		125	200	14	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-125**	●	1	
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-125**	●	1	
				25 ⋆2	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-125**	●	2	
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-125**	●	2	
		180	280	14	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-180**	●	1	
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-180**	●	1	
				25 ⋆2	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-180**	●	2	
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-180**	●	2	
		250	999	14	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-250**	●	1	
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-250**	●	1	
				25 ⋆2	Modüler	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-250**	●	2	
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-250**	●	2	

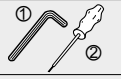
⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

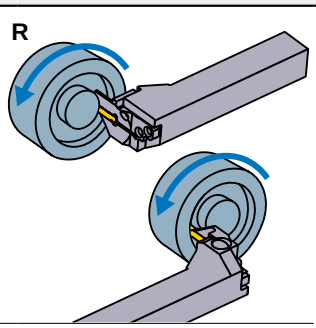
● : **Avrupa standart stok.**

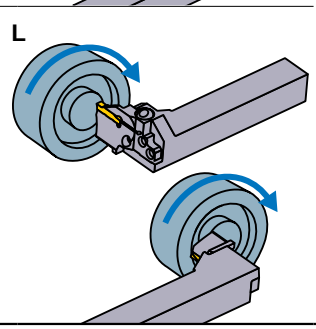
★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	 Bağlama Vidası	 5 parça Kartuş Vidası	 Anahtar ★
GYHR2525M90-M25L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

Boyutlar (mm) ★1						Kesme Şekli
H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
25	25	150	38	25	53	R
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	53	L
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	64	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
G	GY○○0400/0424G○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
G	4.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
G	4.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●		●	
	4.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA	➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI	➤ F104
KULLANIM UYARISI	➤ F106

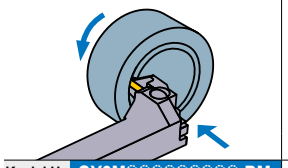
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

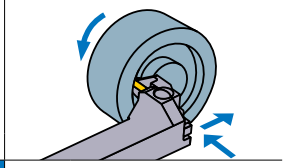
5 90° tip tutucu

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

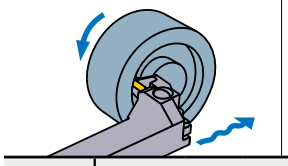
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM

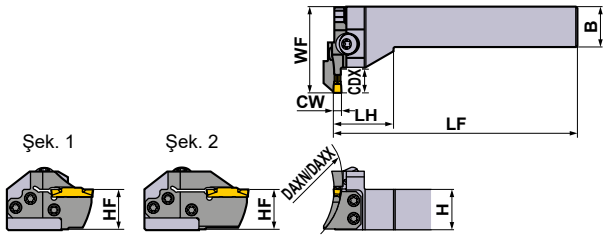




Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası				Şek.	
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
H	4.75 5.00 5.24	50	60	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	1	
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	1	
		60	85	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	1	
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	1	
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	2	
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	2	
		85	125	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	1	
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	1	
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	2	
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	2	
		125	200	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	1	
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	1	
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	2	
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	2	
		180	280	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	1	
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	1	
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	2	
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	2	
		250	999	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	1	
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	1	
				25 ⋆2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	2	
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	2	

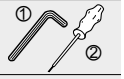
⋆1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⋆2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

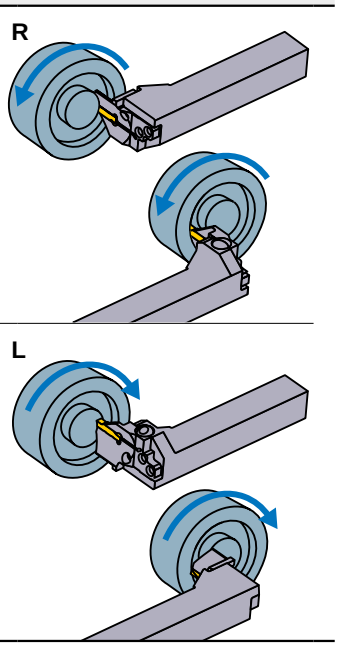
● : **Avrupa standart stok.**

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	 Bağlama Vidası	 5 parça Kartuş Vidası	 Anahtar *
GYHR2525M90-M25L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

	Boyutlar (mm) *1						Kesme Şekli
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
	25	25	150	38	25	53	R
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	L
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
H	4.75mm	●	●	●	●
	5.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
					Küre Formlu
H	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	5.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F104
KULLANIM UYARISI ➤ F106

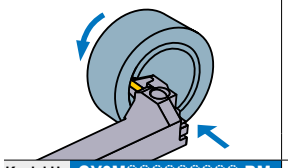
GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

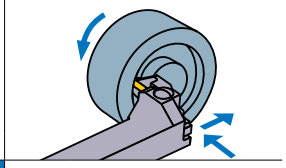
5 90° tip tutucu

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF

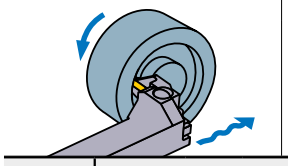
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS

Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM

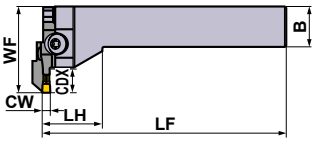




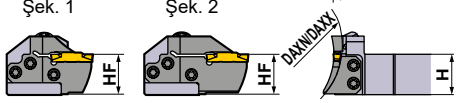
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.



Şek. 1 Şek. 2



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	DAXN	DAXX	CDX	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
J	6.00 6.31 6.35	50	70	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	1
		70	110	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	1
				25 ⁎2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	2
		110	200	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	1
				25 ⁎2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	2
		170	280	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	1
				25 ⁎2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	2
		250	999	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	1
				25 ⁎2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	2

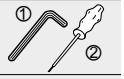
⁎1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa **LF, LH, LH2** ve **WF** değerleri değişebilir.

⁎2 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

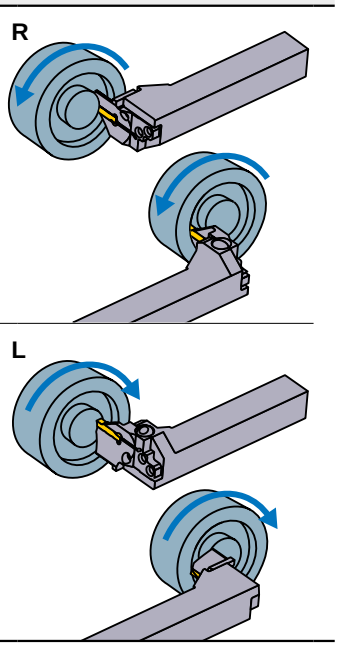
● : **Avrupa standart stok.**

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	 Bağlama Vidası	 5 parça Kartuş Vidası	 Anahtar *
GYHR2525M90-M25L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

Boyutlar (mm) *1						Kesme Şekli
H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
25	25	150	38	25	53	R
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	64	L
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	53	
25	25	150	38	25	64	
25	25	150	38	25	64	



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
J	6.00mm	●	●	●	●
	6.35mm	●	●	●	

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
J	6.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	6.31mm	●			
	6.35mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			

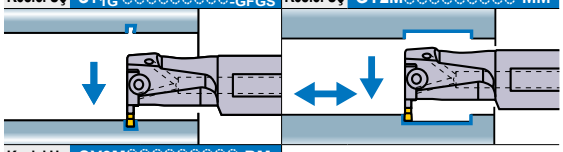
● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F104
KULLANIM UYARISI ➤ F106

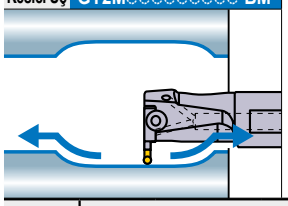
GY SERİ (İÇ ÇAP KANAL AÇMA)

6 90° tip takım

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF
Kesici Uç GY2M/2G○○○○○○○○○-GU/GL | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM

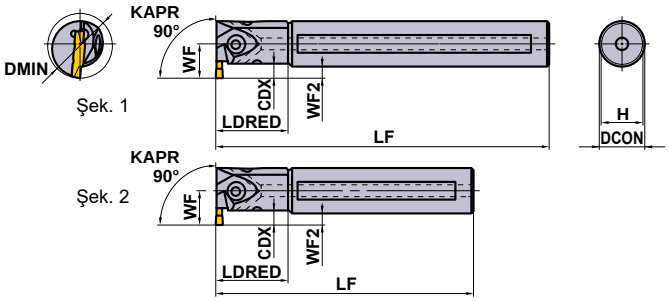


Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.

●**Tek parça tip (Hava / soğutma delik)**



Şek. 1

Şek. 2

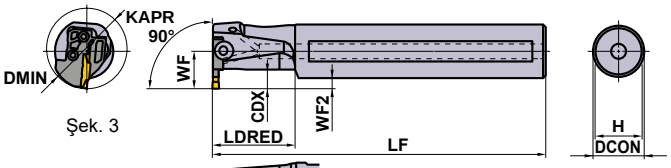
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	CDX ⋆3	DMIN	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
D	2.00 2.24	6	25	Mono Blok	R	GYAR20K90A-D06	●	—	—	2
					L	GYAL20K90A-D06	●	—	—	2
				Mono Blok	R	GYAR20Q90A-D06	●	—	—	1
					L	GYAL20Q90A-D06	●	—	—	1
			32	Mono Blok	R	GYAR25K90B-D06	●	—	—	2
					L	GYAL25K90B-D06	●	—	—	2
				Mono Blok	R	GYAR25R90B-D06	●	—	—	1
					L	GYAL25R90B-D06	●	—	—	1
		4—9.5 ⋆1	40	Modüler	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-D10	●	4
					L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-D10	●	4
				Modüler	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-D10	●	3
					L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-D10	●	3
		5.5—9.5 ⋆1	50	Modüler	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-D10	●	4
					L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-D10	●	4
				Modüler	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-D10	●	3
					L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-D10	●	3
		7—11.5 ⋆1	60	Modüler	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-D12	●	4
					L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-D12	●	4
				Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-D12	●	3
					L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-D12	●	3
			70	Modüler	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-D12	●	4
					L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-D12	●	4
				Modüler	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-D12	●	3
					L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-D12	●	3

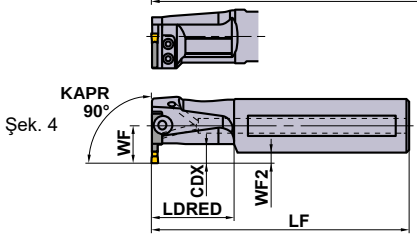
⋆1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) (**DMIN**) kesme çapına göre değişir. Ayrıntılar için, lütfen sayfa F111'a bakınız.
⋆2 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Eğer farklı kesici uç geometrileri kullanılırsa, **LF, LDRED, WF** ve **WF2** değerleri değişebilir.
⋆3 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) **LDRED** boyutu dahilinde bir değerdir.

● : **Avrupa standart stok.**

●Değiştirilebilir kartuşlu tip (Hava / soğutma delikli)



Şek. 3



Şek. 4

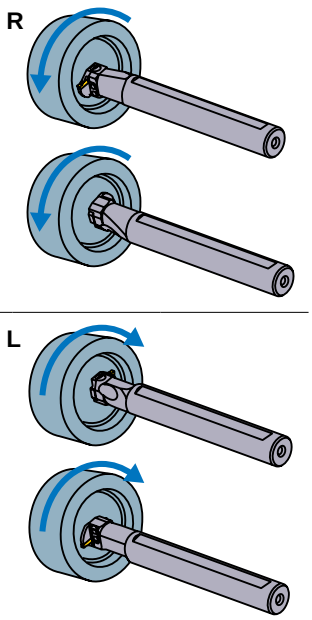
Sağ takım gösterilmiştir.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	① ② Bağlama Vidası	4 parça Kartuş Vidası	① ② Anahtar ★
GYAR/L20○90A-○06	①GY05016S (Sıkma Torku : 5.0N·m)	–	①TKY20R
GYAR/L25○90B-○06			
GYDR/L32○90C-M20L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/L40○90D-M20L/R			
GYDR/L40○90D-M25L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYDR/L50○90F-M25L/R			

	Boyutlar (mm) ★2						Kesme Şekli
	DCON	**LF**	**LDRED**	**WF**	**WF2**	**H**	
	20	125	30	14.5	4.5	18	R
	20	125	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	32	140	50	22	6	30	
	32	140	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	40	150	60	28	8	37	L
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	50	170	80	34	9	47	
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
D	GY○○0200/0224D○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alaşım)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
D	2.00mm	●	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre ağızlı
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

F

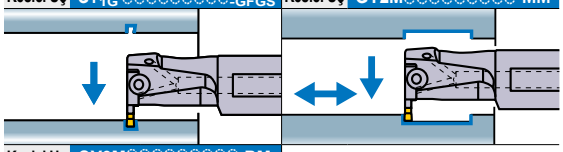
KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F110
KULLANIM UYARISI ➤ F112

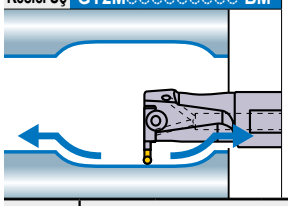
GY SERİ (İÇ ÇAP KANAL AÇMA)

6 90° tip takım

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○○-GS-GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○○-MF
Kesici Uç GY$^{2M}_{2G}$○○○○○○○○○○-GU-GL | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○○-MS
Kesici Uç GY$^{1M}_{1G}$○○○○○○○○○○-GM-GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○○-MM

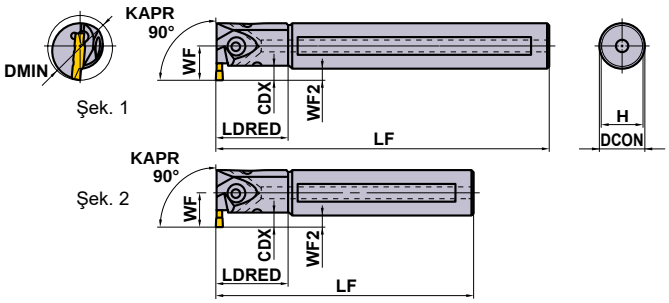


Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.

●Tek parça tip (Hava / soğutma delik)



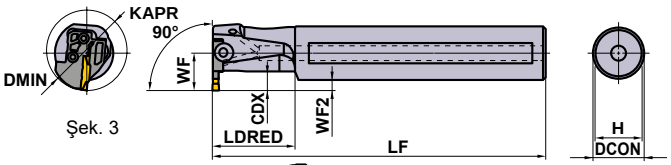
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	CDX ⋆3	DMIN	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
E	2.39 2.50 2.74	6	25	Mono Blok	R	GYAR20K90A-E06	●	—	—	2
					L	GYAL20K90A-E06	●	—	—	2
				Mono Blok	R	GYAR20Q90A-E06	●	—	—	1
					L	GYAL20Q90A-E06	●	—	—	1
			32	Mono Blok	R	GYAR25K90B-E06	●	—	—	2
					L	GYAL25K90B-E06	●	—	—	2
				Mono Blok	R	GYAR25R90B-E06	●	—	—	1
					L	GYAL25R90B-E06	●	—	—	1
		4—9.5 ⋆1	40	Modüler	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-E10	●	4
					L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-E10	●	4
				Modüler	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-E10	●	3
					L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-E10	●	3
		5.5—9.5 ⋆1	50	Modüler	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-E10	●	4
					L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-E10	●	4
				Modüler	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-E10	●	3
					L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-E10	●	3
		7—11.5 ⋆1	60	Modüler	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-E12	●	4
					L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-E12	●	4
				Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-E12	●	3
					L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-E12	●	3
			70	Modüler	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-E12	●	4
					L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-E12	●	4
				Modüler	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-E12	●	3
					L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-E12	●	3

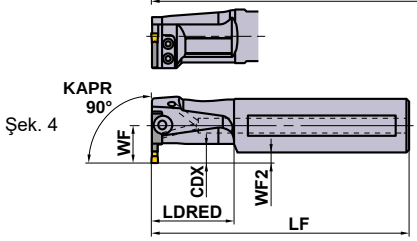
⋆1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) (**DMIN**) kesme çapına göre değişir. Ayrıntılar için, lütfen sayfa F111'a bakınız.
⋆2 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Eğer farklı kesici uç geometrileri kullanılırsa, **LF, LDRED, WF** ve **WF2** değerleri değişebilir.
⋆3 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) **LDRED** boyutu dahilinde bir değerdir.

● : **Avrupa standart stok.**

●Değiştirilebilir kartuşlu tip (Hava / soğutma delikli)



Şek. 3



Şek. 4

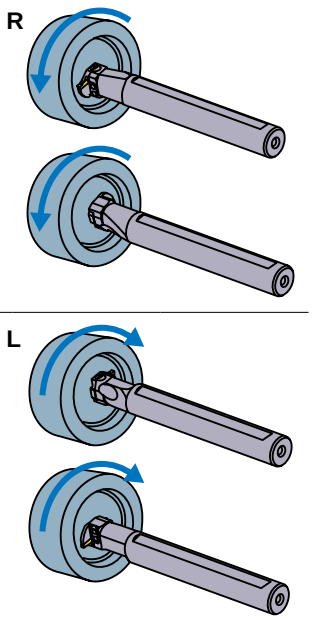
Sağ takım gösterilmiştir.

★Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	① ② Bağlama Vidası	4 parça Kartuş Vidası	① ② Anahtar ★
GYAR/L20○90A-○06	①GY05016S (Sıkma Torku : 5.0N·m)	–	①TKY20R
GYAR/L25○90B-○06			
GYDR/L32○90C-M20L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/L40○90D-M20L/R			
GYDR/L40○90D-M25L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYDR/L50○90F-M25L/R			

	Boyutlar (mm) ★2						Kesme Şekli
	DCON	**LF**	**LDRED**	**WF**	**WF2**	**H**	
	20	125	30	14.5	4.5	18	R
	20	125	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	32	140	50	22	6	30	
	32	140	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	40	150	60	28	8	37	L
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	50	170	80	34	9	47	
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alaşım)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
E	2.39mm	●	●	●		●
	2.50mm	●	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre ağızlı
E	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

F

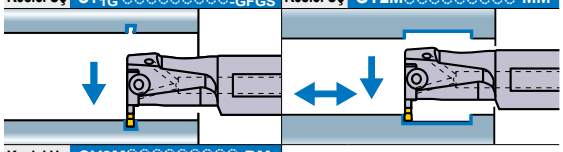
KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F110
KULLANIM UYARISI ➤ F112

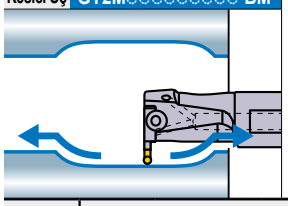
GY SERİ (İÇ ÇAP KANAL AÇMA)

6 90° tip takım

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○○-GS/GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○○-MF
Kesici Uç GY2M/2G○○○○○○○○○○-GU/GL | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○○-MS
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○○-MM

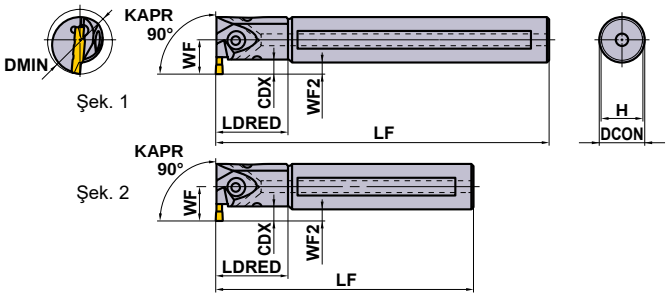


Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.

●Tek parça tip (Hava / soğutma delik)



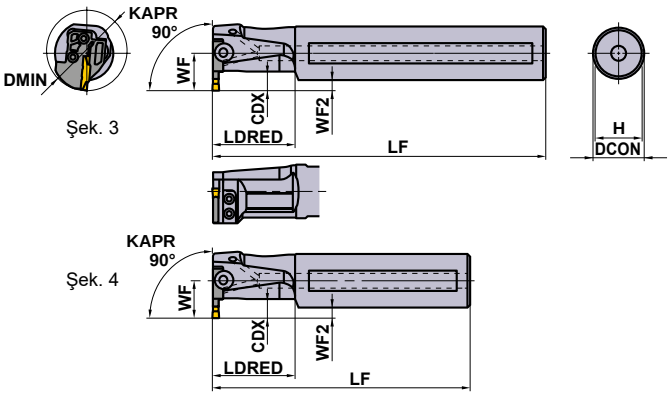
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	CDX ✶3	DMIN	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
F	3.00 3.18 3.24	6	25	Mono Blok	R	GYAR20K90A-F06	●	—	—	2
					L	GYAL20K90A-F06	●	—	—	2
				Mono Blok	R	GYAR20Q90A-F06	●	—	—	1
					L	GYAL20Q90A-F06	●	—	—	1
			32	Mono Blok	R	GYAR25K90B-F06	●	—	—	2
					L	GYAL25K90B-F06	●	—	—	2
				Mono Blok	R	GYAR25R90B-F06	●	—	—	1
					L	GYAL25R90B-F06	●	—	—	1
		4—9.5 ✶1	40	Modüler	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-F10	●	4
					L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-F10	●	4
				Modüler	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3
					L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3
		5.5—9.5 ✶1	50	Modüler	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-F10	●	4
					L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-F10	●	4
				Modüler	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3
					L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3
		7—11.5 ✶1	60	Modüler	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-F12	●	4
					L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-F12	●	4
				Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3
					L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3
			70	Modüler	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-F12	●	4
					L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-F12	●	4
				Modüler	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3
					L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3
G	4.00 4.24	7	32	Mono Blok	R	GYAR25K90B-G07	●	—	—	2
					L	GYAL25K90B-G07	●	—	—	2
				Mono Blok	R	GYAR25R90B-G07	●	—	—	1
					L	GYAL25R90B-G07	●	—	—	1
		4.5—11.5 ✶1	40	Modüler	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-G12	●	4
					L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-G12	●	4
				Modüler	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-G12	●	3
					L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-G12	●	3
		6—11.5 ✶1	50	Modüler	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-G12	●	4
					L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-G12	●	4
				Modüler	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-G12	●	3
					L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-G12	●	3
		7.5—13 ✶1	60	Modüler	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-G14	●	4
					L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-G14	●	4
				Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-G14	●	3
					L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-G14	●	3
			70	Modüler	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-G14	●	4
					L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-G14	●	4
				Modüler	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-G14	●	3
					L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-G14	●	3

✶1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) (**DMIN**) kesme çapına göre değişir. Ayrıntılar için, lütfen sayfa F111'a bakınız.
✶2 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Eğer farklı kesici uç geometrileri kullanılırsa, **LF, LDRED, WF** ve **WF2** değerleri değişebilir.
✶3 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) **LDRED** boyutu dahilinde bir değerdir.

● : **Avrupa standart stok.**

●Değiştirilebilir kartuşlu tip (Hava / soğutma delikli)



Şek. 3

Şek. 4

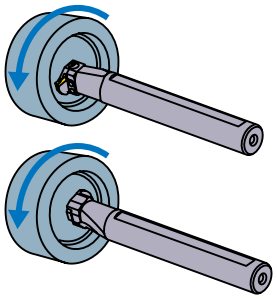
Sağ takım gösterilmiştir.

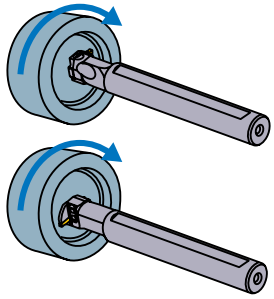
★Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	① ② Bağlama Vidası	4 parça Kartuş Vidası	① ② Anahtar ★
GYAR/L20○90A-F06 GYAR/L25○90B-○○○	①GY05016S (Sıkma Torku : 5.0N·m)	–	①TKY20R
GYDR/L32○90C-M20L/R GYDR/L40○90D-M20L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/L40○90D-M25L/R GYDR/L50○90F-M25L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

	Boyutlar (mm) ★2						Kesme Şekli
	DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	
	20	125	30	14.5	4.5	18	R
	20	125	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	32	140	50	22	6	30	
	32	140	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	50	170	80	34	9	47	
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	L
	50	300	80	34	9	47	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	32	140	50	22	6	30	
	32	140	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	50	170	80	34	9	47	
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alaşım)]	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
F	3.00mm	●	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●		●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre ağızlı
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24mm	●			

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
G	GY○○0400/0424G○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
G	4.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre ağızlı
G	4.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●		●	
	4.24mm	●			

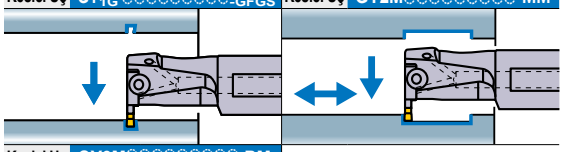
● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA ➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI ➤ F110
KULLANIM UYARISI ➤ F112

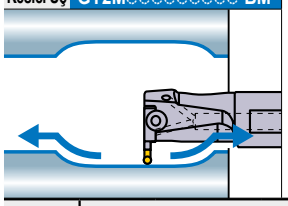
GY SERİ (İÇ ÇAP KANAL AÇMA)

6 90° tip takım

Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GS/GM | Kesici Uç GY2G○○○○○○○○○-MF
Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-GU | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MS
Kesici Uç GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/GFGS | Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-MM

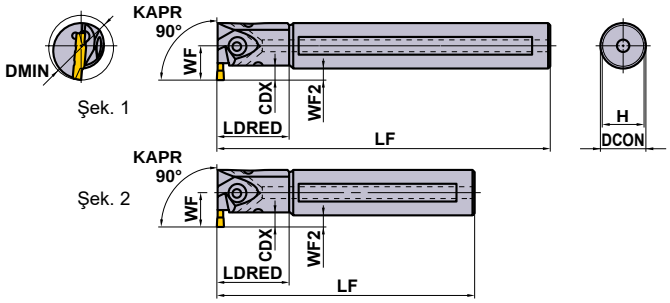


Kesici Uç GY2M○○○○○○○○○-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.

●**Tek parça tip (Hava / soğutma delik)**



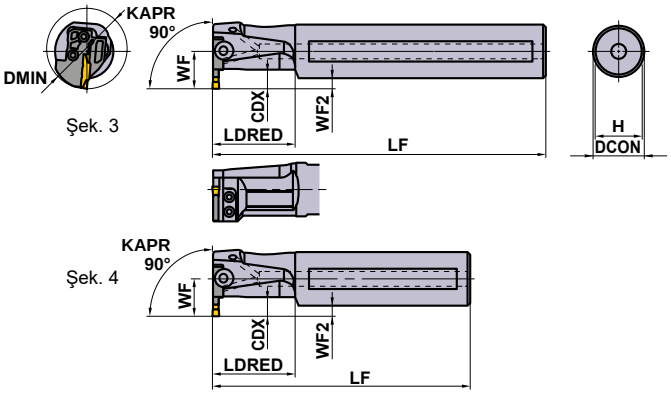
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm) CW	CDX ⁎3	DMIN	Tip	Yön (R/L)	Sipariş Numarası Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	Şek.
H	4.75 5.00 5.24	7	32	Mono Blok	R	GYAR25K90B-H07	●	—	—	2
					L	GYAL25K90B-H07	●	—	—	2
				Mono Blok	R	GYAR25R90B-H07	●	—	—	1
					L	GYAL25R90B-H07	●	—	—	1
		4.5—11.5 ⁎1	40	Modüler	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-H12	●	4
					L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-H12	●	4
				Modüler	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-H12	●	3
					L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-H12	●	3
		6—11.5 ⁎1	50	Modüler	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-H12	●	4
					L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-H12	●	4
				Modüler	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-H12	●	3
					L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-H12	●	3
		7.5—13 ⁎1	60	Modüler	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-H14	●	4
					L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-H14	●	4
				Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-H14	●	3
					L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-H14	●	3
			70	Modüler	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-H14	●	4
					L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-H14	●	4
				Modüler	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-H14	●	3
					L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-H14	●	3
J	6.00 6.31 6.35	7.5—13 ⁎1	60	Modüler	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-J14	●	4
					L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-J14	●	4
				Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-J14	●	3
					L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-J14	●	3
			70	Modüler	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-J14	●	4
					L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-J14	●	4
				Modüler	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-J14	●	3
					L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-J14	●	3

⁎1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) (**DMIN**) kesme çapına göre değişir. Ayrıntılar için, lütfen sayfa F111'a bakınız.
⁎2 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Eğer farklı kesici uç geometrileri kullanılırsa, **LF, LDRED, WF** ve **WF2** değerleri değişebilir.
⁎3 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) **LDRED** boyutu dahilinde bir değerdir.

● : **Avrupa standart stok.**

●Değiştirilebilir kartuşlu tip (Hava / soğutma delikli)



Şek. 3

Şek. 4

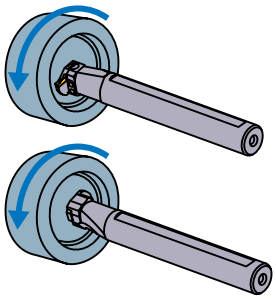
Sağ takım gösterilmiştir.

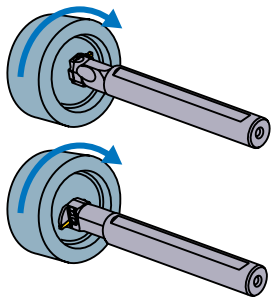
★Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	① ② Bağlama Vidası	4 parça Kartuş Vidası	① ② Anahtar ★
GYAR/L25○90B-○07	①GY05016S (Sıkma Torku : 5.0N·m)	–	①TKY20R
GYDR/L32○90C-M20L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/L40○90D-M20L/R			
GYDR/L40○90D-M25L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYDR/L50○90F-M25L/R			

	Boyutlar (mm) ★2						Kesme Şekli
	DCON	**LF**	**LDRED**	**WF**	**WF2**	**H**	
	25	125	40	19	6.5	23	**R**
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	32	140	50	22	6	30	
	32	140	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	50	170	80	34	9	47	
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	40	150	60	28	8	37	**L**
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	50	170	80	34	9	47	
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	





Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Serleştirilmiş çelik)
H	4.75mm	●	●	●	●
	5.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre ağızlı
H	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	5.24mm	●			

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○–Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F012, F013

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Serleştirilmiş çelik)
J	6.00mm	●	●	●	
	6.35mm	●	●	●	

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için➤ F014, F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı / CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre ağızlı
J	6.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	6.31mm	●			
	6.35mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA	**➤ F008, F009**
KESME KOŞULLARI	**➤ F110**
KULLANIM UYARISI	**➤ F112**

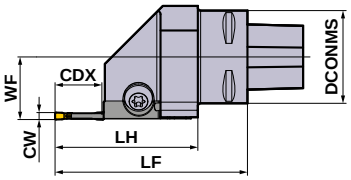
GY SERİSİ (DIŞ / ALIN KANALI AÇMA)

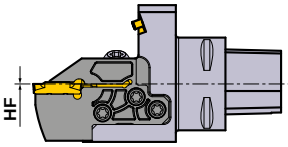
PSC 90° tip tutucu NEW

P M K N S H

Not 1) Lütfen modüler bıçağı ve modüler tutucuyu ayrı ayrı sipariş edin.
Not 2) Lütfen sağ modüler bıçağı sağ tutucuya ve sol modüler bıçağı sol tutucuya yerleştirin.







Sağ takım gösterilmiştir.

(mm)

Sipariş Numarası	Stok	Yön (R/L)	Soğutma	Montaj Boyutu	DCONMS	CW
C4-GYHERM00-M25R	●	R	Diş	PSC40	40	2.0—6.35
C4-GYHELM00-M25L	●	L	Diş	PSC40	40	2.0—6.35
C5-GYHERM00-M25R	●	R	Diş	PSC50	50	2.0—6.35
C5-GYHELM00-M25L	●	L	Diş	PSC50	50	2.0—6.35
C6-GYHERM00-M25R	●	R	Diş	PSC60	60	2.0—6.35
C6-GYHELM00-M25L	●	L	Diş	PSC60	60	2.0—6.35

Modüler Bıçak Ayar Boyutları

Tutucu Tipi	Modüler kartuş tipi	Standart CW	CDX	WF	HF	LF	LH
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-D06	2.0	6	27.0	0	69	47.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-D12	2.0	12	27.0	0	77	55.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-D20	2.0	20	27.0	0	83	61.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-E06	2.5	6	27.0	0	69	47.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-E12	2.5	12	27.0	0	77	55.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-E20	2.5	20	27.0	0	83	61.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-F06	3.0	6	27.0	0	69	47.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-F12	3.0	12	27.0	0	77	55.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-F20	3.0	20	27.0	0	83	61.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-G08	4.0	8	27.0	0	71	49.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-G14	4.0	14	27.0	0	77	55.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-G25	4.0	25	27.0	0	88	66.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-H08	5.0	8	27.0	0	71	49.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-H14	5.0	14	27.0	0	77	55.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-H25	5.0	25	27.0	0	88	66.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-J08	6.0	8	27.0	0	71	49.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-J14	6.0	14	27.0	0	77	55.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-J25	6.0	25	27.0	0	88	66.6

∗Modüler bıçak tipi: Alın işleme bıçakları Alına minimum kanal açma çapını belirten bir koda sahiptir. Örnek) GYM25RD-D12-040
"○"sembolü, dış çapı işlemek için "A" yada alın yüzeyini işlemek için "D" harfinin ekleneceği yerdir.
Not 1) Belirtilen boyutlar, standart kesici uçlar (GM kırıcılar) için değerlerdir. Farklı uçların takılması durumunda LF ve LH değişebilir.

● : Avrupa standart stok.

(mm)

Tutucu Tipi	Modüler kartuş tipi	Standart **CW**	**CDX**	**WF**	**HF**	**LF**	**LH**
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-D06**	2.0	6	35.0	0	69	47.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-D12**	2.0	12	35.0	0	77	55.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-D20**	2.0	20	35.0	0	83	61.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-E06**	2.5	6	35.0	0	69	47.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-E12**	2.5	12	35.0	0	77	55.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-E20**	2.5	20	35.0	0	83	61.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-F06**	3.0	6	35.0	0	69	47.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-F12**	3.0	12	35.0	0	77	55.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-F20**	3.0	20	35.0	0	83	61.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-G08**	4.0	8	35.0	0	71	49.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-G14**	4.0	14	35.0	0	77	55.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-G25**	4.0	25	35.0	0	88	66.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-H08**	5.0	8	35.0	0	71	49.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-H14**	5.0	14	35.0	0	77	55.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-H25**	5.0	25	35.0	0	88	66.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-J08**	6.0	8	35.0	0	71	49.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-J14**	6.0	14	35.0	0	77	55.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-J25**	6.0	25	35.0	0	88	66.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-D06**	2.0	6	45.0	0	71	47.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-D12**	2.0	12	45.0	0	79	55.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-D20**	2.0	20	45.0	0	85	61.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-E06**	2.5	6	45.0	0	71	47.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-E12**	2.5	12	45.0	0	79	55.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-E20**	2.5	20	45.0	0	85	61.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-F06**	3.0	6	45.0	0	71	47.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-F12**	3.0	12	45.0	0	79	55.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-F20**	3.0	20	45.0	0	85	61.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-G08**	4.0	8	45.0	0	73	49.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-G14**	4.0	14	45.0	0	79	55.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-G25**	4.0	25	45.0	0	90	66.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-H08**	5.0	8	45.0	0	73	49.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-H14**	5.0	14	45.0	0	79	55.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-H25**	5.0	25	45.0	0	90	66.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-J08**	6.0	8	45.0	0	73	49.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-J14**	6.0	14	45.0	0	79	55.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	**GYM25R/L○-J25**	6.0	25	45.0	0	90	66.6

*Modüler bıçak tipi: Alın işleme bıçakları alına minimum kanal açma çapını belirten bir koda sahiptir. Örnek) GYM25RD-D12-040
"○" sembolü, dış çapı işlemek için "A" yada alın yüzeyini işlemek için "D" harfinin ekleneceği yerdir.
Not 1) Belirtilen boyutlar standart kesici uçların (GM kırıcılar) değerleridir. Farklı uçların takılması durumunda LF ve LH değişebilir.

YEDEK PARÇALAR

 *		 *							
Bağlama Vidası		Kartuş Vidası		Tapa		Nozul		Anahtar 1	Anahtar 2
Sipariş Numarası	Adet	Sipariş Numarası	Adet	Sipariş Numarası	Adet	Order Number	Adet	Sipariş Numarası	Sipariş Numarası
GY06013M	1	TS55	5	HSD05004S	1	NZ22042080S	1	TKY25D	TKY30R

* Sıkma Torku (N • m) : GY06013M=6.0, TS55=5.0
Nozul Değiştirme Anahtarı : NZKH050S

TANIMLAMA	**➢ F008, F010**
KESİCİ UÇLAR	**➢ F012—F015**
KESME KOŞULLARI	**➢ F096, F104**
KULLANIM UYARISI	**➢ F100, F106**

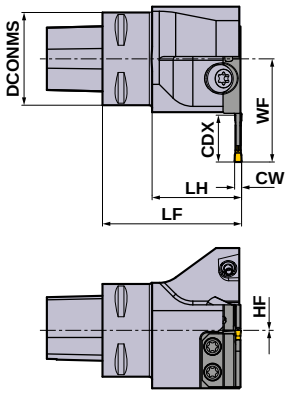
GY SERİSİ (DIŞ / ALIN KANALI AÇMA)

PSC 90° tip tutucu NEW

P M K N S H

Not 1) Lütfen modüler bıçağı ve modüler tutucuyu ayrı ayrı sipariş edin.
Not 2) Lütfen sağ modüler bıçağı sağ tutucuya ve sol modüler bıçağı sol tutucuya yerleştirin.





Sol takım gösterilmektedir.

(mm)

Sipariş Numarası	Stok	Yön (R/L)	Soğutma	Montaj Boyutu	DCONMS	CW
C4-GYHERM90-M25L	●	R	Diş	PSC40	40	2.0—6.35
C4-GYHELM90-M25R	●	L	Diş	PSC40	40	2.0—6.35
C5-GYHERM90-M25L	●	R	Diş	PSC50	50	2.0—6.35
C5-GYHELM90-M25R	●	L	Diş	PSC50	50	2.0—6.35
C6-GYHERM90-M25L	●	R	Diş	PSC60	60	2.0—6.35
C6-GYHELM90-M25R	●	L	Diş	PSC60	60	2.0—6.35

Modüler Bıçak Ayar Boyutları

Tutucu Tipi	Modüler kartuş tipi	Standart CW	CDX	WF	HF	LF	LH
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-D06	2.0	6	30.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-D12	2.0	12	38.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-D20	2.0	20	44.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-E06	2.5	6	30.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-E12	2.5	12	38.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-E20	2.5	20	44.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-F06	3.0	6	30.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-F12	3.0	12	38.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-F20	3.0	20	44.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-G08	4.0	8	32.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-G14	4.0	14	38.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-G25	4.0	25	49.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-H08	5.0	8	32.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-H14	5.0	14	38.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-H25	5.0	25	49.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-J08	6.0	8	32.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-J14	6.0	14	38.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R◌-J25	6.0	25	49.5	0	60	38.6

∗Modüler bıçak tipi: Alın işleme bıçakları alına minimum kanal açma çapını belirten bir koda sahiptir. Örnek) GYM25RD-D12-040
"◌" sembolü, dış çapı işlemek için "A" yada alın yüzeyini işlemek için "D" harfinin ekleneceği yerdir.
Not 1) Belirtilen boyutlar standart kesici uçların (GM kırıcılar) değerleridir. Farklı uçların takılması durumunda LF ve LH değişebilir.

● : Avrupa standart stok.

(mm)

Tutucu Tipi	Modüler kartuş tipi	Standart **CW**	**CDX**	**WF**	**HF**	**LF**	**LH**
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-D06**	2.0	6	33.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-D12**	2.0	12	41.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-D20**	2.0	20	47.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-E06**	2.5	6	33.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-E12**	2.5	12	41.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-E20**	2.5	20	47.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-F06**	3.0	6	33.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-F12**	3.0	12	41.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-F20**	3.0	20	47.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-G08**	4.0	8	35.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-G14**	4.0	14	41.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-G25**	4.0	25	52.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-H08**	5.0	8	35.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-H14**	5.0	14	41.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-H25**	5.0	25	52.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-J08**	6.0	8	35.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-J14**	6.0	14	41.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-J25**	6.0	25	52.0	0	60	38.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-D06**	2.0	6	40.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-D12**	2.0	12	48.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-D20**	2.0	20	54.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-E06**	2.5	6	40.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-E12**	2.5	12	48.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-E20**	2.5	20	54.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-F06**	3.0	6	40.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-F12**	3.0	12	48.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-F20**	3.0	20	54.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-G08**	4.0	8	42.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-G14**	4.0	14	48.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-G25**	4.0	25	59.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-H08**	5.0	8	42.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-H14**	5.0	14	48.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-H25**	5.0	25	59.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-J08**	6.0	8	42.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-J14**	6.0	14	48.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	**GYM25L/R◌-J25**	6.0	25	59.0	0	70	46.6

∗Modüler bıçak tipi: Alın işleme bıçakları alına minimum kanal açma çapını belirten bir koda sahiptir. Örnek) GYM25RD-D12-040
"◌" sembolü, dış çap işleme için "A" veya alın yüzeyini işlemek için "D" harfinin ekleneceği yerdir.
Not 1) Belirtilen boyutlar standart kesici uçların (GM kırıcılar) değerleridir. Farklı uçların takılması durumunda LF ve LH değişebilir.

YEDEK PARÇALAR

 *		 *							
Bağlama Vidası		Kartuş Vidası		Tapa		Nozul		Anahtar 1	Anahtar 2
Sipariş Numarası	Adet	Sipariş Numarası	Adet	Sipariş Numarası	Adet	Order Number	Adet	Sipariş Numarası	Sipariş Numarası
GY06013M	1	TS55	5	HSD05004S	1	NZ22042080S	1	TKY25D	TKY30R

∗ Sıkma Torku (N • m) : GY06013M=6.0, TS55=5.0
Nozul Değiştirme Anahtarı : NZKH050S

TANIMLAMA ➤ **F008, F010**
KESİCİ UÇLAR ➤ **F012—F015**
KESME KOŞULLARI ➤ **F096, F104**
KULLANIM UYARISI ➤ **F100, F106**

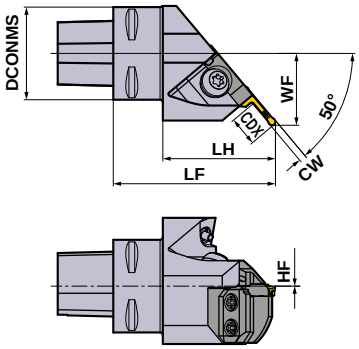
GY SERİSİ (YUVA AÇMAK İÇİN)

PSC 50° Açılı yuva açmak için tutucu NEW

P M K N S H

Not 1) Lütfen modüler bıçağı ve modüler tutucuyu ayrı ayrı sipariş edin.
Not 2) Lütfen sol modüler bıçağı sağ tutucuya ve sağ modüler bıçağı sol tutucuya yerleştirin.





Sol takım gösterilmektedir.

(mm)

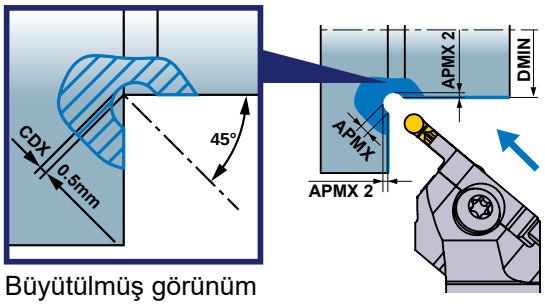
Sipariş Numarası	Stok	Yön (R/L)	Soğutma	Montaj Boyutu	DCONMS	CW
C4-GYHERM50-M25L	●	R	Diş	PSC40	40	2.0—6.35
C4-GYHELM50-M25R	●	L	Diş	PSC40	40	2.0—6.35
C5-GYHERM50-M25L	●	R	Diş	PSC50	50	2.0—6.35
C5-GYHELM50-M25R	●	L	Diş	PSC50	50	2.0—6.35
C6-GYHERM50-M25L	●	R	Diş	PSC60	60	2.0—6.35
C6-GYHELM50-M25R	●	L	Diş	PSC60	60	2.0—6.35

YEDEK PARÇALAR

 *		 *							
Bağlama Vidası		Kartuş Vidası		Tapa		Nozul		Anahtar 1	Anahtar 2
Sipariş Numarası	Adet	Sipariş Numarası	Adet	Sipariş Numarası	Adet	Order Number	Adet	Sipariş Numarası	Sipariş Numarası
GY06013M	1	TS55	4	HSD05004S	1	NZ22042080S	1	TKY25D	TKY30R

* Sıkma Torku (N • m) : GY06013M=6.0, TS55=5.0
Nozul Değiştirme Anahtarı : NZKH050S

● : Avrupa standart stok.



Büyütülmüş görünüm

Modüler Bıçak Ayar Boyutları

(mm)

Tutucu Tipi	Modüler kartuş tipi	Standart CW	CDX	DMIN	APMX	APMX2	WF	HF	LF	LH
C4-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-D005**	2.0	0.5	30	1.50	0.646	30.6	0	70.2	48.8
C4-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-E005**	2.5	0.5	30	1.75	0.720	30.8	0	70.1	48.7
C4-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-F005**	3.0	0.5	30	2.00	0.793	31.0	0	70.0	48.6
C4-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-G005**	4.0	0.5	20	2.50	0.939	31.4	0	69.8	48.4
C4-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-H005**	5.0	0.5	20	2.88	1.049	31.8	0	69.6	48.2
C4-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-J005**	6.0	0.5	20	3.50	1.232	32.4	0	69.4	48.0
C5-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-D005**	2.0	0.5	30	1.50	0.646	32.6	0	70.2	48.8
C5-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-E005**	2.5	0.5	30	1.75	0.720	32.8	0	70.1	48.7
C5-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-F005**	3.0	0.5	30	2.00	0.793	33.0	0	70.0	48.6
C5-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-G005**	4.0	0.5	20	2.50	0.939	33.4	0	69.8	48.4
C5-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-H005**	5.0	0.5	20	2.88	1.049	33.8	0	69.6	48.2
C5-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-J005**	6.0	0.5	20	3.50	1.232	34.4	0	69.4	48.0
C6-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-D005**	2.0	0.5	30	1.50	0.646	39.6	0	70.2	46.8
C6-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-E005**	2.5	0.5	30	1.75	0.720	39.8	0	70.1	46.7
C6-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-F005**	3.0	0.5	30	2.00	0.793	40.0	0	70.0	46.6
C6-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-G005**	4.0	0.5	20	2.50	0.939	40.4	0	69.8	46.4
C6-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-H005**	5.0	0.5	20	2.88	1.049	40.8	0	69.6	46.2
C6-GYHER/LM50-M25L/R	**GYM25L/RC-J005**	6.0	0.5	20	3.50	1.232	41.4	0	69.4	46.0

DMİN = Min. Kesme Çapı

*Modüler bıçak tipi: Alın yüzeyi işleme bıçakları alına minimum kanal açma çapını belirten bir koda sahiptir. Örnek) GYM25RD-D12-040
"◌" sembolü, dış çapı işlemek için "A" veya alın yüzeyini işlemek için "D" harfinin ekleneceği yerdir.

Not 1) Belirtilen boyutlar standart kesici uçların (BM kırıcılar) değerleridir. Farklı uçların takılması durumunda LF ve LH değişebilir.

TANIMLAMA ➤ F008, F010
KESİCİ UÇLAR ➤ F015
KESME KOŞULLARI ➤ F099
KULLANIM UYARISI ➤ F099

ÖNERİLEN KESME HIZI [Dış çap Kanal Açma İçin / Kesme]

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak) 50 100 150 200 250 300 500
P	Yumuşak Çelik	≤160HB	VP20RT	100–220
			VP10RT	110–230
			NX2525	90–210
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	160–280HB	VP20RT	80–180
			VP10RT	90–190
			MY5015	110–250
			NX2525	70–170
		280HB≤	VP20RT	60–140
			VP10RT	70–150
			MY5015	90–210
			NX2525	55–135
M	Paslanmaz Çelik	≤270HB	VP20RT	60–140
			VP10RT	70–150
K	Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤300MPa	VP20RT	80–180
			VP10RT	90–180
			MY5015	140–300
	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤800MPa	VP20RT	60–140
			VP10RT	70–150
			MY5015	90–210
S	Isıya Dirençli Alaşım Titanyum Alaşım	–	MP9015	40–100
			MP9025	30–90
			VP20RT	30–60
			VP10RT/ RT9010	40–70
H	Sertleştirilmiş çelik	50HRC≤	BC8110	80–120
N	Alüminyum Alaşım	İçerik Si<5%	RT9010	200–500
	Alüminyum Alaşım	İçerik 5%≤Si≤10%	RT9010	200–500
	Alüminyum Alaşım	İçerik Si>10%	RT9010	100–200

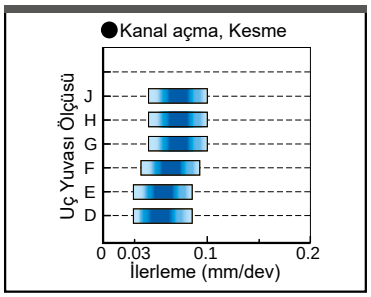
Not 1) RT9010, VP10RT, VP20RT ve MY5015 için, sulu kesme önerilir.

ÖNERİLEN KESİM KOŞULLARI [Dış çap Kanal Açma İçin / Kesme]

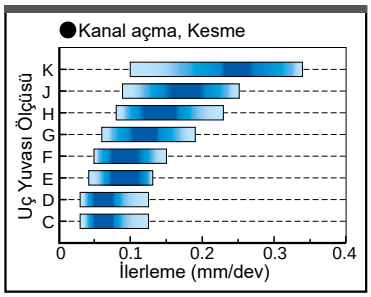
⁎Aşağıda GYM25R/LA-○○○ modüler kartuş ile GYHR/L2525M00/90-M25R/L modüler tutucu kullanıldığında önerilen kesme koşullarıdır.

■Önerilen ilerleme oranı ve kesme derinliği

GU KIRICI



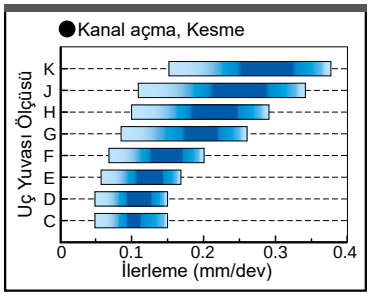
GS KIRICI



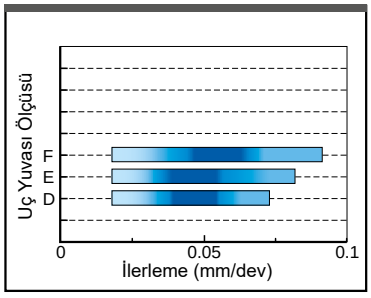
: 1. önerilen alan

Uç Yuvası Ölçüsü			
	Kesici Uç Genişliği (mm)		Kesici Uç Genişliği (mm)
C	1.50	G	4.00 4.24
D	2.00 2.24	H	4.75 5.00 5.24
E	2.39 2.50 2.74	J	6.00 6.31 6.35
F	3.00 3.18 3.24	K	8.00

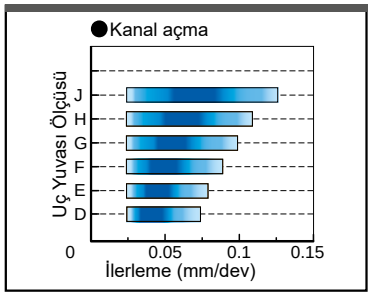
GM KIRICI



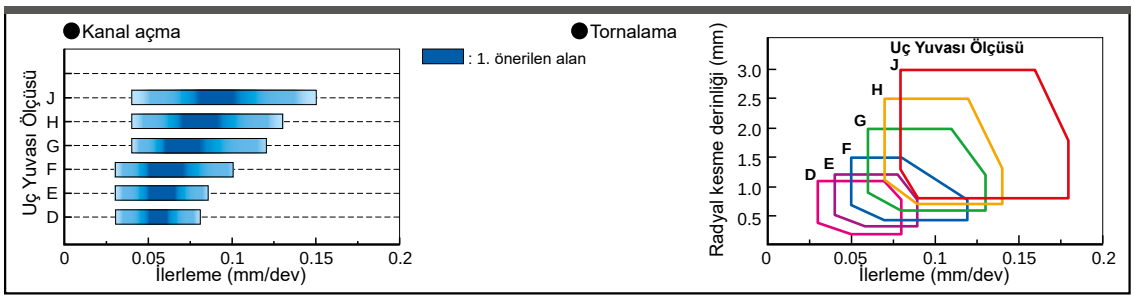
GL KIRICI



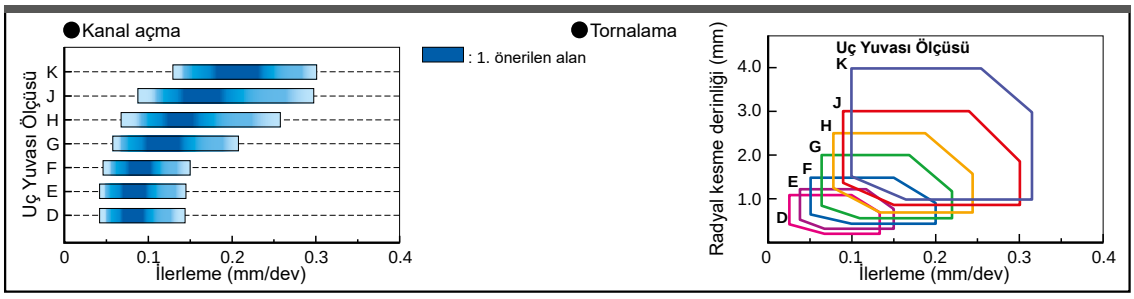
ÜSTÜ DÜZ GFGS (CBN)



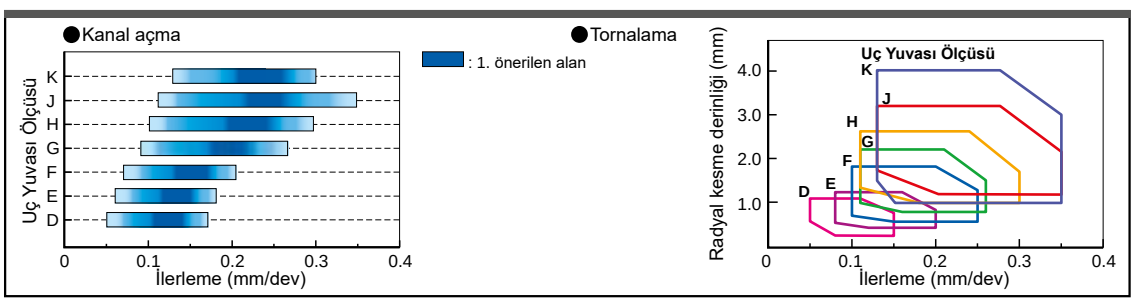
MF KIRICI



MS KIRICI

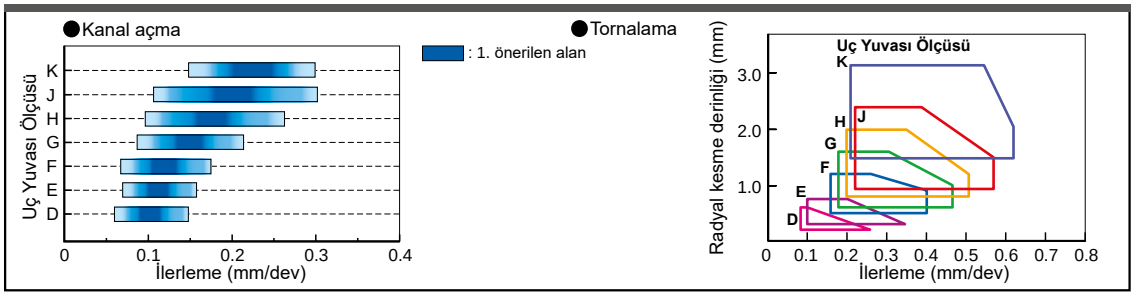


MM KIRICI



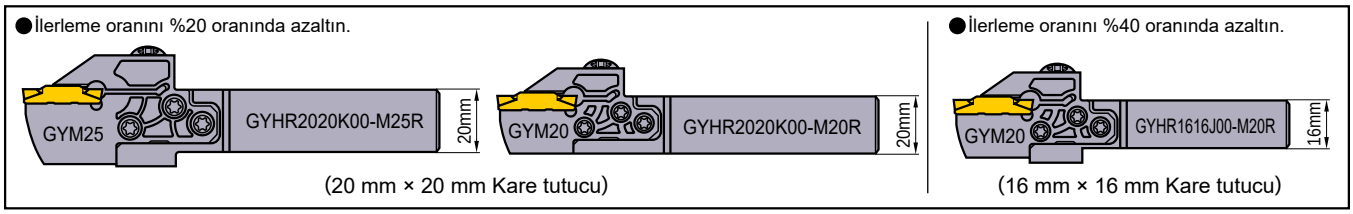
■ Önerilen ilerleme oranı ve kesme derinliği

BM KIRICI

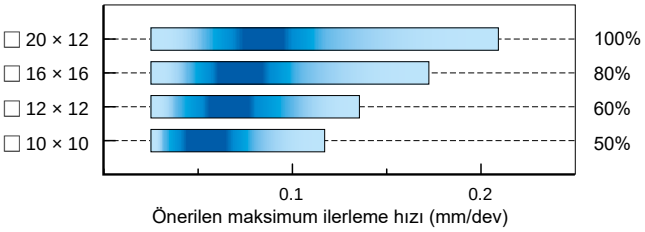


Uç Yuvası Ölçüsü	Kesici Uç Genişliği (mm)
C	1.50
D	2.00 2.24
E	2.39 2.50 2.74
F	3.00 3.18 3.24
G	4.00 4.24
H	4.75 5.00 5.24
J	6.00 6.31 6.35
K	8.00

Not 1) Aşağıda gösterildiği gibi bir kombinasyon kullanılırken, önerilen İlerleme oranını sırasıyla %20 ve %40 azaltın.



■ Küçük, kompleks ve hassas parça işleyen tornalar için mono blok tip tutucu kullanıldığında

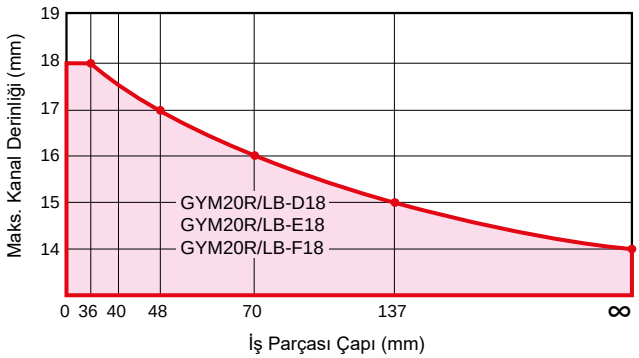


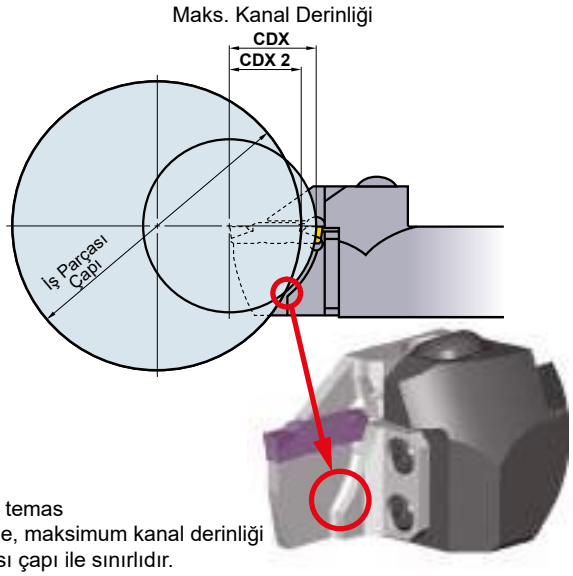
Dış yüzeye kanal açmak ve kesmek için lütfen yukarıda önerilen kesme koşulları tablolarına bakın.
Takım boyutuna göre tabloda gösterilen yüzde oranını uygulayın.

MAKSİMUM KANAL DERİNLİĞİ SINIRLANDIRMASI [Dış çap Kanal Açma İçin]

●GYM○○R/LA-○○○ modüler kartuş kullanılırken
Maksimum kanal derinliği iş parçası çapı ile sınırlı değildir.

●GYM○○R/LB-○○○ modüler kartuşu kullanılırken
Maksimum kanal derinliği iş parçası çapı ile sınırlıdır.





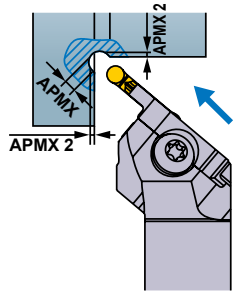
Parçaya temas nedeniyle, maksimum kanal derinliği iş parçası çapı ile sınırlıdır.

ÖNERİLEN KESME HIZI (m/dak) [Dış çap Yağ Kanalı İçin]

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak) 50 100 150 200 250
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	VP20RT	80 – 180
			VP10RT	90 – 190
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180–280HB	VP20RT	60 – 140
			VP10RT	70 – 150
			MY5015	90 – 210
			NX2525	55 – 135
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	280–350HB	VP20RT	50 – 110
			VP10RT	60 – 120
			MY5015	80 – 160
			NX2525	45 – 105
M	Paslanmaz Çelik	≤350HB	VP20RT	50 – 110
			VP10RT	60 – 120
K	Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤350MPa	VP20RT	60 – 140
			VP10RT	70 – 150
			MY5015	90 – 210
	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤800MPa	VP20RT	50 – 110
			VP10RT	60 – 120
			MY5015	80 – 160
S	Titanyum Alaşım Isıya Dirençli Alaşım	—	MP9015	40 – 100
			MP9025	30 – 90
			VP20RT	30 – 60
			VP10RT	40 – 70

Not 1) VP10RT, VP20RT ve MY5015 için, sulu kesme önerilir.

ÇALIŞMA PARÇASINDAN YAĞ KANALI DERİNLİĞİNE MESAFE

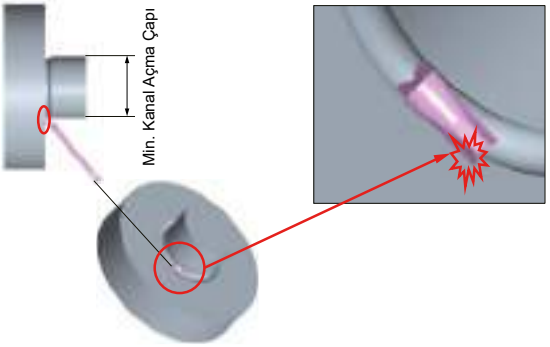


Kanal Açma Genişliği CW (mm)	Yağ kanal Derinliği APMX (mm)	İş parçasından yağ kanalı derinliğine mesafe APMX 2 (mm)
2.00	1.50	0.646
2.50	1.75	0.720
3.00	2.00	0.793
3.18	2.09	0.819
4.00	2.50	0.939
4.75	2.88	1.049
5.00	3.00	1.086
6.00	3.50	1.232
6.35	3.68	1.283

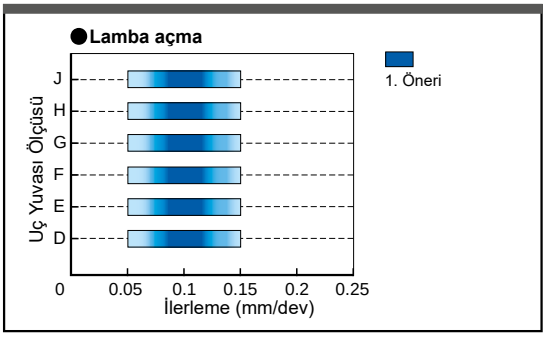
BM KIRICI

Minimum kanal açma çapı

Takımın işlenen çap için uygun olduğundan emin olun. Aşağıda gösterilen iş parçasıyla çarpışmasını önlemek için sayfadaki F036 tabloda gösterilen Min. Kanal Açma Çapı DMIN'e bakın.



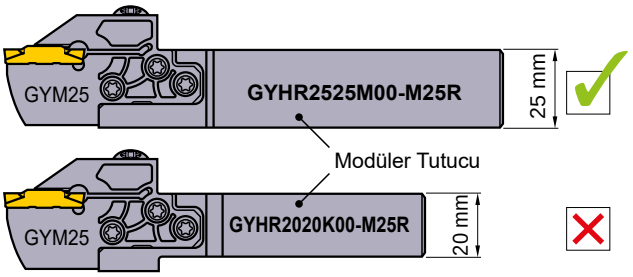
■Önerilen İlerleme oranı ve kesme derinliği



TAKIM SEÇİMİ

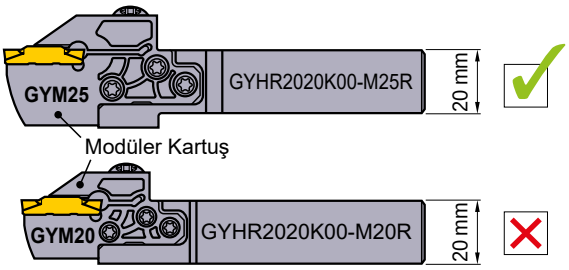
Takım gövdesi seçme notları

Modüler tutucu



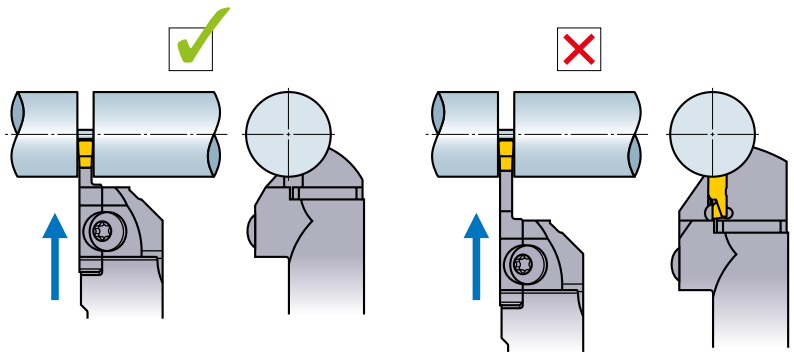
●Yeterli bağlama rijidliğini sağlamak için, olası en büyük şank boyutuna sahip modüler tutucuyu seçin.

Modüler kartuş (1)



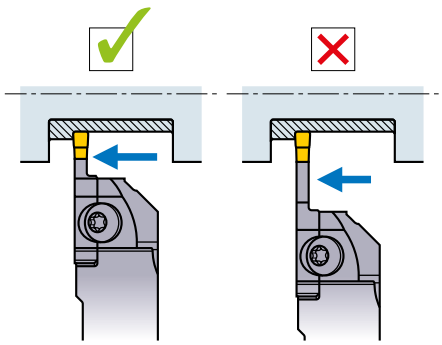
●Kullanım kısıtlaması yoksa, aynı şank boyutu için en büyük modüler kartuşu seçin.

Modüler kartuş(2)



●Uygulama için uygun olan, olası en kısa kartuşu seçin.

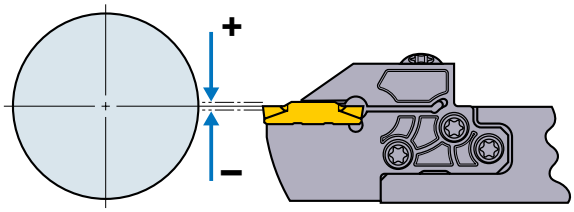
Modüler kartuş(3)



●Uygulama için uygun olan, olası en kısa kartuşu seçin.

Takım ayarlama notları

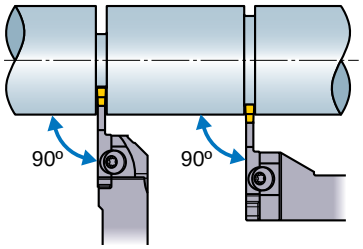
Kesme kenarı yüksekliğinin ayarlanması



<Kanal açma/Ayna yönünde İlerleme ile işleme>
Kesme kenarı yüksekliğini merkez eksenine ±0.1 mm paralel ayarlayın.

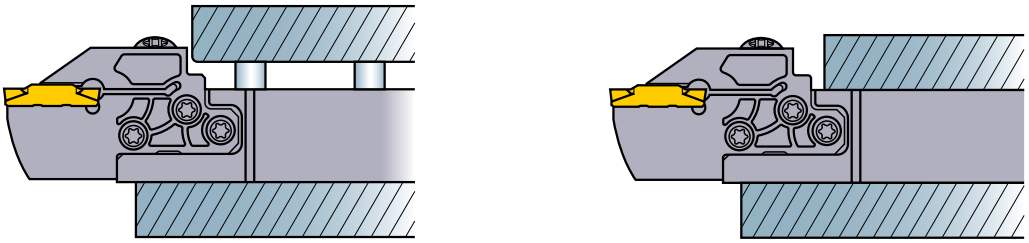
<Kesme>
Kesme kenarı yüksekliğini merkez eksenine 0–+0.2 mm paralel ayarlayın.

Takım gövde ayar açısı



●Kesici ucu merkez eksenine dik ayarlayın.

Takım serbest boyu

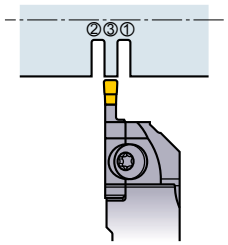


●Takımın ayarlarını yaparken çıkıntının olabildiğince kısa olmasını sağlayın ve yukarıdaki şekillerde gösterildiği gibi takımın üst tutucuya temas etmesinden kaçının.

İŞLEME ÖNERİLERİ

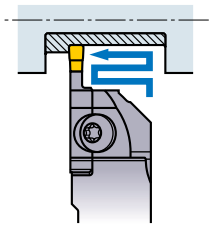
Çok foksiyonlu işlemeye ilişkin notlar (MF, MS ve MM kırıcılar)

Dar kanalları işleme



●Dalmanın birkaç geçişte yürütülmesi önerilir.
Yukarıdaki adımların takip edilmesi talaşların uzamasını zorlaştırır. Bu iş parçasının duvar yüzeyinin hassasiyetini iyileştirir.

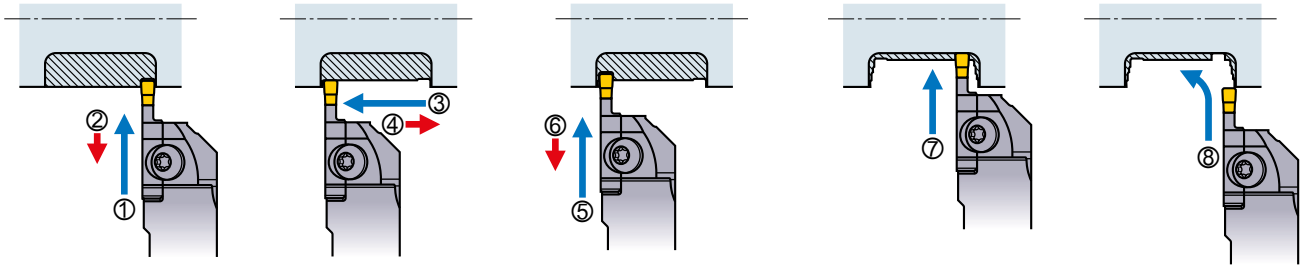
Geniş kanalları işleme



●Çapraz İlerleme ile işleme kullanılması önerilir.

Geniş kanalları işleme

KABA İŞLEME → **FİNİŞ İŞLEME**



①Kanal açmayı yürütün.
②Takımı yaklaşık 0.1 mm geriye çekin.

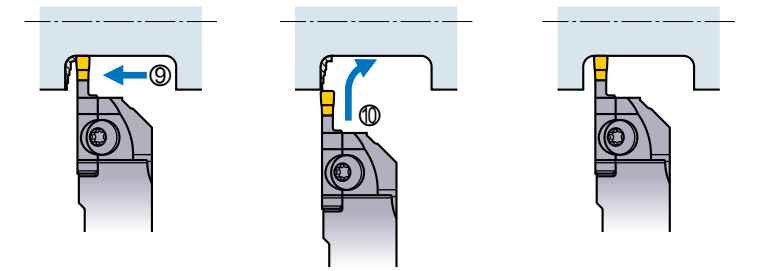
③Çapraz İlerleme ile işlemeyi yürütün.
④Takımı yaklaşık 0.1 mm geriye çekin.

⑤Kanal açmayı yürütün.
⑥Takımı yaklaşık 0.1mm geriye çekin.
* ①–⑥ adımlarını tekrar edin.

⑦Köşe radyusunun bitiş noktasına kadar kanal açmayı yürütün.

⑧Duvar yüzeyinin, kenar radyusunun ve taban yüzeyinin işlenmesi tek bir süreçte yürütülmelidir.

FİNİŞ İŞLEME

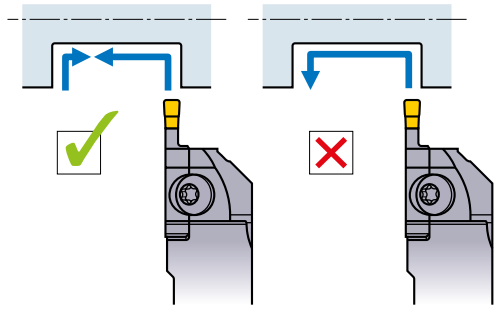


⑨Köşe radyusu dibinde durun.

⑩Duvar kontürünü ,köşe radyusunu tek prosesle işleyin .

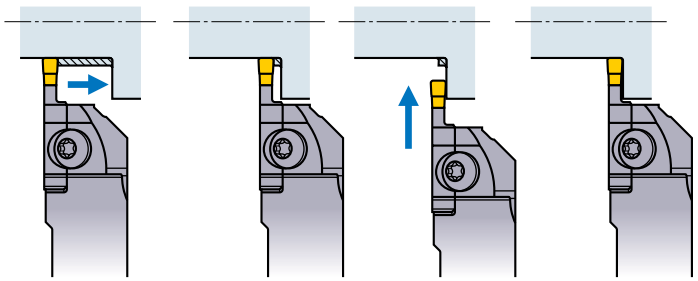
⑪İşlemeyi sonlandırın.

Duvarlar sonlandırılırken alınacak önlemler



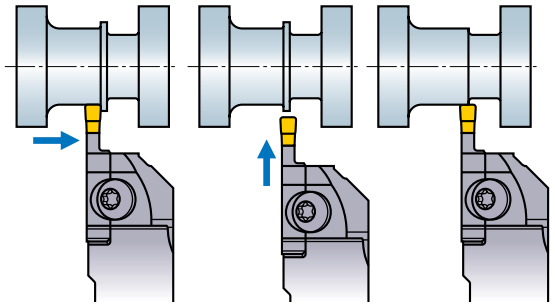
●MS veya MM kırıcı kesici ucu kullanarak yüksek hassasiyette duvarlar üretmek için, geri tornalama yürütmeyin. Dalma önerilir.

Duvar işleme



●Bir duvar işlenirken, talaş sıkışması oluşabilir. Bu durumda, hemen duvardan önce çapraz İlerleme işlemesini durdurun (kesici uç genişliğinden düşük bir noktada) ardından dalma ile geriye kalan malzemeyi çıkarın.

Ring kısmının işlenmesi

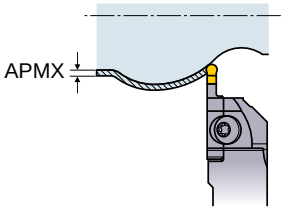


●Çapraz İlerleme sonucu bir ring kaldığında, uç noktasından 1–1.5 mm kadar kaldığında çapraz İlerleme işlemini sonlandırın, dalma ile kalan ringi çıkarın.

İŞLEME ÖNERİLERİ

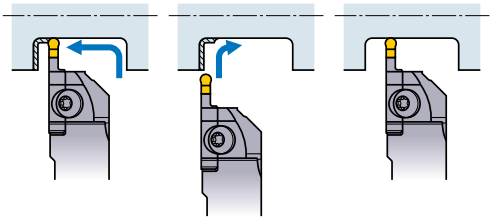
Çok foksiyonlu işleme notları (BM kırıcı)

Kopyalama



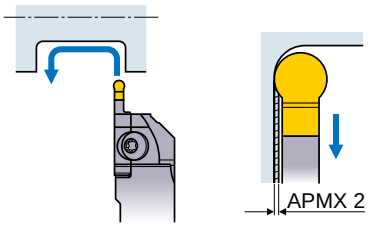
●BM kırıcılı kesici ucuyla, 3 boyutlu kopyalama mümkündür.
Kesme derinliğini (APMX) kesici uç genişliğinin %40 dan daha düşük değerde ayarlayın.

Kaba İşleme



●Dalma ve çapraz İlerleme ile işleme kullanın.
Köşe işleme anında, titreşim oluşması muhtemeldir.
Bundan kaçınmak için, İlerlemeyi %50 oranında azaltın.

Finiş işleme



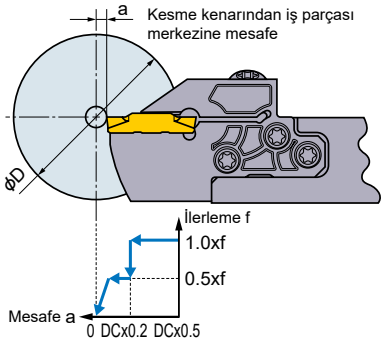
●İşlemeyi tek bir süreçte yürütün.
Geri tornalamada kesme derinliğini (APMX 2) için, sağdaki tabloya bakınız.

Kesici uç	APMX 2 (mm)
GY2M0200D100N-BM	0.05
GY2M0250E125N-BM	0.10
GY2M0300F150N-BM	0.15
GY2M0318F159N-BM	
GY2M0400G200N-BM	0.20
GY2M0475H238N-BM	0.24
GY2M0500H250N-BM	
GY2M0600J300N-BM	0.30
GY2M0635J318N-BM	
GY2M0800K400N-BM	0.40

Kesme için notlar

İlerleme

<İlerleme>

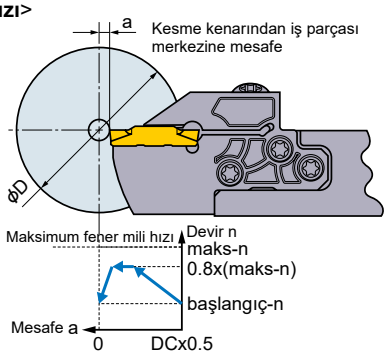


●Kesme kenarı merkeze yaklaştığında, İlerlemeyi %50 oranında azaltın.

●Gerekirse, kendi ağırlığı ile düşmesini önlemek için iş parçasının merkezine ulaşmadan önce İlerlemeyi durdurun.

Devir

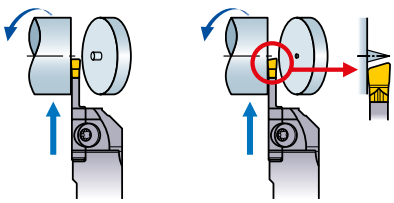
<Fener mili hızı>

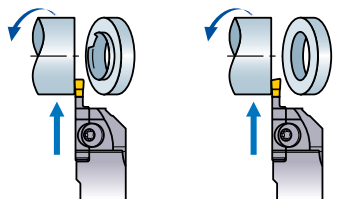


●Bir kesme çevrimi sırasında sabit kesme hızı kullanıldığında, stabiliteyi sağlamak için fener mili maksimum hızının %80 ni kadar sınırlamak önerilir.

●İş parçasının düşmesini önlemek için, kanal açma işlemini bitirmeden önce fener mili hızını düşürün.

Kesici uç

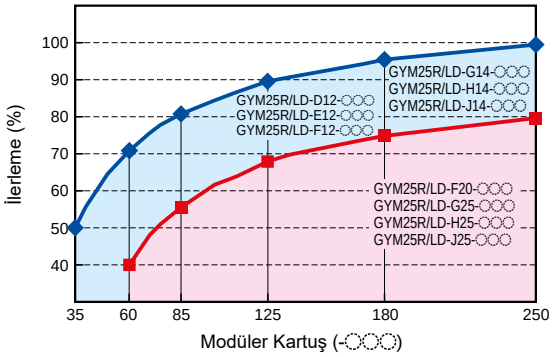




●Yekpare çubuk malzemelerin işlenmesinde merkezde kalem artığı oluşuyorsa veya boru malzemelerin işlenmesinde çapak oluşuyorsa, yönlü bir kesici uç kullanılarak bunu azaltmak mümkündür.
Yönlü bir kesici ucun, nötr kesici uç kullanımına kıyasla işleme daha az stabil olma eğilimi gösterir. Kesme kenarının kırılmasından kaçınmak için özel özen gösterin ve gerektiğinde İlerlemeyi azaltın.

Not

MODÜLER KARTUŞ VE DEVİR BAŞINA İLERLEME ARASINDAKİ İLİŞKİ [Alın Boşaltma İçin]



Not 1) Kesme koşullarındaki devir başına ilerlemeyi yukarıda gösterilen tablodaki yüzdeye göre ayarlayın.

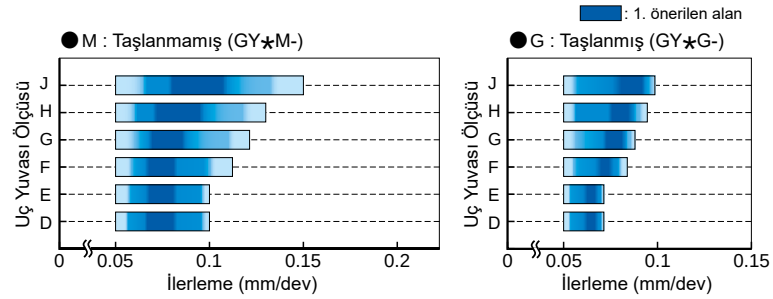
ÖNERİLEN KESME HIZI [Alın Boşaltma İçin]

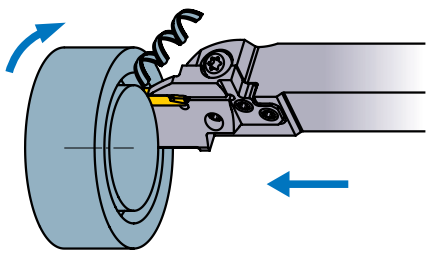
	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak) 50 100 150 200 250 300
P	Yumuşak Çelik	≤160HB	VP20RT	80 – 180
			VP10RT	90 – 190
			NX2525	70 – 170
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	160–280HB	VP20RT	60 – 140
			VP10RT	70 – 150
			MY5015	90 – 210
			NX2525	55 – 135
		280HB≤	VP20RT	50 – 110
			VP10RT	60 – 120
			MY5015	80 – 160
			NX2525	45 – 105
M	Paslanmaz Çelik	≤270HB	VP20RT	50 – 110
			VP10RT	60 – 120
K	Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤300MPa	VP20RT	60 – 140
			VP10RT	70 – 150
			MY5015	90 – 210
	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤800MPa	VP20RT	50 – 110
			VP10RT	60 – 120
			MY5015	80 – 160
S	Isıya Dirençli Alaşım Titanyum Alaşım	–	MP9015	40 – 100
			MP9025	30 – 90
			VP20RT	30 – 60
			VP10RT	40 – 70
			RT9010	40 – 70
H	Sertleştirilmiş çelik	50HRC≤	BC8110	60 – 120

Not 1) VP10RT, VP20RT ve MY5015 için, sulu kesme önerilir.

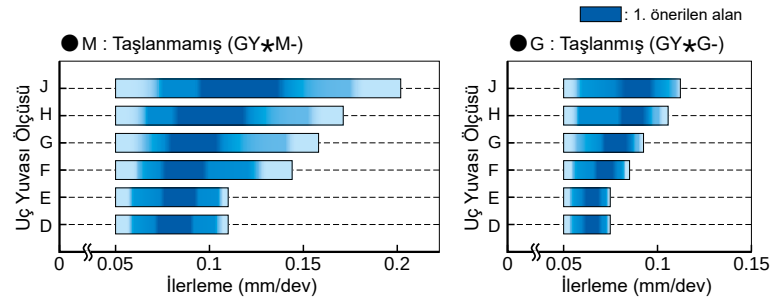
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI [Alın Boşaltma İçin]

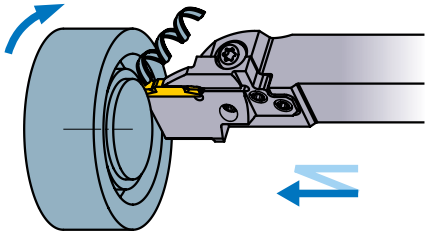
KANAL AÇMA





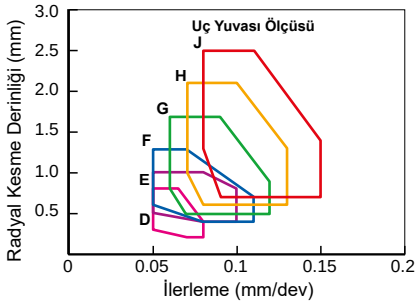
DALMA





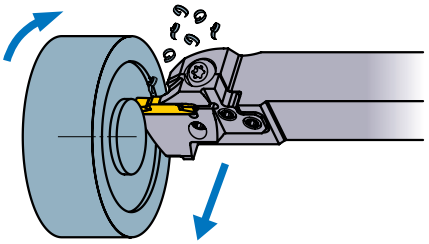
⁎1. dalmadan sonra, kesme genişliği kesici ucun CW'den daha düşük ayarlanmış olmalıdır.

DÜZ İŞLEME (MF KIRICI)

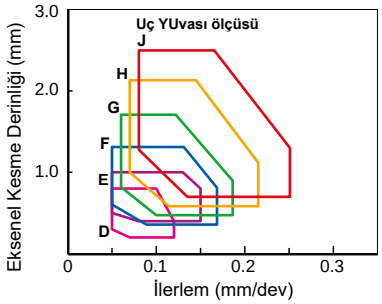


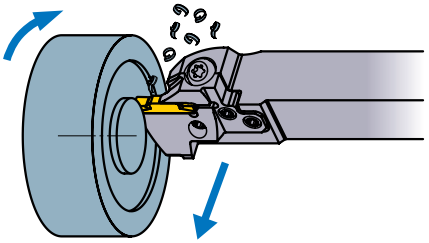
Uç Yuvası Ölçüsü	Kesici Uç Genişliği (mm)
D	2.00 2.24
E	2.39 2.50 2.74
F	3.00 3.18 3.24

Uç Yuvası Ölçüsü	Kesici Uç Genişliği (mm)
G	4.00 4.24
H	4.75 5.00 5.24
J	6.00 6.31 6.35

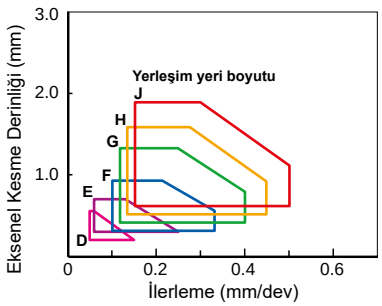


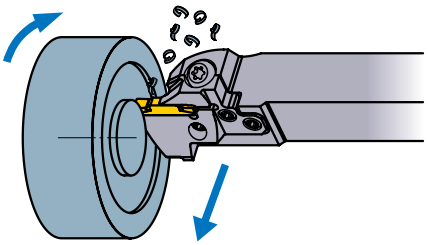
DÜZ İŞLEME (MM/MS KIRICI)





DÜZ İŞLEME (BM KIRICI)

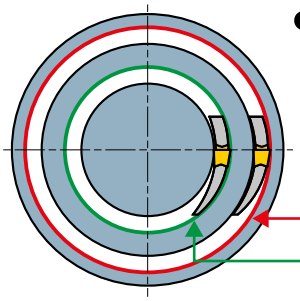




TAKIM SEÇİMİ

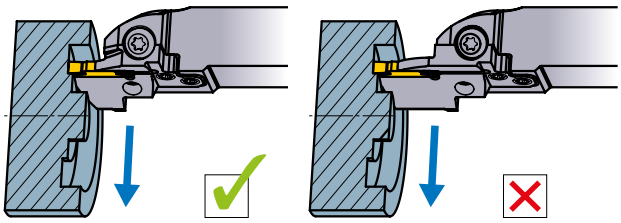
Takım gövdesini seçerken dikkat edilmesi gerekenler

Modüler kartuş (1)



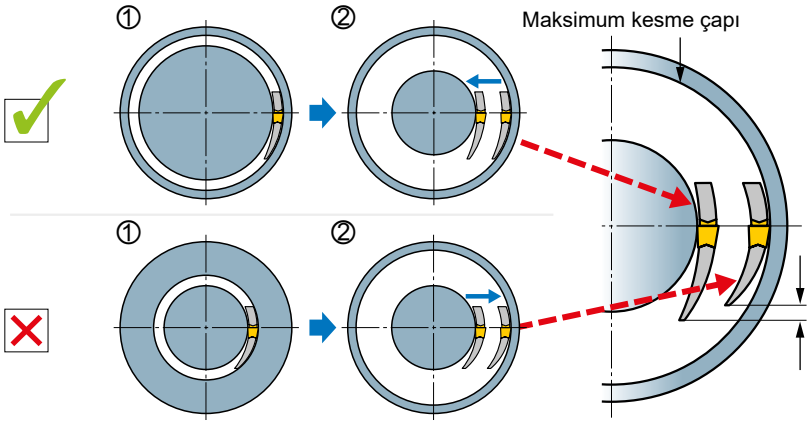
● Alın yüzüne kanal açma için bir modüler kartuş seçin, böylece ilk pasodaki kesme çapı, boyutlar tablosunda açıklanan, minimum DAXN ve maksimum DAXX aralığında olsun.

Modüler kartuş (2)



● Uygulama için uygun, olası en kısa bıçağı seçin.

Modüler kartuş (3)



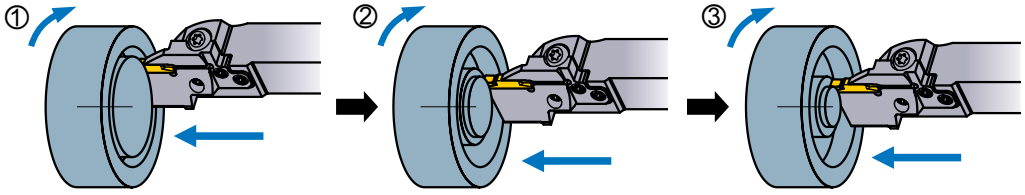
● İş parçasının maksimum kesme çapı dahilindeki en büyük boyutlu kartuşu seçin.

● Merkeze doğru dış çaptan işleyin.

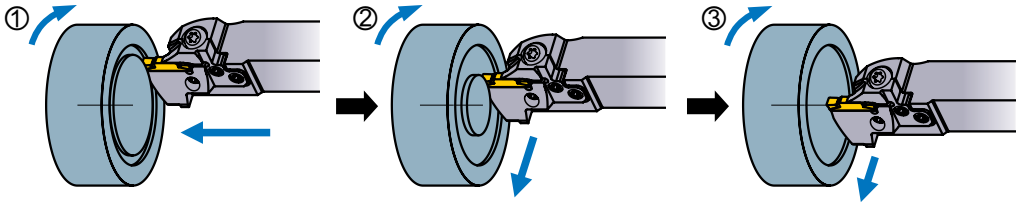
● Olası en büyük arka metalli modüler bıçak kullanılırsa arttırılmış işleme istikrarı ve sağlamlığı mümkündür.

İlk önce maksimum kesme çapını işleyin, kalan süreçte kesme çapında kısıtlama yoktur.

● Çeşitli pasolarla dalındığında.



● Dalma ve içe ilerlem işlemesi birleştirildiğinde.



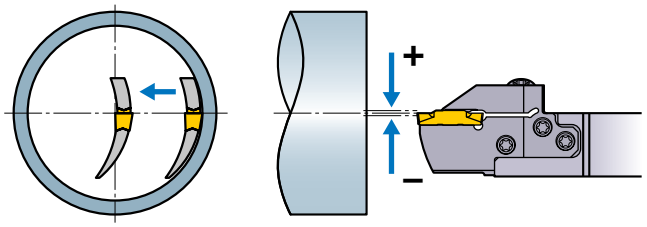
Modüler tutucu



● Montaj sağlamlığını korumak için mümkün olan en büyük şaft boyutuna sahip modüler bir tutucu seçin.

Takım ayarı sırasında dikkat edilmesi gerekenler

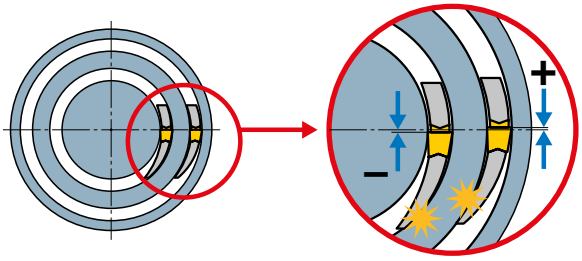
Kesme kenarı yüksekliğini ayarlama



●Kesme kenarı yüksekliğini merkez eksenine ±0.1mm paralel ayarlayın.

●Dengeli bir yüzeyi sağlamak ve merkez noktasında malzeme kalmamasını sağlamak için çok küçük bir kesme derinliği ile merkeze doğru düz işleme ile kesme kenarı merkez yüksekliği kontrolü yapılmalıdır.

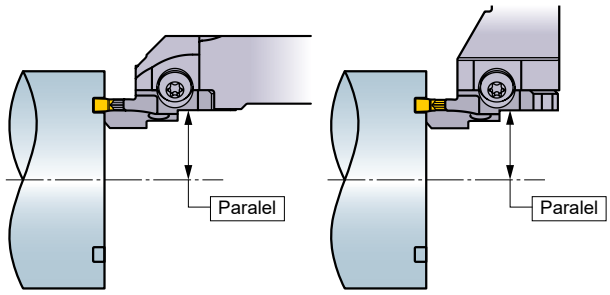
Kanal duvarına ve Modüler kartuşa vuruşlar olduğunda



●Doğru kartuş kullanıldığında vuruşlar meydana gelirse, kesme kenarı yüksekliği yanlış olabilir.

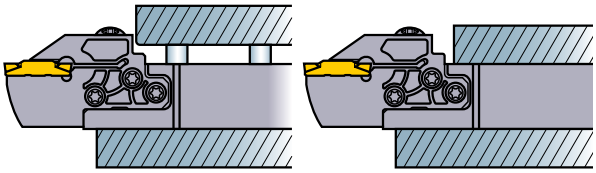
Kartuşun iç tarafında vuruş meydana geliyorsa, kesme kenarı yüksekliği ayarı çok yüksek ayarlanmışdır.
Kartuşun dış tarafında vuruş meydana geliyorsa, kesme kenarı ayarı çok düşük ayarlanmışdır.

Takım ayarı



●Kesici ucu merkez eksene paralel ayarlayın.

Efektif Takım uzunluğu



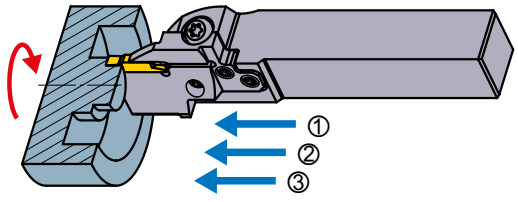
●Takımın ayarlarını yaparken çıkıntının olabildiğince kısa olmasını sağlayın ve yukarıdaki şekillerde gösterildiği gibi takımın üst tutucuya temas etmesinden kaçının.

İŞLEME ÖNERİLERİ

Alın yüzüne kanal açma sırasında dikkat edilmesi gerekenler

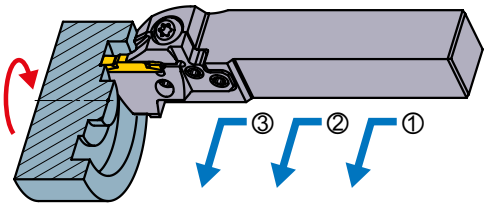
●**Daima dış çaptan merkeze doğru işleyin.**

Dar kanalları işleme



●Çoklu pasolarla dalma önerilir.

Geniş kanalları işleme

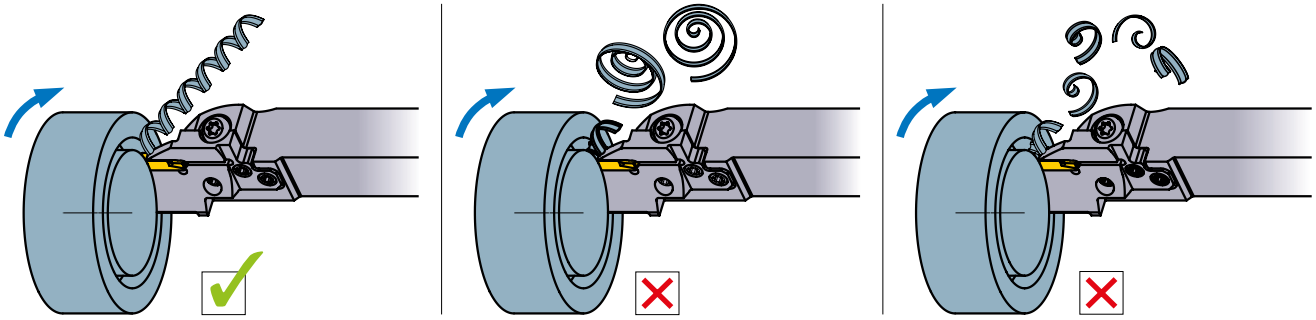


●Karşıdan karşıya ilerleme işleme önerilir.

İŞLEME ÖNERİLERİ

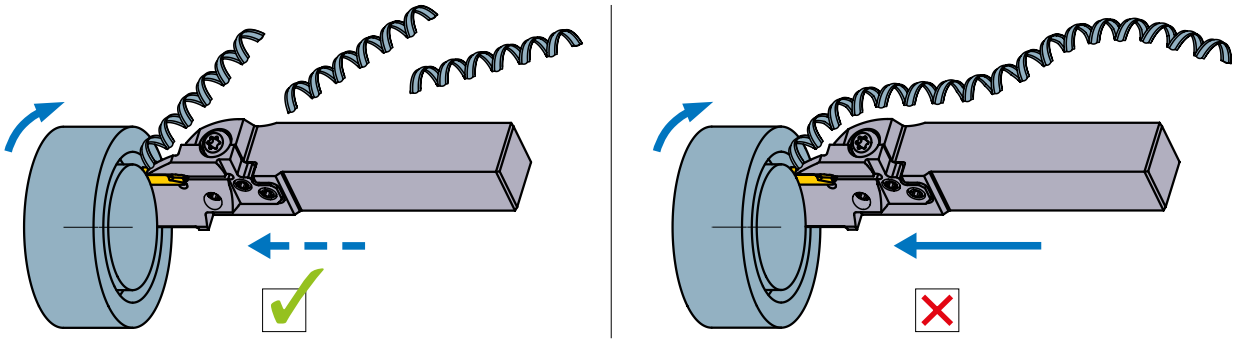
Alın yüzüne kanal açma sırasında dikkat edilmesi gerekenler

İlk paso sırasında dikkat edilmesi gerekenler (1)



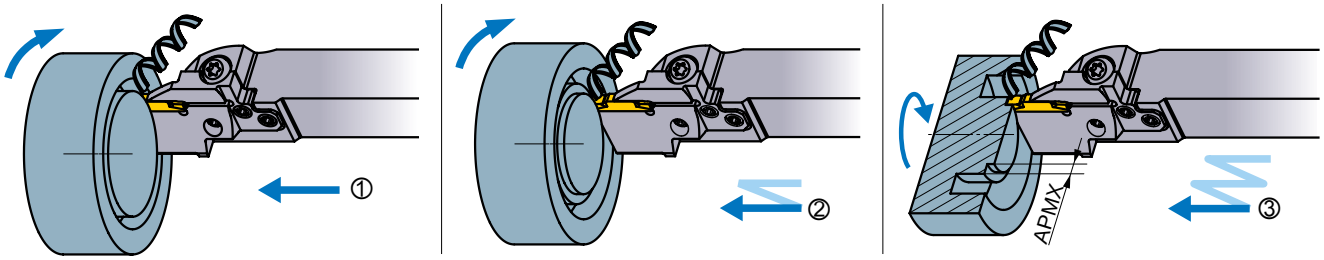
●İlk pasoda alın yüzüne kanal açma sırasında, kırılan talaşları dağıtmak zordur ve kesici ucun kenarında mini kırık oluşması gibi sorunlara yol açabilir.
Devir başına beslemeyi azaltarak kolayca dağıtılan daha uzun yongaları koruyun.

İlk paso sırasında dikkat edilmesi gerekenler (2)



●Talaşlar çok uzun hale geldiğinde, uygun uzunlukda kırılması için gagallama ilerlemeyi kullanın.

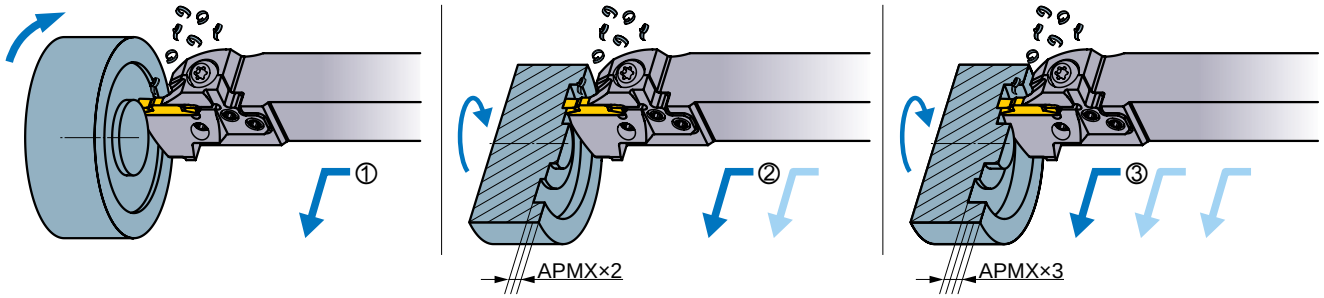
Çeşitli pasolarda dalarak geniş alın yüzüne kanal açma sırasında dikkat edilmesi gerekenler.



●Bir alın yüzü kanalını çeşitli pasolarla işlerken, dış çaptan merkeze doğru işleyin böylece talaş sıkışmasının neden olduğu kesici uç hasarını önlemek için talaşların tahliye edilmesi için alan oluşsun.

●Dalma genişliği kesici uç genişliğinin %60 - 80'nine ayarlanması önerilir. Bu talaş kırılmasını iyileştirmek için kanalın genişliğini artırarak talaş kırıcının etkisini arttırır.

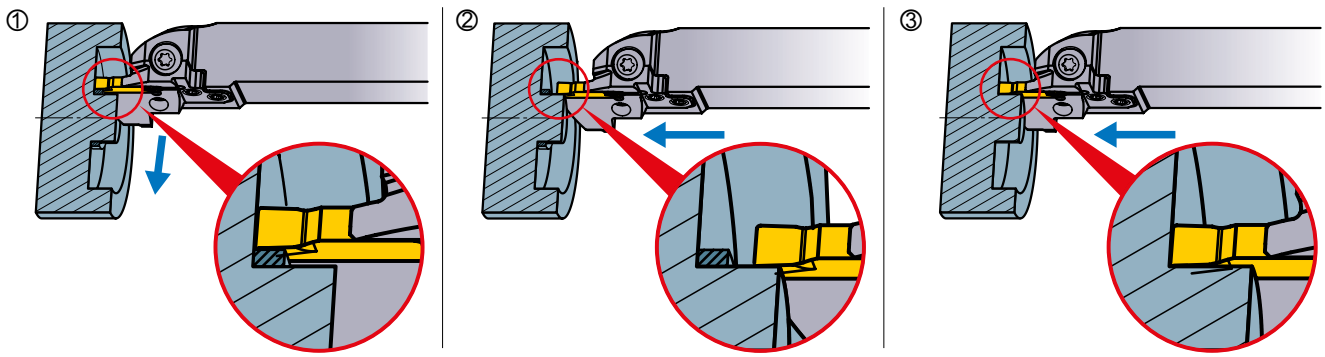
Dalma ve çapraz işleme kombinasyonu ile geniş yüze kanal açma sırasında dikkat edilmesi gerekenler (1)



●Dalma ilerlemesi ve çapraz işleme kullanılarak alın yüzüne kanal açmada , talaş sıkışması sorunlarından kaçınmak için talaşları dışa doğru dağıtmak için daima dış çaptan merkeze doğru işleyin.

●Kesme derinliğini kesici uç genişliğinin %40' gibi ayarlayın.

Dalma ve çapraz işleme kombinasyonu ile geniş yüze kanal açma sırasında dikkat edilmesi gerekenler (2)



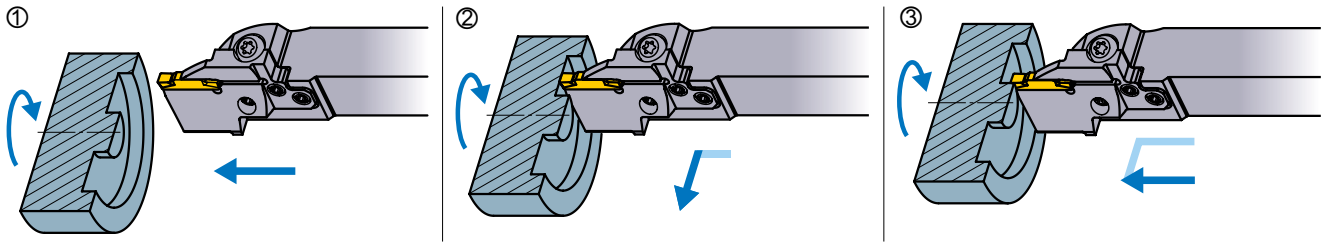
●Derin bir kanalın tabanında içeri ilerleme işleme olduğunda, talaşlar merkez duvarın yanında kesme kenarına çarpabilir.
Böyle durumlarda, içeri doğru ilerleme işlemesini merkez duvardan hemen önce durdurun (kesici uç genişliğinden az bir noktada) ardından kalan malzemeyi dalma ile giderin.

Kopyalama sırasında dikkat edilmesi gerekenler (BM Kırıcı)



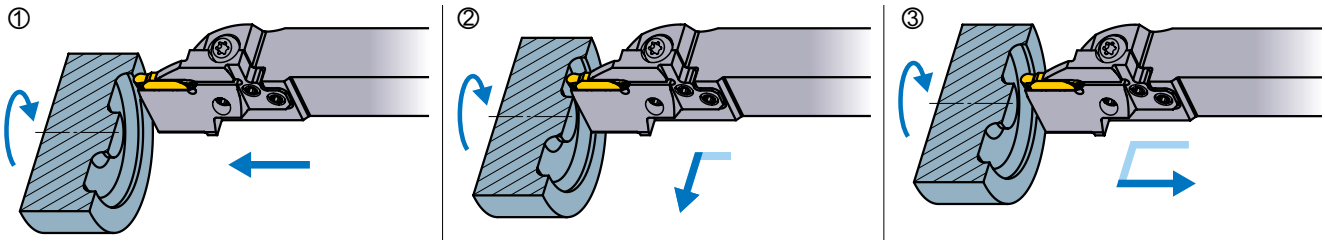
●BM kırıcılı kesici ucuyla, 3 boyutlu kopyalama mümkündür. Kesme derinliğini (APMX 2) kesici uç genişliğinden %30 unun altında ayarlayın.

Finiş işleme (1)

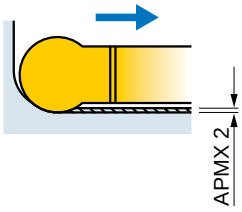


●Finiş kesme sırasında, dış duvardan kanalın tabanına sürekli olarak işleyin, ardından son olarak merkez duvarı dalarak kesin.

Finiş işleme (2) (BM Kırıcı)



●Finiş işlemini tek bir süreçte yürütün.
Geri tornalamada kesme derinliği (APMX 2) için, sağdaki tabloya bakın.



Kesici Uç	APMX 2 (mm)
GY2M0200D100N-BM	0.10
GY2M0250E125N-BM	
GY2M0300F150N-BM	
GY2M0318F159N-BM	
GY2M0400G200N-BM	0.15
GY2M0475H238N-BM	0.20
GY2M0500H250N-BM	
GY2M0600J300N-BM	0.25
GY2M0635J318N-BM	

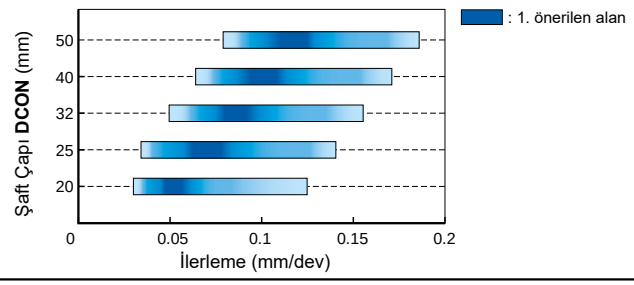
ÖNERİLEN KESME HIZI [İç çap Kanal Açma İçin]

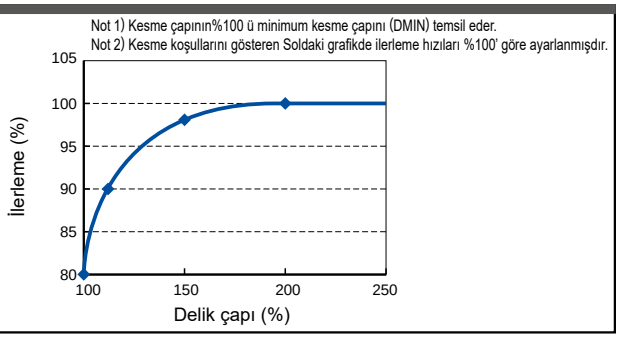
	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak) 50 100 150 200 250 300 400
P	Yumuşak Çelik	≤160HB	VP20RT	80 – 180
			VP10RT	90 – 190
			NX2525	70 – 170
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	160–280HB	VP20RT	60 – 140
			VP10RT	70 – 150
			MY5015	90 – 210
			NX2525	55 – 135
		280HB≤	VP20RT	50 – 110
			VP10RT	60 – 120
			MY5015	80 – 160
			NX2525	45 – 105
M	Paslanmaz Çelik	≤270HB	VP20RT	50 – 110
			VP10RT	60 – 120
K	Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤300MPa	VP20RT	60 – 140
			VP10RT	70 – 150
			MY5015	90 – 210
	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤800MPa	VP20RT	50 – 110
			VP10RT	60 – 120
			MY5015	80 – 160
S	Isıya Dirençli Alaşım Titanyum Alaşım	–	MP9015	40 – 100
			MP9025	30 – 90
			VP20RT	30 – 60
			VP10RT/RT9010	40 – 70
H	Sertleştirilmiş çelik	50HRC≤	BC8110	60 – 100
N	Alüminyum Alaşım	İçerik Si<5%	RT9010	150 – 400
	Alüminyum Alaşım	İçerik 5%≤Si≤10%	RT9010	150 – 400
	Alüminyum Alaşım	İçerik Si>10%	RT9010	80 – 160

Not 1) VP20RT, sertleştirilmiş çelikler dışındaki malzemeler için önerilen ilk kalitedir.
Not 2) RT9010, VP10RT, VP20RT ve MY5015 için, sulu kesme önerilir.

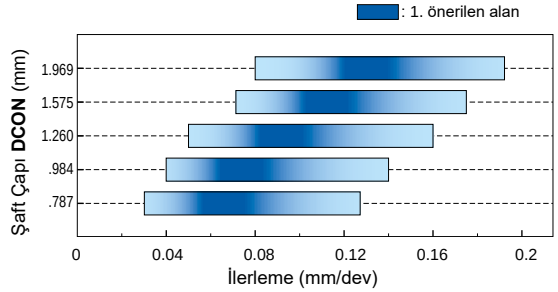
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI [İç çap Kanal Açma İçin]

KANAL AÇMA

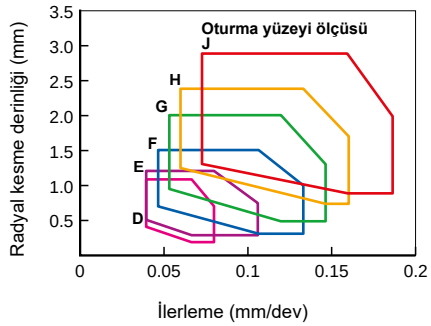




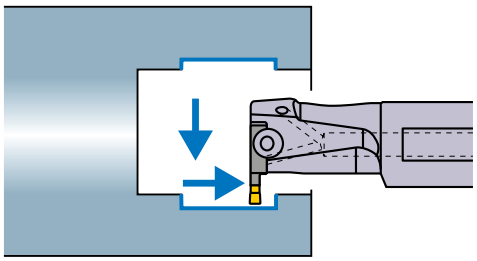
KANAL AÇMA (GL KIRICI)



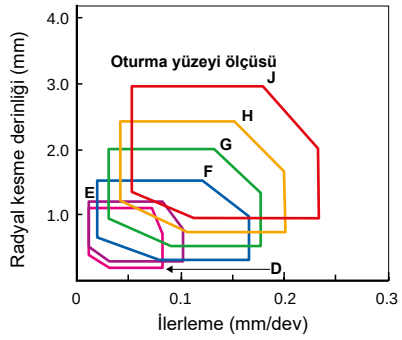
iÇ ÇAP İŞLEME(MF KIRICI)



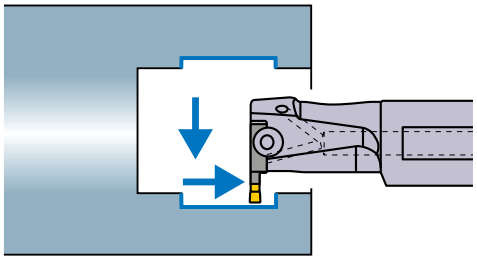
●Kör deliklerin tornalanmasında, talaşların dışarıya atımını kolaylaştıran geri tornalama önerilir.



İÇ ÇAP İŞLEME (MM/MS KIRICI)

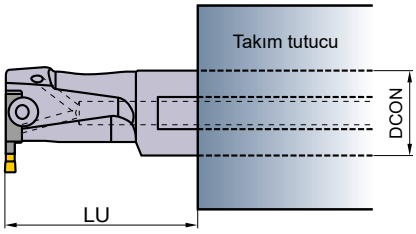


●Kör deliklerin tornalanmasında,talaşların dışarıya atımını kolaylaştıran geri tornalama önerilir.



Not 1) Yukarıdaki kesme koşulları şaft çapı (DCON) 1.6-2.0 kat (LU) kullanıldığı zaman içindir. (L/D=1.6-2.0)
2.0'dan daha geniş L/D kullanıldığında, kesme koşullarını düşürün.

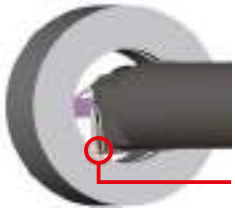
Uç Yuvası Ölçüsü			
	Kesici Uç Genişliği (mm)		Kesici Uç Genişliği (mm)
D	2.00 2.24	G	4.00 4.24
E	2.39 2.50 2.74	H	4.75 5.00 5.24
F	3.00 3.18 3.24	J	6.00 6.31 6.35



MAKSİMUM KANAL DERİNLİĞİNİN KISITLANMASI [İç çap Kanal Açma İçin]

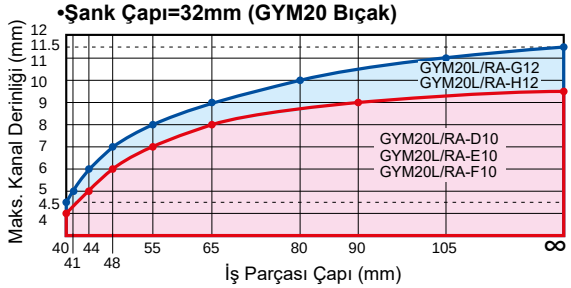
●Tek parça tip kullanıldığında
Maksimum kanal derinliği kesme çapı ile kısıtlanmaz

●Kartuşlu tip kullanıldığında
Maksimum kanal derinliği kesme çapı ile kısıtlanmışdır.

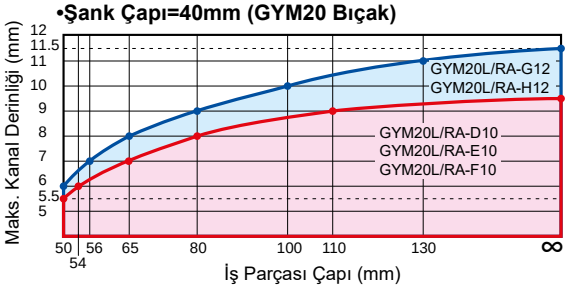


Parçaya teması nedeniyle, maksimum kanal derinliği kesme çapı ile sınırlıdır.

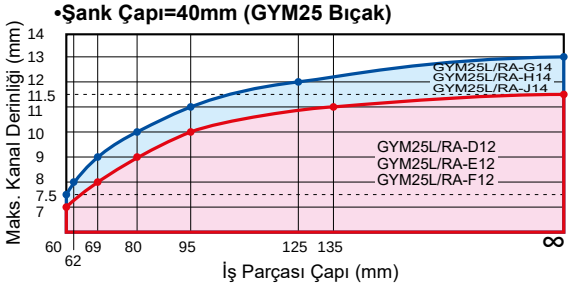
•Şank Çapı=32mm (GYM20 Bıçak)



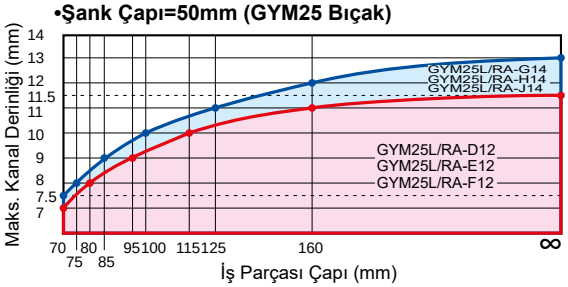
•Şank Çapı=40mm (GYM20 Bıçak)



•Şank Çapı=40mm (GYM25 Bıçak)



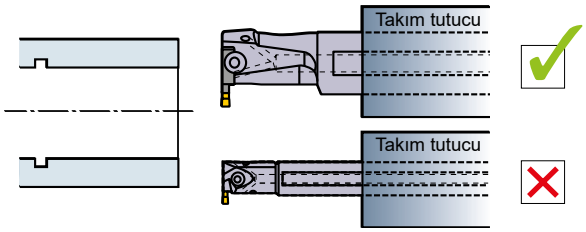
•Şank Çapı=50mm (GYM25 Bıçak)



TAKIM SEÇİMİ

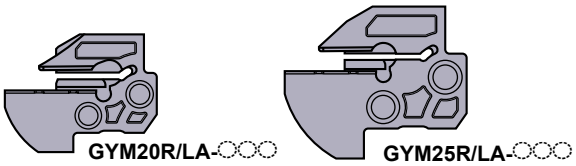
Takım gövdesi seçme notları

Takım



●Takım serbest boyu aynı olduğunda,kullanabileceğiniz en büyük şaftlı takımı tercih edin. Bu size yeterli bağlama rijidliği sağlayaçakdır.

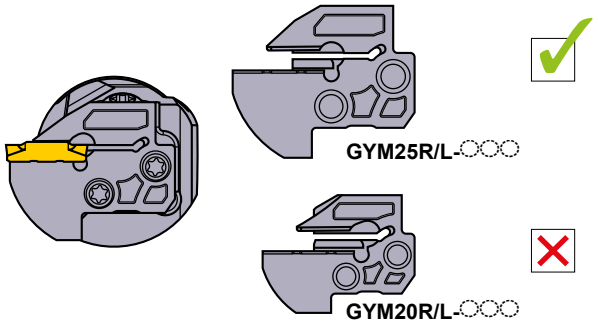
Kartuş (1)



GYM20R/LA-D10	GYM25R/LA-D12
GYM20R/LA-E10	GYM25R/LA-E12
GYM20R/LA-F10	GYM25R/LA-F12
GYM20R/LA-G12	GYM25R/LA-G14
GYM20R/LA-H12	GYM25R/LA-H14
	GYM25R/LA-J14

●İç çap takım için, yukarıdaki listeden bir kartuş seçin.

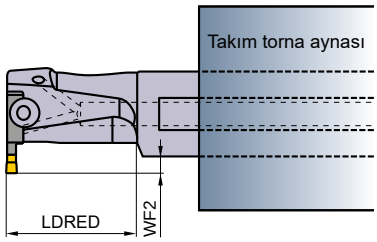
Kartuş (2)



●Şaftı ø40 takım için, kullanım kısıtlaması yoksa, GYM25 seriden uygun bir kartuş seçin.

Takım ayarlama notları

Serbest boy



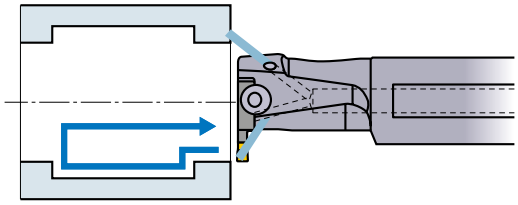
●Maksimum kanal derinliği LDRED boyutu ile sınırlıdır. Daha uzun boyları işlerken, kullanılan takımın WF2 boyutuna bakınız.

İŞLEME ÖNERİLERİ

Çok fonksiyonlu işleme üzerine notlar (MF, MS ve MM kırıcılar)

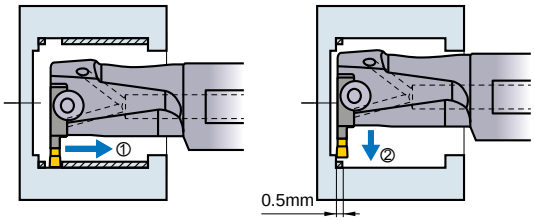
İç çap'a kanal acmak için, sayfadaki dış'a kanal açma metodunu kullanabilirsiniz. ancak aşağıdaki önlemleri lütfen dikate alınız kullanılabilir, ancak lütfen aşağıdaki önlemleri unutmayın.

Soğutma suyu



●Etkili talaş boşaltımı için kesme sırasında çok miktarda soğutma suyu sağlayın. İyileştirilmiş talaş atımı için takım tamamen geri çekilene dek beslemeyi sürdürün.

Kör deliklerin işlenmesi

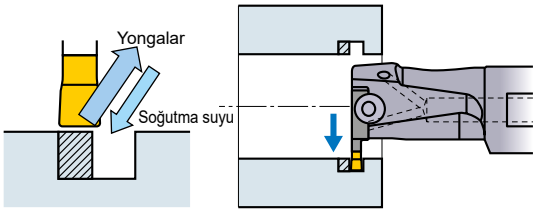


●Kesintisiz talaşlar deliğin arkasında uzama eğilimi gösterdiğinden, yukarıdaki işlem önerilir.
② için önerilen kesme genişliği 0.5mm'dir.

Geniş Kanalları İşleme

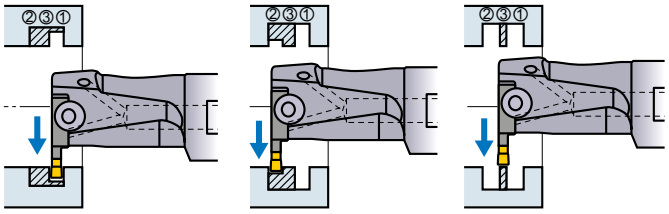
Kanal Açma

●Kesme kenarı genişliği x 2 ≥ kanal genişliği olduğunda



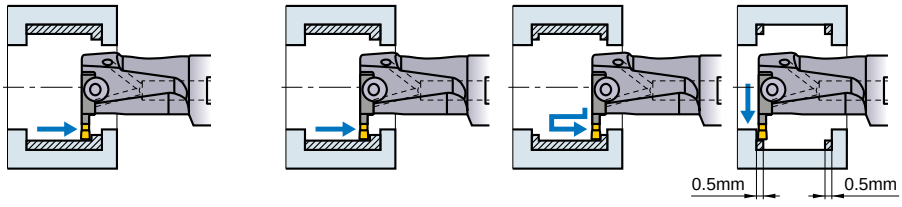
●Kesme derinliği kesme kenarı genişliğinden daha düşük olduğunda, genellikle kesintisiz talaşlar üretilir. Çeşitli geçişlerde dalarak çalışıldığında, işlemenin yukarıdaki adımlarda yürütülmesi önerilir. Bu, soğutma suyunun kesme kenarına ulaşmasını ve talaşların kolayca tahliye edilmesini sağlar.

●Kesme kenarı genişliği x 2 < kanal genişliği olduğunda



●Kanal derinliği kesme kenarı genişliğinden daha büyük olduğunda, talaşları etkili şekilde kırmak için yukarıdaki adımlardaki çalışmayı sürdürün.

Tornalama

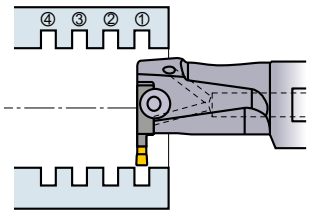


●Talaş kırıcı ve talaşı atma özellikle önemlidir, düz tornalama işlemi önerilir.

●Çalışma parçasının R köşesi kesici ucun R köşesine eşit olduğunda geniş yüzlü kanal açma, yukarıda gösterildiği gibi işleyin. (Çalışma parçasının R köşesi kesici ucun R köşesinden büyük olduğunda, dış geniş kanal açma açıklamasına başvurun.)

●Kanal derinliği verilen düzeyi aşarsa, talaşlar duvarda uzayabilir. Bu durumda, ilerlemeyi arttırın ve yukarıda gösterildiği gibi işlemeyi yürütün.

İşleme talimatı



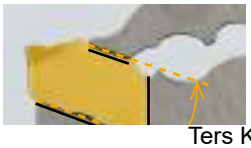
●Çalışma parçasının ön yüzünden kanal açma yürütülmesi önerilir. Bu çalışma parçasının sapmasını azaltır.

GW SERİSİ
Takım kullanımını geliştiren kolay yapısal düzen

Bağlama yöntemi

Yüksek rijitlik sunan basit kesici uç bağlama yöntemi

İşleme sırasında kesici ucun yerinden çıkmasını önleyen ters bir konik açıya sahiptir. Buna ek olarak, lama tasarımı da 3 geniş oturma yüzeyi ile yüksek kesme kenarı dayanıklığı sunar. Lama uygun ve özel alaşımlı bir çelikten yapılmıştır. Kesici ucu değiştirmek için kullanım kolaylığı sağlayan benzersiz bir anahtar temin edilir.



Ters Konik Açı

Geliştiricinin söylemi

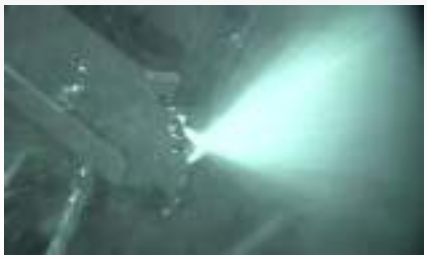
Kolay kesici uç yerleştirme

Benzersiz anahtarı , kesici ucu tek bir basit hareketle çıkarır atölyede gündelik kullanımı kolaylaştırır.



İçten soğutmalı lama

2 içten soğutma delikleri sayesinde yükseltilmiş aşınma direnci



2 içten soğutma deliği, hem dalma hem de dış yan yüzeye soğutma sağlar .Etkili kesme kenarı soğutması, yüksek aşınma direnci sağlar. Buna ek olarak, lama hem düşük hem de yüksek basınçlı soğutma sıvısı (7 MPa) ile kullanılabilir.

Geliştiricinin söylemi

Isi üretiminin düşürülmesi

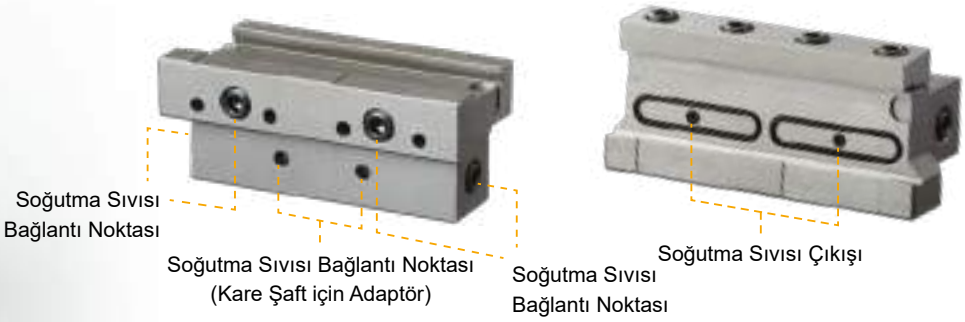
Lamadaki 2 soğutma deliği, 7 MPa'ya kadar basınçlar ile çalışabilir. Bu, mümkün olduğunca büyük bir delik çapı kullanılarak sağlanır. Soğutma sıvısı delikleri, kesme kenarı soğutma etkisini iyileştirmek ve aşınma direncini arttırmak için kesme kenarına yakın olacak şekilde yerleştirilmiştir.

Soğutma sıvısı bağlantı noktaları

Esneklik sağlayan 6 soğutma sıvısı bağlantı noktası

Lama gövdesine uygun şekilde tasarlanmış 6 soğutma sıvısı bağlantı noktası bulunur; böylece blok ve lamaya uygun bir yapılandırmaya göre ayarlamak kolaylaşır. İçten soğutma delikleri, kesme kenarının daha iyi soğutulmasını sağlar ve talaş tahliyesini iyileştirir. Dışarıdan soğutma sıvısı hortumları da kullanılabilir.





Geliştiricinin söylemi

Atölye ortamının gereksinimlerine uyacak şekilde kurulabilir.

Bu ürünün hedeflerinden biri, Müşterinin "ürün uygun değildi ve kullanılamıyor"şikayetlerine cevap vermektir. Yağ miktarı ve derinlikler değişse bile soğutma sıvısı çıkışından başlayarak sızıntıyı önleyen, malzemeden ve O-ring'in şekline, hortumun uzunluğuna kadar her şey atölyede efektif kullanıma uygun hale getirilmiştir.

Mükemmel talaş atma özellikleri sunan kırıcı sistemi

Düşük İlerlemeler



GS Kırıcı

Orta İlerlemeler



GM Kırıcı

KESİCİ UÇ KALİTESİ

Çalışma Malzemesi / İşleme Koşulu	P Çelik	M Paslanmaz Çelik	K Dökme Demir	S Isıya Dirençli Alaşım / Titanyum Alaşım
Stabil	MY5015		MY5015	VP10RT
↑ İşleme Koşulu	VP10RT	VP10RT	VP10RT	
	VP20RT	VP20RT	VP20RT	VP20RT
↓ İşleme Koşulu	VP30RT	VP30RT		
Stabil değil				

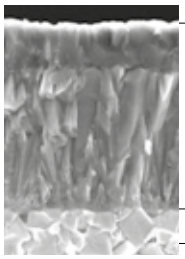
VP20RT (1. Öneri)



- Çok çeşitli uygulamalar için uygun PVD kaplamalı kalite. Özel sert sinterlenmiş karbür alt yapının MIRACLE kaplama ile kombinasyonu aşınma ve kırılma direncinin mükemmel bir dengesini sağlar.

MIRACLE Kaplama
Karbür Alt yapı (90.5HRA)

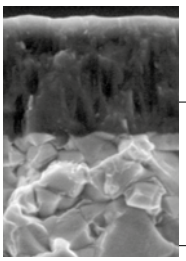
MY5015



- Yüksek sıcaklıklarda bile mükemmel aşınma direncine sahip CVD kaplamalı kalite. Dökme ve sünek dökme demirlerlerin işlenmesinde daha uzun takım ömrü sağlar. Çeliklerin yüksek hızlarda düz darbesiz kesimi için de uygundur.

CVD Kaplama
Karbür Alt yapı

VP10RT



- VP20RT'den daha sert sinterlenmiş karbür alt yapı ile PVD kaplamalı kalite. Kesilmesi zor malzemelerde takım ömrünü uzatmak için kullanılır.

MIRACLE Kaplama
Karbür Alt yapı (92.0HRA)

VP30RT



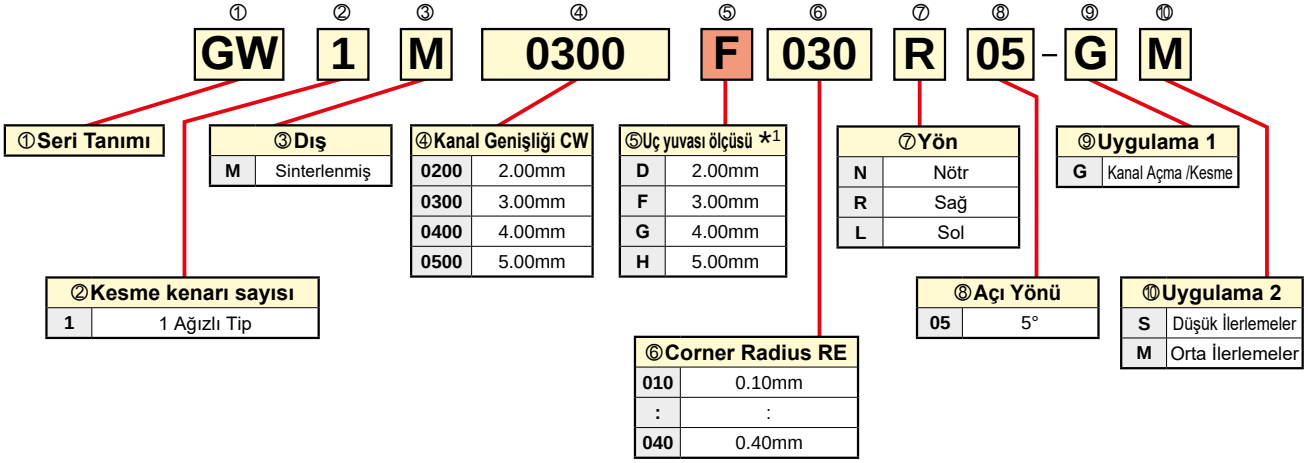
- Tok, özel sinterlenmiş karbür alt yapı ile MIRACLE kaplama kombinasyonu. Paslanmaz ve genel çeliklerin ağır darbeli kesilmeleri için idealdir.

MIRACLE Kaplama (Al, Ti)N
Karbür Alt yapı (88.8HRA)

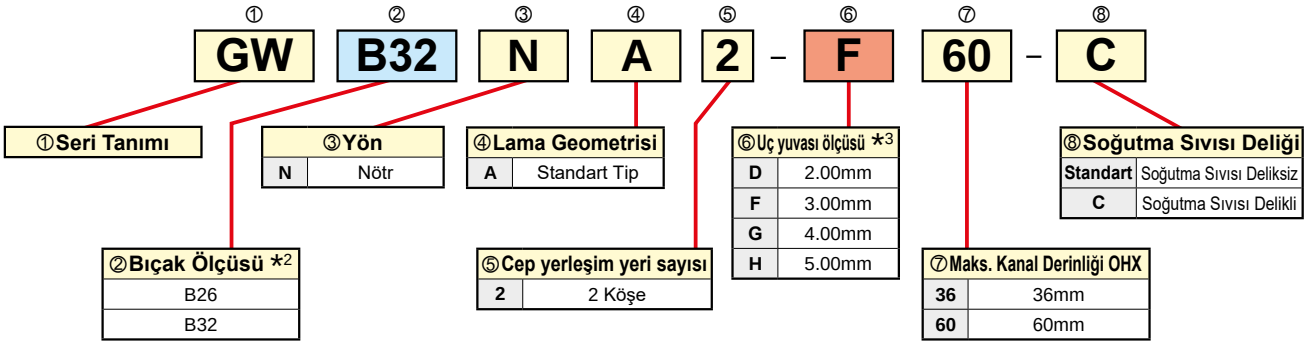
GW SERİSİ SİPARİŞ NUMARASI

■ Kesici Uç / Lama / Lama Gövdesi

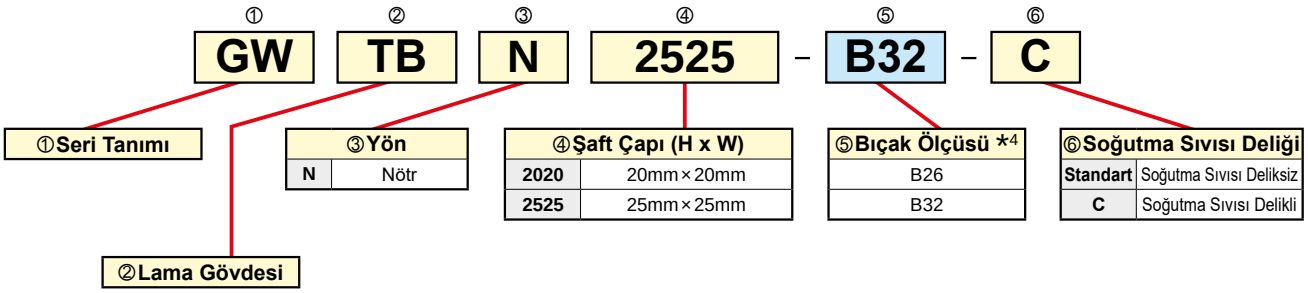
● Kesici Uç



● Lama



● Lama Gövdesi



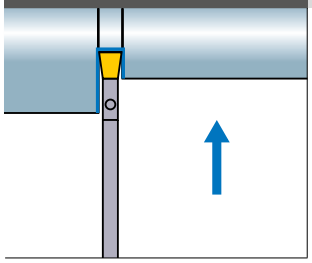
*1 Lama ile aynı sembole sahip oturma yeri ölçüsünü seçin.
*2 Lama gövdesi ile aynı sembole sahip lama boyutunu seçin.
*3 Kesici uç ile aynı sembole sahip yerleşim yeri boyutunu seçin.
*4 Lama ile aynı sembole sahip lama boyutunu seçin.

GW Lama

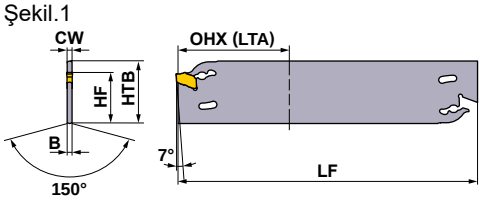
- Yüksek rijitlik sunan kolay kesici uç bağlama yöntemi.
- Hem dıştan hem de içten soğutma ile kullanılabilir.
- Kanal Derinliği CW 2.0 — 5.0mm

GW

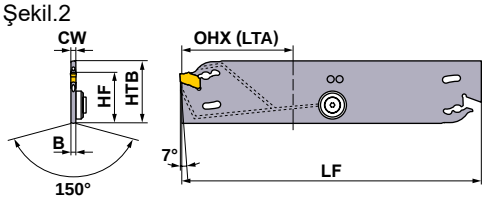
Dış Çap Kesme / Kanal Açma için



Şekil.1



Şekil.2



Soğutma Sıvısı deliksiz

(mm)

Uç Yuvası Ölçüsü	CW	⋆1 CUTDIA	Sipariş Numarası	Stok	⋆2 OHN	⋆3 OHX (LTA)	B	LF	HTB	HF	Şekil.	Kesici Uç Tipi	Anahtar	Takım Bloğu Tip
D	2.00	72	**GWB26NA2-D36**	●	16	36	1.55	110	26	21.4	1	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B26
		120	**GWB32NA2-D60**	●	16	60	1.55	150	32	25	1	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B32
F	3.00	72	**GWB26NA2-F36**	●	16	36	2.45	110	26	21.4	1	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B26
		120	**GWB32NA2-F60**	●	16	60	2.45	150	32	25	1	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B32
G	4.00	72	**GWB26NA2-G36**	●	19	36	3.35	110	26	21.4	1	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B26
		120	**GWB32NA2-G60**	●	19	60	3.35	150	32	25	1	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B32
H	5.00	72	**GWB26NA2-H36**	●	19	36	4.25	110	26	21.4	1	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B26
		120	**GWB32NA2-H60**	●	19	60	4.25	150	32	25	1	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B32

Soğutma Sıvısı Delikli

(mm)

Uç Yuvası Ölçüsü	CW	⋆1 CUTDIA	Sipariş Numarası	Stok	⋆2 OHN	⋆3 OHX (LTA)	B	LF	HTB	HF	Şekil.	Kesici Uç Tipi	Anahtar	Takım Bloğu Tip
D	2.00	72	**GWB26NA2-D36-C**	●	16	36	1.55	110	26	21.4	2	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B26-C
		120	**GWB32NA2-D60-C**	●	26	60	1.55	150	32	25	2	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B32-C
F	3.00	72	**GWB26NA2-F36-C**	●	16	36	2.45	110	26	21.4	2	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B26-C
		120	**GWB32NA2-F60-C**	●	26	60	2.45	150	32	25	2	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B32-C
G	4.00	72	**GWB26NA2-G36-C**	●	19	36	3.35	110	26	21.4	2	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B26-C
		120	**GWB32NA2-G60-C**	●	26	60	3.35	150	32	25	2	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B32-C
H	5.00	72	**GWB26NA2-H36-C**	●	19	36	4.25	110	26	21.4	2	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B26-C
		120	**GWB32NA2-H60-C**	●	26	60	4.25	150	32	25	2	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B32-C

⋆1 CUTDIA : Maksimum Kesme Çapı ⋆2 OHN : Minimum Takım Serbest Uzunluğu ⋆3 OHX(LTA) : Maksimum Takım Serbest Uzunluğu
Not 1) Önerilen Maksimum Soğutma Sıvısı Basıncı 7 MPa

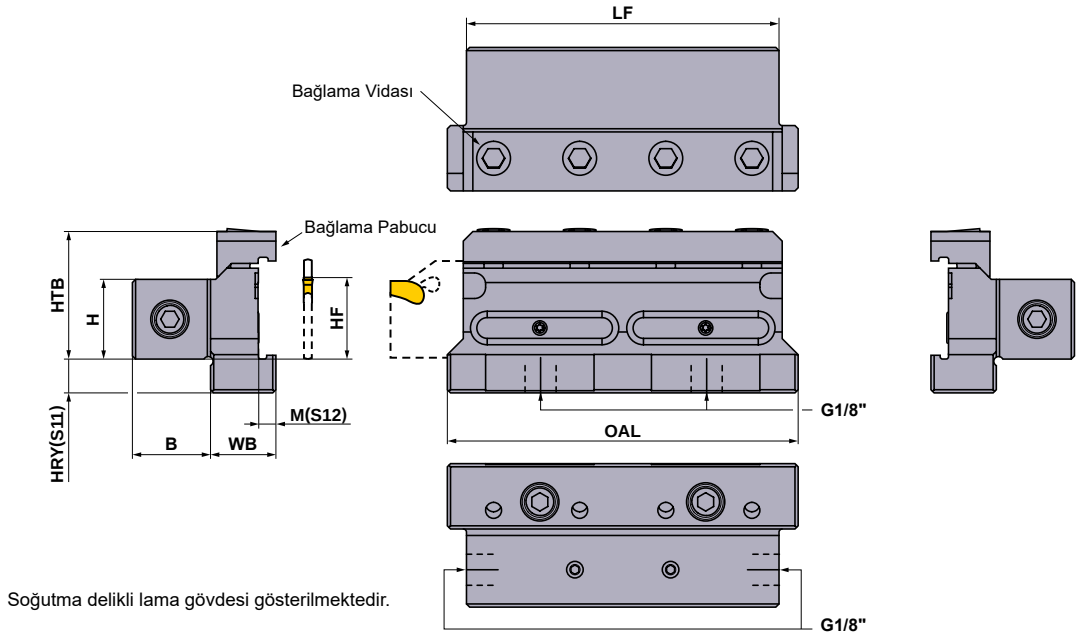
Soğutma Delikli Lamalar için Yedek Parçalar

(mm)

Sipariş Numarası	CW	Rondela	Bağlama Vidası	Anahtar
GWB26NA2-D36-C	2.0	①GWW04038	GW04005F	HKY20R
GWB32NA2-D60-C	2.0	①GWW04038	GW04005F	HKY20R
GWB26NA2-F36-C	3.0	①GWW04038	GW04005F	HKY20R
GWB32NA2-F60-C	3.0	①GWW04038	GW04005F	HKY20R
GWB26NA2-G36-C	4.0	②GWW04026	GW04005F	HKY20R
GWB32NA2-G60-C	4.0	②GWW04026	GW04005F	HKY20R
GWB26NA2-H36-C	5.0	②GWW04026	GW04005F	HKY20R
GWB32NA2-H60-C	5.0	②GWW04026	GW04005F	HKY20R

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

■ Lama Gövdesi



Soğutma delikli lama gövdesi gösterilmektedir.

Soğutma Sıvısı Deliksiz (mm)

Sipariş Numarası	Stok	H	HF	HTB	HRY (S11)	B	WB	M (S12)	LF	OAL	①② Bağlama Pabucu	* Bağlama Vidası	Anahtar
GWTBN2020-B26	★	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	①GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2020-B32	★	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	②GWCW2	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B26	★	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	①GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B32	★	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	②GWCW2	HSC06020	HKY50R

Soğutma Sıvısı Delikli (mm)

Sipariş Numarası	Stok	H	HF	HTB	HRY (S11)	B	WB	M (S12)	LF	OAL	①② Bağlama Pabucu	* Bağlama Vidası	Anahtar
GWTBN2020-B26-C	●	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	①GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2020-B32-C	●	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	②GWCW2	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B26-C	●	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	①GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B32-C	●	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	②GWCW2	HSC06020	HKY50R

* Sıkma Torku (N • m) : HSC06020=7.0
Not 1) Önerilen Maksimum Soğutma Sıvısı Basıncı 7 MPa

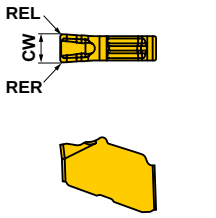
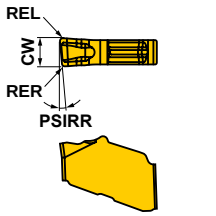
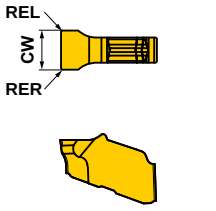
Soğutma Delikli Lama Gövdesi için Yedek Parçalar

Sipariş Numarası	①② O-ring	Tapa	Tapa	Anahtar	Tapa	Anahtar
GWTBN2020-B26-C	ORGW332N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBN2020-B32-C	ORGW457N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBN2525-B26-C	ORGW332N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBN2525-B32-C	ORGW457N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R

YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

Kesici Uçlar

(mm)

Uygulamalar	Sipariş Numarası	Stok: Kaplama MY5015	Stok: Kaplama VP10RT	Stok: Kaplama VP20RT	Stok: Kaplama VP30RT	Stok: Karbür RT9010	Stok: Karbür RT9020	CW: Kesme Genişliği	CW: Tolerans	REL	RER	PSIRR PSIRL	Geometri
Kanal Açma, Kesme	GW1M0200D020N-GS		●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	–	
Kanal Açma, Kesme	GW1M0300F020N-GS		●	●	●			3.00	±0.03	0.2	0.2	–	
Kanal Açma, Kesme	GW1M0400G020N-GS		●	●	●			4.00	±0.04	0.2	0.2	–	
Kanal Açma, Kesme	GW1M0500H030N-GS		●	●	●			5.00	±0.04	0.3	0.3	–	
Kanal Açma, Kesme	GW1M0200D020N-GM	●	●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	–	
Kanal Açma, Kesme	GW1M0300F030N-GM	●	●	●	●			3.00	±0.03	0.3	0.3	–	
Kanal Açma, Kesme	GW1M0400G030N-GM	●	●	●	●			4.00	±0.04	0.3	0.3	–	
Kanal Açma, Kesme	GW1M0500H040N-GM	●	●	●	●			5.00	±0.04	0.4	0.4	–	
Kesme, Düşük İlerleme	NEW GW1M0200D020R05-GS		★	★	★			2.00	±0.03	0.2	0.2	5	
Kesme, Düşük İlerleme	NEW GW1M0300F020R05-GS		★	★	★			3.00	±0.03	0.2	0.2	5	
Kesme, Düşük İlerleme , Kesme Açısı 8°	NEW GW1M0200D003R08-GS		★	★	★			2.00	±0.03	0.03	0.03	8	
Kesme, Düşük İlerleme , Kesme Açısı 8°	NEW GW1M0300F003R08-GS		★	★	★			3.00	±0.03	0.03	0.03	8	
Kesme	GW1M0200D020R05-GM		●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	5	
Kesme	GW1M0200D020L05-GM		●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	5	
Kesme	GW1M0300F030R05-GM		●	●	●			3.00	±0.03	0.3	0.3	5	
Kesme	GW1M0300F030L05-GM		●	●	●			3.00	±0.03	0.3	0.3	5	
Kesme	GW1M0400G030R05-GM		●	●	●			4.00	±0.04	0.3	0.3	5	
Kesme	GW1M0400G030L05-GM		●	●	●			4.00	±0.04	0.3	0.3	5	
Kesme	GW1M0500H040R05-GM		●	●	●			5.00	±0.04	0.4	0.4	5	
Kesme	GW1M0500H040L05-GM		●	●	●			5.00	±0.04	0.4	0.4	5	Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.
İşlenmemiş-Ham	NEW GW1B0320D020N					★	★	3.24	±0.10	0.2	0.2	–	
İşlenmemiş-Ham	NEW GW1B0440F020N					★	★	4.44	±0.10	0.2	0.2	–	
İşlenmemiş-Ham	NEW GW1B0540G020N					★	★	5.44	±0.10	0.2	0.2	–	
İşlenmemiş-Ham	NEW GW1B0640H020N					★	★	6.44	±0.10	0.2	0.2	–	

Not 1) İşlenmemiş- ham uç Müşteriler tarafından taşlanmak üzere üretilmişdir.

GW Serisi Sağ Yönlü Uçların Doğru Kullanımı

Birinci Öneri

Artırılmış Kırılma Direnci — Çapakların ve Merkezdeki Kalıntıların Azaltılması

GM Kırıcı	GS Kırıcı	GS Kırıcı
PSIRR=5°	PSIRR=5°	PSIRR=8°
RE=0.20	RE=0.20	RE=0.03

Kesme Direncinin Azaltılması — Artırılmış Kırılma Direnci





● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 10 kesici uç)

Soğutma Sivisi Hortumu Kiti

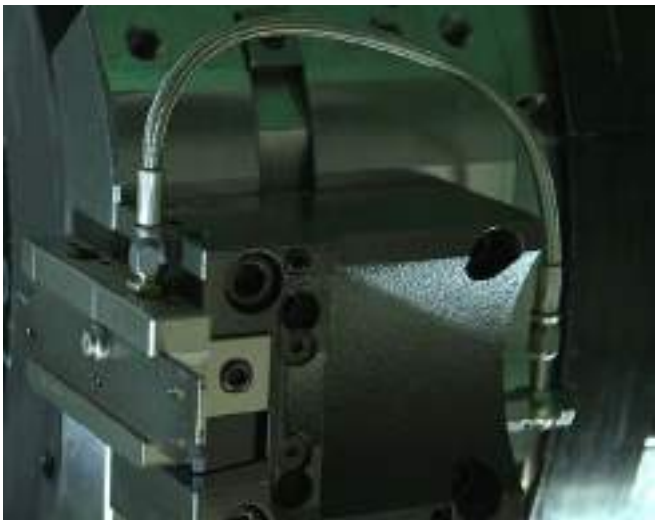
(mm)

Bağlantı Elemanı Tipi	Sipariş Numarası	Stok	Hortum Uzunluğu	Kit Ayrıntıları								
				 Hortum	 Banjo Adaptörü		 Banjo Cıvatası		 Adaptör		 Rondela	
				Kod No.	Kod No.	Adet.	Kod No.	Adet.	Kod No.	Adet.	Kod No.	Adet.
Düz	**CS-1/8-150SS**	●	150	HOSE-1/8-150	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2
Düz	**CS-1/8-200SS**	●	200	HOSE-1/8-200	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2
Düz	**CS-1/8-250SS**	●	250	HOSE-1/8-250	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2
Düz	**CS-1/8-300SS**	●	300	HOSE-1/8-300	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2
Düz Dirsek	**CS-1/8-150BS**	●	150	HOSE-1/8-150	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3
Düz Dirsek	**CS-1/8-200BS**	●	200	HOSE-1/8-200	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3
Düz Dirsek	**CS-1/8-250BS**	●	250	HOSE-1/8-250	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3
Düz Dirsek	**CS-1/8-300BS**	●	300	HOSE-1/8-300	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3
Dirsek	**CS-1/8-150BB**	●	150	HOSE-1/8-150	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4
Dirsek	**CS-1/8-200BB**	●	200	HOSE-1/8-200	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4
Dirsek	**CS-1/8-250BB**	●	250	HOSE-1/8-250	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4
Dirsek	**CS-1/8-300BB**	●	300	HOSE-1/8-300	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4

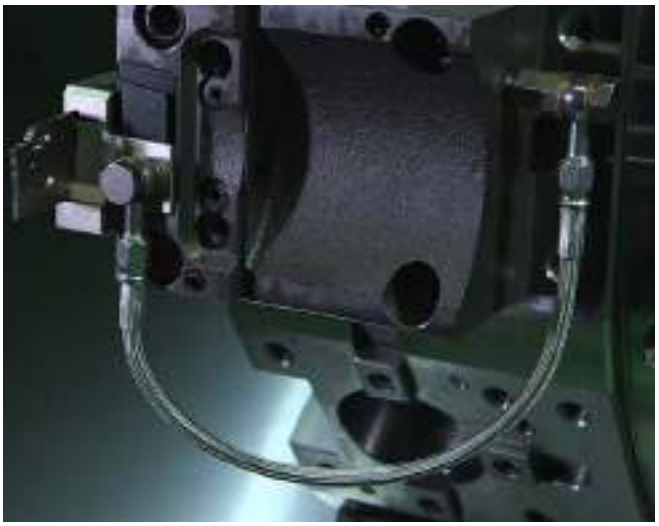
Bağlantı Vidası Ölçüsü = G1/8"

Montaj Örneği

Düz Dirsek Tip



Dirsek Tip



YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

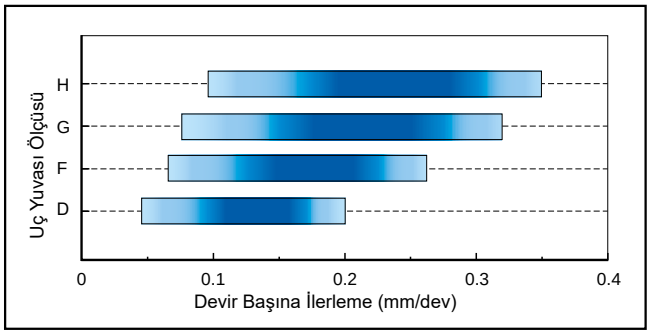
■ Kesme Hizi

	İş Parçası Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak) 50 100 150 200 250 300
P	Yumuşak Çelik	≤160HB	VP20RT	100 – 240
			VP10RT	110 – 250
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	160–280HB	VP20RT	80 – 200
			VP10RT	90 – 210
			VP30RT	60 – 180
			MY5015	110 – 250
		≥280HB	VP20RT	60 – 160
			VP10RT	70 – 170
			VP30RT	40 – 140
			MY5015	90 – 210
M	Paslanmaz Çelik	≤270HB	VP20RT	60 – 180
			VP10RT	70 – 190
			VP30RT	40 – 160
K	Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤300MPa	VP20RT	80 – 200
			VP10RT	90 – 210
			MY5015	140 – 300
	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤800MPa	VP20RT	60 – 160
			VP10RT	70 – 170
			MY5015	90 – 210
S	Isıya Dirençli Alaşım Titanyum Alaşım	–	VP20RT	30 – 60
			VP10RT	40 – 70

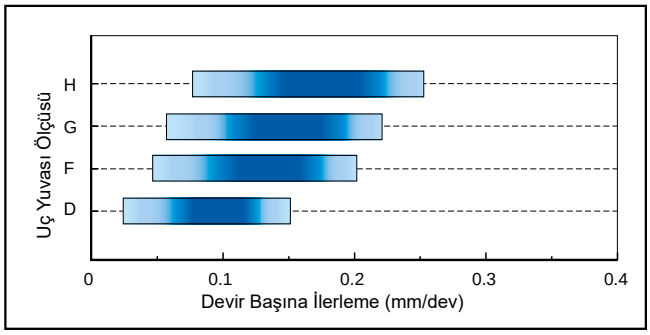
Not 1) VP20RT, genel malzemeler için ilk önerilen kalitedir.
Not 2) VP10RT, VP20RT, VP30RT ve MY5015 için ıslak kesme önerilir.

■ Devir Başına İlerleme

GM Kırıcı



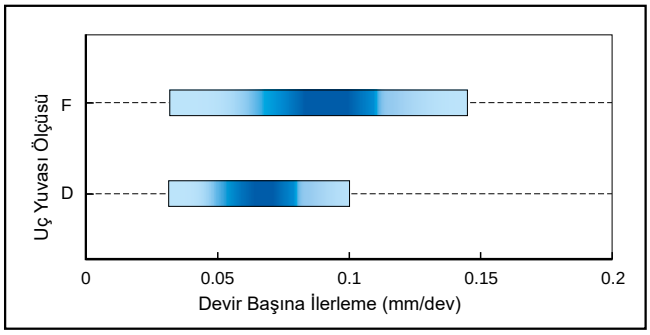
GS Kırıcı



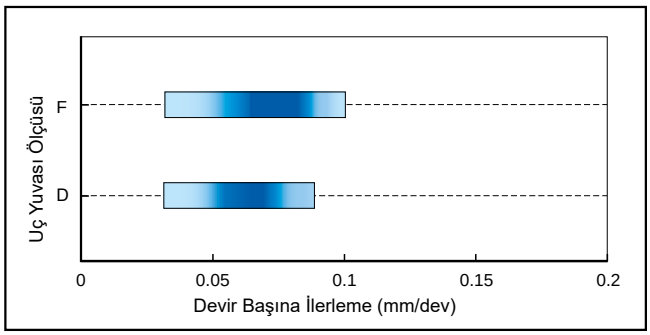
Talaş Kırıcı	Devir Başına İlerleme (mm/dev)			
	Uç Yuvası Ölçüsü D	Uç Yuvası Ölçüsü F	Uç Yuvası Ölçüsü G	Uç Yuvası Ölçüsü H
GM Kırıcı	0.05−0.20	0.07−0.26	0.08−0.32	0.10−0.35
GS Kırıcı	0.03−0.15	0.05−0.20	0.06−0.22	0.08−0.25

■ Kesmede Devir Başına İlerleme

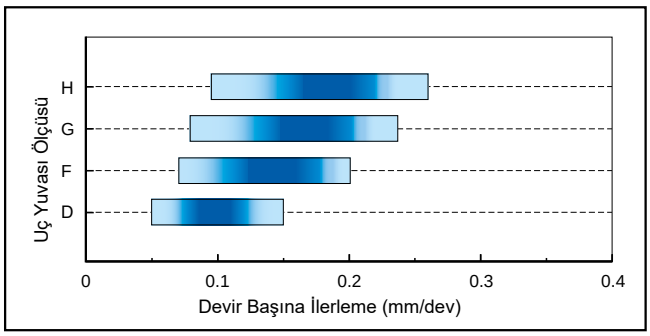
R05-GS Kırıcı



R08-GS Kırıcı



R/L05-GM Kırıcı

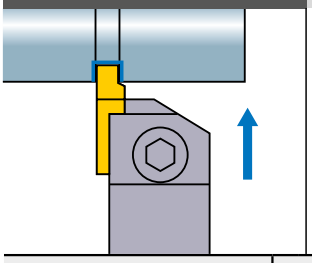


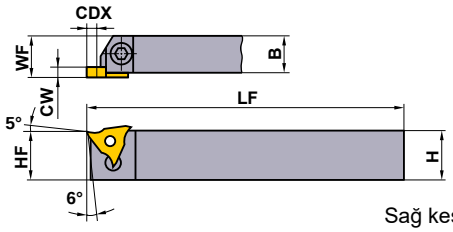
Talaş Kırıcı	PSIPR	Yön	Devir Başına İlerleme (mm/dev)			
			Uç Yuvası Ölçüsü D	Uç Yuvası Ölçüsü F	Uç Yuvası Ölçüsü G	Uç Yuvası Ölçüsü H
R05-GS	5°	R	0.03−0.10	0.03−0.14	–	–
R08-GS	8°	R	0.03−0.08	0.03−0.14	–	–
R05-GM	5°	R/L	0.05−0.15	0.07−0.20	0.08−0.23	0.10−0.26

MG TUTUCU

- Baskı pabuclu tip.
- Pozitif kesici uç yok sayılabilir anormal ses üretebilir bu özelliği nedeniyle iyi finiş yüzey üretir.
- Kesme genişliği CW 1.25—6.0mm

MGH — Harici kanal açma





Sağ kesme yönlü takım gösterilmiştir.

Sipariş Numarası	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm) CW	CDX	H	B	LF	HF	WF
MGHR/L2020K3315	●	●	MGTR/L	33125 I 33400	1.25	1.2	20	20	125	20	20.2
					1.45	1.5					
					1.5≤CW≤2.3	3.0					
MGHR/L2020K3323	●	●			2.3＜CW≤3.3	3.0	20	20	125	20	20.2
MGHR/L2525M3315	●	●			1.25	1.2	25	25	150	25	25.2
					1.45	1.5					
					1.5≤CW≤2.3	3.0					
MGHR/L2525M3323	●	●			2.3＜CW≤3.3	3.0	25	25	150	25	25.2
MGHR/L2525M3333	★	●			3.3＜CW≤4.7	3.0	25	25	150	25	25.2
MGHR/L2020K4315	●	●	MGTR/L	43125 I 43470	1.25	1.2 (2.0)*	20	20	125	20	20.2
					1.45	1.5					
					1.5≤CW≤2.3	3.0 (3.5)*					
MGHR/L2020K4323	●	●			2.3＜CW≤3.3	4.5 (4.0)*	20	20	125	20	20.2
MGHR/L2020K4333	●	●			3.3＜CW≤4.7(4.0)*	4.5 (5.0)*	20	20	125	20	20.2
MGHR/L2525M4315	●	●			1.25	1.2 (2.0)*	25	25	150	25	25.2
					1.45	1.5					
					1.5≤CW≤2.3	3.0 (3.5)*					
MGHR/L2525M4323	●	●			2.3＜CW≤3.3	4.5 (4.0)*	25	25	150	25	25.2
MGHR/L2525M4333	★	●			3.3＜CW≤4.7(4.0)*	4.5 (5.0)*	25	25	150	25	25.2
MGHR/L2525M4447	●	●	MGTR/L	44500 I 44600	4.7＜CW≤6.3	4.5	25	25	150	25	25.2

* CBN kesici ucunun takılması sırasında boyutlar.

YEDEK PARÇALAR

Sipariş Numarası	Bağlama Pabucu	Bağlama Vidası *	Yay	Anahtar
MGHR/L2020K3315 I MGHR/L2525M4447	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R

* Sıkma Torku (N • m) : HBH06020=7.0

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

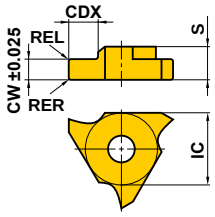
	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)
P	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180—280HB	**VP20MF**	120 (100—140)	0.14 (0.03—0.25)
			NX2525	130 (100—160)	0.12 (0.03—0.2)
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	**VP20MF**	120 (100—140)	0.12 (0.03—0.18)
K	Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤350MPa	**VP20MF**	120 (100—140)	0.12 (0.03—0.18)

Not 1) Dar kanal işlemek için, önerilen aralık içinde kalan daha düşük bir ilerleme hızı uygulayın.

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 10 kesici uç) (CBN kesici uçları bir kutuda 1 adet olarak mevcuttur.)

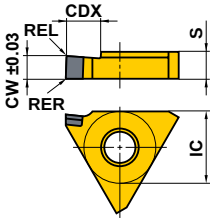
KESİCİ UÇLAR

Sipariş Numarası	Stok						Boyutlar (mm)					Geometri
	Kaplamalı		Sermet		Karbür							
	VP20MF		NX2525		UTi20T		CW	CDX	IC	S	RER/L	
	R	L	R	L	R	L						
MGTR/L33125	★	★	★		●	●	1.25	1.2	9.525	4.76	0.2	**MGTR/L...**
MGTR/L33145	★	★	★		●	★	1.45	1.5	9.525	4.76	0.2	
MGTR/L33150	★	★	★	★	●	●	1.5	3	9.525	4.76	0.2	
MGTR/L33175	★	★	★	★	●	●	1.75	3	9.525	4.76	0.2	
MGTR/L33200	★	★	★	★	●	●	2	3	9.525	4.76	0.2	
MGTR/L33230	★	★			●	●	2.3	3	9.525	4.76	0.2	
MGTR/L33250	★	★	★	★	●	●	2.5	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33270	★	★			●	★	2.7	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33280	★	★			●	★	2.8	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33300	★	★	★	★	●	●	3	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33320	★	★			●		3.2	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33330		★			●	★	3.3	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33350	★	★	★		●	★	3.5	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33400	★	★	★	★	●	●	4	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L43125	★	★	★	★	●	●	1.25	1.2	12.7	4.76	0.2	
MGTR/L43145	★	★		★	●	★	1.45	1.5	12.7	4.76	0.2	
MGTR/L43150	★	★	★	●	●	●	1.5	3	12.7	4.76	0.2	
MGTR/L43175	★	★	★	★	●	●	1.75	3	12.7	4.76	0.2	
MGTR/L43200	★	★	★	●	●	●	2	3	12.7	4.76	0.2	
MGTR/L43230	★	★	●	★	●	●	2.3	3	12.7	4.76	0.2	
MGTR/L43250	★	★	★	★	●	●	2.5	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43260	★	★	★		●	●	2.6	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43270	★	★			●	★	2.7	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43280		★		★	●	●	2.8	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43300	★	★	★	★	●	●	3	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43320	★				●	●	3.2	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43330		★		★	●	●	3.3	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43350	★	★	★	★	●	●	3.5	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43400	★	★	★		●	●	4	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43420	★	★	★		●	●	4.2	4.5	12.7	4.76	0.4	
MGTR/L43430	★	★	★		●	●	4.3	4.5	12.7	4.76	0.4	
MGTR/L43450	★	★	●	★	●	●	4.5	4.5	12.7	4.76	0.4	
MGTR/L43470	★	★	★	★	●	★	4.7	4.5	12.7	4.76	0.4	
MGTR/L44500	★	★			●	★	5	4.5	12.7	6.35	0.4	
MGTR/L44550	★				●		5.5	4.5	12.7	6.35	0.4	
MGTR/L44600	★				●	●	6	4.5	12.7	6.35	0.4	



Sağ kesme yönlü kesici uç gösterilmektedir.

CBN Kesici Ucu



Sadece sağ keme yönlü kesici uç.

★RER=0.2 REL=0.2

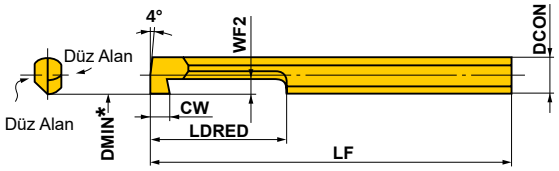
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

MICRO-MINI

- Yekpare karbür tip min İşleme çapı 3.2mm.
- l/d çapın 5 katıdır.
- Kesici uç uygulama şekline göre taşlanabilir.
- Vida açma ve kanal açma dahil birçok işlem için uygundur.

MICRO-MINI STANDART (YEKPARE KARBÜR DELİK İŞLEME BARASI)

Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm)						Geometri
	TF15	CW	DCON	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	



Yalnızca sağ takım.

* DMİN : Min. Kesme Çapı

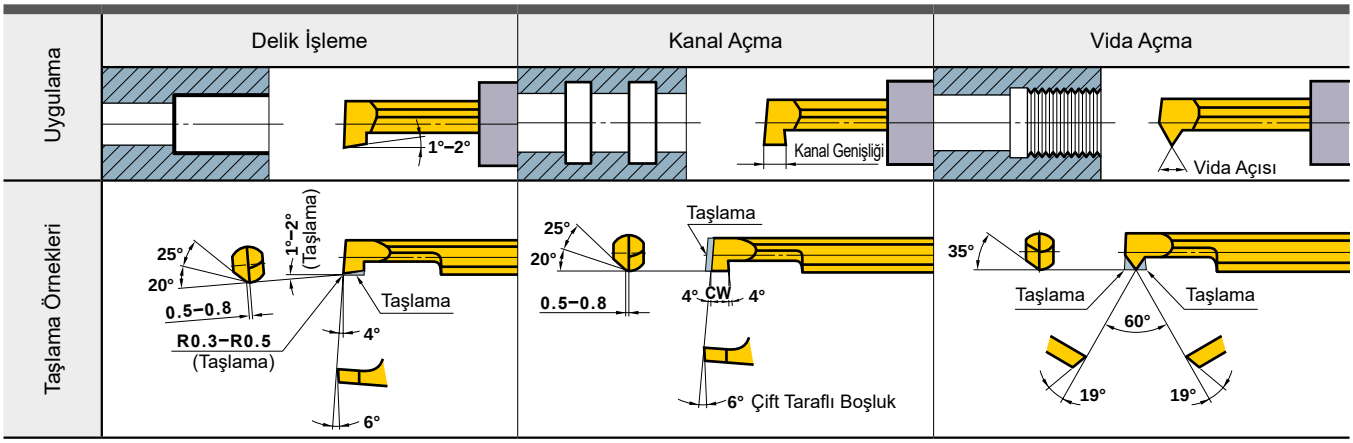
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi		Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	Fazla Miktar (l /d)	Kenar Formu	
						Köşe radyusu veya BCH *	Honlama *
P	Karbon Çelik · Alaşım Çelik 180—280HB	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 ≤200HB	40 (30—50)	0.05 (—0.1)	0.2 (0.1—0.3)	5	≤0.4	≤0.03 (Honlama gerekmezi)
K	Gri Dökme Demir ≤350MPa	40 (30—50)	0.05 (—0.05)	0.2 (0.1—0.3)	5	0.1—0.5	0.01—0.05
N	Ferröz Olmayan Metal	80 (60—100)	0.05 (—0.1)	0.3 (0.1—0.5)	5	0.1—0.5	≤0.03 (Honlama gerekmezi)

* Kesme kenarı honlanmamış. Lütfen işlemeden önce iş parçasına göre honlayın.

■ MICRO-MINI'NİN KESME KENARININ TAŞLANMASI

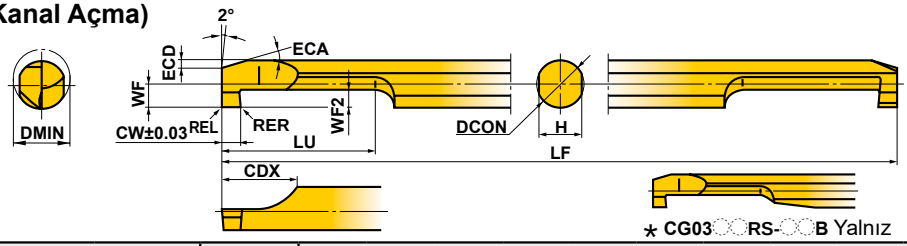
- MICRO-MINI delik açma ve kanal açma için olduğu şekilde kullanılabilir. Ancak, aşağıda gösterildiği gibi yeniden de taşlanabilir.
- Şekillendirme ve tekrar taşlama için, yaklaşık #250—#400 elmas bileme taşı kullanın. Lütfen referans olarak aşağıdaki şekli kullanarak uygulamaya göre taşlayın.



● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(MICRO-MINI ve MICRO-MINI TWIN Her biri birer adet olmak üzere paketlenmiştir.)

MICRO-MINI TWIN

■CG TİP (iç çap Kanal Açma)

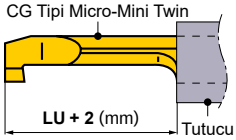


Sipariş Numarası	Stok		Kırıcı	Boyutlar (mm)											
	Mikro Grenli Karbür	Kaplamalı													
	TF15	VP15TF		DMIN	CW	WF2	RER/L	DCON	LF	LU	CDX	WF	H	ECA	ECD
CG0305RS-10	★	●	Kırıcısız	3	1	1	0.05	3	50	5	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0305RS-10B	★	★	Kırıcılı	3	1	1	0.05	3	50	5	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0306RS-20	★	★	Kırıcısız	3	2	1	0.1	3	50	6	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0306RS-20B	★	★	Kırıcılı	3	2	1	0.1	3	50	6	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-10	★	●	Kırıcısız	3	1	1	0.05	3	50	10	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-10B	★	★	Kırıcılı	3	1	1	0.05	3	50	10	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-20	★	★	Kırıcısız	3	2	1	0.1	3	50	11	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-20B	★	★	Kırıcılı	3	2	1	0.1	3	50	11	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0407RS-10	★	★	Kırıcısız	4	1	1.5	0.05	4	60	7	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0407RS-10B	★	★	Kırıcılı	4	1	1.5	0.05	4	60	7	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0408RS-20	★	★	Kırıcısız	4	2	1.5	0.1	4	60	8	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0408RS-20B	★	★	Kırıcılı	4	2	1.5	0.1	4	60	8	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-10	★	●	Kırıcısız	4	1	1.5	0.05	4	60	15	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-10B	★	★	Kırıcılı	4	1	1.5	0.05	4	60	15	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-20	★	★	Kırıcısız	4	2	1.5	0.1	4	60	16	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-20B	★	●	Kırıcılı	4	2	1.5	0.1	4	60	16	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0510RS-10	★	●	Kırıcısız	5	1	2	0.05	5	70	10	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0510RS-10B	★	●	Kırıcılı	5	1	2	0.05	5	70	10	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0511RS-20	★	●	Kırıcısız	5	2	2	0.1	5	70	11	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0511RS-20B	★	★	Kırıcılı	5	2	2	0.1	5	70	11	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-10	★	●	Kırıcısız	5	1	2	0.05	5	70	20	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-10B	★	★	Kırıcılı	5	1	2	0.05	5	70	20	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-20	●	★	Kırıcısız	5	2	2	0.1	5	70	21	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-20B	★	●	Kırıcılı	5	2	2	0.1	5	70	21	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0610RS-10	★	●	Kırıcısız	6	1	2	0.05	6	75	10	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0610RS-10B	★	●	Kırıcılı	6	1	2	0.05	6	75	10	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0611RS-20	★	●	Kırıcısız	6	2	2	0.1	6	75	11	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0611RS-20B	★	●	Kırıcılı	6	2	2	0.1	6	75	11	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-10	★	●	Kırıcısız	6	1	2	0.05	6	75	20	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-10B	●	●	Kırıcılı	6	1	2	0.05	6	75	20	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-20	★	●	Kırıcısız	6	2	2	0.1	6	75	21	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-20B	●	●	Kırıcılı	6	2	2	0.1	6	75	21	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0712RS-10	★	●	Kırıcısız	7	1	2	0.05	7	85	12	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0712RS-10B	★	●	Kırıcılı	7	1	2	0.05	7	85	12	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0713RS-20	★	★	Kırıcısız	7	2	2	0.1	7	85	13	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0713RS-20B	★	★	Kırıcılı	7	2	2	0.1	7	85	13	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-10	★	★	Kırıcısız	7	1	2	0.05	7	85	25	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-10B	★	●	Kırıcılı	7	1	2	0.05	7	85	25	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-20	★	●	Kırıcısız	7	2	2	0.1	7	85	26	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-20B	●	●	Kırıcılı	7	2	2	0.1	7	85	26	8	3.3	6.4	15°	0.7

YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

MICRO-MINI TWIN

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

İş parçası Malzemesi		Sertlik	Kesme Hızı (m/dak)	İlerlem (mm/dev)		Önerilen Takım Serbest Boyu (mm)
				CG03RS/CG04RS	CG05RS/CG06RS/CG07RS	
P	Karbon Çelik · Alaşımlı Çelik	180−280HB	80 (40−120)	0.02 (0.01−0.03)	0.03 (0.01−0.05)	CG Tipi Micro-Mini Twin 
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	80 (40−120)	0.02 (0.01−0.03)	0.03 (0.01−0.05)	
K	Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤350MPa	80 (40−120)	0.03 (0.01−0.05)	0.03 (0.01−0.05)	
N	Demir İçermeyen Metal	–	120 (80−160)	0.03 (0.01−0.05)	0.05 (0.01−0.08)	

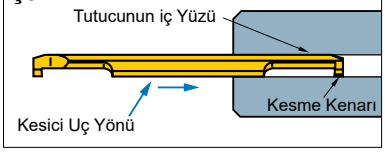
Not 1) Sulu kesme önerilir.

■ MICRO-MINI TWIN KULLANILIRKEN DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

●Genel amaçlı / küçük otomatik torna için tutucu kullanıldığında:

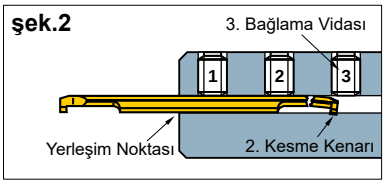
1 2. kesme kenarında oluşabilecek ufalanmayı önlemek için delik barasını tutucuya yerleştirirken dikkat edin. Bkz. şek.1. 2. kenar tutucunun iç yüzü ile temas ederse, ufalanma ihtimali vardır.

şek.1



2 Bu tip tutucu kullanıldığında, şank ve 2. kesme kenarı hasarı olasılığı meydana gelebilir. Bağlama vidalarının ayarlı tork değerinde sıkıldığından emin olun. Ek olarak, delik açma barası kırabileceğinden, 2. kesme kenarının yanında bağlama vidası olmadığından emin olun.

şek.2

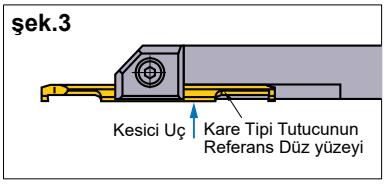


◎Mitsubishi tutucuları kullanırken
Önerilen miktarda takım serbest boyuna sahip tutucuları kullanırken, 3. bağlama vidasının işlemeden önce çıkarıldığından emin olun. Bağlama vidası için tork ayarı 2.0 N•m'dir.

●Bir kare tip tutucu kullanıldığında:

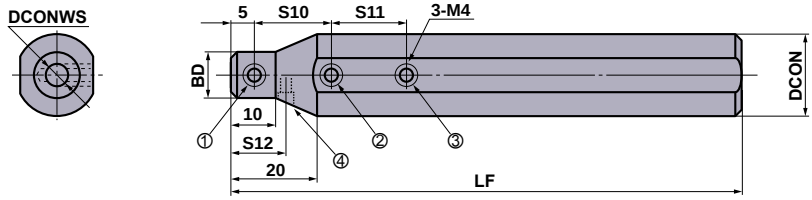
1 Delik açma çubuğu tutucuya takıldığında, takım tutucudaki düzlüklerin mikro mini çubuktaki referans düzlüklere paralel olmasını sağladıktan sonra sıkma vidalarını sıkın. Bkz. şek.3.
2 Bağlama vidalarının önerilen değerlerde sıkıldığından emin olun.
3 Bağlama vidasını yerinde bir bara olmadan sıkmayın, aksi halde baskı pabucu deforme olur.

şek.3

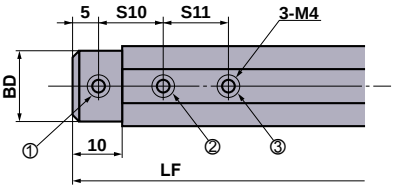


● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

YUVARLAK TİP TUTUCU



RBH22□□N farklı makine özellikleri için geçici bir tespit vidasına sahiptir. (4 numara ile gösterilen)

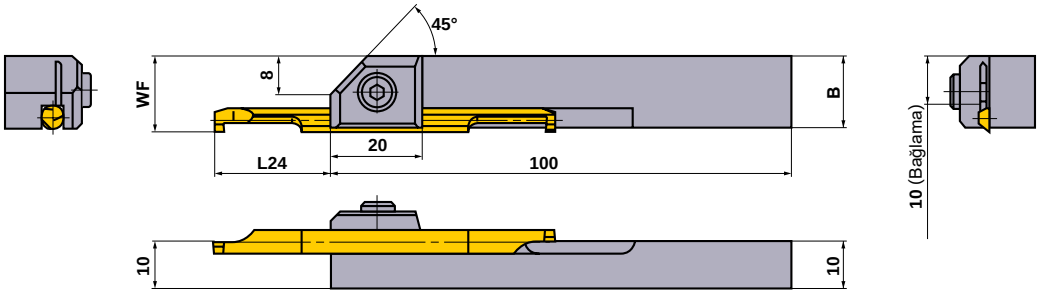


RBH158□□N, RBH16□□N, RBH190□□N

Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm)							MICRO-MINI C	MICRO-MINI TWIN CG	★1 Bağlama Vidası				Anahtar	Tork (N • m)
		DCON	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12			①	②	③	④		
RBH15820N	★	15.875	2	15	100	10	—	—	—		B	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH15830N	★	15.875	3	15	100	10	10	—	03FR-BLS	03RS-□□(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15840N	★	15.875	4	15	100	15	15	—	04FR-BLS	04RS-□□(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	★	15.875	5	15	100	15	15	—	05HR-BLS	05RS-□□(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	★	15.875	6	15	100	15	15	—	—	06RS-□□(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15870N	★	15.875	7	15	100	20	20	—	—	07RS-□□(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15880N	★	15.875	8	15	100	20	20	—	—		D	D	D	—	HKY20F	2.0
RBH1620N	●	16	2	15	100	10	—	—	—		B	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH1630N	●	16	3	15	100	10	10	—	03FR-BLS	03RS-□□(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	04FR-BLS	04RS-□□(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	05HR-BLS	05RS-□□(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	—	06RS-□□(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1670N	●	16	7	15	100	20	20	—	—	07RS-□□(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1680N	★	16	8	15	100	20	20	—	—		D	D	D	—	HKY20F	2.0
RBH19020N	★	19.05	2	18	125	10	—	—	—		C	C	—	—	HKY20F	2.0
RBH19030N	★	19.05	3	18	125	10	10	—	03FR-BLS	03RS-□□(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19040N	★	19.05	4	18	125	15	15	—	04FR-BLS	04RS-□□(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19050N	★	19.05	5	18	125	15	15	—	05HR-BLS	05RS-□□(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19060N	★	19.05	6	18	125	15	15	—	—	06RS-□□(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19070N	★	19.05	7	18	125	20	20	—	—	07RS-□□(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19080N	★	19.05	8	18	125	20	20	—	—		A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH2020N	★	20	2	11	125	10	—	—	—		A	A	—	—	HKY20F	2.0
RBH2030N	★	20	3	12	125	10	10	—	03FR-BLS	03RS-□□(B)	A	A	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	★	20	4	13	125	15	15	—	04FR-BLS	04RS-□□(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	★	20	5	14	125	15	15	—	05HR-BLS	05RS-□□(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	★	20	6	15	125	15	15	—	—	06RS-□□(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2070N	★	20	7	16	125	20	20	—	—	07RS-□□(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2080N	★	20	8	17	125	20	20	—	—		A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH2220N	★	22	2	11	125	10	—	10	—		A	B	—	A	HKY20F	2.0
RBH2230N	★	22	3	12	125	10	10	10	03FR-BLS	03RS-□□(B)	A	B	C	A	HKY20F	2.0
RBH2240N	★	22	4	13	125	15	15	12.5	04FR-BLS	04RS-□□(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	★	22	5	14	125	15	15	12.5	05HR-BLS	05RS-□□(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	★	22	6	15	125	15	15	15	—	06RS-□□(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2270N	★	22	7	16	125	20	20	15	—	07RS-□□(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2280N	★	22	8	17	125	20	20	15	—		A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2520N	★	25	2	11	150	10	—	—	—		A	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH2530N	★	25	3	12	150	10	10	—	03FR-BLS	03RS-□□(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH2540N	★	25	4	13	150	15	15	—	04FR-BLS	04RS-□□(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	★	25	5	14	150	15	15	—	05HR-BLS	05RS-□□(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	★	25	6	15	150	15	15	—	—	06RS-□□(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2570N	★	25	7	16	150	20	20	—	—	07RS-□□(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2580N	★	25	8	17	150	20	20	—	—		A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH25420N	★	25.4	2	11	150	10	—	—	—		A	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH25430N	★	25.4	3	12	150	10	10	—	03FR-BLS	03RS-□□(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	★	25.4	4	13	150	15	15	—	04FR-BLS	04RS-□□(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	★	25.4	5	14	150	15	15	—	05HR-BLS	05RS-□□(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	★	25.4	6	15	150	15	15	—	—	06RS-□□(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25470N	★	25.4	7	16	150	20	20	—	—	07RS-□□(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25480N	★	25.4	8	17	150	20	20	—	—		A	B	B	—	HKY20F	2.0

★1 Bağlama vidasının sipariş numarası A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008

KARE TİPİ TUTUCU



Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm)				MICRO-MINI TWIN **CG**	Bağlama Vidası	Anahtar	Tork (N • m)
		MICRO-MINI TWIN **CG**							
		B	**WF**	**L24** ⁎ Kanal Genişliği 1mm	**L24** ⁎ Kanal Genişliği 2mm				
SBH1030R	★	13.8	13.8	13—17.5 (14)	14—16.5 (15)	03RS-10(B),03RS-20(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1040R	★	14.7	14.8	18—22.5 (19)	19—21.5 (20)	04RS-10(B),04RS-20(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1050R	★	15.6	15.8	23—27.5 (24)	24—26.5 (25)	05RS-10(B),05RS-20(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1060R	★	16.5	16.8	23—32.5 (24)	24—31.5 (25)	06RS-10(B),06RS-20(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1070R	★	17.4	17.8	28—38 (29)	29—37 (30)	07RS-10(B),07RS-20(B)	HSC05012	HKY40R	9.5

⁎ L24 yeterli bağlama için serbest boy uzunluğudur ve ( ) çelik işleme için ve genel amaçlı olarak önerilen uzunluktur.
Not 1) MICRO-DEX ve MICRO-MINI kare tutuculara takılamaz.

★ : **Japonya standart stok.**

YEDEK PARÇALAR ➢ N001

Not

VİDA AÇMA TAKIMLARININ STANDARDI NASIL OKUNUR

●Bu bölüm sayfasının düzeni

①Dış ve iç çap uygulamalarına göre sınıflandırılmıştır.
②Ürün serilerine göre alt sınıflandırma.
(Sonraki sayfadaki indekse bakın.)

TAKIM UYGULAMASINI GÖSTEREREN ŞEKİL
Dış ve iç vida açma gibi, mevcut işleme uygulamalarını açıklamak için çizimleri ve okları kullanır.

TAKIM TUTUCUNUN TİPİ
Sipariş numarası ve kesme uygulamaları için ilk harfleri gösterir.

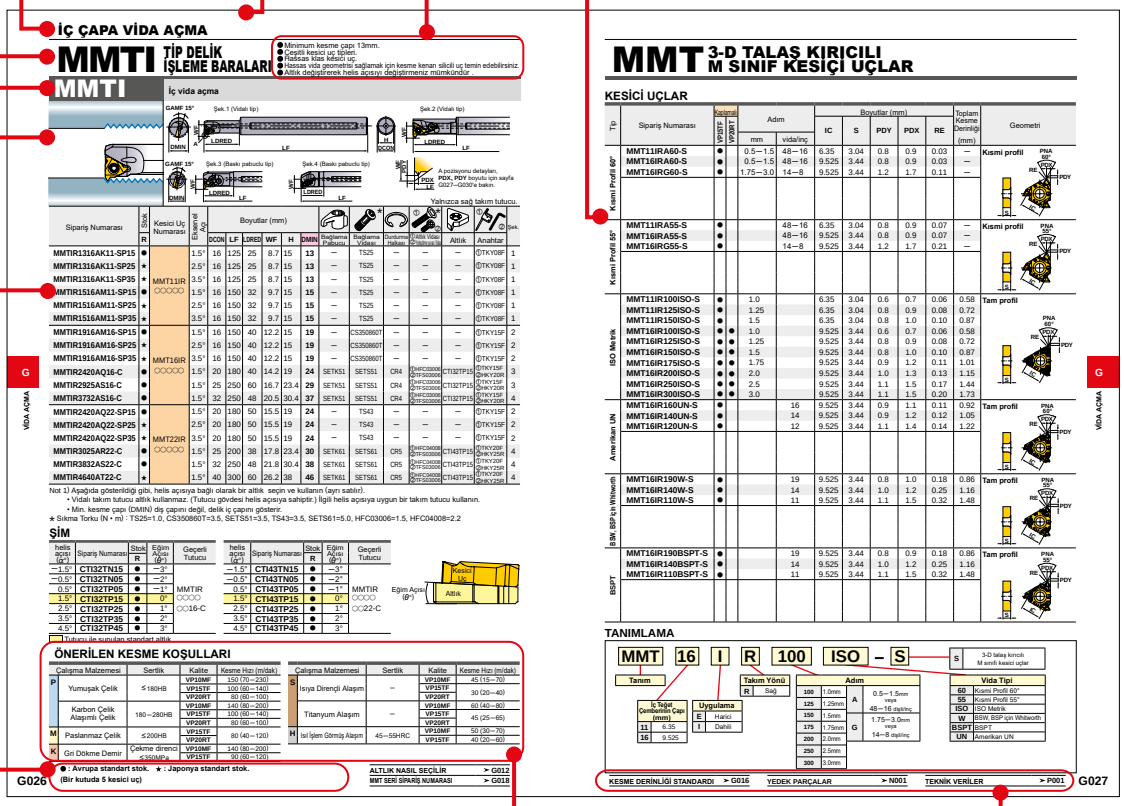
ÜRÜNÜN BAŞLIĞI

DIŞ/İÇ UYGULAMAYI GÖSTERİR

ÜRÜN BÖLÜMÜ

ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

UYGULANABİLİR KESİCİ UÇLAR İÇİN STANDARTLAR
Geçerli kesici uçlar için stok durumunu, boyutları, vs. gösterir.



STOK DURUM İŞARETİ İÇİN AÇIKLAMA
Her bir çift sayfanın sol taraftaki sayfada gösterilir.

SAYFA REFERANSI ·YEDEK PARÇALAR
Her bir çift sayfanın sağ tarafındaki sayfada, yukarısı dahil, referans sayfaları belirtir.

ÜRÜN STANDARTLARI
Sipariş numaralarını, stok durumunu (yön başına sağ/sol), geçerli kesici uçları, tutucu boyutlarını ve yedek parçaları gösterir.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI
Her bir çalışma malzemesi sınıflandırması için, P, M, K, S ve H kesme kaliteleri için ISO kategorilerine göre önerilen kesme koşullarını gösterir.

TORNALAMA TAKIMLARI

VİDA AÇMA

SINIFLANDIRMA (DIŞ ÇAP) ····· **G002**

SINIFLANDIRMA (İÇ ÇAP) ····· **G003**

ÇAPRAZ REFERANS VİDA ADIMI

DIŞ ····· **G004**

İÇ ····· **G006**

STANDART VİDA VE KARŞILIK GELEN KESİCİ UÇ TUTUCU ····· **G008**

VİDA AÇMA TAKIMLARININ STANDARDI

MMT SERİ

ÖZELLİKLER ····· **G010**

KESME KOŞULLARI ····· **G012**

KESME DERİNLİĞİNİN STANDARDI ····· **G014**

DIŞ VİDA AÇMA

MMTE TUTUCU ····· **G019**

MT TUTUCU ····· **G024**

İÇ VİDA AÇMA

MMTI TİPİ DELİK İŞLEME BARALARI ····· **G026**

MICRO-MINI İKİZ DELİK İŞLEME BARALARI ····· **G031**



*Alfabetik sıralı indeks

G031 **CT**
G020 **MMT (DIŞ YÜZEY KESİCİ UÇLARI)**
G027 **MMT (İÇ YÜZEY KESİCİ UÇLARI)**
G019 **MMTE**
G026 **MMTI**
G024 **MT1**
G024 **MTH**
G025 **MTT (DIŞ YÜZEY KESİCİ UÇLARI)**
G033 **RBH**
G032 **SBH**

SINIFLANDIRMA (DIŞ)

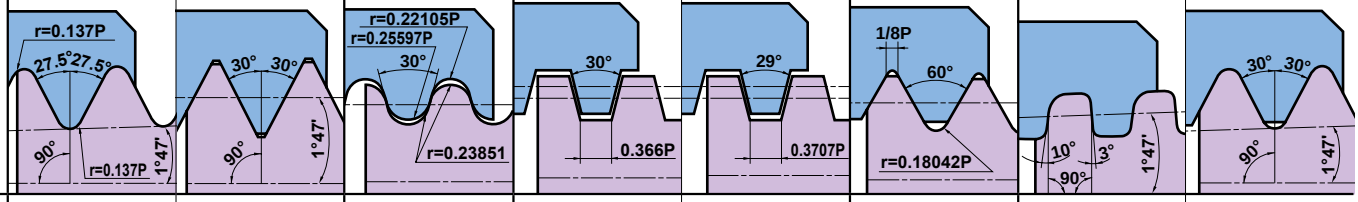
Takım Tutucunun Adı	Kesici Uç Şekli	Özellikler	Şaft Boyutu (Y x G x U) (mm)
MMTE Tutucu  G019		●Çeşitli kesici uç tipleri. ●Hassas sınıf kesici uç. ●Hassas Vida geometrisi sağlamak için Silici kesme kenarı ile mevcuttur. ●Şim değiştirilerek uç açısı değiştirilebilir.	12 x 12 x 100 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 32 x 170
MT Tutucu  G024		●Kelepçeli tip. ●Hassas sınıf kesici uç. ●Pozitif kesici uç yok sayılabilir tıkırtı yapabilir ve bu şekilde iyi sonlandırılmış bir yüzey üretir.	16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 32 x 170
KÜÇÜK TAKIMLAR **TTAH**  D024		●Çoklu tip takım kalemliklerinde kullanılan takımlar. ●Küçük Şaft : 8mm—16mm ●Yüksek rijidlikde dikey kesici uç tasarımı. ●Ön ve arkada ortak kullanım için tasarlanan vida arka kelepçelemeyi sağlar. ●2mm veya daha küçük çapta vida açmak için en uygunudur. ●Vidalı tip.	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120
KÜÇÜK TAKIMLAR **CSVH**  D027		●Kam tipi takım kalemliklerinde kullanılan takımlar. ●Küçük Şaft : 7mm—12mm ●Ön tornalama, arka tornalama, kanal açma, vida açma ve kesme işlemleri için tek tutucu. ●5mm veya daha az çaplı küçük parçaların makineyle işlenmesi için en uygunudur. ●Vidalı tip.	7 x 7 x 140 8 x 8 x 140 9.5 x 9.5 x 140 10 x 10 x 140 12 x 12 x 140

SINIFLANDIRMA (İÇ)

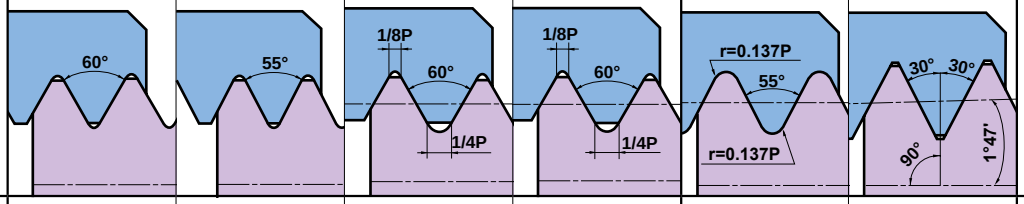
Takım Tutucunun Adı	Kesici Uç Şekli	Özellikler	Şaft Boyutu (Çap x U x Min. Kesme Çapı) (mm)
MMTI  ➔ G026		●Minimum kesme çapı 13mm. ●Çeşitli kesici uç tipleri. ●Hassas sınıf kesici uç. ●Hassas Vida geometrisi sağlamak için Silici kesme kenarı ile mevcuttur. ●Şim değiştirilerek uç açısı değiştirilebilir.	16 x 125 x 13 16 x 150 x 15 20 x 170 x 24 25 x 200 x 29 32 x 250 x 37 40 x 300 x 46
MICRO-MINI İKİZ Delik İşleme Baraları  ➔ G031	–	●Minimum kesme çapı 3mm. ●Katı karbür tipi. ●Ekonomik iki kesme kenarı tipi.	3 x 50 x 3 4 x 60 x 4.5 5 x 70 x 6 6 x 75 x 7
MICRO-MINI Delik İşleme Baraları  ➔ E024	–	●Minimum kesme çapı 3.2mm. ●Katı karbür tipi. ●Kesici uç uygulamaya uyması için taşlanabilir.	3 x 80 x 3.2 4 x 80 x 4.2 5 x 100 x 5.2

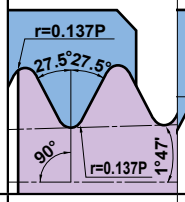
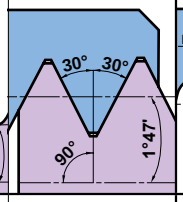
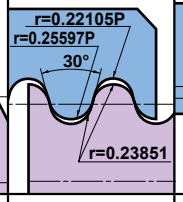
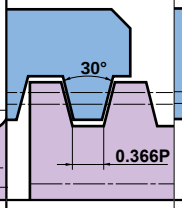
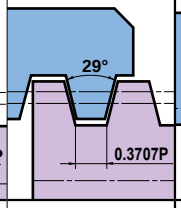
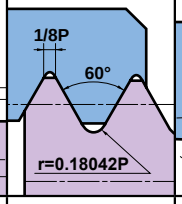
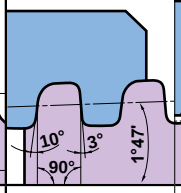
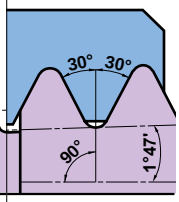
ÇAPRAZ REFERANS VİDA ADIMI (DIŞ ÇAP)

Uygulama		Genel İşleme				Gaz ve su için boru bağlantı parçaları ve rekorlar	
Tip		Kısmi Profil 60°	Kısmi Profil 55°	ISO Metrik	Amerikan UN	Paralel Boru Vida BSW, BSP için Whitworth	Amerikan NPT
Sembol		M UNC UNF	W	M	UNC UNF	G(PF) Rp(PS) W	NPT
Tutucu \ Adım		mm (vida/inç)	vida/inç	mm	vida/inç	vida/inç	vida/inç
MMT Tutucu G019	Tam profil	–	–	0.5 – 5.0	32 – 5	28 – 5	27, 18, 14 11.5, 8
	Kısmi profil	0.5 – 5.0 (48 – 5)	48 – 5	0.5 – 5.0	48 – 5	–	–
MT Tutucu G024	Kısmi profil	0.25 – 4.5 (64 – 6)	20 – 9	0.25 – 4.5	64 – 6	–	–

	Buhar, gaz ve su boruları		Gıda ve yangın endüstrileri için boru bağlantı parçaları	Hareket aktarma parçaları		Havacılık ve uzay	Petrol ve gaz	
	Konik Boru Vida BSPT	Amerikan NPTF	Yuvarlak DIN 405	ISO trapez 30°	Amerikan ACME	UNJ	API Payanda Elemanları	API Yuvarlak Kutu ve Boru sistemi
							
	R(PT) Rc(PT) Rp	NPTF	Rd	Tr (TM)	ACME (Tw)	UNJ	BCSG	CSG LCSG
	Vida/inç	Vida/inç	Vida/inç	mm	Vida/inç	Vida/inç	Vida/inç	Vida/inç
	28, 19 14, 11	27, 18, 14 11.5, 8	10, 8, 6, 4	1.5, 2 3, 4, 5	12, 10 8, 6, 5	32−8	5	10, 8
	–	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–	–

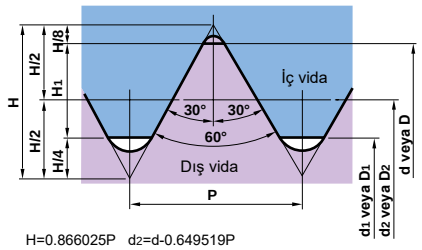
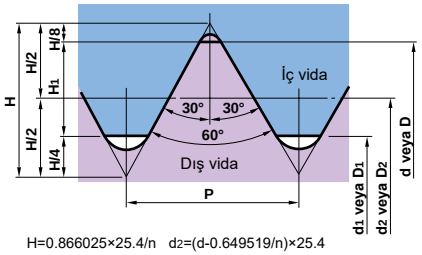
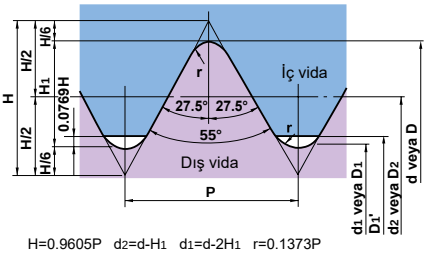
ÇAPRAZ REFERANS DİŞLİ ADIMI (İÇ ÇAP)

Uygulama		Genel işleme				Gaz ve su için boru bağlantı parçaları ve rekorlar	
Tip		Kısmi Profil 60°	Kısmi Profil 55°	ISO Metrik	Amerikan UN	Paralel Boru Dişlisi BSW, BSP için Whitworth	Amerikan NPT
							
Sembol		M UNC UNF	W	M	UNC UNF	G(PF) Rp(PS) W	NPT
Tutucu	Adım	mm (dişli/inç)	dişli/inç	mm	dişli/inç	dişli/inç	dişli/inç
MMT Delik İşleme Barası  G026	Tam profil	–	–	0.5 – 5.0	32 – 5	28 – 5	27, 18, 14 11.5, 8
	Kısmi profil	0.5 – 5.0 (48 – 5)	48 – 5	0.5 – 5.0	48 – 5	–	–
MICRO-MINI İKİZ  G031	Kısmi profil	0.5 – 1.75 (36 – 16)	–	0.5 – 1.75	36 – 16	–	–

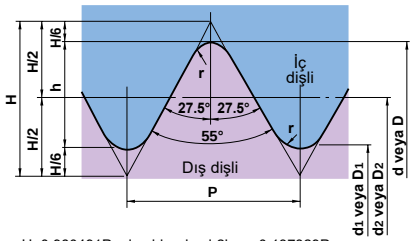
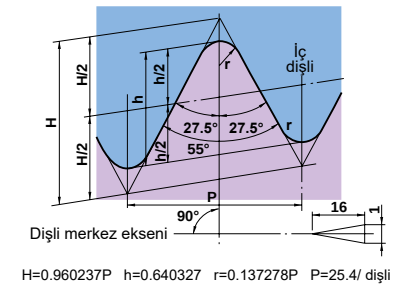
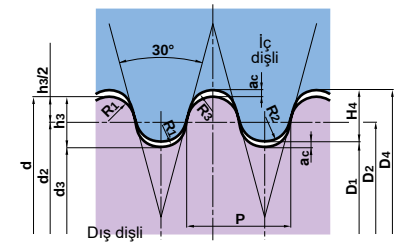
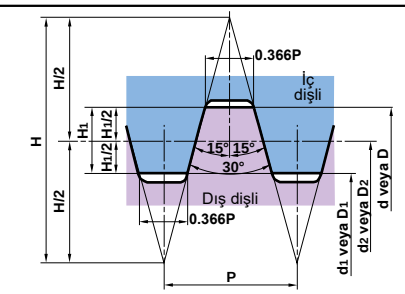
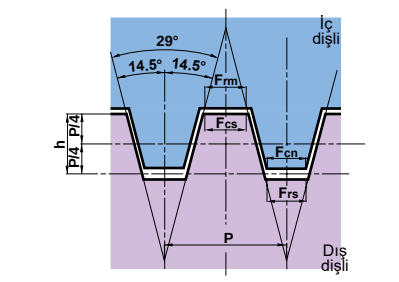
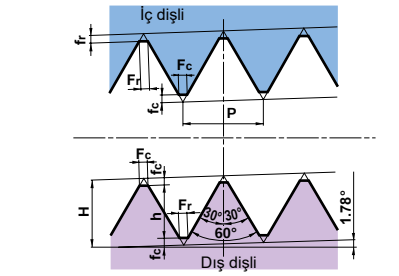
	Buhar, gaz ve su boruları		Gıda ve yangın endüstrisi için boru bağlantı parçaları	Hareket aktarma parçaları		Havacılık ve uzay	Petrol ve gaz	
	Konik Boru Dişlisi BSPT	Amerikan NPTF	Yuvarlak DIN 405	ISO Trapez 30°	Amerikan ACME	UNJ	API Payanda Elemanları	API Yuvarlak Kutu ve Boru Sistemi
								
	R(PT) Rc(PT) Rp	NPTF	Rd	Tr (TM)	ACME (Tw)	UNJ	BCSG	CSG LCSG
	dişli/inç	dişli/inç	dişli/inç	mm	dişli/inç	dişli/inç	dişli/inç	dişli/inç
	19, 14, 11	14, 11.5, 8	10, 8 6, 4	1.5, 2 3, 4, 5	12, 10 8, 6, 5	–	5	10, 8
	–	–	–	–	–	* –	–	–
	–	–	–	–	–	–	–	–

* İç UNJ vidası açarken, ilgili çapa göre iç bir delik açın. Ardından 60° Amerikan UN ile işleyin.
Bu durumda, tam profil tip kesici uç kullanılamaz.

STANDART VİDA VE KARŞILIK GELEN KESİCİ UÇ / TUTUCU

Vida Adı	Standart Vida Tipi	Tip	Dış./İç.	Kesici Uç Numarası	Silici/ Genel	Takım Tutucu	Sayfa
ISO Metrik	 H=0.866025P d₂=d-0.649519P H₁=0.541266P d₁=d-1.082532P D=d D₂=d₂ D₁=d₁	M	Dış.	MMT○○ER○○○ISO	Silici	MMTER○○○○○-C	G019
				MMT○○ER○○○ISO-S	Silici		
				MMT○○ER○○○60	Genel		
				MMT○○ER○○○60-S	Genel		
				MTTR/L4360○○	Genel	MTHR/L○○○○○4 MT1R/L○○○○○4	G024
			İç.	MMT○○IR○○○ISO	Silici	MMTIR○○A○○○-SP○ MMTIR○○A○16-C	G026
				MMT○○IR○○○ISO-S	Silici		
				MMT○○IR○○○60	Genel		
				MMT○○IR○○○60-S	Genel		
Amerikan UN	 H=0.866025×25.4/n d₂=(d-0.649519/n)×25.4 H₁=0.541266×25.4/n d₁=(d-1.082532/n)×25.4 d=(d)×25.4 D=d D₂=d₂ D₁=d₁ P=25.4/dişli	UNC UNF	Dış	MMT○○ER○○○UN	Silici	MMTER○○○○○-C	G019
				MMT○○ER○○○UN-S	Silici		
				MMT○○ER○○○60	Genel		
				MMT○○ER○○○60-S	Genel		
				MTTR/L4360○○	Genel	MTHR/L○○○○○4 MT1R/L○○○○○4	G024
			İç.	MMT○○IR○○○UN	Silici	MMTIR○○A○○○-SP○ MMTIR○○A○16-C	G026
				MMT○○IR○○○UN-S	Silici		
				MMT○○IR○○○60	Genel		
				MMT○○IR○○○60-S	Genel		
BSW, BSP için Whitworth	 H=0.9605P d₂=d-H₁ d₁=d-2H₁ r=0.1373P H₁=0.6403P D₁'=d₁+2×0.0769H D=d D₂=d₂ D₁=d₁ P=25.4/dişli	W	Dış.	MMT○○ER○○○W	Silici	MMTER○○○○○-C	G019
				MMT○○ER○○○W-S	Silici		
				MMT○○ER○○○55	Genel		
				MMT○○ER○○○55-S	Genel		
				MTTR/L4355○○	Genel	MTHR/L○○○○○4 MT1R/L○○○○○4	G024
			İç.	MMT○○IR○○○W	Silici	MMTIR○○A○○○-SP○ MMTIR○○A○16-C	G026
				MMT○○IR○○○W-S	Silici		
				MMT○○IR○○○55	Genel		
				MMT○○IR○○○55-S	Genel		

Silici : Kesici uç sipariş numarası seçilen adımla(hatve) belirlenir.
Genel : Bir kesici uç çeşitli adım tipleri için uygundur.

Vida Adı	Standart Vida Tipi	Tip	Dış./İç.	Kesici Uç Numarası	Silici/ Genel	Takım Tutucu	Sayfa
Paralel Boru Dişlisi	 H=0.960491P d2=d-h d1=d-2h r=0.137329P h=0.640327 D=d D2=d2 D1=d1 25.4/ dişli	PF G Rp	Dış.	MMT○○ER○○○W	Silici	MMTER○○○○○-C	G019
				MMT○○ER○○○W-S	Silici		
			İç.	MMT○○IR○○○W	Silici	MMTIR○○A○○○-SP○ MMTIR○○A○16-C	G026
				MMT○○IR○○○W-S	Silici		
BSPT	 H=0.960237P h=0.640327 r=0.137278P P=25.4/ dişli	BSPT	Dış.	MMT○○ER○○○BSPT	Silici	MMTER○○○○○-C	G019
				MMT○○ER○○○BSPT-S	Silici		
			İç.	MMT○○IR○○○BSPT	Silici	MMTIR○○A○○○-SP○ MMTIR○○A○16-C	G026
				MMT○○IR○○○BSPT-S	Silici		
Yuvarlak DIN 405	 ac=0.05×P h3=H4=0.5×P R1=0.238507×P R2=0.255967×P R3=0.221047×P	Rd	Dış.	MMT○○ER○○○RD	Silici	MMTER○○○○○-C	G019
			İç.	MMT○○IR○○○RD	Silici	MMTIR○○A○○○-SP○ MMTIR○○A○16-C	G026
ISO Trapez 30°		Tr	Dış.	MMT○○ER○○○TR	Silici	MMTER○○○○○-C	G019
			İç.	MMT○○IR○○○TR	Silici	MMTIR○○A○○○-SP○ MMTIR○○A○16-C	G026
Amerikan ACME		ACME	Dış.	MMT○○ER○○○ACME	Silici	MMTER○○○○○-C	G019
			İç.	MMT○○IR○○○TACME	Silici	MMTIR○○A○○○-SP○ MMTIR○○A○16-C	G026
Amerikan NPT	 H=0.866025P h=0.800000p	NPT	Dış.	MMT○○ER○○○NPT	Silici	MMTER○○○○○-C	G019
			İç.	MMT○○IR○○○NPT	Silici	MMTIR○○A○○○-SP○ MMTIR○○A○16-C	G026

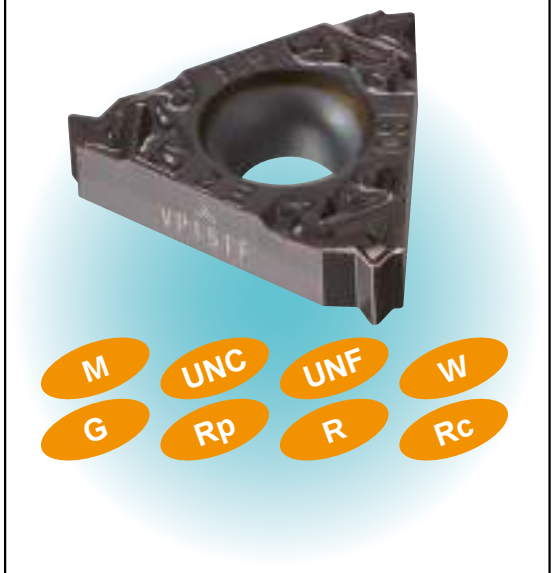
Silici : Kesici uç sipariş numarası seçilen adımla belirlenir.
Genel : Bir kesici uç çeşitli adım tipleri için uygundur.

MMT SERİSİNİN ÖZELLİKLERİ

■GENİŞ ÇEŞİTLİLİKTE ÜRÜN

Mitsubishi Miracle Vida açma (MMT) serisi.

3-D TALAŞ KIRICILI M SINIFI KESİCİ UÇLAR



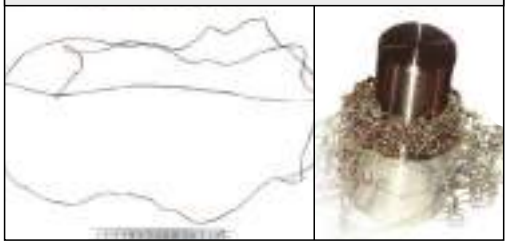
G SINIFI TAŞLANMIŞ KESİCİ UÇLAR



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

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

Rakip

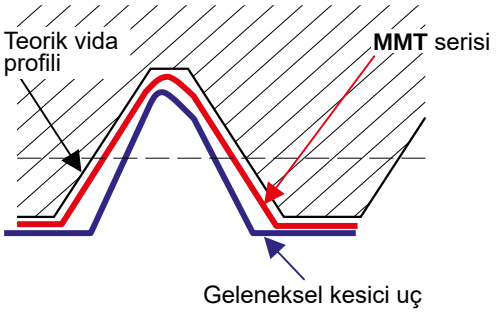


MMT



<Kesme Koşulları>
İş parçası : DIN 41CrMo4
Kesici uç : MMT16ER150ISO-S
Kalite : VP15TF
Kesme hızı : 120m/dak
Kesme yöntemi : Radyal İlerleme
Kesme derinliği : Sabitlenmiş kesme aralığı
Geçiş : 6 kez
Soğutma : Islak

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

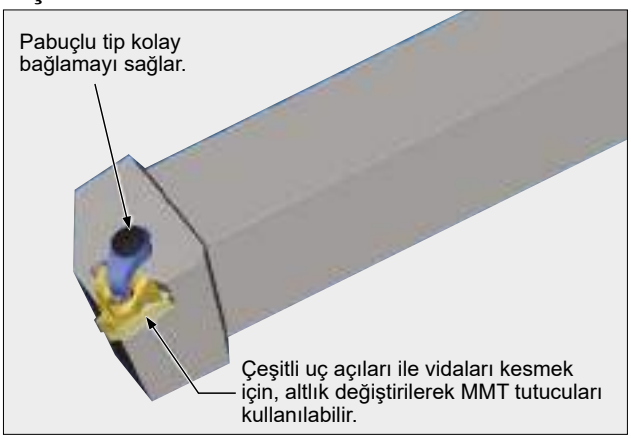


Taşlanmış dalma yüzeylerine ve çevresel kesme kenarlarına sahip MMT uçlar kullanılarak yüksek hassasiyette diş açma elde edilebilir.

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	Sınıf2

■TUTUCU (Özel yüzey işleme uygulanmıştır)

Dış

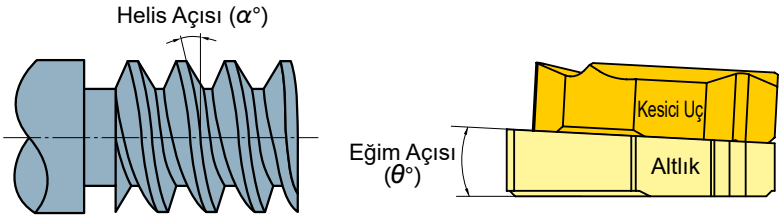


İç



★ Soğutma suyu yönlendirme vidasının sipariş numarası: TFS03006 (MMTIR1316/MMTIR1516 hariç)

■BÜYÜK UÇ AÇISI İLE VİDA AÇMAK İÇİN UYGUNDUR



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

Helis Açısı (α°)	Eğim Açısı (θ°)
−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.

■KALITE

VP10MF (Yalnızca G sınıfı taşlanmış kesici uçlar)

●Üstün aşınma ve plastik deformasyon direnci

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

VP15TF (G sınıfı kesici uçlar, 3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar)

●Geniş çok yönlülük

- 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 kırıcılı M klas uç ile yüksek maliyet perfomansı verimlilik kombinasyonu.

VP20RT (3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar)

●Mükemmel kırılma direnci

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

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

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

Kesici Uç	Talaş kontrolü	Vida hassasiyeti
G sınıfı kesici uçlar 	○	◎

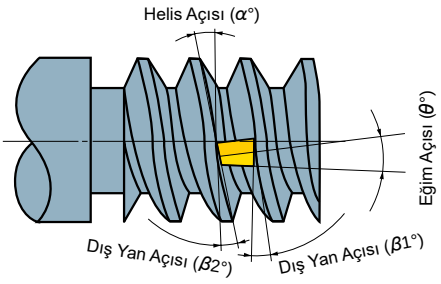
- İdeal talaş kontrolü ve yüksek maliyet performans oranı için, 3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar önerilir.
- Daha yüksek hassasiyetin gerekli olduğu durumlarda G sınıfı kesici uçlar önerilir.

MMT SERİ KESME KOŞULLARI

MMT SERİSİ İÇİN BİR ALTLIK SEÇME

■ DIŞ YAN AÇI VE HELİS AÇISI

Helis açısı (α) vida çapı ve eğiminin bir kombinasyonuna bağlıdır. Vidanın helis açısısının vida ve kesici ucun dış yan açıları ile çakışacağı şekilde bir altlık seçin (β_1,β_2). MMT tutucu ile genel vida açmak için altlığın değiştirilmesine gerek yoktur. Küçük bir çapa veya büyük adımlı vida açılırken, aşağıdaki tabloya ve grafiğe bakarak, helis açısısına bağlı olarak altlığı değiştirin. Sol yönlü vida açarken, negatif eğim açısına sahip altlıkla değiştirin.



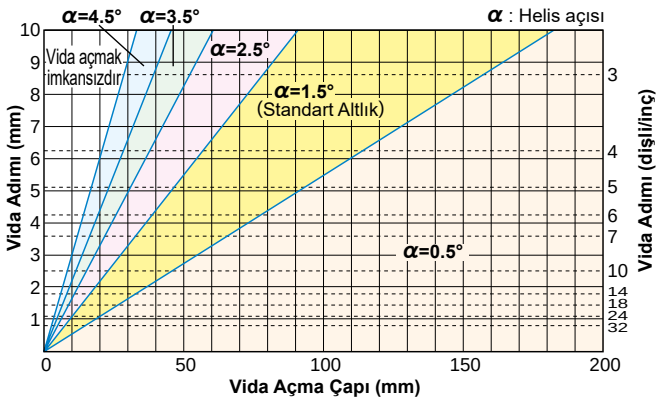
■ ŞİM REFERANS TABLOSU (VİDA AÇMA ÇAPI) (Dişli açısı 60˚ ve 55˚)

Helis açısı / Adım (mm)	Sağ Yönlü Vida (mm)						Sol Yönlü Vida (mm) *		
	Vida açmak imkansızdır	4.5°	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	Vida açmak imkansızdır	−1.5°	−0.5°
0.5	≤ϕ1.7	ϕ1.7 − ϕ2.3	ϕ2.3 − ϕ3.0	ϕ3.0 − ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ9.1	≥ϕ9.1	≤ϕ3.6	ϕ3.6 − ϕ9.1	≥ϕ9.1
0.75	≤ϕ2.5	ϕ2.5 − ϕ3.4	ϕ3.4 − ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ6.8	ϕ6.8 − ϕ13.7	≥ϕ13.7	≤ϕ5.5	ϕ5.5 − ϕ13.7	≥ϕ13.7
1	≤ϕ3.3	ϕ3.3 − ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ6.1	ϕ6.1 − ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ18.2	≥ϕ18.2	≤ϕ7.3	ϕ7.3 − ϕ18.2	≥ϕ18.2
1.25	≤ϕ4.1	ϕ4.1 − ϕ5.7	ϕ5.7 − ϕ7.6	ϕ7.6 − ϕ11.4	ϕ11.4 − ϕ22.8	≥ϕ22.8	≤ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ22.8	≥ϕ22.8
1.5	≤ϕ5.0	ϕ5.0 − ϕ6.8	ϕ6.8 − ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ13.7	ϕ13.7 − ϕ27.4	≥ϕ27.4	≤ϕ10.9	ϕ10.9 − ϕ27.4	≥ϕ27.4
1.75	≤ϕ5.8	ϕ5.8 − ϕ8.0	ϕ8.0 − ϕ10.6	ϕ10.6 − ϕ16.0	ϕ16.0 − ϕ31.9	≥ϕ31.9	≤ϕ12.8	ϕ12.8 − ϕ31.9	≥ϕ31.9
2	≤ϕ6.6	ϕ6.6 − ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ12.1	ϕ12.1 − ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ36.5	≥ϕ36.5	≤ϕ14.6	ϕ14.6 − ϕ36.5	≥ϕ36.5
2.5	≤ϕ8.3	ϕ8.3 − ϕ11.4	ϕ11.4 − ϕ15.2	ϕ15.2 − ϕ22.8	ϕ22.8 − ϕ45.6	≥ϕ45.6	≤ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ45.6	≥ϕ45.6
3	≤ϕ9.9	ϕ9.9 − ϕ13.7	ϕ13.7 − ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ27.3	ϕ27.3 − ϕ54.7	≥ϕ54.7	≤ϕ21.9	ϕ21.9 − ϕ54.7	≥ϕ54.7
3.5	≤ϕ11.6	ϕ11.6 − ϕ15.9	ϕ15.9 − ϕ21.3	ϕ21.3 − ϕ31.9	ϕ31.9 − ϕ63.8	≥ϕ63.8	≤ϕ25.5	ϕ25.5 − ϕ63.8	≥ϕ63.8
4	≤ϕ13.2	ϕ13.2 − ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ24.3	ϕ24.3 − ϕ36.5	ϕ36.5 − ϕ72.9	≥ϕ72.9	≤ϕ29.2	ϕ29.2 − ϕ72.9	≥ϕ72.9
4.5	≤ϕ14.9	ϕ14.9 − ϕ20.5	ϕ20.5 − ϕ27.3	ϕ27.3 − ϕ41.0	ϕ41.0 − ϕ82.1	≥ϕ82.1	≤ϕ32.8	ϕ32.8 − ϕ82.1	≥ϕ82.1
5	≤ϕ16.5	ϕ16.5 − ϕ22.8	ϕ22.8 − ϕ30.4	ϕ30.4 − ϕ45.6	ϕ45.6 − ϕ91.2	≥ϕ91.2	≤ϕ36.5	ϕ36.5 − ϕ91.2	≥ϕ91.2

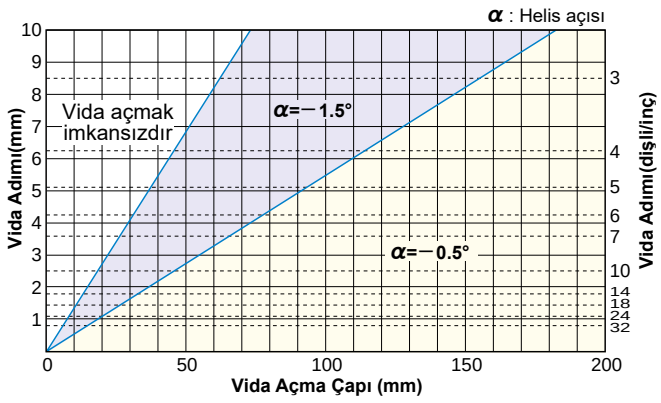
* Sol Yönlü vida için geri tornalama.

■ ŞİM REFERANSI GRAFİĞİ (Dişli açısı 60˚ ve 55˚)

Sağ Yönlü Vida



Sol Yönlü Vida



Not 1) Bir helis açısısı ≤ takım dış yan kener açısı olduğunda, kesici uç ile yan teması önlemek için altlığı değiştirin.
(Diş helis açısının ve takım yan kenar açısının hesaplaması için G013 sayfasındaki tabloya bakın.)

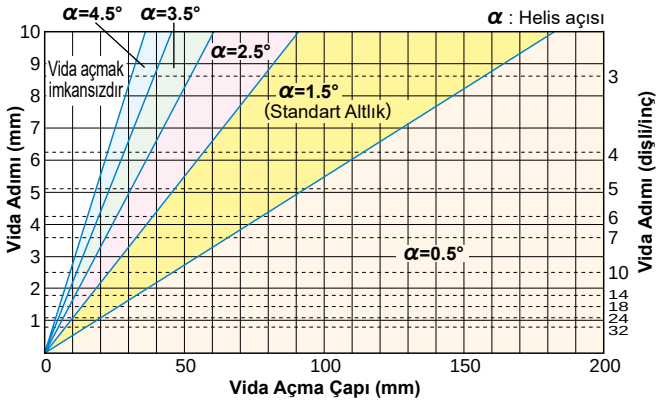
■ ŞİM REFERANS TABLOSU (VİDA AÇMA ÇAPI) (Dişli açısı 30˚ ve 29˚)

Helis açısı / Adım (mm)	Sağ Yönlü Vida (mm)						Sol Yönlü Vida (mm) *		
	Vida açmak imkansızdır	4.5°	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	Vida açmak imkansızdır	−1.5°	−0.5°
0.5	≤ϕ1.8	ϕ1.8 − ϕ2.3	ϕ2.3 − ϕ3.0	ϕ3.0 − ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ9.1	≥ϕ9.1	≤ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ9.1	≥ϕ9.1
0.75	≤ϕ2.7	ϕ2.7 − ϕ3.4	ϕ3.4 − ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ6.8	ϕ6.8 − ϕ13.7	≥ϕ13.7	≤ϕ6.8	ϕ6.8 − ϕ13.7	≥ϕ13.7
1	≤ϕ3.6	ϕ3.6 − ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ6.1	ϕ6.1 − ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ18.2	≥ϕ18.2	≤ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ18.2	≥ϕ18.2
1.25	≤ϕ4.5	ϕ4.5 − ϕ5.7	ϕ5.7 − ϕ7.6	ϕ7.6 − ϕ11.4	ϕ11.4 − ϕ22.8	≥ϕ22.8	≤ϕ11.4	ϕ11.4 − ϕ22.8	≥ϕ22.8
1.5	≤ϕ5.5	ϕ5.5 − ϕ6.8	ϕ6.8 − ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ13.7	ϕ13.7 − ϕ27.4	≥ϕ27.4	≤ϕ13.7	ϕ13.7 − ϕ27.4	≥ϕ27.4
1.75	≤ϕ6.4	ϕ6.4 − ϕ8.0	ϕ8.0 − ϕ10.6	ϕ10.6 − ϕ16.0	ϕ16.0 − ϕ31.9	≥ϕ31.9	≤ϕ16.0	ϕ16.0 − ϕ31.9	≥ϕ31.9
2	≤ϕ7.3	ϕ7.3 − ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ12.1	ϕ12.1 − ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ36.5	≥ϕ36.5	≤ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ36.5	≥ϕ36.5
2.5	≤ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ11.4	ϕ11.4 − ϕ15.2	ϕ15.2 − ϕ22.8	ϕ22.8 − ϕ45.6	≥ϕ45.6	≤ϕ22.8	ϕ22.8 − ϕ45.6	≥ϕ45.6
3	≤ϕ10.9	ϕ10.9 − ϕ13.7	ϕ13.7 − ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ27.3	ϕ27.3 − ϕ54.7	≥ϕ54.7	≤ϕ27.3	ϕ27.3 − ϕ54.7	≥ϕ54.7
3.5	≤ϕ12.7	ϕ12.7 − ϕ15.9	ϕ15.9 − ϕ21.3	ϕ21.3 − ϕ31.9	ϕ31.9 − ϕ63.8	≥ϕ63.8	≤ϕ31.9	ϕ31.9 − ϕ63.8	≥ϕ63.8
4	≤ϕ14.6	ϕ14.6 − ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ24.3	ϕ24.3 − ϕ36.5	ϕ36.5 − ϕ72.9	≥ϕ72.9	≤ϕ36.5	ϕ36.5 − ϕ72.9	≥ϕ72.9
4.5	≤ϕ16.4	ϕ16.4 − ϕ20.5	ϕ20.5 − ϕ27.3	ϕ27.3 − ϕ41.0	ϕ41.0 − ϕ82.1	≥ϕ82.1	≤ϕ41.0	ϕ41.0 − ϕ82.1	≥ϕ82.1
5	≤ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ22.8	ϕ22.8 − ϕ30.4	ϕ30.4 − ϕ45.6	ϕ45.6 − ϕ91.2	≥ϕ91.2	≤ϕ45.6	ϕ45.6 − ϕ91.2	≥ϕ91.2

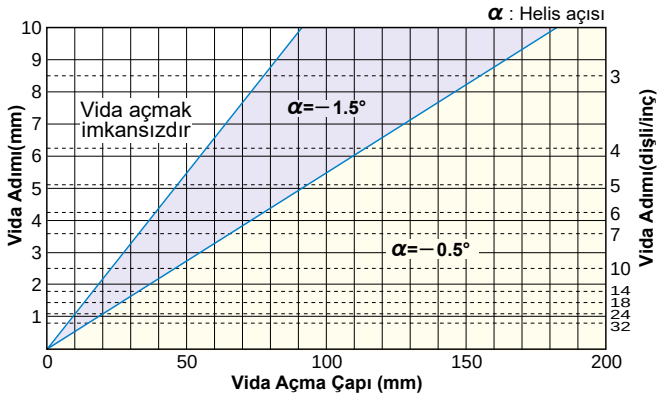
* Sol Yönlü vida için geri tornalama.

■ŞİM REFERANSI GRAFİĞİ (Dişli açısı 30˚ ve 29˚)

Sağ Yönlü Vida



Sol Yönlü Vida



Not 1) Bir helis açısısı ≤ takım dış yan kener açısı olduğunda, kesici uç ile yan teması önlemek için altlığı değiştirin.
(Vida helis açısısı ve takım dış yan açısının hesaplanması için aşağıdaki tabloya bakın.)

■SEÇİM TABLOSU

Helis açısı	Dalma Açısı 60°/55° Sağ Vida Dişi		Dalma Açısı 60°/55° * Sol Vida Dişi		Dalma Açısı 30°/29° Sağ Vida Dişi		Dalma Açısı 30°/29° * Sol Vida Dişi	
0	P05	P05	N05	N05	P05	P05	N05	N05
0.5	P05	P05	N05	N05	P05	P05	N05	N05
1	P15	P15	N15	N15	P15	P15	N15	N15
1.5	P15	P15	N15	N15	P15	P15	N15	N15
2	P25	P25	N15	N15	P25	P25	Uyumlu	Uyumlu
2.5	P25	P25	Uyumlu	Uyumlu	P25	P25	Uyumlu	Uyumlu
3	P35	P35	Uyumlu	Uyumlu	P35	P35	Uyumlu	Uyumlu
3.5	P35	P35	Uyumlu	Uyumlu	P35	P35	Uyumlu	Uyumlu
4	P45	P45	Uyumlu	Uyumlu	P45	P45	Uyumlu	Uyumlu
4.5	P45	P45	Uyumlu	Uyumlu	P45	P45	Uyumlu	Uyumlu
5	P45	P45	Uyumlu	Uyumlu	Uyumlu	Uyumlu	Uyumlu	Uyumlu
5.5	Uyumlu	Uyumlu	Uyumlu	Uyumlu	Uyumlu	Uyumlu	Uyumlu	Uyumlu

* Sol Yönlü vida için geri tornalama.

Bir altlık değiştirirken, vida helis açısısı ve şim eğim açısı arasındaki farkın şu değer dahilinde olup olmadığını kontrol edin:
vida profil açısı 60° (55°) olduğunda 2.5°−0.5°
vida profil açısı 30° (29°) olduğunda 2°−1°
✱ Standart şimin eğim açısı 0°'dir.
✱ Tutucu 1.5° helis açısıya sahiptir.

■VİDA HELİS AÇISININ HESAPLANMASI

$$\tan\alpha = \frac{l}{\pi d} = \frac{nP}{\pi d}$$

α : Helis açısı
l : Uç açısı
n : Diş sayısı
P : Adım
d : Vida gerçek çapı

■ŞİM SEÇME ÖRNEĞİ

- Vida helis açısı 2.2° olduğunda
  ①Vida profil açısının 60° olduğu durumda
  (2.2° helis açısı) − (2.5° − 0.5°) = -0.3° − 1.7° şim eğimi açısı uygundur.
  Standart şimle vida açma (0° eğim açısı) mümkündür. Ancak, şimi 1° eğim açısı ile değiştirmek önerilir, sayfa G019 ve G026'teki Standart Şim Listesi'ne başvurun.
  ②Vida profil açısının 30° olduğu durumda
  (2.2° helis açısı) − (2° − 1°) = -0.2° − 1.2 şim eğim açısı uygundur.
  Şimi 1° eğim açısı ile değiştirmek önerilir, sayfa G019 ve G026'teki Standart Şim Listesi'ne başvurun.

■TUTUCUDAKİ BİR KESİCİ UÇ SETİNİN BOŞLUK AÇISI

Vida Profil Açısı	İç Boşluk Açısı	Dış Boşluk Açısı
60°	8.8°	5.8°
55°	7.9°	5.2°
30°	4.1°	2.7°
29°	4°	2.6°

• Trapez, yuvarlak veya diğer vida helis açısı küçük olduğunda kesici ucun boşluk açıları (β_2, β_1) küçük hale gelir. Şim seçerken dikkat edin.

KESME DERİNLİĞİ STANDARDI DIŞ ÇAP (RADYAL İLERLEME)

■ ISO Metrik

Adım (mm)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	G sınıfı taşlanmış kesici uçlar	3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar
0.5	0.31	0.10	0.08	0.07	0.06											MMT16ER050ISO	—
0.75	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06											MMT16ER075ISO	—
1.0	0.61	0.18	0.15	0.12	0.10	0.06										MMT16ER100ISO	MMT16ER100ISO-S
1.25	0.77	0.19	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06									MMT16ER125ISO	MMT16ER125ISO-S
1.5	0.92	0.22	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06									MMT16ER150ISO	MMT16ER150ISO-S
1.75	1.07	0.22	0.21	0.16	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06							MMT16ER175ISO	MMT16ER175ISO-S
2.0	1.23	0.24	0.23	0.17	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06							MMT16ER200ISO	MMT16ER200ISO-S
2.5	1.53	0.26	0.23	0.19	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.11	0.06					MMT16ER250ISO	MMT16ER250ISO-S
3.0	1.84	0.27	0.25	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06			MMT16ER300ISO	MMT16ER300ISO-S
3.5	2.15	0.33	0.30	0.24	0.21	0.18	0.17	0.15	0.14	0.14	0.12	0.11	0.06			MMT22ER350ISO	—
4.0	2.45	0.34	0.31	0.24	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.06	MMT22ER400ISO	—
4.5	2.76	0.38	0.34	0.28	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER450ISO	—
5.0	3.07	0.42	0.38	0.32	0.27	0.24	0.22	0.20	0.18	0.18	0.17	0.16	0.15	0.12	0.06	MMT22ER500ISO	—

■ Amerikan UN

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	G sınıfı taşlanmış kesici uçlar	3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar
32	0.49	0.17	0.15	0.11	0.06											MMT16ER320UN	—
28	0.56	0.17	0.14	0.10	0.09	0.06										MMT16ER280UN	—
24	0.65	0.18	0.16	0.14	0.11	0.06										MMT16ER240UN	—
20	0.78	0.20	0.18	0.13	0.11	0.10	0.06									MMT16ER200UN	—
18	0.87	0.22	0.20	0.15	0.13	0.11	0.06									MMT16ER180UN	—
16	0.97	0.22	0.20	0.15	0.12	0.11	0.11	0.06								MMT16ER160UN	MMT16ER160UN-S
14	1.11	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.11	0.10	0.06							MMT16ER140UN	MMT16ER140UN-S
13	1.20	0.25	0.22	0.17	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06							MMT16ER130UN	—
12	1.30	0.28	0.23	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.06							MMT16ER120UN	MMT16ER120UN-S
11	1.42	0.28	0.23	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06						MMT16ER110UN	—
10	1.56	0.28	0.24	0.19	0.16	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.06					MMT16ER100UN	—
9	1.73	0.34	0.29	0.22	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06					MMT16ER090UN	—
8	1.95	0.35	0.30	0.24	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06				MMT16ER080UN	—
7	2.22	0.37	0.33	0.28	0.24	0.20	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06				MMT22ER070UN	—
6	2.60	0.42	0.35	0.29	0.25	0.21	0.18	0.17	0.16	0.15	0.13	0.12	0.11	0.06		MMT22ER060UN	—
5	3.12	0.43	0.39	0.31	0.27	0.24	0.22	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	0.06	MMT22ER050UN	—

■ BSW, BSP Whitworth

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	G sınıfı taşlanmış kesici uçlar	3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar
28	0.58	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06										MMT16ER280W	—
26	0.63	0.18	0.15	0.13	0.11	0.06										MMT16ER260W	—
20	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									MMT16ER200W	—
19	0.86	0.21	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									MMT16ER190W	MMT16ER190W-S
18	0.90	0.25	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									MMT16ER180W	—
16	1.02	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06							MMT16ER160W	—
14	1.16	0.23	0.21	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT16ER140W	MMT16ER140W-S
12	1.36	0.27	0.25	0.20	0.16	0.15	0.14	0.13	0.06							MMT16ER120W	—
11	1.48	0.27	0.24	0.20	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06						MMT16ER110W	MMT16ER110W-S
10	1.63	0.27	0.25	0.20	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.06					MMT16ER100W	—
9	1.81	0.28	0.26	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06				MMT16ER090W	—
8	2.03	0.30	0.27	0.22	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06			MMT16ER080W	—
7	2.32	0.34	0.32	0.26	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06			MMT22ER070W	—
6	2.71	0.35	0.33	0.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER060W	—
5	3.25	0.42	0.40	0.35	0.29	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	0.06	MMT22ER050W	—

■ BSPT

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9						G sınıfı taşlanmış kesici uçlar	3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar
28	0.58	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06										MMT16ER280BSPT	—
19	0.86	0.22	0.19	0.15	0.12	0.12	0.06									MMT16ER190BSPT	MMT16ER190BSPT-S
14	1.16	0.24	0.20	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT16ER140BSPT	MMT16ER140BSPT-S
11	1.48	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.06						MMT16ER110BSPT	MMT16ER110BSPT-S

Not 1) • Tam profilli kesici uç kullanırken finiş için yaklaşık çapda 0.1mm ayarlayın.
• Kısmi formlu bir kesici ucun yada bir iç yüzey diş açma ucunun köşe radyusunun küçük olmasından dolayı kesici uç köşesinin hasar görmesini önlemek için kesme derinliğine ve geçiş sayısına dikkat edin.
• Lütfen erken aşınma ve malzemenin dış katmanının neden olduğu çıtlakları (ufalanmaları) önlemeye yardımcı olması için, sertleştirilmiş çelik veya ostenitik paslanmaz çelik gibi malzemeler üzerinde kesme derinliğini yeterince derin ayarlayın.

■ Yuvarlak DIN 405

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
10	1.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.16	0.12	0.10	0.06							MMT16ER100RD
8	1.59	0.23	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06					MMT16ER080RD
6	2.12	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	0.17	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06			MMT16ER060RD
4	3.18	0.34	0.33	0.32	0.30	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.17	0.15	0.12	0.06	MMT22ER040RD

■ ISO Trapez 30°

Adım (mm)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.5	0.90	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT16ER150TR
2.0	1.25	0.29	0.26	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06								MMT16ER200TR
3.0	1.75	0.32	0.31	0.24	0.19	0.18	0.17	0.15	0.13	0.06						MMT16ER300TR
4.0	2.25	0.33	0.32	0.24	0.22	0.21	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.16			MMT22ER400TR
5.0	2.75	0.35	0.32	0.26	0.24	0.22	0.21	0.19	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER500TR

■ Amerikan ACME

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
12	1.19	0.27	0.23	0.20	0.17	0.14	0.12	0.06								MMT16ER120ACME
10	1.52	0.29	0.25	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06						MMT16ER100ACME
8	1.84	0.30	0.26	0.22	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06				MMT16ER080ACME
6	2.37	0.34	0.30	0.27	0.24	0.21	0.19	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06		MMT22ER060ACME
5	2.79	0.36	0.33	0.30	0.26	0.23	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER050ACME

■ UNJ

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
32	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06											MMT16ER320UNJ
28	0.52	0.16	0.12	0.09	0.09	0.06										MMT16ER280UNJ
24	0.61	0.17	0.14	0.14	0.10	0.06										MMT16ER240UNJ
20	0.73	0.19	0.16	0.13	0.10	0.09	0.06									MMT16ER200UNJ
18	0.81	0.23	0.18	0.14	0.10	0.10	0.06									MMT16ER180UNJ
16	0.92	0.26	0.21	0.14	0.12	0.10	0.09									MMT16ER160UNJ
14	1.05	0.26	0.23	0.17	0.12	0.11	0.10	0.06								MMT16ER140UNJ
12	1.22	0.28	0.27	0.20	0.17	0.13	0.11	0.06								MMT16ER120UNJ
10	1.47	0.30	0.29	0.21	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06						MMT16ER100UNJ
8	1.83	0.31	0.30	0.23	0.18	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06				MMT16ER080UNJ

■ API Payanda ayağı / Kutusu

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
5	1.55	0.25	0.23	0.17	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06				MMT22ER050APBU

■ API Yuvarlak Kutu ve Boru elemanları

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
10	1.41	0.25	0.23	0.16	0.14	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06					MMT16ER100APRD
8	1.81	0.25	0.24	0.19	0.16	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.11	0.06			MMT16ER080APRD

■ Amerikan NPT

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı															Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
27	0.66	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06										MMT16ER270NPT
18	1.01	0.20	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06								MMT16ER180NPT
14	1.33	0.23	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06						MMT16ER140NPT
11.5	1.64	0.24	0.19	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06				MMT16ER115NPT
8	2.42	0.33	0.28	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT16ER080NPT

■ Amerikan NPTF

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı															Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
27	0.64	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.06										MMT16ER270NPTF
18	1.00	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06								MMT16ER180NPTF
14	1.35	0.23	0.21	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06						MMT16ER140NPTF
11.5	1.63	0.24	0.23	0.19	0.15	0.13	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.06				MMT16ER115NPTF
8	2.38	0.32	0.27	0.23	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT16ER080NPTF

Not 1) • Tam profilli kesici uç kullanırken finiş için yaklaşık çapda 0.1mm ayarlayın.
• Kısmi formlu bir kesici ucun yada bir iç yüzey diş açma ucunun köşe radyusunun küçük olmasından dolayı kesici uç köşesinin hasar görmesini önlemek için kesme derinliğine ve geçiş sayısına dikkat edin.
• Lütfen erken aşınma ve malzemenin dış katmanının neden olduğu çıtlakları (ufalanmaları) önlemeye yardımcı olması için, sertleştirilmiş çelik veya ostenitik paslanmaz çelik gibi malzemeler üzerinde kesme derinliğini yeterince derin ayarlayın.

KESME DERİNLİĞİ STANDARDI İÇ ÇAP (RADYAL İLERLEME)

■ISO Metrik

Adım (mm)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	G sınıfı taşlanmış kesici uçlar		3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar	
0.5	0.29	0.09	0.07	0.07	0.06											MMT11IR050ISO	MMT16IR050ISO	—	—
0.75	0.43	0.15	0.13	0.09	0.06											MMT11IR075ISO	MMT16IR075ISO	—	—
1.0	0.58	0.17	0.15	0.11	0.09	0.06										MMT11IR100ISO	MMT16IR100ISO	MMT11IR100ISO-S	MMT16IR100ISO-S
1.25	0.72	0.18	0.16	0.12	0.11	0.09	0.06									MMT11IR125ISO	MMT16IR125ISO	MMT11IR125ISO-S	MMT16IR125ISO-S
1.5	0.87	0.21	0.20	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT11IR150ISO	MMT16IR150ISO	MMT11IR150ISO-S	MMT16IR150ISO-S
1.75	1.01	0.21	0.20	0.15	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06							MMT11IR175ISO	MMT16IR175ISO	—	MMT16IR175ISO-S
2.0	1.15	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.09	0.06							MMT11IR200ISO	MMT16IR200ISO	—	MMT16IR200ISO-S
2.5	1.44	0.25	0.24	0.21	0.15	0.13	0.12	0.10	0.09	0.09	0.06					—	MMT16IR250ISO	—	MMT16IR250ISO-S
3.0	1.73	0.26	0.25	0.22	0.17	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06			—	MMT16IR300ISO	—	MMT16IR300ISO-S
3.5	2.02	0.32	0.30	0.23	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06			—	MMT22IR350ISO	—	—
4.0	2.31	0.33	0.31	0.24	0.22	0.18	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.06	—	MMT22IR400ISO	—	—
4.5	2.60	0.36	0.33	0.28	0.24	0.21	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.06	—	MMT22IR450ISO	—	—
5.0	2.89	0.41	0.38	0.32	0.27	0.24	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06	—	MMT22IR500ISO	—	—

■Amerikan UN

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	G sınıfı taşlanmış kesici uçlar		3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar
32	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06											MMT11IR320UN	MMT16IR320UN	—
28	0.52	0.16	0.13	0.09	0.08	0.06										MMT11IR280UN	MMT16IR280UN	—
24	0.61	0.17	0.15	0.13	0.10	0.06										MMT11IR240UN	MMT16IR240UN	—
20	0.73	0.18	0.15	0.13	0.11	0.10	0.06									MMT11IR200UN	MMT16IR200UN	—
18	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									MMT11IR180UN	MMT16IR180UN	—
16	0.92	0.20	0.18	0.15	0.12	0.11	0.10	0.06								MMT11IR160UN	MMT16IR160UN	MMT16IR160UN-S
14	1.05	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.11	0.10	0.06							MMT11IR140UN	MMT16IR140UN	MMT16IR140UN-S
13	1.13	0.22	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06							—	MMT16IR130UN	—
12	1.22	0.24	0.22	0.18	0.16	0.13	0.12	0.11	0.06							—	MMT16IR120UN	MMT16IR120UN-S
11	1.33	0.24	0.22	0.20	0.15	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06						—	MMT16IR110UN	—
10	1.47	0.25	0.22	0.21	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06					—	MMT16IR100UN	—
9	1.63	0.31	0.23	0.21	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06					—	MMT16IR090UN	—
8	1.83	0.31	0.26	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06				—	MMT16IR080UN	—
7	2.09	0.36	0.30	0.24	0.21	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06				—	MMT22IR070UN	—
6	2.44	0.40	0.33	0.25	0.23	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06		—	MMT22IR060UN	—
5	2.93	0.41	0.35	0.31	0.26	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	—	MMT22IR050UN	—

■BSW, BSP Whitworth

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı														Kesici Uç Tipi		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	G sınıfı taşlanmış kesici uçlar		3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar
28	0.58	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06										—	MMT16IR280W	—
26	0.63	0.18	0.15	0.13	0.11	0.06										—	MMT16IR260W	—
20	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									—	MMT16IR200W	—
19	0.86	0.21	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									MMT11IR190W	MMT16IR190W	MMT16IR190W-S
18	0.90	0.25	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									—	MMT16IR180W	—
16	1.02	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06							—	MMT16IR160W	—
14	1.16	0.23	0.21	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT11IR140W	MMT16IR140W	MMT16IR140W-S
12	1.36	0.27	0.25	0.20	0.16	0.15	0.14	0.13	0.06							—	MMT16IR120W	MMT16IR120W-S
11	1.48	0.27	0.24	0.20	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06						—	MMT16IR110W	—
10	1.63	0.27	0.25	0.20	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.06					—	MMT16IR100W	—
9	1.81	0.28	0.26	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06				—	MMT16IR090W	—
8	2.03	0.30	0.27	0.22	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06			—	MMT16IR080W	—
7	2.32	0.34	0.32	0.26	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06			—	MMT22IR070W	—
6	2.71	0.35	0.33	0.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	—	MMT22IR060W	—
5	3.25	0.42	0.40	0.35	0.29	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	0.06	—	MMT22IR050W	—

Not 1) • Tam profilli kesici uç kullanırken finiş için yaklaşık çapda 0.1mm ayarlayın.
- Kısmi formlu bir kesici ucun yada bir iç yüzey diş açma ucunun köşe radyusunun küçük olmasından dolayı kesici uç köşesinin hasar görmesini önlemek için kesme derinliğine ve geçiş sayısına dikkat edin.
- Lütfen erken aşınma ve malzemenin dış katmanının neden olduğu çıtlakları (ufalanmaları) önlemeye yardımcı olması için, sertleştirilmiş çelik veya ostenitik paslanmaz çelik gibi malzemeler üzerinde kesme derinliğini yeterince derin ayarlayın.

■ BSPT

adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı															Kesici Uç Tipi		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9							G sınıfı taşlanmış kesici uçlar		3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar
19	0.86	0.22	0.19	0.15	0.12	0.12	0.06										MMT11IR190BSPT	MMT16IR190BSPT	MMT16IR190BSPT-S
14	1.16	0.24	0.20	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06								MMT11IR140BSPT	MMT16IR140BSPT	MMT16IR140BSPT-S
11	1.48	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.06							—	MMT16IR110BSPT	MMT16IR110BSPT-S

■ Yuvarlak DIN 405

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı															Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
10	1.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.16	0.12	0.10	0.06								MMT16IR100RD
8	1.59	0.23	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06						MMT16IR080RD
6	2.12	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	0.17	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06				MMT16IR060RD
4	3.18	0.34	0.33	0.32	0.30	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.17	0.15	0.12	0.06		MMT22IR040RD

■ ISO Trapez 30°

Adım (mm)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı															Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1.5	0.90	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.06										MMT16IR150TR
2	1.25	0.29	0.26	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06									MMT16IR200TR
3	1.75	0.32	0.31	0.24	0.19	0.18	0.17	0.15	0.13	0.06							MMT16IR300TR
4	2.25	0.33	0.32	0.24	0.22	0.21	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06				MMT22IR400TR
5	2.75	0.35	0.32	0.26	0.24	0.22	0.21	0.19	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06		MMT22IR500TR

■ Amerikan ACME

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı															Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
12	1.19	0.27	0.23	0.20	0.17	0.14	0.12	0.06									MMT16IR120ACME
10	1.52	0.29	0.25	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06							MMT16IR100ACME
8	1.84	0.30	0.26	0.22	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06					MMT16IR080ACME
6	2.37	0.34	0.30	0.27	0.24	0.21	0.19	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06			MMT22IR060ACME
5	2.79	0.36	0.33	0.30	0.26	0.23	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06		MMT22IR050ACME

■ API Payanda ayağı Kutusu

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı															Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
5	1.55	0.25	0.23	0.17	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06					MMT22IR050APBU

■ API Yuvarlak Kutu ve Borular boru elemanları

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Devir Sayısı															Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
10	1.41	0.25	0.23	0.16	0.14	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06						MMT16IR100APRD
8	1.81	0.25	0.24	0.19	0.16	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.11	0.06				MMT16IR080APRD

■ Amerikan NPT

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı															Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
27	0.66	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06										MMT16IR270NPT
18	1.01	0.20	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06								MMT16IR180NPT
14	1.33	0.23	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06						MMT16IR140NPT
11.5	1.64	0.24	0.19	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06				MMT16IR115NPT
8	2.42	0.33	0.28	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT16IR080NPT

■ Amerikan NPTF

Adım (vida/inç)	Toplam Kesme Derinliği	Geçiş Sayısı															Kesici Uç Tipi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
14	1.35	0.23	0.21	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06						MMT16IR140NPTF
11.5	1.63	0.24	0.23	0.19	0.15	0.13	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.06				MMT16IR115NPTF
8	2.38	0.32	0.27	0.23	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT16IR080NPTF

Not 1) • Tam profilli kesici uç kullanırken finiş için yaklaşık çapda 0.1mm ayarlayın.
• Kısmi formlu bir kesici ucun yada bir iç yüzey diş açma ucunun köşe radyusunun küçük olmasından dolayı kesici uç köşesinin hasar görmesini önlemek için kesme derinliğine ve geçiş sayısına dikkat edin.
• Lütfen erken aşınma ve malzemenin dış katmanının neden olduğu çıtlakları (ufalanmaları) önlemeye yardımcı olması için, sertleştirilmiş çelik veya ostenitik paslanmaz çelik gibi malzemeler üzerinde kesme derinliğini yeterince derin ayarlayın.

MMT SERİ SİPARİŞ NUMARASI

UÇ TUTUCULARI

DIŞ ÇAP

MMT E R 12 12 H 16 – C

Tanım
MMT

Uygulama	
E	Dış

Takım Yönü	
R	Sağ

Takım Boyutu (mm) (Yükseklik ve Genişlik)	
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32

Takım Uzunluğu (mm)	
H	100
K	125
M	150
P	170

Kesici Uç Boyutu (mm)	
16	9.525
22	12.7

Bağlama Metodu	
C	Kelepçeli

İÇ ÇAP

MMT I R 13 16 A K 11 – S P15

Tanım
MMT

Uygulama	
I	İç

Takım Yönü	
R	Sağ

Min. Kesme Çapı (mm)

Şaft Çapı (mm)

Şaft Malzemesi	
A	Soğutma kanallı Çelik Şaft

Takım Uzunluğu(mm)			
K	125	R	200
M	150	S	250
Q	180	T	300

Kesici Uç Boyutu (mm)	
11	6.35
16	9.525
22	12.7

Bağlama Metodu	
S	Vidalı
C	Kelepçeli

Helis açısı	
P15	1.5°
P25	2.5°
P35	3.5°

KESİCİ UÇLAR

M-SINIF

MMT 16 E R 100 ISO – S

Tanım
MMT

İç Teğet Çemberinin Çapı (mm)	
11	6.35
16	9.525

Uygulama	
E	Dış
I	İç

Takımın Yönü	
R	Sağ

Adım			
100	1.0mm	A	0.5—1.5mm veya 48—16 dişli/inç
125	1.25mm		
150	1.5mm	G	1.75—3.0mm veya 14—8 dişli/inç
175	1.75mm		
200	2.0mm		
250	2.5mm		
300	3.0mm		

Vida Tipi	
60	Kısmi Profil 60°
55	Kısmi Profil 55°
ISO	ISO Metrik
W	BSW, BSP için Whitworth
BSPT	BSPT
UN	Amerikan UN

S	3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar

G SINIF

MMT 16 E R 050 ISO

Tanım
MMT

İç Teğet Çemberinin Çapı (mm)	
11	6.35
16	9.525
22	12.7

Uygulama	
E	Dış
I	İç

Takımın Yönü	
R	Sağ

Adım			
050	0.5mm	A	0.5—1.5mm veya 48—16 dişli/inç
075	0.75mm		
100	1.0mm		
125	1.25mm	G	1.75—3.0mm veya 14—8 dişli/inç
150	1.5mm		
175	1.75mm		
200	2.0mm		
250	2.5mm	AG	0.5—3.0mm veya 48—8 dişli/inç
300	3.0mm		
350	3.5mm		
400	4.0mm	N	3.5—5.0mm veya 7—5 dişli/inç
450	4.5mm		
500	5.0mm		

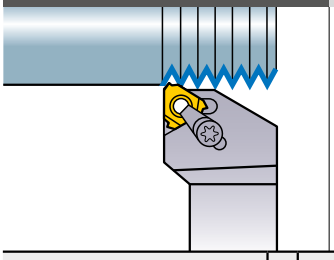
Vida Tipi	
60	Kısmi Profil 60°
55	Kısmi Profil 55°
ISO	ISO Metrik
W	BSW, BSP için Whitworth
BSPT	BSPT
UN	Amerikan UN
RD	Yuvarlak DIN 405
TR	ISO İkizkenar Yamuk 30°
ACME	Amerikan ACME
UNJ	UNJ
APBU	API Payanda Kutusu
APRD	API Yuvarlak Kutu ve Borular
NPT	NPT
NPTF	NPTF

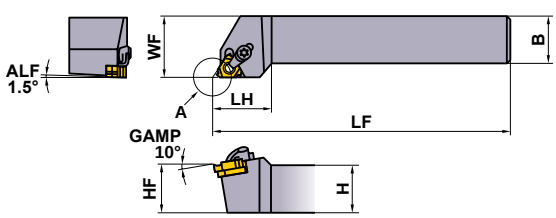
MMTE TUTUCU

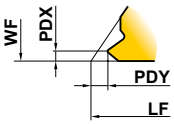
- Çeşitli kesici uç tipleri.
- Hassas klas kesici uç.
- Hassas vida geometrisi sağlamak için kesme kenarı silicili uç temin edebilirsiniz.
- Altlık değiştirilerek helis açısıyı değiştirmeniz mümkün.

MMTE

Dış vida açma







A pozisyonu detayları, **PDX, PDY** boyutu için sayfa G020—G023'ye bakın.

Yalnızca sağ takım tutucu.

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)						Bağlama Pabucu	Bağlama Vidası *	Durdurma Halkası	Altlık Vidası *	Altlık	Anahtar
	R		H	B	LF	LH	HF	WF						
MMTER1212H16-C	●	MMT16ER ○○○○○	12	12	100	25	12	16	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER1616H16-C	●		16	16	100	25	16	20	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER2020K16-C	●		20	20	125	26	20	25	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER2525M16-C	●		25	25	150	28	25	32	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER3232P16-C	●		32	32	170	32	32	40	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER2525M22-C	●	MMT22ER ○○○○○	25	25	150	32	25	32	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	①TKY20F ②HKY25R
MMTER3232P22-C	●		32	32	170	32	32	40	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	①TKY20F ②HKY25R

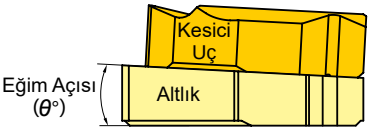
Not 1) Aşağıda gösterildiği gibi, helis açısıya bağlı olarak bir altlık seçin ve kullanın (ayrı satılır).

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

ŞİM

helis açısı (α°)	Sipariş Numarası	Stok R	Eğim Açısı (θ°)	Geçerli Tutucu
−1.5°	**CTE32TN15**	●	−3°	MMTER ○○○○○ 16-C
−0.5°	**CTE32TN05**	●	−2°	
0.5°	**CTE32TP05**	●	−1°	
1.5°	**CTE32TP15**	●	0°	
2.5°	**CTE32TP25**	●	1°	
3.5°	**CTE32TP35**	●	2°	
4.5°	**CTE32TP45**	●	3°	

helis açısı (α°)	Sipariş Numarası	Stok R	Eğim Açısı (θ°)	Geçerli Tutucu
−1.5°	**CTE43TN15**	●	−3°	MMTER ○○○○○ 22-C
−0.5°	**CTE43TN05**	●	−2°	
0.5°	**CTE43TP05**	●	−1°	
1.5°	**CTE43TP15**	●	0°	
2.5°	**CTE43TP25**	●	1°	
3.5°	**CTE43TP35**	●	2°	
4.5°	**CTE43TP45**	●	3°	



Tutucu ile sunulan standart altlık.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	**VP10MF**	150 (70—230)
			VP15TF	100 (60—140)
			VP20RT	80 (60—100)
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180—280HB	**VP10MF**	140 (80—200)
			VP15TF	100 (60—140)
			VP20RT	80 (60—100)
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	**VP15TF**	80 (40—120)
			VP20RT	
K	Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤350MPa	**VP10MF**	140 (80—200)
			VP15TF	90 (60—120)

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
S	Isıya Dirençli Alaşım	—	**VP10MF**	45 (15—70)
			VP15TF	30 (20—40)
			VP20RT	
	Titanyum Alaşım	—	**VP10MF**	60 (40—80)
			VP15TF	45 (25—65)
			VP20RT	
H	Isıl İşlem Görmüş Alaşım	45—55HRC	**VP10MF**	50 (30—70)
			VP15TF	40 (20—60)

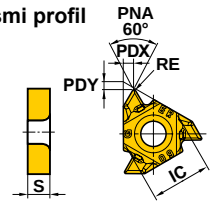
● : **Avrupa standart stok.**

ALTLIK NASIL SEÇİLİR ➤ G012
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

MMT M SINIFI KESİCİ UÇLAR 3-D TALAŞ KIRICILI

KESİCİ UÇLAR

Tip	Sipariş Numarası	Kaplamalı VP15TF	Kaplamalı VP20RT	Adım mm	Adım vida/inç	IC	S	PDY	PDX	RE	Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
Kısmi Profil 60°	MMT16ERA60-S	●		0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.06	—	Kısmi profil PNA 60°
	MMT16ERG60-S	●		1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23	—	
Kısmi Profil 55°	MMT16ERA55-S	●			48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07	—	Kısmi profil PNA 55°
	MMT16ERG55-S	●			14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23	—	
ISO Metrik	MMT16ER100ISO-S	●	●	1.0		9.525	3.44	0.7	0.7	0.13	0.61	Tam profil PNA 60°
	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	
Amerikan UN	MMT16ER160UN-S	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	0.97	Tam profil PNA 60°
	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	
BSW, BSP için Whitworth	MMT16ER190W-S	●			19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18	0.86	Tam profil PNA 55°
	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	Tam profil PNA 55°
	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	



TANIMLAMA

MMT **16** **E** **R** **100** **ISO** – **S**

Tanım

İç Teğet Çemberinin Çapı (mm)

11	6.35
16	9.525

Uygulama

E	Harici
I	Dahili

Takım Yönü

R	Sağ

Adım

100	1.0mm	A	0.5—1.5mm veya 48—16 dişli/inç
125	1.25mm		
150	1.5mm	G	1.75—3.0mm veya 14—8 dişli/inç
175	1.75mm		
200	2.0mm		
250	2.5mm		
300	3.0mm		

Vida Tipi

60	Kısmi Profil 60°
55	Kısmi Profil 55°
ISO	ISO Metrik
W	BSW, BSP için Whitworth
BSPT	BSPT
UN	Amerikan UN

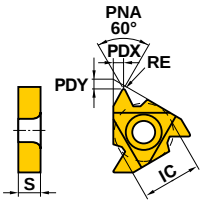
S	3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar

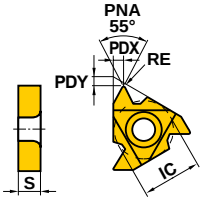
● : Avrupa standart stok.
(Bir kutuda 5 kesici uç)

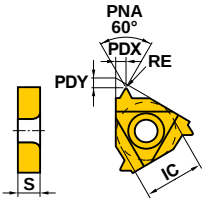
MMT G SINIFI TAŞLANMIŞ KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Tip	Dişli Toleransı	Sipariş Numarası	Kaplamalı VP10MF	Kaplamalı VP15TF	Adım mm	Adım vida/inç	Boyutlar (mm) IC	S	PDY	PDX	RE	Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
Kısmi Profil 60°	—	MMT16ERA60	●	●	0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	Kısmi profil
		MMT16ERG60	●	●	1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.27	—	
		MMT16ERAG60	●		0.5—3.0	48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.08	—	
		MMT22ERN60	●		3.5—5.0	7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.53	—	
Kısmi Profil 55°	—	MMT16ERA55	●	●		48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	Kısmi profil
		MMT16ERG55	●	●		14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
		MMT16ERAG55	●			48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	
		MMT22ERN55	●			7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.44	—	
ISO Metrik	6g	MMT16ER050ISO	●		0.5		9.525	3.44	0.6	0.4	0.06	0.31	Tam profil
		MMT16ER075ISO	●		0.75		9.525	3.44	0.6	0.6	0.10	0.46	
		MMT16ER100ISO	●	●	1.0		9.525	3.44	0.7	0.7	0.16	0.61	
		MMT16ER125ISO	●	●	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.19	0.77	
		MMT16ER150ISO	●	●	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.23	0.92	
		MMT16ER175ISO	●	●	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.21	1.07	
		MMT16ER200ISO	●	●	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.31	1.23	
		MMT16ER250ISO	●	●	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.53	
		MMT16ER300ISO	●	●	3.0		9.525	3.44	1.2	1.6	0.46	1.84	
		MMT22ER350ISO	●		3.5		12.7	4.64	1.6	2.3	0.45	2.15	
		MMT22ER400ISO	●		4.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.52	2.45	
		MMT22ER450ISO	●		4.5		12.7	4.64	1.7	2.4	0.58	2.76	
		MMT22ER500ISO	●		5.0		12.7	4.64	1.7	2.5	0.63	3.07	







TANIMLAMA

MMT **16** **E** **R** **050** **ISO**

Tanım

İç Teğet Çemberinin Çapı (mm)

11	6.35
16	9.525
22	12.7

Uygulama

E	Dış
I	İç

Takımın Yönü

R	Sağ

Adım

050	0.5mm	A	0.5—1.5mm veya 48—16 dişli/inç
075	0.75mm		
100	1.0mm		
125	1.25mm	G	1.75—3.0mm veya 14—8 dişli/inç
150	1.5mm		
175	1.75mm		
200	2.0mm	AG	0.5—3.0mm veya 48—8 dişli/inç
250	2.5mm		
300	3.0mm		
350	3.5mm	N	3.5—5.0mm veya 7—5 dişli/inç
400	4.0mm		
450	4.5mm		
500	5.0mm		

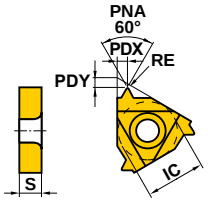
Vida Tipi

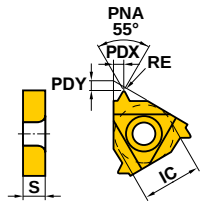
60	Kısmi Profil 60°
55	Kısmi Profil 55°
ISO	ISO Metrik
W	BSW, BSP için Whitworth
BSPT	BSPT
UN	Amerikan UN
RD	Yuvarlak DIN 405
TR	ISO İkizkenar Yamuk 30°
ACME	Amerikan ACME
UNJ	UNJ
APBU	API Payanda Kutusu
APRD	API Yuvarlak Kutu ve Borular
NPT	NPT
NPTF	NPTF

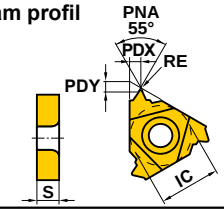
MMT G SINIFI TAŞLANMIŞ KESİCİ UÇLAR

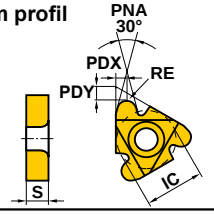
KESİCİ UÇLAR

Tip	Dişli Toleransı	Sipariş Numarası	Kaplamalı VP10MF	Kaplamalı VP15TF	Adım mm	Adım vida/inç	IC	S	PDY	PDX	RE	Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
Amerikan UN	2A	MMT16ER320UN	●			32	9.525	3.44	0.6	0.6	0.09	0.49	Tam profil
		MMT16ER280UN	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.10	0.56	
		MMT16ER240UN	●			24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.16	0.65	
		MMT16ER200UN	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.19	0.78	
		MMT16ER180UN	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.21	0.87	
		MMT16ER160UN	●	●		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.24	0.97	
		MMT16ER140UN	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.22	1.11	
		MMT16ER130UN	★			13	9.525	3.44	1.0	1.3	0.24	1.20	
		MMT16ER120UN	●	●		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.32	1.30	
		MMT16ER110UN	★			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.29	1.42	
		MMT16ER100UN	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.56	
		MMT16ER090UN	★			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.35	1.73	
		MMT16ER080UN	●			8	9.525	3.44	1.2	1.6	0.48	1.95	
		MMT22ER070UN	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.47	2.22	
		MMT22ER060UN	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.60	
		MMT22ER050UN	●			5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.64	3.12	
BSW, BSP için Whitworth	Orta Sınıf A	MMT16ER280W	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.09	0.58	Tam profil
		MMT16ER260W	●			26	9.525	3.44	0.7	0.8	0.10	0.63	
		MMT16ER200W	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.81	
		MMT16ER190W	●	●		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.19	0.86	
		MMT16ER180W	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.90	
		MMT16ER160W	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	1.02	
		MMT16ER140W	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16ER120W	★			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.36	
		MMT16ER110W	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
		MMT16ER100W	★			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.37	1.63	
		MMT16ER090W	★			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.34	1.81	
		MMT16ER080W	●			8	9.525	3.44	1.2	1.5	0.39	2.03	
		MMT22ER070W	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.46	2.32	
		MMT22ER060W	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.71	
		MMT22ER050W	●			5	12.7	4.64	1.7	2.4	0.66	3.25	
BSPT	Standart BSPT	MMT16ER280BSPT	●			28	9.525	3.44	0.6	0.6	0.09	0.58	Tam profil
		MMT16ER190BSPT	●	●		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.14	0.86	
		MMT16ER140BSPT	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16ER110BSPT	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
Yuvarlak DIN 405	7h	MMT16ER100RD	●			10	9.525	3.44	1.1	1.2	0.60	1.27	Tam profil
		MMT16ER080RD	●			8	9.525	3.44	1.4	1.3	0.75	1.59	
		MMT16ER060RD	●			6	9.525	3.44	1.5	1.7	1.00	2.12	
		MMT22ER040RD	●			4	9.525	3.44	2.2	2.3	1.51	3.18	



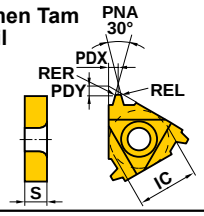
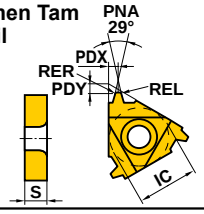
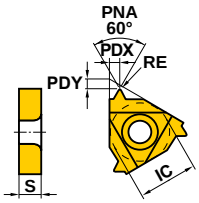
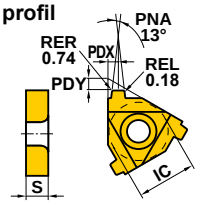
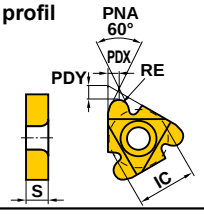
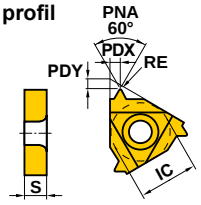
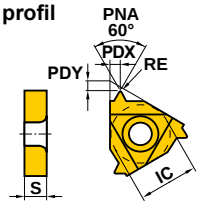






● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 5 kesici uç)

KESİCİ UÇLAR

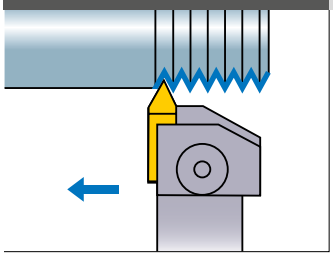
Tip	Dişli Toleransı	Sipariş Numarası	Kaplamalı	Adım		Boyutlar (mm)					Toplam Kesme Derinliği	Geometri
			VP10MF	mm	vida/inç	IC	S	PDY	PDX	RE	(mm)	
ISO Trapez 30°	7e	MMT16ER150TR	●	1.5		9.525	3.44	1.0	1.1	0.08	0.90	Kısmen Tam profil 
		MMT16ER200TR	●	2.0		9.525	3.44	1.1	1.3	0.15	1.25	
		MMT16ER300TR	●	3.0		9.525	3.44	1.3	1.5	0.15	1.75	
		MMT22ER400TR	●	4.0		12.7	4.64	1.7	1.9	0.15	2.25	
		MMT22ER500TR	●	5.0		12.7	4.64	2.1	2.5	0.15	2.75	
Amerikan ACME	3G	MMT16ER120ACME	●		12	9.525	3.44	1.1	1.2	0.08	1.19	Kısmen Tam profil 
		MMT16ER100ACME	●		10	9.525	3.44	1.3	1.4	0.08	1.52	
		MMT16ER080ACME	●		8	9.525	3.44	1.4	1.5	0.10	1.84	
		MMT22ER060ACME	●		6	12.7	4.64	1.8	2.1	0.10	2.37	
		MMT22ER050ACME	●		5	12.7	4.64	2.0	2.3	0.10	2.79	
UNJ	3A	MMT16ER320UNJ	●		32	9.525	3.44	0.6	0.7	0.13	0.46	Tam profil 
		MMT16ER280UNJ	●		28	9.525	3.44	0.7	0.7	0.14	0.52	
		MMT16ER240UNJ	●		24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.17	0.61	
		MMT16ER200UNJ	●		20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.20	0.73	
		MMT16ER180UNJ	●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.22	0.81	
		MMT16ER160UNJ	●		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.25	0.92	
		MMT16ER140UNJ	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.29	1.05	
		MMT16ER120UNJ	●		12	9.525	3.44	1.1	1.3	0.33	1.22	
		MMT16ER100UNJ	★		10	9.525	3.44	1.2	1.5	0.40	1.47	
		MMT16ER080UNJ	★		8	9.525	3.44	1.2	1.6	0.51	1.83	
API Payanda Gövdesi	Standart API	MMT22ER050APBU	★		5	12.7	4.64	3.1	1.9	0.18	1.55	Tam profil 
API Yuvarlak Gövde Boru tesisatı	Standart API RD	MMT16ER100APRD	●		10	9.525	3.44	1.2	1.4	0.34	1.41	Tam profil 
		MMT16ER080APRD	●		8	9.525	3.44	1.3	1.5	0.41	1.81	
Amerikan NPT	Standart NPT	MMT16ER270NPT	★		27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.66	Tam profil 
		MMT16ER180NPT	●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.08	1.01	
		MMT16ER140NPT	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.09	1.33	
		MMT16ER115NPT	●		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.11	1.64	
		MMT16ER080NPT	●		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.14	2.42	
Amerikan NPTF	Sınıf 2	MMT16ER270NPTF	★		27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.64	Tam profil 
		MMT16ER180NPTF	●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.04	1.00	
		MMT16ER140NPTF	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.04	1.35	
		MMT16ER115NPTF	●		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.04	1.63	
		MMT16ER080NPTF	●		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.04	2.38	

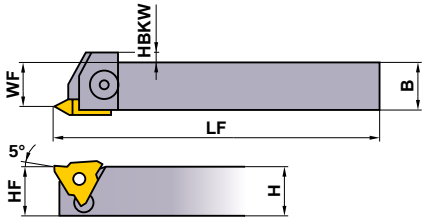
MT TUTUCU

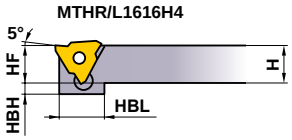
- Baskı Pabuçlu tip.
- Pozitif kesici uç yok sayılabilir ses yapabilir ve bu şekilde iyi finiş bir yüzey üretir.
- Vida adımı ≤4.5mm.

MTH

Dış çap vida açma







Not 1) Zıt yönde kesme mümkün değildir.

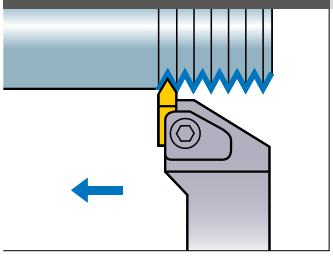
Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

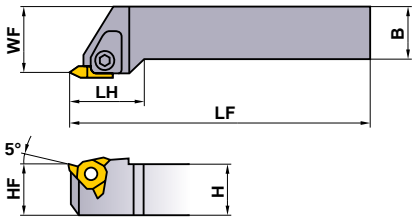
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								Bağlama Pabucu	Pabuç Vidası *	Yay	Anahtar
	R	L		H	B	LF	HF	WF	HBKW	HBH	HBL				
MTHR/L1616H4	★	★	MTTR/L43○○○○	16	16	100	16	13.8	3	3	21	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
MTHR/L2020K4	●	★		20	20	125	20	17.8	—	—	—	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
MTHR/L2525M4	●	★		25	25	150	25	22.8	—	—	—	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R

★ Sıkma Torku (N • m) : HBH06020=7.0

MT1

Dış çap vida açma





Not 1) Zıt yönde kesme mümkün değildir.

Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)						Bağlama Pabucu	Pabuç Vidası *	Yay	Anahtar
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF				
MT1R/L2020K4	★	★	MTTR/L43○○○○	20	20	125	30	20	25	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
MT1R/L2525M4	★	★		25	25	150	30	25	32	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
MT1R/L3232P4	★	★		32	32	170	30	32	40	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R

★ Sıkma Torku (N • m) : HBH06020=7.0

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

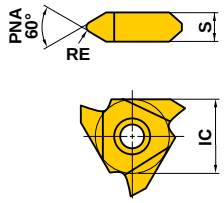
Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	**UP20M**	140 (100—180)
			NX2525	200 (150—250)
			UTi20T	120 (100—150)
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180—280HB	**UP20M**	120 (100—150)
			NX2525	170 (150—200)
			UTi20T	100 (70—120)

Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	**UP20M**	120 (80—150)
			UTi20T	100 (70—130)
K	Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤350MPa	**UP20M**	80 (60—100)
			UTi20T	80 (60—100)
			HTi10	100 (70—130)

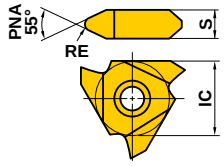
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 10 kesici uç)

KESİCİ UÇLAR

Tip	Sipariş Numarası	Sınıf	Kaplamalı	Sermet	Karbür		ISO Adım mm (dişli/inç)	Boyutlar (mm)			Geometri
			UP20M	NX2525	UTi20T	HTi10		IC	S	RE	
Kısmi Profil 60°	**MTTR436000**	G		●	●		−0.8	12.7	4.76	0	**MTTR/L(60°)**
	MTTR436001	G	★	●	●	★	1.0−1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTL436001	G	★		●	★	1.0−1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTR436002	G	★	●	●	★	2.0−2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTL436002	G		●	●		2.0−2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTR436003	G	★	●	●	★	3.0−3.5	12.7	4.76	0.3	
	MTTL436003	G		●	●		3.0−3.5	12.7	4.76	0.3	
	MTTR436004	G		●	●		4.0−4.5	12.7	4.76	0.4	
Kısmi Profil 55°	**MTTR435501**	G		●	★		(28−10)	12.7	4.76	0.1	**MTTR(55°)**
	MTTR435502	G		●	●		(16−8)	12.7	4.76	0.2	
	MTTR435503	G		●	●		(11−8)	12.7	4.76	0.3	



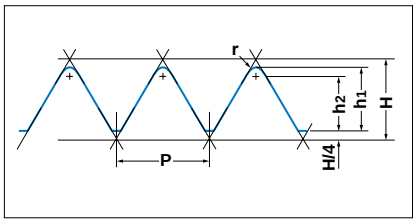
Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.



Sadece sağ yönlü kesici uç.

■ KESME DERİNLİĞİ STANDARDI

- Sağdaki çizelge dış ISO metrik vida adımı işlenirken kesme derinliklerini gösterir.
- Sermet kalitelerini kullanırken veya paslanmaz çeliği keserken, lütfen paso sayısını 2-3 kez arttırın.



● METRİK VİDA ADIMI

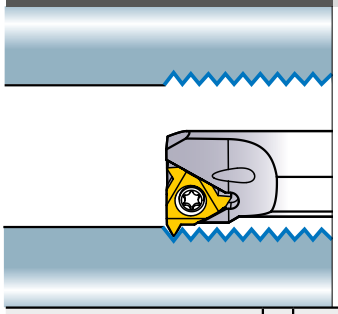
P (Adım)		0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
h1		0.46	0.61	0.77	0.92	1.07	1.23	1.53	1.84	2.15	2.45	2.76
h2		0.35	0.47	0.59	0.70	0.82	0.94	1.17	1.41	1.65	1.87	2.11
r (Köşe Radyusu)		0.11	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65
Geçiş Sayısı	1	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40
	2	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30
	4	0.05	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25
	5		0.06	0.10	0.10	0.12	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25
	6			0.05	0.07	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20
	7					0.05	0.08	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20
	8						0.05	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15
	9							0.08	0.10	0.10	0.15	0.15
	10							0.05	0.09	0.10	0.10	0.15
	11								0.05	0.10	0.10	0.10
	12									0.05	0.10	0.10
	13										0.05	0.10
	14											0.06

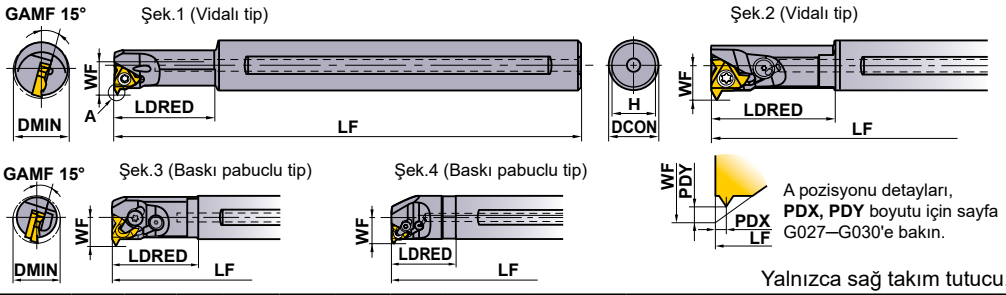
Not 1) İlk devir kesme kenarında yüksek bir yüke neden olur.
Hasardan kaçınmak için, kesme derinliğini maksimum 0.4−0.5mm'de tutun.

MMTI TİP DELİK İŞLEME BARALARI

- Minimum kesme çapı 13mm.
- Çeşitli kesici uç tipleri.
- Hassas klas kesici uç.
- Hassas vida geometrisi sağlamak için kesme kenarı silicili uç temin edebilirsiniz.
- Altlık değiştirerek helis açısıyı değiştirmeniz mümkündür .

MMTI — İç vida açma





A pozisyonu detayları, **PDX, PDY** boyutu için sayfa G027—G030'e bakın.

Yalnızca sağ takım tutucu.

Sipariş Numarası	Stok R	Kesici Uç Numarası	Eksenel Açı	Boyutlar (mm) DCON	LF	LDRED	WF	H	DMIN	Bağlama Pabucu	Bağlama Vidası *	Durdurma Halkası	①Altlık Vidası ②Yerleştirme kuvası Vidası *	Altlık	Anahtar	Şek.
MMTIR1316AK11-SP15	●	MMT11IR ○○○○○	1.5°	16	125	25	8.7	15	**13**	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1316AK11-SP25	★		2.5°	16	125	25	8.7	15	**13**	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1316AK11-SP35	★		3.5°	16	125	25	8.7	15	**13**	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP15	●		1.5°	16	150	32	9.7	15	**15**	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP25	★		2.5°	16	150	32	9.7	15	**15**	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP35	★		3.5°	16	150	32	9.7	15	**15**	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1916AM16-SP15	●	MMT16IR ○○○○○	1.5°	16	150	40	12.2	15	**19**	—	CS350860T	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR1916AM16-SP25	★		2.5°	16	150	40	12.2	15	**19**	—	CS350860T	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR1916AM16-SP35	★		3.5°	16	150	40	12.2	15	**19**	—	CS350860T	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR2420AQ16-C	●		1.5°	20	180	40	14.2	19	**24**	SETK51	SETS51	CR4	①HFC03006 ②TFS03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	3
MMTIR2925AS16-C	●		1.5°	25	250	60	16.7	23.4	**29**	SETK51	SETS51	CR4	①HFC03006 ②TFS03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	3
MMTIR3732AS16-C	●		1.5°	32	250	48	20.5	30.4	**37**	SETK51	SETS51	CR4	①HFC03006 ②TFS03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	4
MMTIR2420AQ22-SP15	●	MMT22IR ○○○○○	1.5°	20	180	50	15.5	19	**24**	—	TS43	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR2420AQ22-SP25	★		2.5°	20	180	50	15.5	19	**24**	—	TS43	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR2420AQ22-SP35	★		3.5°	20	180	50	15.5	19	**24**	—	TS43	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR3025AR22-C	●		1.5°	25	200	38	17.8	23.4	**30**	SETK61	SETS61	CR5	①HFC04008 ②TFS03006	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4
MMTIR3832AS22-C	●		1.5°	32	250	48	21.8	30.4	**38**	SETK61	SETS61	CR5	①HFC04008 ②TFS03006	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4
MMTIR4640AT22-C	★		1.5°	40	300	60	26.2	38	**46**	SETK61	SETS61	CR5	①HFC04008 ②TFS03006	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4

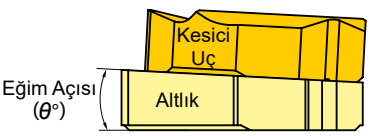
Not 1) Aşağıda gösterildiği gibi, helis açısıya bağlı olarak bir altlık seçin ve kullanın (ayrı satılır).
- Vidalı takım tutucu altlık kullanmaz. (Tutucu gövdesi helis açısıya sahiptir.) İlgili helis açısıya uygun bir takım tutucu kullanın.
- Min. kesme çapı (DMIN) diş çapını değil, delik iç çapını gösterir.

* 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 Numarası	Stok R	Eğim Açısı (θ°)	Geçerli Tutucu
−1.5°	**CTI32TN15**	●	−3°	MMTIR ○○○○ ○○16-C
−0.5°	**CTI32TN05**	●	−2°	
0.5°	**CTI32TP05**	●	−1°	
1.5°	**CTI32TP15**	●	0°	
2.5°	**CTI32TP25**	●	1°	
3.5°	**CTI32TP35**	●	2°	
4.5°	**CTI32TP45**	●	3°	

helis açısı (α°)	Sipariş Numarası	Stok R	Eğim Açısı (θ°)	Geçerli Tutucu
−1.5°	**CTI43TN15**	●	−3°	MMTIR ○○○○ ○○22-C
−0.5°	**CTI43TN05**	●	−2°	
0.5°	**CTI43TP05**	●	−1°	
1.5°	**CTI43TP15**	●	0°	
2.5°	**CTI43TP25**	●	1°	
3.5°	**CTI43TP35**	●	2°	
4.5°	**CTI43TP45**	●	3°	



Tutucu ile sunulan standart altlık.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P	Yumuşak Çelik	≤180HB	**VP10MF**	150 (70—230)
			VP15TF	100 (60—140)
			VP20RT	80 (60—100)
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180—280HB	**VP10MF**	140 (80—200)
			VP15TF	100 (60—140)
			VP20RT	80 (60—100)
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	**VP15TF**	80 (40—120)
			VP20RT	
K	Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤350MPa	**VP10MF**	140 (80—200)
			VP15TF	90 (60—120)

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
S	Isıya Dirençli Alaşım	—	**VP10MF**	45 (15—70)
			VP15TF	30 (20—40)
			VP20RT	
	Titanyum Alaşım	—	**VP10MF**	60 (40—80)
			VP15TF	45 (25—65)
			VP20RT	
H	Isıl İşlem Görmüş Alaşım	45—55HRC	**VP10MF**	50 (30—70)
			VP15TF	40 (20—60)

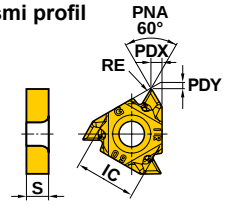
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 5 kesici uç)

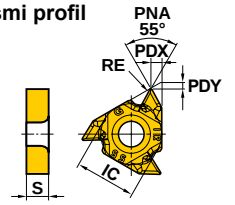
ALTLIK NASIL SEÇİLİR ➤ G012
MMT SERİ SİPARİŞ NUMARASI ➤ G018

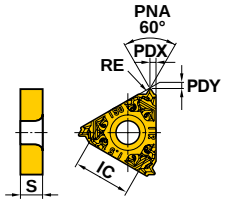
MMT 3-D TALAŞ KIRICILI M SINIF KESİÇİ UÇLAR

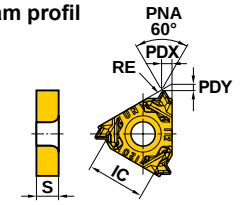
KESİCİ UÇLAR

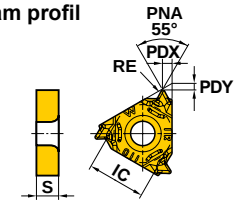
Tip	Sipariş Numarası	Kaplamalı VP15TF	Kaplamalı VP20RT	Adım mm	Adım vida/inç	Boyutlar (mm) IC	S	PDY	PDX	RE	Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
Kısmi Profil 60°	MMT11IRA60-S	●		0.5—1.5	48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.03	—	Kısmi profil
	MMT16IRA60-S	●		0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.03	—	
	MMT16IRG60-S	●		1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.11	—	
Kısmi Profil 55°	MMT11IRA55-S	●			48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.07	—	Kısmi profil
	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 Metrik	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	
Amerikan 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	
BSW, BSP için 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	

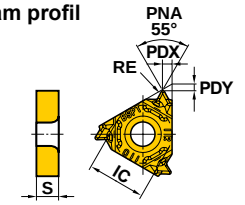












TANIMLAMA

MMT 16 I R 100 ISO – S

S	3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uçlar

Tanım

İç Teğet Çemberinin Çapı (mm)

11	6.35
16	9.525

Uygulama

E	Harici
I	Dahili

Takım Yönü

R	Sağ

Adım

100	1.0mm	A	0.5—1.5mm veya 48—16 dişli/inç
125	1.25mm		
150	1.5mm	G	1.75—3.0mm veya 14—8 dişli/inç
175	1.75mm		
200	2.0mm		
250	2.5mm		
300	3.0mm		

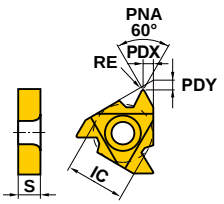
Vida Tipi

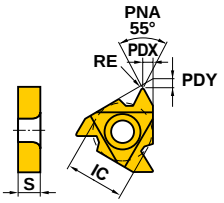
60	Kısmi Profil 60°
55	Kısmi Profil 55°
ISO	ISO Metrik
W	BSW, BSP için Whitworth
BSPT	BSPT
UN	Amerikan UN

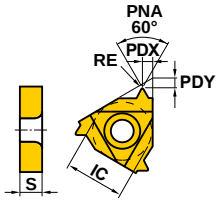
MMT G SINIFI TAŞLANMIŞ KESICI UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Tip	Dişli Toleransı	Sipariş Numarası	Kaplamalı VP10MF	Kaplamalı VP15TF	Adım mm	Adım vida/inç	Boyutlar (mm) IC	S	PDY	PDX	RE	Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
Kısmi Profil 60°	—	**MMT11IRA60**	●	●	0.5—1.5	48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.05	—	Kısmi profil
		MMT16IRA60	●	●	0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	
		MMT16IRG60	●	●	1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.16	—	
		MMT16IRAG60	●		0.5—3.0	48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.05	—	
		MMT22IRN60	●		3.5—5.0	7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.30	—	
Kısmi Profil 55°	—	**MMT11IRA55**	●	●		48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.05	—	Kısmi profil
		MMT16IRA55	●	●		48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	
		MMT16IRG55	●	●		14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
		MMT16IRAG55	●			48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	
		MMT22IRN55	●			7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.44	—	
ISO Metrik	6H	**MMT11IR050ISO**	●		0.5		6.35	3.04	0.6	0.4	0.03	0.29	Tam profil
		MMT11IR075ISO	●		0.75		6.35	3.04	0.6	0.6	0.04	0.43	
		MMT11IR100ISO	●	●	1.0		6.35	3.04	0.6	0.7	0.10	0.58	
		MMT11IR125ISO	●	●	1.25		6.35	3.04	0.8	0.9	0.12	0.72	
		MMT11IR150ISO	●	●	1.5		6.35	3.04	0.8	1.0	0.14	0.87	
		MMT11IR175ISO	●		1.75		6.35	3.04	0.9	1.1	0.10	1.01	
		MMT11IR200ISO	●		2.0		6.35	3.04	0.9	1.1	0.18	1.15	
		MMT16IR050ISO	●		0.5		9.525	3.44	0.6	0.4	0.03	0.29	
		MMT16IR075ISO	●		0.75		9.525	3.44	0.6	0.6	0.04	0.43	
		MMT16IR100ISO	●	●	1.0		9.525	3.44	0.6	0.7	0.10	0.58	
		MMT16IR125ISO	●	●	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.12	0.72	
		MMT16IR150ISO	●	●	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.14	0.87	
		MMT16IR175ISO	●	●	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.10	1.01	
		MMT16IR200ISO	●	●	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.18	1.15	
		MMT16IR250ISO	●	●	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.15	1.44	
		MMT16IR300ISO	●	●	3.0		9.525	3.44	1.1	1.5	0.26	1.73	
		MMT22IR350ISO	●		3.5		12.7	4.64	1.6	2.3	0.22	2.02	
		MMT22IR400ISO	●		4.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.25	2.31	
		MMT22IR450ISO	●		4.5		12.7	4.64	1.6	2.4	0.28	2.60	
		MMT22IR500ISO	●		5.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.32	2.89	







TANIMLAMA

MMT | **16** | **I** | **R** | **050** | **ISO**

Tanım

İç Teğet Çemberinin Çapı (mm)

11	6.35
16	9.525
22	12.7

Uygulama

E	Harici
I	Dahili

Takım Yönü

R	Sağ

Adım

050	0.5mm	A	0.5—1.5mm veya 48—16 dişli/inç
075	0.75mm		
100	1.0mm		
125	1.25mm	G	1.75—3.0mm veya 14—8 dişli/inç
150	1.5mm		
175	1.75mm		
200	2.0mm	AG	0.5—3.0mm veya 48—8 dişli/inç
250	2.5mm		
300	3.0mm		
350	3.5mm	N	3.5—5.0mm veya 7—5 dişli/inç
400	4.0mm		
450	4.5mm		
500	5.0mm		

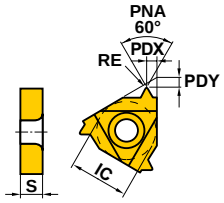
Vida Tipi

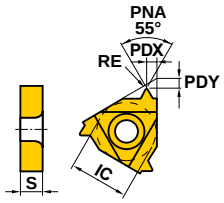
60	Kısmi Profil 60°
55	Kısmi Profil 55°
ISO	ISO Metrik
W	BSW, BSP için Whitworth
BSPT	BSPT
UN	Amerikan UN
RD	Yuvarlak DIN 405
TR	ISO Trapez 30°
ACME	Amerikan ACME
UNJ	UNJ
APBU	API Payanda Kutusu
APRD	API Yuvarlak Gövde Boru tesisatı
NPT	NPT
NPTF	NPTF

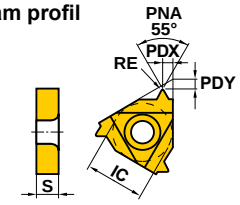
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 5 kesici uç)

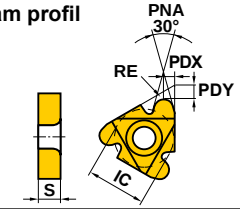
KESİCİ UÇLAR

Tip	Dişli Toleransı	Sipariş Numarası	Kaplamalı VP10MF	Kaplamalı VP15TF	Adım mm	Adım vida/inç	IC	S	PDY	PDX	RE	Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
Amerikan UN	2B	**MMT11IR320UN**	★			32	6.35	3.04	0.6	0.6	0.04	0.46	**Tam profil**
		MMT11IR280UN	★			28	6.35	3.04	0.6	0.7	0.05	0.52	
		MMT11IR240UN	●			24	6.35	3.04	0.7	0.8	0.09	0.61	
		MMT11IR200UN	●			20	6.35	3.04	0.8	0.9	0.11	0.73	
		MMT11IR180UN	●			18	6.35	3.04	0.8	1.0	0.12	0.81	
		MMT11IR160UN	●			16	6.35	3.04	0.9	1.1	0.14	0.92	
		MMT11IR140UN	●			14	6.35	3.04	0.9	1.1	0.11	1.05	
		MMT16IR320UN	●			32	9.525	3.44	0.6	0.6	0.04	0.46	
		MMT16IR280UN	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.05	0.52	
		MMT16IR240UN	●			24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.09	0.61	
		MMT16IR200UN	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.11	0.73	
		MMT16IR180UN	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.12	0.81	
		MMT16IR160UN	●	●		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.14	0.92	
		MMT16IR140UN	●	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.11	1.05	
		MMT16IR130UN	●			13	9.525	3.44	1.0	1.3	0.10	1.13	
		MMT16IR120UN	●	●		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.18	1.22	
		MMT16IR110UN	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.13	1.33	
		MMT16IR100UN	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.15	1.47	
		MMT16IR090UN	●			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.17	1.63	
		MMT16IR080UN	●			8	9.525	3.44	1.1	1.5	0.27	1.83	
		MMT22IR070UN	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.23	2.09	
		MMT22IR060UN	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.26	2.44	
		MMT22IR050UN	●			5	12.7	4.64	1.6	2.3	0.32	2.93	
BSW, BSP için Whitworth	Orta Sınıf A	**MMT11IR190W**	●			19	6.35	3.04	0.8	1.0	0.19	0.86	**Tam profil**
		MMT11IR140W	●			14	6.35	3.04	0.9	1.1	0.26	1.16	
		MMT16IR280W	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.09	0.58	
		MMT16IR260W	●			26	9.525	3.44	0.7	0.8	0.10	0.63	
		MMT16IR200W	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.81	
		MMT16IR190W	●	●		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.19	0.86	
		MMT16IR180W	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.90	
		MMT16IR160W	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	1.02	
		MMT16IR140W	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16IR120W	●			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.36	
		MMT16IR110W	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
		MMT16IR100W	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.37	1.63	
		MMT16IR090W	●			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.34	1.81	
		MMT16IR080W	●			8	9.525	3.44	1.2	1.5	0.39	2.03	
		MMT22IR070W	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.46	2.32	
		MMT22IR060W	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.71	
		MMT22IR050W	●			5	12.7	4.64	1.7	2.4	0.66	3.25	
BSPT	Standart BSPT	**MMT11IR190BSPT**	●			19	6.35	3.04	0.8	0.9	0.14	0.86	**Tam profil**
		MMT11IR140BSPT	●			14	6.35	3.04	0.9	1.0	0.26	1.16	
		MMT16IR190BSPT	★	★		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.14	0.86	
		MMT16IR140BSPT	★	★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16IR110BSPT	★	★		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
Yuvarlak DIN 405	7H	**MMT16IR100RD**	●			10	9.525	3.44	1.1	1.2	0.55	1.27	**Tam profil**
		MMT16IR080RD	●			8	9.525	3.44	1.4	1.4	0.70	1.59	
		MMT16IR060RD	●			6	9.525	3.44	1.4	1.5	0.93	2.12	
		MMT22IR040RD	●			4	12.7	4.64	2.2	2.3	1.40	3.18	









MMT G SINIFI TAŞLANMIŞ KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

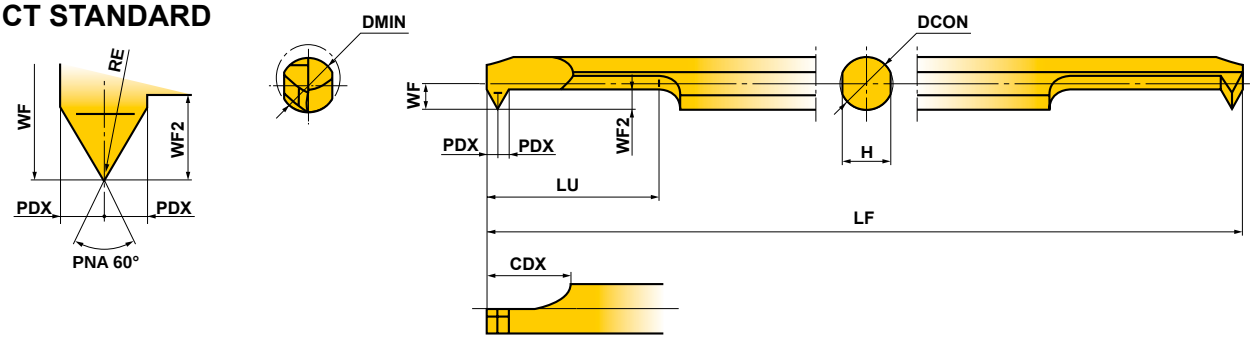
Tip	Dişli Toleransı	Sipariş Numarası	Kaplamalı VP10MF	Adım mm	Adım vida/inç	IC	S	PDY	PDX	RE	Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
ISO Trapez 30°	7H	MMT16IR150TR	●	1.5		9.525	3.44	1.0	1.1	0.08	0.90	Kısmen Tam profil
		MMT16IR200TR	●	2.0		9.525	3.44	1.1	1.3	0.15	1.25	
		MMT16IR300TR	●	3.0		9.525	3.44	1.3	1.5	0.15	1.75	
		MMT22IR400TR	●	4.0		12.7	4.64	1.7	1.9	0.15	2.25	
		MMT22IR500TR	●	5.0		12.7	4.64	2.1	2.5	0.15	2.75	
Amerikan ACME	3G	MMT16IR120ACME	●		12	9.525	3.44	1.2	1.3	0.05	1.19	Kısmen Tam profil
		MMT16IR100ACME	●		10	9.525	3.44	1.2	1.3	0.08	1.52	
		MMT16IR080ACME	●		8	9.525	3.44	1.4	1.5	0.10	1.84	
		MMT22IR060ACME	●		6	12.7	4.64	1.8	2.1	0.10	2.37	
		MMT22IR050ACME	●		5	12.7	4.64	2.0	2.3	0.10	2.79	
UNJ		İç UNJ vida işlerken, uygun çapa sahip bir delik açın. Ardından 60° Amerikan UN ile işleyin. Bu durumda, Tam profilli tip kesici uç kullanılamaz.										
API Payanda Gövdesi	Standart API	MMT22IR050APBU	●		5	12.7	4.64	2.8	1.9	0.18	1.55	Tam profil
API Yuvarlak Gövde Boru tesisatı	Standart API RD	MMT16IR100APRD	●		10	9.525	3.44	1.2	1.4	0.34	1.41	Tam profil
		MMT16IR080APRD	●		8	9.525	3.44	1.3	1.5	0.41	1.81	
Amerikan NPT	Standart NPT	MMT16IR270NPT	★		27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.66	Tam profil
		MMT16IR180NPT	★		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.08	1.01	
		MMT16IR140NPT	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.09	1.33	
		MMT16IR115NPT	●		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.11	1.64	
		MMT16IR080NPT	●		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.14	2.42	
Amerikan NPTF	Sınıf 2	MMT16IR140NPTF	★		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.04	1.35	Tam profil
		MMT16IR115NPTF	★		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.04	1.63	
		MMT16IR080NPTF	★		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.04	2.38	

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 5 kesici uç)

KESME DERİNLİĞİ STANDARDI ➤ G016

MICRO-MINI İKİZ

■CT STANDARD



Sipariş Numarası	Stok		Kırıcı	Dişliler				Boyutlar (mm)									
	Mikro Tanecikli Karbür	Kaplamalı		Metrik Vida		Tek tip Kalın Vida											
	TF15	VP15TF		Dişli	Eğim (mm)	Dişli	Eğim (dişli/inç)	DMIN	RE	DCON	LF	LU	CDX	WF	PDX	WF2	H
CT0305RS-M4	★	★	Kırıcısız	≥M4	0.5—1.0	≥NO.8-32UNC	36—24	**3**	0.03	3	50	5.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4	●	●	Kırıcısız	≥M4	0.5—1.0	≥NO.8-36UNF	36—24	**3**	0.03	3	50	10.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4B	●	●	Kırıcılı	≥M4	0.5—1.0		36—24	**3**	0.03	3	50	10.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT0407RS-M6	★	★	Kırıcısız	≥M6	0.75—1.25	≥1/4-20UNC	28—20	**4.5**	0.05	4	60	7.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6	●	●	Kırıcısız	≥M6	0.75—1.25	≥1/4-28UNF	28—20	**4.5**	0.05	4	60	15.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6B	●	●	Kırıcılı	≥M6	0.75—1.25		28—20	**4.5**	0.05	4	60	15.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT0511RS-M8	★	★	Kırıcısız	≥M8	0.75—1.5	≥5/16-18UNC	24—18	**6**	0.05	5	70	11	8	2.3	1	2.2	4.5
CT05RS-M8	●	●	Kırıcısız	≥M8	0.75—1.5	≥5/16-24UNF	24—18	**6**	0.05	5	70	21	8	2.3	1	2.2	4.5
CT05RS-M8B	●	●	Kırıcılı	≥M8	0.75—1.5		24—18	**6**	0.05	5	70	21	8	2.3	1	2.2	4.5
CT0611RS-M10	★	★	Kırıcısız	≥M10	0.75—1.75	≥3/8-16UNC	24—16	**7**	0.05	6	75	11	8	2.8	1	2.2	5.4
CT06RS-M10	●	●	Kırıcısız	≥M10	0.75—1.75	≥3/8-24UNF	24—16	**7**	0.05	6	75	21	8	2.8	1	2.2	5.4
CT06RS-M10B	●	●	Kırıcılı	≥M10	0.75—1.75		24—16	**7**	0.05	6	75	21	8	2.8	1	2.2	5.4

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Kesme Hızı (m/dak)	Önerilen Takım Serbest Boyu (mm)
P	Karbon Çelik Alaşım Çelik	50 (30—80)	Micro-Mini İkiz CT, LU+2(mm), Tutucu
M	Paslanmaz Çelik	50 (30—80)	
K	Döküm Demir	50 (30—80)	
N	Ferröz Olmayan Metal	80 (50—100)	

(Not 1) Islak kesme önerilir.
(Not 2) İlerleme oranı hıza yetişemeyebileceğinden yüksek devirlerde küçük çapların işlenmesine özellikle dikkat edin.

■KESME DERİNLİĞİ STANDARDI

●Sağdaki çizelge dış ISO metrik vida adımı işlenirken kesme derinliklerini gösterir.

● Metrik

(mm)

P(Adım)		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**
Geçiş 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

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Her bir pakette 1 adet MICRO-MINI TWIN bulunur.)

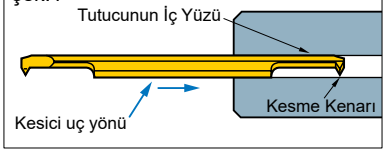
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

■MICRO-MINI İKİZ KULLANMA ÖNLEMLERİ

●Genel amaçlı / küçük otomatik torna için tutucu kullanıldığında:

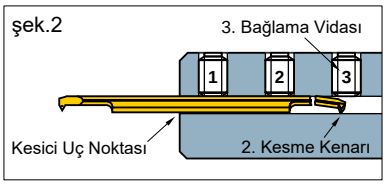
1 2. kesme kenarının ufalanmasından kaçınmak için delik açma çubuğunu tutucuya sokarken dikkat edin. Bkz. şek. 1. 2. kenar tutucunun dahili yüzü ile temas ederse, kesme kenarında ufalanma olması ihtimali vardır.

şek.1



2 Bu tip tutucu kullanıldığında, şaft ve 2. kesim kenarı hasarı olasılığı meydana gelebilir. Bağlama vidalarının ayarlı tork değerinde sıkıldığından emin olun. Ek olarak, delik açma çubuğunu kırabileceğinden, 2. kesme kenarının yanında bağlama vidası olmadığından emin olun.

şek.2

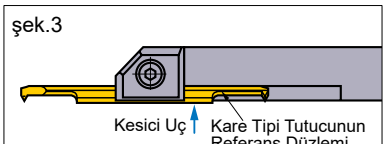


◎Mitsubishi tutucuları kullanırken
Önerilen miktarda takım çıkıntısına sahip tutucuları kullanırken, 3. bağlama vidasının işlemeden önce çıkarıldığından emin olun. Bağlama vidası için ayarlı tork değeri 2.0 N • m'dir.

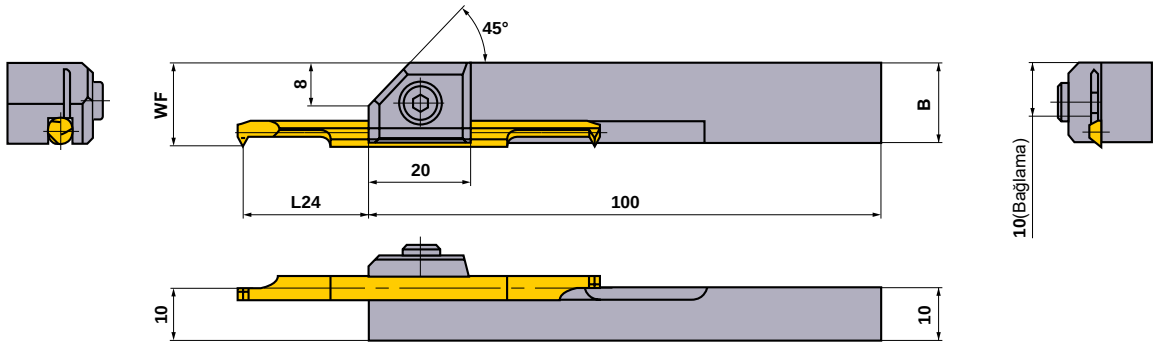
●Bir kare tip tutucu kullanıldığında:

1 Delik işleme barası tutucuya takıldığında, takım tutucudaki düzlüklerin mikro mini baradaki referans düzlüklere paralel olmasını sağladıktan sonra bağlama vidalarını sıkın. Bkz. şek. 3.
2 Bağlama vidalarının önerilerin değerlerde sıkıldığından emin olun.
3 Bir bara yerine koyulmadan bağlama vidasını sıkmayın, aksi halde köprü deforme olur.

şek.3



KARE TİP TUTUCU

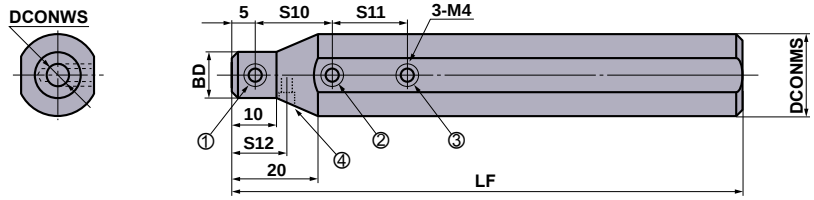


Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm) Micro-Mini İkiz **CT** B	WF	L24 *	Micro-Mini İkiz **CT**	Bağlama Vidası	Anahtar	Tork (N•m)
SBH1030R	★	13.8	13.8	13—17.5(14)	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1040R	★	14.7	14.8	18.5—22(19.5)	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1050R	★	15.6	15.8	24—26.5(25)	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1060R	★	16.5	16.8	24—31.5(25)	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	HSC05012	HKY40R	9.5

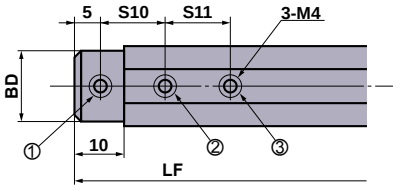
* L24 yeterli bağlama için serbest boy uzunluğudur ve ( ) karbon ve alaşımlı çeliklerin işlenmesi için önerilen uzunluktur.

YEDEK PARÇALAR ➢ N001

YUVARLAK TİP TUTUCU



RBH22□□N, farklı makine özellikleri için ariyeten bir ayar vidasına sahiptir. (4 numara ile gösterilen)



RBH158□□N, RBH16□□N, RBH190□□N

Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm)							Micro-Mini İkiz CT	⋆1 Bağlama Vidası				Anahtar	Tork (N•m)
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12		①	②	③	④		
RBH15830N	★	15.875	3	15	100	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15840N	★	15.875	4	15	100	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	★	15.875	5	15	100	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	★	15.875	6	15	100	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1630N	●	16	3	15	100	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
⋆2 **RBH19030N**	★	19.05	3	18	125	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
⋆2 **RBH19040N**	★	19.05	4	18	125	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
⋆2 **RBH19050N**	★	19.05	5	18	125	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
⋆2 **RBH19060N**	★	19.05	6	18	125	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2030N	★	20	3	12	125	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	A	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	★	20	4	13	125	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	★	20	5	14	125	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	★	20	6	15	125	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2230N	★	22	3	12	125	10	10	10	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	B	C	A	HKY20F	2.0
RBH2240N	★	22	4	13	125	15	15	12.5	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	★	22	5	14	125	15	15	12.5	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	★	22	6	15	125	15	15	15	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2530N	★	25	3	12	150	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH2540N	★	25	4	13	150	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	★	25	5	14	150	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	★	25	6	15	150	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25430N	★	25.4	3	12	150	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	★	25.4	4	13	150	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	★	25.4	5	14	150	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	★	25.4	6	15	150	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0

⋆1 Bağlama vidasının sipariş numarası A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008
⋆2 Revize edilen sipariş numarası.

Geleneksel Sipariş Numarası	Revize edilen Sipariş Numarası
RBH1930N	**RBH19030N**
RBH1940N	**RBH19040N**
RBH1950N	**RBH19050N**
RBH1960N	**RBH19060N**

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

YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

Not

Not

HSK-T TAKIMLARIN STANDARTLARI NASIL OKUNUR

●Bu bölüm sayfası nasıl organize edilmişdir

①Ürün serilerine göre organize edilmişdir.
(Gelecek sayfadaki indeks'e bakınız.)

TAKIM UYGULAMA ŞEKLİNİ GÖSTEREN FİGÜR
Ucun kesme kenarı boyunca, giriş açılarını, örnekleme ve oklarla tasvir edilen mevcut işleme uygulamalarını açıklar.

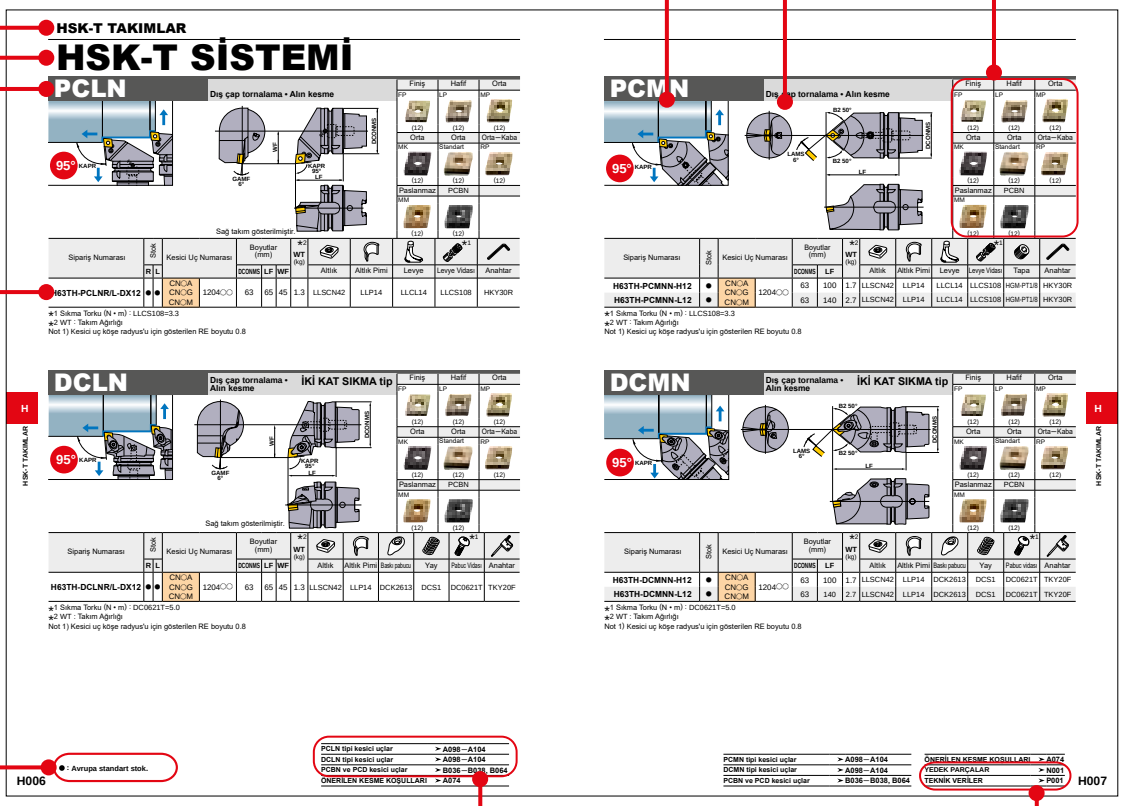
GEOMETRİ

TALŞ KIRICIYA GÖRE-KESME UYGULAMASI

ÜRÜN TİPİ
Sipariş numarasının ilk dört harfi ile birlikde kesme uygulamalarını gösterir.

ÜRÜN SERİSİNİN BAŞLIĞI

ÜRÜN BÖLÜMÜ



STOK DURUMU AÇIKLAMA İŞARETİ
Her çift sayfanın sol alt köşesinde gösterilir.

GEÇERLİ KESİCİ UÇLAR İÇİN REFERANS SAYFASI
Ürün için geçerli olan kesici uç detaylarının, referans sayfalarını belirtir.

ÜRÜN STANDARTLARI
Sipariş numaralarını, stok durumunu (sağa/sola göre), geçerli kesici uçları, boyutları ve yedek parçaları belirtir.

REFERANS SAYFASI
▪YEDEK PARÇALAR
▪TEKNİK VERİLER
Her çift sayfanın sağ alt köşesinde, üstündeki dahil, referans sayfalarını belirtir.

●Sipariş için: Lütfen belirleyiniz
① Sipariş numarası ve takım yönü (sağ/sol).

HSK-T TAKIMLAR

HSK-T TAKIMLARINA GENEL BAKIŞ ····· H002
HSK-T TAKIMLARININ SINIFLANDIRILMASI ····· H004
HSK-T TAKIM STANDARTLARI

DIŞ ÇAP TORNALAMA • ALIN KESME
CN○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI ····· H006
DN○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI ····· H011

DIŞ ÇAP TORNALAMA • ALIN KESME • DELİK İŞLEME
CN○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI ····· H008

DIŞ ÇAP TORNALAMA • KOPYALAMA
DN○○ KESİCİ UÇ TAKIMLARI ····· H009

DIŞ ÇAP TORNALAMA • ALIN KESME • KOPYALAMA
RC○○ KESİCİ UÇLARI TAKIMLARI ····· H012

ALIN KESME • KOPYALAMA
VB○○ KESİCİ UÇLARI TAKIMLARI ····· H013

KANAL AÇMA
MG KESİCİ UÇLARI TAKIMLARI ····· H014

VİDA AÇMA
MMT KESİCİ UÇLARI TAKIMLARI ····· H016
MT KESİCİ UÇLARI TAKIMLARI ····· H017

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI ····· H019
DELİK İŞLEME BARALARI ····· H021
DELİK İŞLEME BARASI BURÇLARI ····· H022



★Alfabetik sıralı indeks

H022 **H100TH-B○○-○○○**
H020 **H100TH-EN3232R/L-130**
H019 **H100TH-EV3232R/L-180**
H008 **H63TH-A○○○DCLNR/L12**
H021 **H63TH-B○○-○○**
H008 **H63TH-DCLNL-L12-3**
H006 **H63TH-DCLNR/L-DX12**
H007 **H63TH-DCMNN-H/L12**
H011 **H63TH-DDJNL-L15-3**
H009 **H63TH-DDJNR/L-DX15**
H010 **H63TH-DDNNN-H/L15**
H020 **H63TH-EN2525R/L-115**
H021 **H63TH-EV2020R/L-105-3**
H019 **H63TH-EV2525R/L-112**
H014 **H63TH-MGHR/L-DX43○○**
H016 **H63TH-MMTENR-H/L16**
H016 **H63TH-MMTER-DX16**
H017 **H63TH-MTHR/L-DX43**
H006 **H63TH-PCLNR/L-DX12**
H007 **H63TH-PCMNN-H/L12**
H009 **H63TH-PDJNR/L-DX15**
H010 **H63TH-PDNNN-H/L15**
H012 **H63TH-PRDCN-H/L12**
H012 **H63TH-PRGCR/L-DX12**
H013 **H63TH-SVPBR/L-DX16**
H013 **H63TH-SVVBN-H/L16**
H022 **SL32○○-90**

Çok işlevli tezgahlarda tornalama için takım sistemi

HSK TAKIMLAR

HSK-T Sistemi

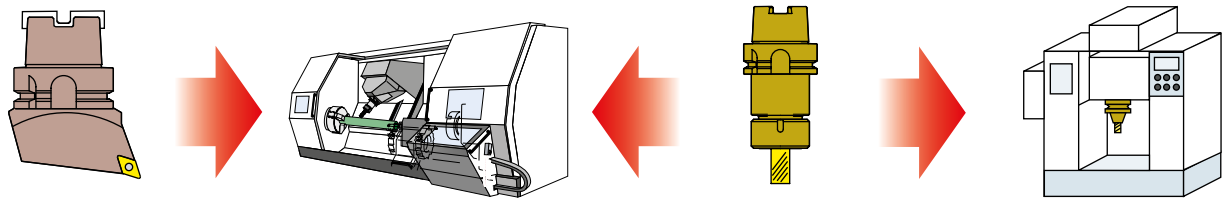
HSK-T HSK-A tipi ile uyumlu çok görevli tezgahlar üzerinde tornalama için tasarlanmış yeni bir HSK sistemidir (ISO standardı: ISO12164-1:2001). HSK sistemi 17 Japon üreticisinden oluşan bir konsorsiyum tarafından geliştirildi ve 2008'de HSK-T tipi adıyla (ISO12164-3:2008) ISO standardına ve 2013'te (JIS B6064-3) JIS standardına tescil ettirildi.



Kesme kenarı pozisyonlamasında yüksek hassasiyet

HSK-T tipi takımların kama yuvası ile tezgah mili kaması arasındaki tolerans HSK-A tip takımınkinden daha kapalıdır (sıkıdır).
Bunun sonucunda yüksek kesme kenarı pozisyonlama hassasiyeti sağlanır. Frezeleme için yinede geleneksel HSK-A tip takımlarda kullanılır.

Çok işlevli tezgahlarla hem de işleme merkezleri ile uyumludur



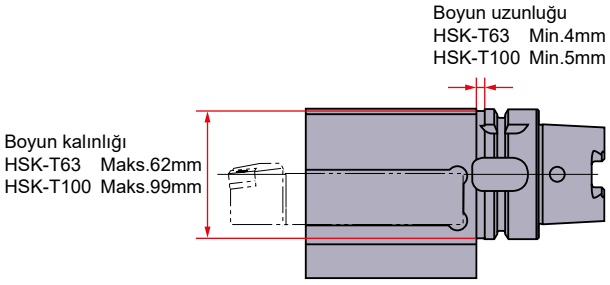
HSK-T
Tornalama takımı

HSK-T milli çok işlevli tezgahlar

HSK-A
Haraketli takım tutucu

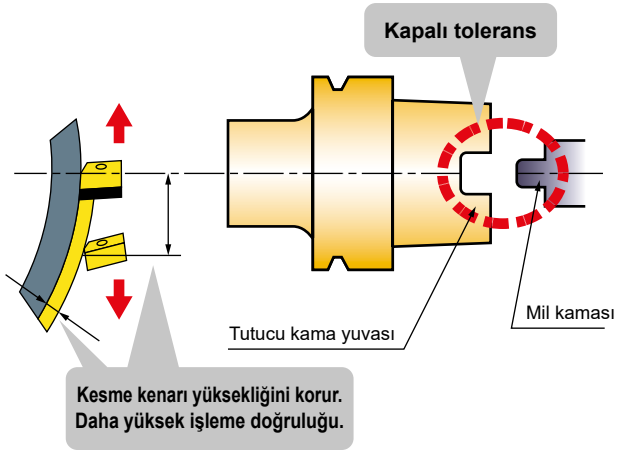
HSK-A milli işleme merkezi

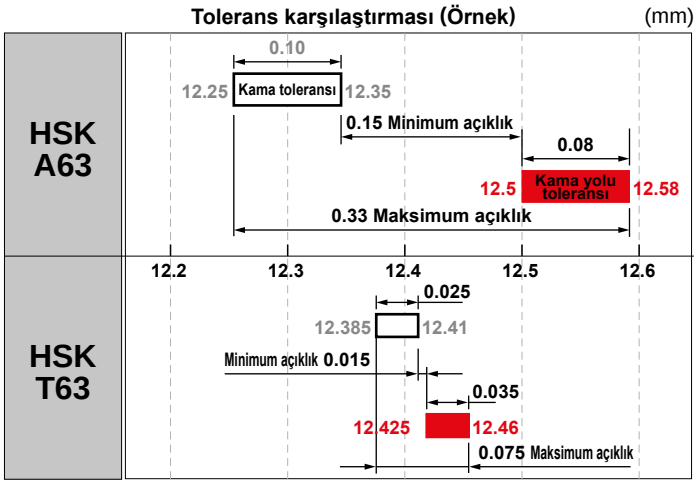
*Not
Yandaki şekilde HSK-T tornalama takımının flanştan sonra kısa boyunlu tipi ve kalın gövdesi gösterilmiştir.
ATC özellliklerine bağlı olarak, HSK-A tipi makinelerde ölçüsel bazlı montaj uygunluğu için lütfen önceden kontrolünüzü yapınız.
Ayrıca magazinde yer alan bitişik takımlar arasındaki boşluk miktarına da dikkat ediniz.



HSK-T torna takımı standardı (Örnek)

İyileştirilmiş kama yuvası toleransı





Çok işlevli tezgahlarda kullanılmak üzere geliştirilmiş, yüksek hassasiyet ve sağlamlığa sahip HSK-T tip takım sistemi.

Çok işlevli tezgahlarda kullanıma uygun düz tip takımlar.

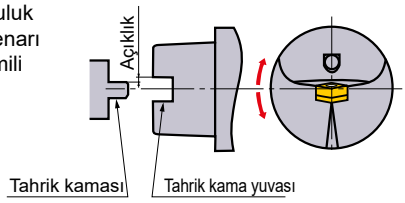
İyileştirilmiş takım giriş imkanı ile çalışma parçasına teması (çarpmayı) önler.

Tezgahın iş milini (takımın ana ekseni) 45 derecede eğerek, tezgah iş milinin, takımın, iş parçasına ve tezgah aynasına temasını önler.



Kesme kenarını iş mili merkezinde konumlandırarak merkez hattı yüksekliğini iyileştirin.

Arttırılmış stabilite ve doğruluk elde edilir, çünkü kesme kenarı merkez hattı yüksekliği iş mili ve kama arasındaki boşluktan etkilenmez.



Yeni tek hareketli tip iki kat sıkma serisi

Çift bağlama mekanizması yüksek rijidlik, hassasiyet ve güvenli kesici uç bağlanmasını sağlayan güvenilirlik sunar.
İşlenmesi zor malzemeler için uygun hale getirir,örneğin paslanmaz ve ısıya dirençli alaşımlı malzemeler.



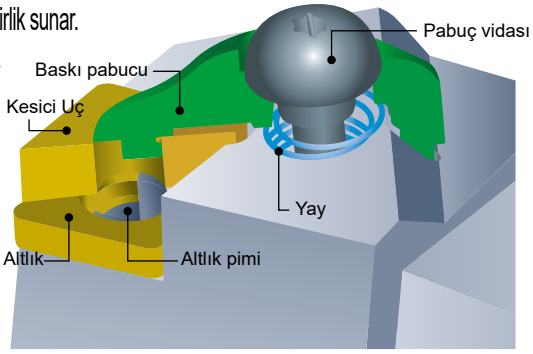
Tornalama ve alın kesme için yönlü tip



Tornalama ve alın kesme için düz tip



Tornalama, alın kesme ve delik işleme



(3'ü 1 arada) Sağlamlaştırılmış tek takımda üç ayrı Proses

Farklı prosesler için tek bir takıma 3 aynı geometrili kesci uç takılabilir.

Hızlı değişim için takılabilir aynı tip kesici uçlar ile yedek takımlar.

Farklı uygulamalar için farklı tip kesici uçlar takılabilir.
(kaba işleme, yarı finiş ve finiş)

Çeşitli iş parçaları türlerini kapsayacak şekilde, farklı kalitede kesici uçlar takılabilir.



Büyük iş parçaları için Yeni HSK-T100 boy

Yüksek verimli işleme için daha büyük takım tutucu boyutları.

Kare şank takım tutucu tip



Delik barası / Matkap tip



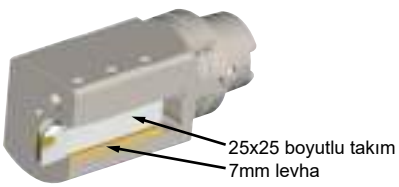
Redüksiyon



Farklı boyutlu takımlar ile kullanılabilen tek bir takım tutucu.

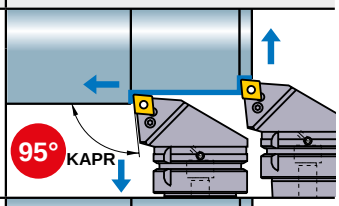
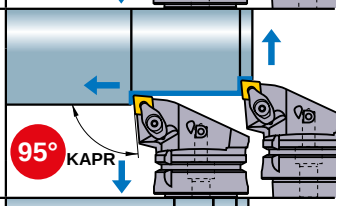
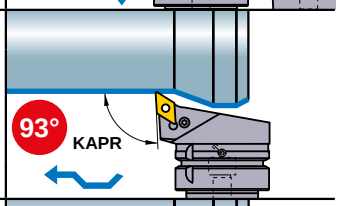
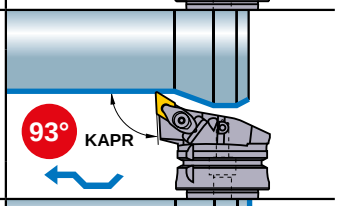
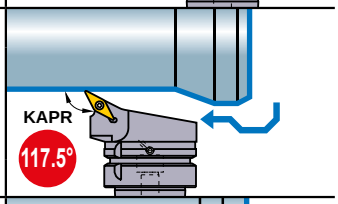
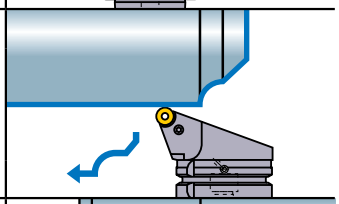
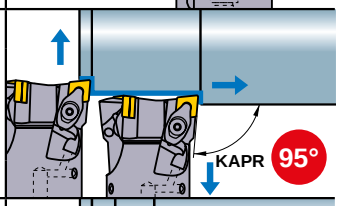
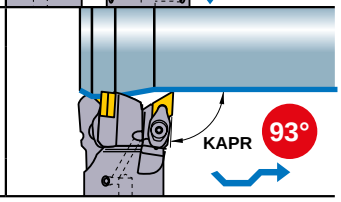
- JIS B4126 (ISO 5610) 32x32 ve 32x25 takımlar ile kullanım için uygundur.
- 7mm levha kullanılarak 25x25 bir takıma uydurmak mümkündür.

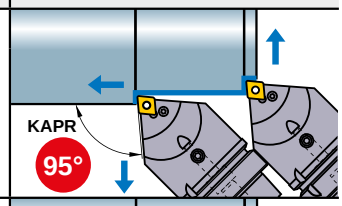
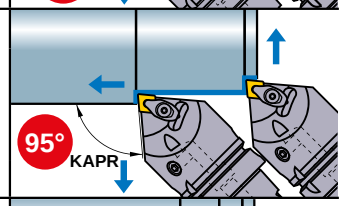
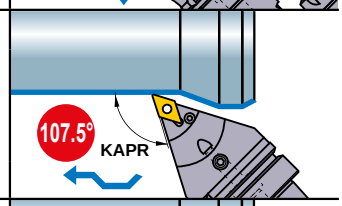
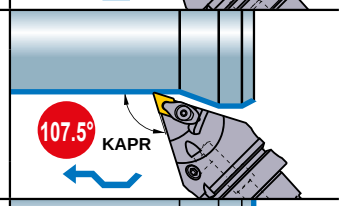
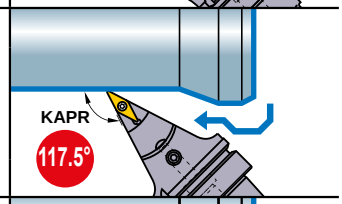
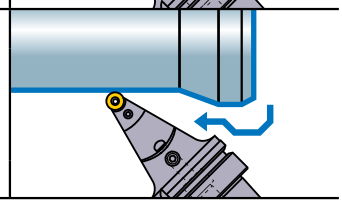
*Levha tedarik edilmez.



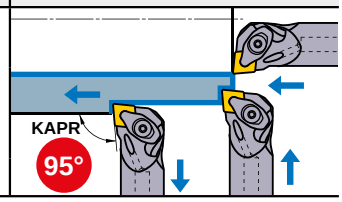
HSK-T TAKIMLARIN SINIFLANDIRILMASI

DIŞ ÇAP TORNALAMA • ALIN KESME • KOPYALAMA

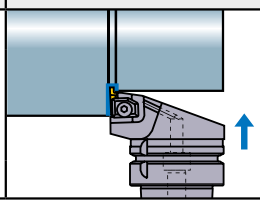
Sipariş Numarası	Geometri
H63TH-PCLNR/L-DX12  H006	
H63TH-DCLNR/L-DX12  H006	
H63TH-PDJNR/L-DX15  H009	
H63TH-DDJNR/L-DX15  H009	
H63TH-SVPBR/L-DX16  H013	
H63TH-PRGCR/L-DX12  H012	
H63TH-DCLNL-L12-3  H008	
H63TH-DDJNL-L15-3  H011	

Sipariş Numarası	Geometri
H63TH-PCMNN-H/L12  H007	
H63TH-DCMNN-H/L12  H007	
H63TH-PDNNN-H/L15  H010	
H63TH-DDNNN-H/L15  H010	
H63TH-SVVBN-H/L16  H013	
H63TH-PRDCN-H/L12  H012	

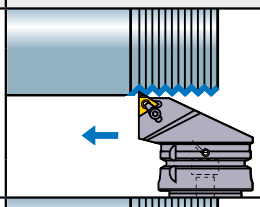
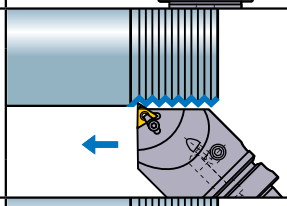
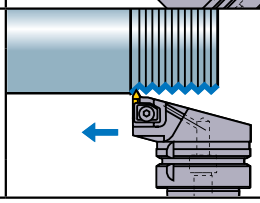
DIŞ ÇAP TORNALAMA •ALIN KESME • DELİK İŞLEME

Sipariş Numarası	Geometri
H63TH-A25KDCLNR/L12 **H63TH-A32LDCLNR/L12**  H008	

KANAL AÇMA

Sipariş Numarası	Geometri
H63TH-MGHR/L-DX43○○  H014	

VİDA AÇMA

Sipariş Numarası	Geometri
H63TH-MMTER-DX16  H016	
H63TH-MMTENR-H/L16  H016	
H63TH-MTHR/L-DX43  H017	

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIM TUTUCULARI

Sipariş Numarası	Takım Tutucu
H63TH-EV2525R/L-112 H019	
H100TH-EV3232R/L-180 H019	
H63TH-EN2525R/L-115 ⁎1 H020	
H100TH-EN3232R/L-130 ⁎1 H020	
H63TH-EV2020R/L-105-3 H021	

DELİK İŞLEME BARASI TAKIM TUTUCULARI

Sipariş Numarası	Tutucu
H63TH-B○○-○○ H021	
H100TH-B○○-○○○ H022	
SL32○○-90 (Redüksiyon) ⁎2 H022	

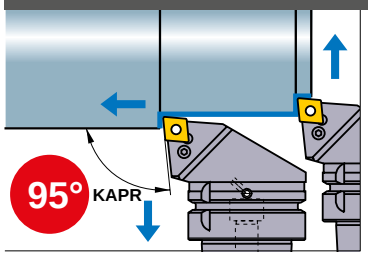
Not 1) HSK63A şaftlı tip, dahili bir soğutma sıvısı tertibatı için tesisat borusuna sahiptir.

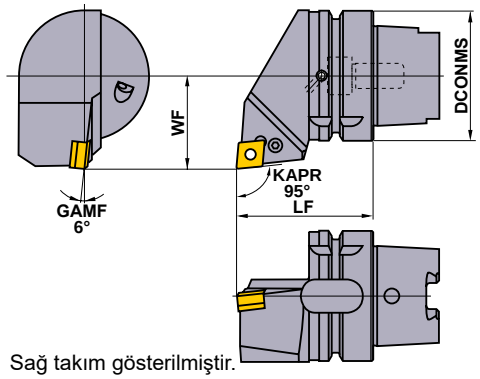
⁎1 Mitsubishi Materials 3720202 Patent No. kapsamında bu MORI SEIKI CO., LTD takımlarının üretimi ve dağıtımı için lisanslıdır.
⁎2 SL32○○-90 redüksiyonu yalnızca H100TH-B32-135 ile kullanım içindir.

HSK-T SİSTEMİ

PCLN

Dış çap tornalama • Alın kesme





Sağ takım gösterilmiştir.

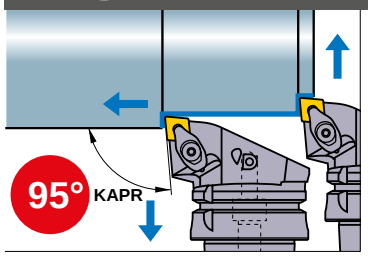
Finiş	Hafif	Orta
FP (12)	LP (12)	MP (12)
Orta	Orta	Orta—Kaba
MK (12)	Standart (12)	RP (12)
Paslanmaz	PCBN	
MM (12)	(12)	

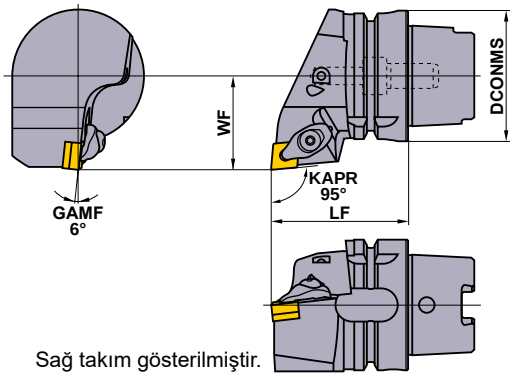
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)			*2 WT (kg)	Altlık	Altlık Pimi	Levye	*1 Levye Vidası	Anahtar
	R	L			DCONMS	LF	WF						
H63TH-PCLNR/L-DX12	●	●	CN○A CN○G CN○M	1204○○	63	65	45	1.3	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

*1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108=3.3
*2 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

DCLN

Dış çap tornalama • Alın kesme **İKİ KAT SIKMA tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta
FP (12)	LP (12)	MP (12)
Orta	Orta	Orta—Kaba
MK (12)	Standart (12)	RP (12)
Paslanmaz	PCBN	
MM (12)	(12)	

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)			*2 WT (kg)	Altlık	Altlık Pimi	Baskı pabucu	Yay	*1 Pabuc Vidası	Anahtar
	R	L			DCONMS	LF	WF							
H63TH-DCLNR/L-DX12	●	●	CN○A CN○G CN○M	1204○○	63	65	45	1.3	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

*1 Sıkma Torku (N • m) : DC0621T=5.0
*2 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

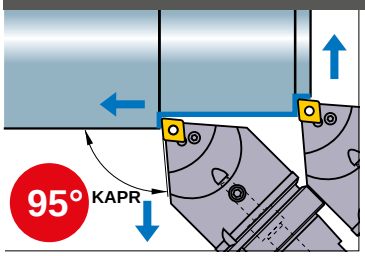
H
HSK-T TAKIMLAR

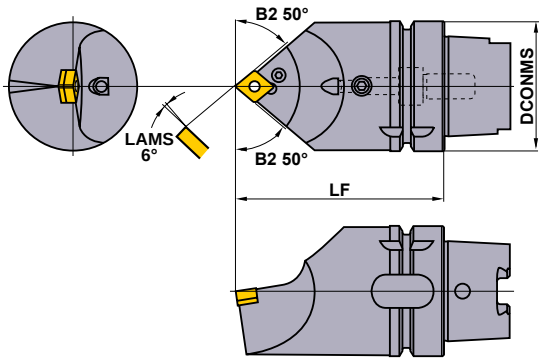
● : Avrupa standart stok.

PCLN tipi kesici uçlar	➤ A098—A104
DCLN tipi kesici uçlar	➤ A098—A104
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B036—B038, B064
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➤ A074

PCMN

Dış çap tornalama • Alın kesme





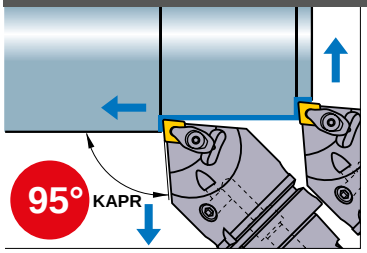
Finiş	Hafif	Orta
FP	LP	MP
		
(12)	(12)	(12)
Orta	Orta	Orta—Kaba
MK	Standart	RP
		
(12)	(12)	(12)
Paslanmaz	PCBN	
MM		
		
(12)	(12)	

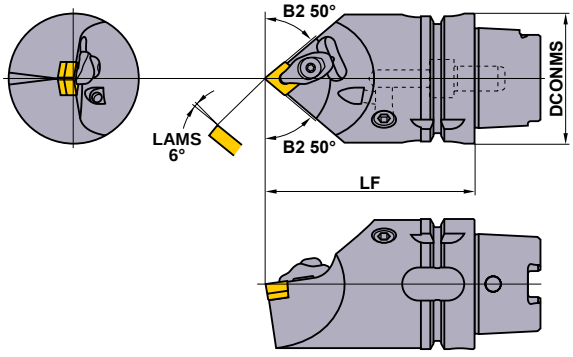
Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)		★2 WT (kg)	Altlık	Altlık Pimi	Levye	★1 Levye Vidası	Tapa	Anahtar
				DCONMS	LF							
H63TH-PCMNN-H12	●	CN○A CN○G CN○M	1204○○	63	100	1.7	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R
H63TH-PCMNN-L12	●			63	140	2.7	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R

★1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108=3.3
★2 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

DCMN

Dış çap tornalama • Alın kesme **İKİ KAT SIKMA tip**





Finiş	Hafif	Orta
FP	LP	MP
		
(12)	(12)	(12)
Orta	Orta	Orta—Kaba
MK	Standart	RP
		
(12)	(12)	(12)
Paslanmaz	PCBN	
MM		
		
(12)	(12)	

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)		★2 WT (kg)	Altlık	Altlık Pimi	Baskı pabucu	Yay	★1 Pabuc vidası	Anahtar
				DCONMS	LF							
H63TH-DCMNN-H12	●	CN○A CN○G CN○M	1204○○	63	100	1.7	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
H63TH-DCMNN-L12	●			63	140	2.7	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

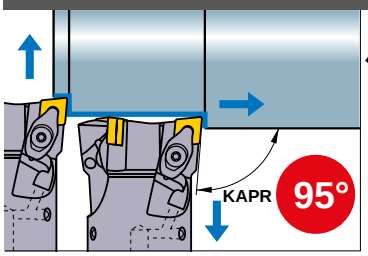
★1 Sıkma Torku (N • m) : DC0621T=5.0
★2 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

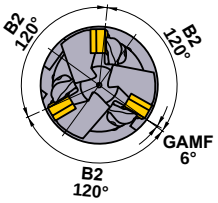
PCMN tipi kesici uçlar	➤ A098—A104	ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➤ A074
DCMN tipi kesici uçlar	➤ A098—A104	YEDEK PARÇALAR	➤ N001
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B036—B038, B064	TEKNİK VERİLER	➤ P001

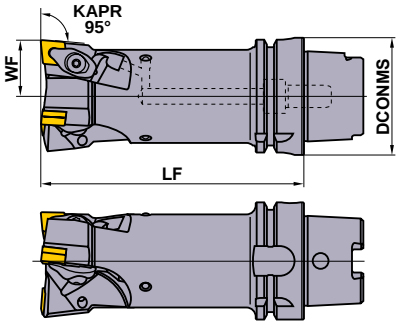
HSK-T SİSTEMİ

DCLN

Dış çap tornalama • Alın kesme — **İKİ KAT SIKMA tip**







Yalnızca sol takım .

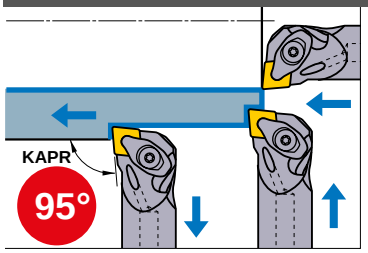
Finiş	Hafif	Orta
FP (12)	LP (12)	MP (12)
Orta	**Orta**	**Orta—Kaba**
MK (12)	Standart (12)	RP (12)
Paslanmaz	**PCBN**	
MM (12)	(12)	

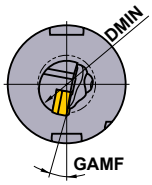
Sipariş Numarası	Stok L	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm) DCONMS	LF	WF	⁎2 WT (kg)	Altlık	Altlık Pimi	Baskı pabucu	Yay	⁎1 Pabuc Vidası	Anahtar
H63TH-DCLNL-L12-3	●	CN○A CN○G CN○M 1204○○	63	140	30	2.2	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

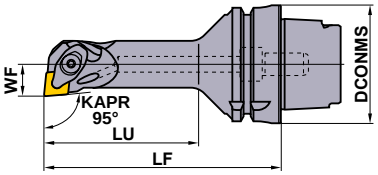
⁎1 Sıkma Torku (N • m) : DC0621T=5.0
⁎2 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

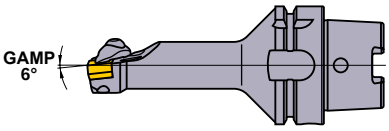
DCLN

Dış çap tornalama • Alın kesme • Delik işleme — **İKİ KAT SIKMA tip**









Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta
FP (12)	LP (12)	MP (12)
Orta	**Orta**	**Orta—Kaba**
MK (12)	Standart (12)	RP (12)
Paslanmaz	**PCBN**	
MM (12)	(12)	

Sipariş Numarası	Stok R	Stok L	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm) DCONMS	LF	LU	WF	GAMF	DMIN	⁎2 WT (kg)	Altlık	Altlık Pimi	Baskı pabucu	Yay	⁎1 Pabuc Vidası	Anahtar
H63TH-A25KDCLNR/L12	●	●	CN○A CN○G CN○M 1204○○	63	125	82	17	11°	32	1.1	LLSCP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
H63TH-A32LDCLNR/L12	●	●		63	140	100	22	13°	40	1.4	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

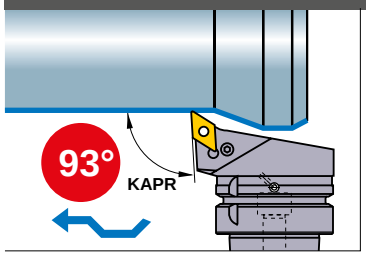
⁎1 Sıkma Torku (N • m) : DC0621T=5.0
⁎2 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

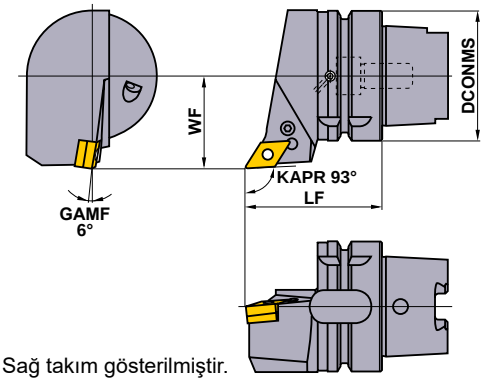
● : Avrupa standart stok.

DCLN tipi kesici uçlar	➤ A098—A104
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B036—B038, B064
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➤ A074

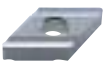
PDJN

Dış çap tornalama • Kopyalama





Sağ takım gösterilmiştir.

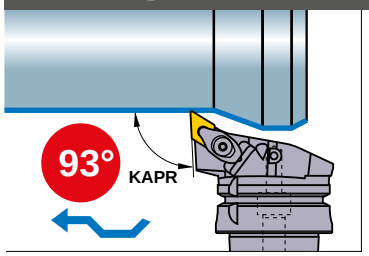
Finiş	Hafif	Orta
FP	LP	MP
		
(15)	(15)	(15)
Orta	**Orta—Kaba**	**Paslanmaz**
MK	RP	MM
		
(15)	(15)	(15)
G Sınıfı	**PCBN**	
R/L		
		
(15)	(15)	

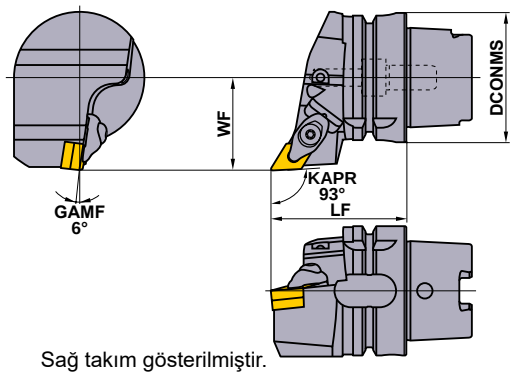
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)			✶3 WT (kg)	✶2			✶1	
	R	L			DCONMS	LF	WF						
H63TH-PDJNR/L-DX15	●	●	DN○A DN○G DN○M DNMX	1504○○	63	65	45	1.2	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

✶1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108=3.3
✶2 Lütfen 6.35mm kalınlıkta kesici uçlar ile şim no. LLSDN42'yi kullanın. 6.35mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, şim ayrı olarak sipariş edilmelidir.
✶3 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

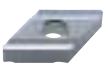
DDJN

Dış çap tornalama • Kopyalama **İKİ KAT SIKMA tip**





Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta
FP	LP	MP
		
(15)	(15)	(15)
Orta	**Orta—Kaba**	**Paslanmaz**
MK	RP	MM
		
(15)	(15)	(15)
G Sınıfı	**PCBN**	
R/L		
		
(15)	(15)	

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)			✶3 WT (kg)	✶2				✶1	
	R	L			DCONMS	LF	WF		Şim	Şim Pimi	Kelepçe Köprüsü	Yay	Kelepçe Vidası	Anahtar
H63TH-DDJNR/L-DX15	●	●	DN○A DN○G DN○M DNMX	1504○○	63	65	45	1.2	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

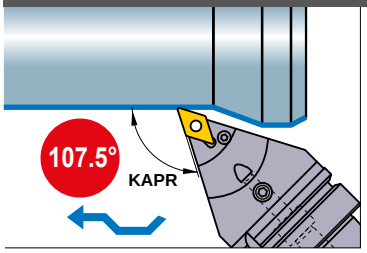
✶1 Sıkma Torku (N • m) : DC0621T=5.0
✶2 Lütfen 6.35mm kalınlıkta kesici uçlar ile şim no. LLSDN42'yi kullanın. 6.35mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, şim ayrı olarak sipariş edilmelidir.
✶3 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

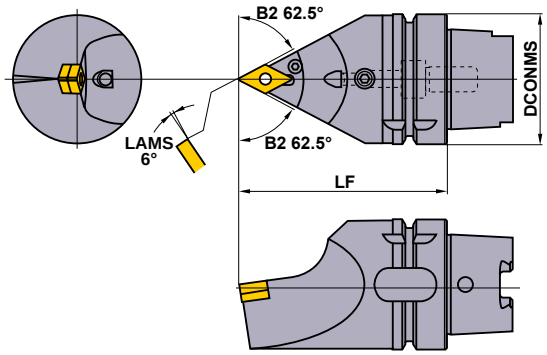
PDJN tipi kesici uçlar	➤ A105—A111	ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➤ A074
DDJN tipi kesici uçlar	➤ A105—A111	YEDEK PARÇALAR	➤ N001
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B039—B042, B064	TEKNİK VERİLER	➤ P001

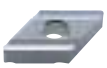
HSK-T SİSTEMİ

PDNN

Dış çap tornalama • Kopyalama





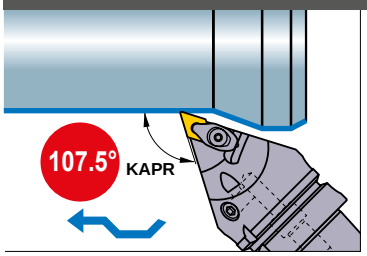
Finiş	Hafif	Orta
FP	LP	MP
		
(15)	(15)	(15)
Orta	**Orta—Kaba**	**Paslanmaz**
MK	RP	MM
		
(15)	(15)	(15)
G Sınıfı	**PCBN**	
R/L		
		
(15)	(15)	

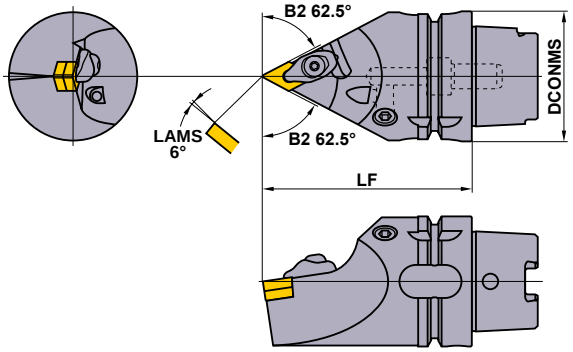
Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)		✶3 WT (kg)	✶2			✶1		
			DCONMS	LF		Altlık	Altlık Pimi	Levye	Levye Vidası	Tapa	Anahtar
H63TH-PDNNN-H15	●	DN○A DN○G DN○M 1504○○	63	100	1.6	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R
H63TH-PDNNN-L15	●		63	140	2.5	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R

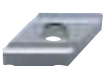
✶1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108=3.3
✶2 Lütfen 6.35mm kalınlıkta kesici uçlar ile şim no. LLSDN42'yi kullanın. 6.35mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, şim ayrı olarak sipariş edilmelidir.
✶3 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

DDNN

Dış çap tornalama • Kopyalama **İKİ KAT SIKMA tip**





Finiş	Hafif	Orta
FP	LP	MP
		
(15)	(15)	(15)
Orta	**Orta—Kaba**	**Paslanmaz**
MK	RP	MM
		
(15)	(15)	(15)
G Sınıfı	**PCBN**	
R/L		
		
(15)	(15)	

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)		✶3 WT (kg)	✶2				✶1	
			DCONMS	LF		Altlık	Altlık Pimi	Baskı pabucu	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar
H63TH-DDNNN-H15	●	DN○A DN○G DN○M 1504○○	63	100	1.6	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
H63TH-DDNNN-L15	●		63	140	2.5	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

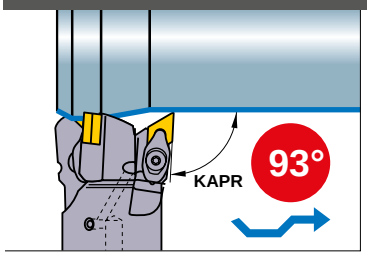
✶1 Sıkma Torku (N • m) : DC0621T=5.0
✶2 Lütfen 6.35mm kalınlıkta kesici uçlar ile şim no. LLSDN42'yi kullanın. 6.35mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, şim ayrı olarak sipariş edilmelidir.
✶3 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

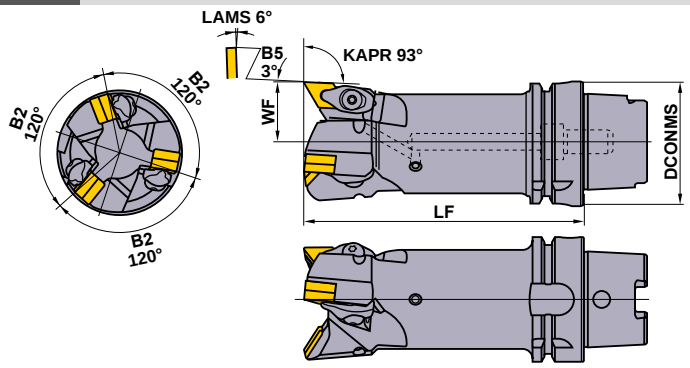
PDNN tipi kesici uçlar	**➤ A105—A111**
DDNN tipi kesici uçlar	**➤ A105—A111**
PCBN ve PCD kesici uçlar	**➤ B039—B042, B064**
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	**➤ A074**

● : Avrupa standart stok.

DDJN

Dış çap tornalama • Alın kesme — **İKİ KAT SIKMA tip**





Yalnızca sol takım.

Finiş	Hafif
FP  (15)	LP  (15)
Orta	**Orta**
MP  (15)	MK  (15)
Orta—Kaba	**Paslanmaz**
RP  (15)	MM  (15)

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)			✶3 WT (kg)	✶2				✶1	
	L			DCONMS	LF	WF		Altlık	Altlık Pimi	Baskı pabucu	Yay	Pabuc vidası	Anahtar
H63TH-DDJNL-L15-3	●	DN○A DN○G DN○M DNMX	1504○○	63	140	30	2.2	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

✶1 Sıkma Torku (N • m) : DC0621T=5.0
✶2 Lütfen 6.35mm kalınlıkta kesici uçlar ile şim no. LLSDN42'yi kullanın. 6.35mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, şim ayrı olarak sipariş edilmelidir.
✶3 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

DDJN tipi kesici uçlar	**➤ A105—A111**		
PCBN ve PCD kesici uçlar	**➤ B039—B042, B064**	**YEDEK PARÇALAR**	**➤ N001**
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	**➤ A074**	**TEKNİK VERİLER**	**➤ P001**

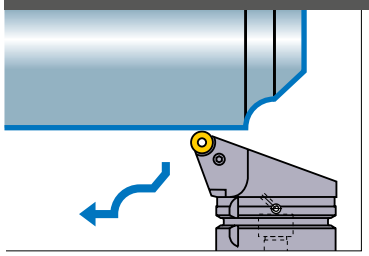
HSK-T SİSTEMİ

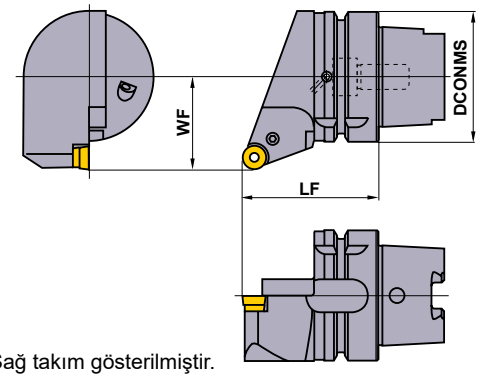
PRGC

Dış çap tornalama • Alın kesme • Kopyalama

Orta

(12)





Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)			✶2 WT (kg)	Altlık	Altlık Pimi	Levye	✶1 Levye Vidası	Anahtar
	R	L			DCONMS	LF	WF						
H63TH-PRGCR/L-DX12	●	●	RCMX	1204M0	63	65	45	1.2	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R

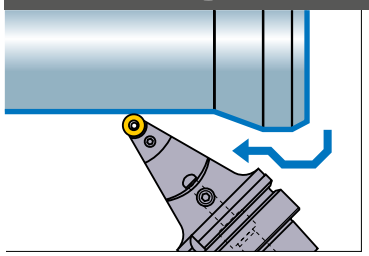
✶1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2
✶2 WT : Takım Ağırlığı

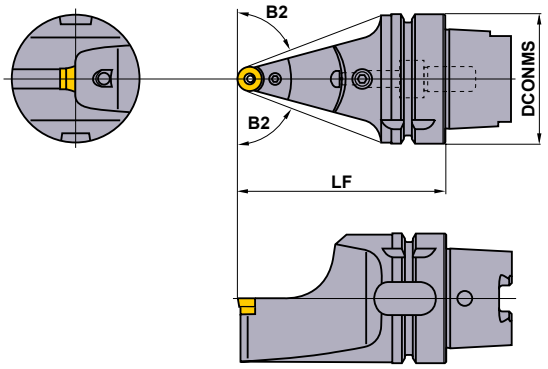
PRDC

Dış çap tornalama • Alın kesme • Kopyalama

Orta

(12)





Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)			✶2 WT (kg)	Altlık	Altlık Pimi	Levye	✶1 Levye Vidası	Tapa	Anahtar
				DCONMS	LF	B2							
H63TH-PRDCN-H12	●	RCMX	1204M0	63	100	69°	1.4	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HGM-PT1/8	HKY25R
H63TH-PRDCN-L12	●			63	140	75°	2.3	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HGM-PT1/8	HKY25R

✶1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2
✶2 WT : Takım Ağırlığı

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

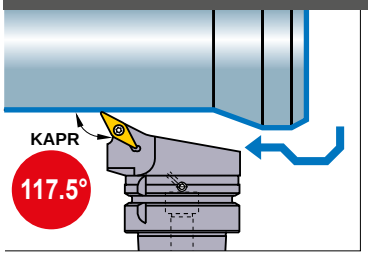
	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P	Yumuşak çelikler	≤180HB	Orta Kesme	**Standart**	**UE6110**	205—350
	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180HB—350HB	Orta Kesme	**Standart**	**UE6110**	150—260
M	Paslanmaz Çelikler	≤200HB	Orta Kesme	**Standart**	**US735**	70—130

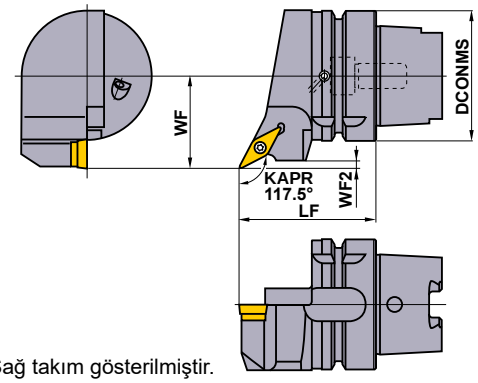
● : **Avrupa standart stok.**

PRGC tipi kesici uçlar ➤ A154
PRDC tipi kesici uçlar ➤ A154

SVPB

Alın kesme • Kopyalama





Sağ takım gösterilmiştir.

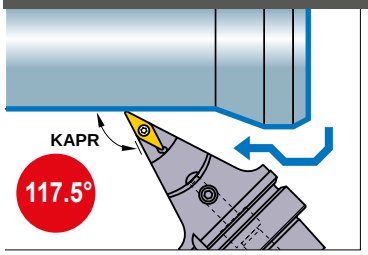
Finiş	Hafif
R/L-F	SV
 (16)	 (16)
Orta	Orta
MV	MP
 (16)	 (16)
PCBN	
 (16)	

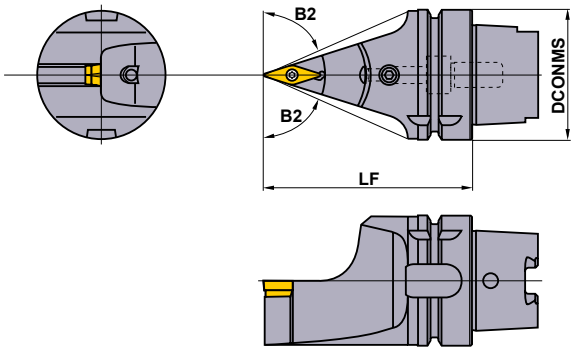
Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)				✶2 WT (kg)	 Altlık	 Altlık Pimi	✶1  Uç Vidası	 Anahtar
	R	L			DCONMS	LF	WF	WF2					
H63TH-SVPBR/L-DX16	●	●	VB○T VB○W	1604○○	63	65	45	3.8	1.1	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F

✶1 Sıkma Torku (N • m) : TS35D=3.5
✶2 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

SVVB

Alın kesme • Kopyalama





Finiş	Hafif
R/L-F	SV
 (16)	 (16)
Orta	Orta
MV	MP
 (16)	 (16)
PCBN	
 (16)	

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)			✶2 WT (kg)	 Altlık	 Altlık Pimi	✶1  Uç Vidası	 Tapa	 Anahtar
				DCONMS	LF	B2						
H63TH-SVVBN-H16	●	VB○T VB○W	1604○○	63	100	66.5°	1.3	SPSVN32	BCP141	TS35D	HGM-PT1/8	TKY15F
H63TH-SVVBN-L16	●			63	140	72.5°	2.2	SPSVN32	BCP141	TS35D	HGM-PT1/8	TKY15F

✶1 Sıkma Torku (N • m) : TS35D=3.5
✶2 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe radyus'u için gösterilen RE boyutu 0.8

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

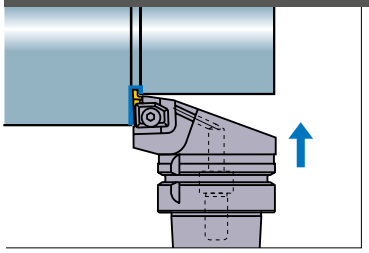
Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P	Yumuşak Çelikler	≤180HB	Sonlandırma Kesme	**F**	**AP25N**	250 (150—300)
			Orta Kesme	**MP**	**MC6015**	200 (150—250)
	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180HB—350HB	Sonlandırma Kesme	**F**	**AP25N**	210 (150—260)
			Orta Kesme	**MP**	**MC6025**	170 (120—210)
M	Paslanmaz Çelikler	≤200HB	Orta Kesme	**MM**	**MP7035**	100 (70—120)
K	Dökme Demir	Çekme direnci≤350MPa	Orta Kesme	**MK**	**MC5015**	170 (140—200)

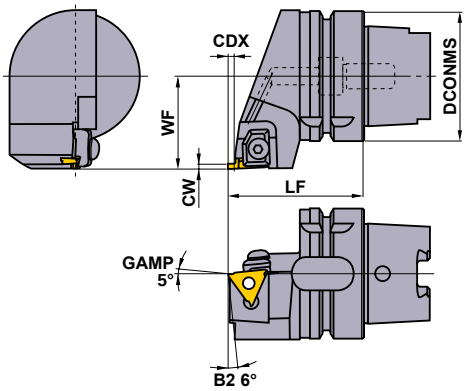
SVPB tipi kesici uçlar ➤ A164—A166
SVVB tipi kesici uçlar ➤ A164—A166
PCBN kesici uçları ➤ B059
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

HSK-T SİSTEMİ

MG

Kanal Açma





Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)					★2 WT (kg)		★1 		
	R	L			DCOMMS	CW	CDX	LF	WF		Baskı pabucu	Pabuc Vidası	Yay	Anahtar
H63TH-MGHR/L-DX4315	★	★	MGTR/L	43125 I 43470	63	1.25	1.2	65	45	1.2	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
					63	1.45	1.5	65	45	1.2				
					63	1.5≤CW≤2.3	3	65	45	1.2				
H63TH-MGHR/L-DX4323	★	★			63	2.3＜CW≤3.3	4.5	65	45	1.2				
H63TH-MGHR/L-DX4333	★	★			63	3.3＜CW≤4.7	4.5	65	45	1.2				

★1 Sıkma Torku (N • m) : HBH06020=7.0
★2 WT : Takım Ağırlığı

H
HSK-T TAKIMLAR

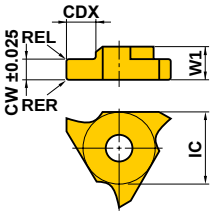
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)
P	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180－350HB	**VP20MF**	120 (100－140)	0.10 (0.03－0.18)
			NX2525	130 (100－160)	0.12 (0.03－0.2)
M	Paslanmaz Çelikler	≤200HB	**VP20MF**	120 (100－140)	0.10 (0.03－0.18)
K	Dökme Demir	Çekme direnci≤350MPa	**VP20MF**	120 (100－140)	0.10 (0.03－0.18)

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(bir kutuda 10 adet kesici uç) (Bir kutuda 1 adet PCBN kesici uç) bulunmaktadır.

KESİCİ UÇLAR

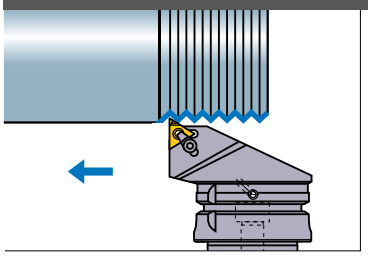
Sipariş Numarası	Stok						Boyutlar (mm)						Geometri
	Kaplamalı		Sermet		Kaplamasız								
	VP20MF		NX2525		UTi20T								
	R	L	R	L	R	L	CW	CDX	IC	W1	RER/L	LE	
MGTR/L43125	★	★	★	★	●	●	1.25	1.2	12.7	4.76	0.2	2.7	**MGTR/L...**
MGTR/L43145	★	★		★	●	★	1.45	1.5	12.7	4.76	0.2	–	
MGTR/L43150	★	★	★	●	●	●	1.5	3	12.7	4.76	0.2	2.7	
MGTR/L43175	★	★	★	★	●	●	1.75	3	12.7	4.76	0.2	–	
MGTR/L43200	★	★	★	●	●	●	2	3	12.7	4.76	0.2	2.7	
MGTR/L43230	★	★	●	★	●	●	2.3	3	12.7	4.76	0.2	–	
MGTR/L43250	★	★	★	★	●	●*	2.5	4.5	12.7	4.76	0.3	2.7	
MGTR/L43260	★	★	★		●	●	2.6	4.5	12.7	4.76	0.3	–	
MGTR/L43270	★	★			●	★	2.7	4.5	12.7	4.76	0.3	–	
MGTR/L43280		★		★	●	●	2.8	4.5	12.7	4.76	0.3	–	
MGTR/L43300	★	★	★	★	●	●*	3	4.5	12.7	4.76	0.3	2.7	
MGTR/L43320	★				●	●	3.2	4.5	12.7	4.76	0.3	–	
MGTR/L43330		★		★	●	●	3.3	4.5	12.7	4.76	0.3	–	
MGTR/L43350	★	★	★	★	●	●*	3.5	4.5	12.7	4.76	0.3	2.7	
MGTR/L43400	★	★	★		●	●*	4	4.5	12.7	4.76	0.3	2.7	
MGTR/L43420	★	★	★		●	●	4.2	4.5	12.7	4.76	0.4	–	
MGTR/L43430	★	★	★		●	●	4.3	4.5	12.7	4.76	0.4	–	
MGTR/L43450	★	★	●	★	●	●	4.5	4.5	12.7	4.76	0.4	–	
MGTR/L43470	★	★	★	★	●	★	4.7	4.5	12.7	4.76	0.4	–	

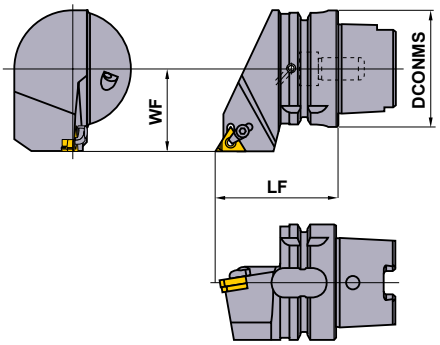


HSK-T SİSTEMİ

MMTE

Vida Açma





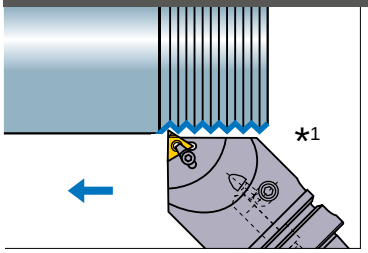
Yalnızca sağ takım .

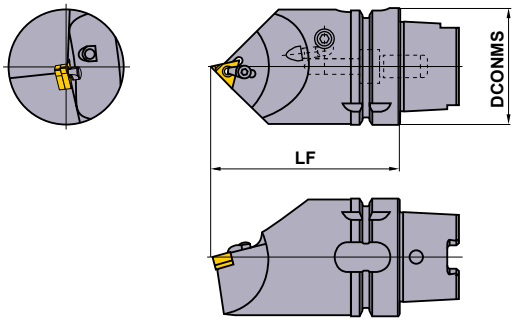
Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)			★2 WT (kg)		★1		★1	F R
	R			DCONMS	LF	WF		Baskı Parçası	Baskı Vidası	Stoplama Halkası	Altlık	Altlık Vidası	Anahtar
H63TH-MMTER-DX16	★	MMT16ER	○○○○○	63	65	45	1.2	SETK51	SETS51	CR4	CTE32TP15	HFC03008	TKY15F HKY20R

★1 Sıkma Torku (N • m) : SETS51=3.5, HFC03008=1.5
★2 WT : Takım Ağırlığı

MMTEN

Vida Açma





Yalnızca sağ kesici uç için takım tutucu.

Sipariş Numarası	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)		★3 WT (kg)		★2		★2		F R
				DCONMS	LF		Sıkma Pabucu	Pabuc Vidası	Stoplama Halkası	Altlık	Altlık Vidası	Tapa	Anahtar
H63TH-MMTENR-H16	★	MMT16ER	○○○○○	63	100	1.7	SETK51	SETS51	CR4	CTE32TP15	HFC03008	HGM-PT1/8	TKY15F HKY20R
H63TH-MMTENR-L16	★			63	140	2.7	SETK51	SETS51	CR4	CTE32TP15	HFC03008	HGM-PT1/8	TKY15F HKY20R

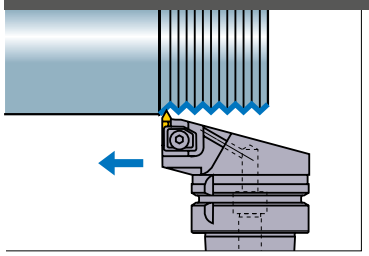
★1 45 derecede yan eğilmiş B ekseni ile kullanım için.
★2 Sıkma Torku (N • m) : SETS51=3.5, HFC03008=1.5
★3 WT : Takım Ağırlığı

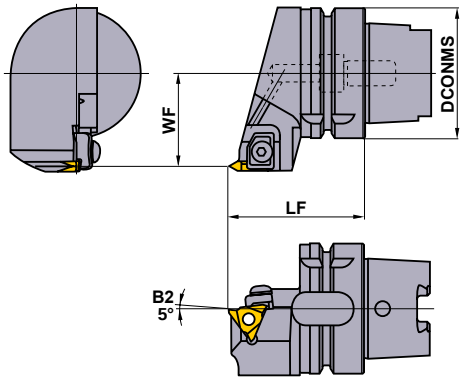
★ : Japonya standart stok.

GEÇERLİ KESİCİ UÇ ➤ G020—G023

MT

Vida Açma





Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş Numarası	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)			✶2 WT (kg)		✶1		
	R	L			DCONMS	LF	WF		Baskı Pabucu	Pabuc Vidası	Yay	Anahtar
H63TH-MTHR/L-DX43	★	★	MTTR/L	43○○○○	63	65	45	1.2	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R

✶1 Sıkma Torku (N • m) : HBH06020=7.0
✶2 WT : Takım Ağırlığı

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P	Yumuşak Çelikler	≤180HB	**UP20M**	140 (100—180)
			UTi20T	120 (100—150)
	Karbon Çelikleri Alaşım Çelikler	180HB—350HB	**UP20M**	120 (100—150)
			UTi20T	100 (70—120)
M	Paslanmaz Çelikleri	≤200HB	**UP20M**	120 (80—150)
			UTi20T	100 (70—130)
K	Dökme Demir	Çekme direnci≤350MPa	**UP20M**	80 (60—100)
			UTi20T	80 (60—100)
			HTi10	100 (70—130)

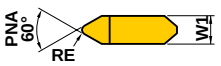
H
HSK-T TAKIMLAR

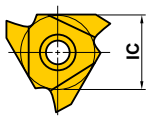
GEÇERLİ KESİCİ UÇ ➤ H018
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

HSK-T SİSTEMİ

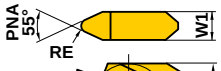
KESİCİ UÇLAR

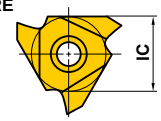
Tip	Sipariş Numarası	Sınıf	Kaplamalı	Sermet	Kaplamasız		ISO Adım/mm (diş/inç)	Boyutlar (mm)			Geometri
			UP20M	NX2525	UTi20T	HTi10		IC	W1	RE	
Genel 60°	MTTR436000	G		●	●		−0.8	12.7	4.76	0	**MTTR/L(60°)** (G Sınıf)
	MTTR436001	G	★	●	●	★	1.0−1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTL436001	G	★		●	★	1.0−1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTR436002	G	★	●	●	★	2.0−2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTL436002	G		●	●		2.0−2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTR436003	G	★	●	●	★	3.0−3.5	12.7	4.76	0.3	
	MTTL436003	G		●	●		3.0−3.5	12.7	4.76	0.3	
	MTTR436004	G		●	●		4.0−4.5	12.7	4.76	0.4	
Genel 55°	MTTR435501	G		●	★		(28−10)	12.7	4.76	0.1	**MTTR(55°)** (G Sınıf)
	MTTR435502	G		●	●		(16−8)	12.7	4.76	0.2	
	MTTR435503	G		●	●		(11−8)	12.7	4.76	0.3	





Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.

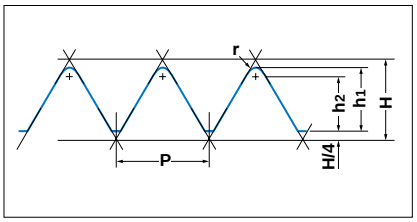




Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.

■ KESME DERİNLİĞİNİN STANDARDI

●Sağdaki çizelge dış çap ISO metrik vida dişlerin işlendikten sonraki kesme derinliklerini gösterir.
●Sermet kalitelerini kullanırken veya paslanmaz çeliği işlerken, lütfen paso geçiş sayısına 2-3 geçiş ekleyiniz.



●METRİK VİDA DİŞİ

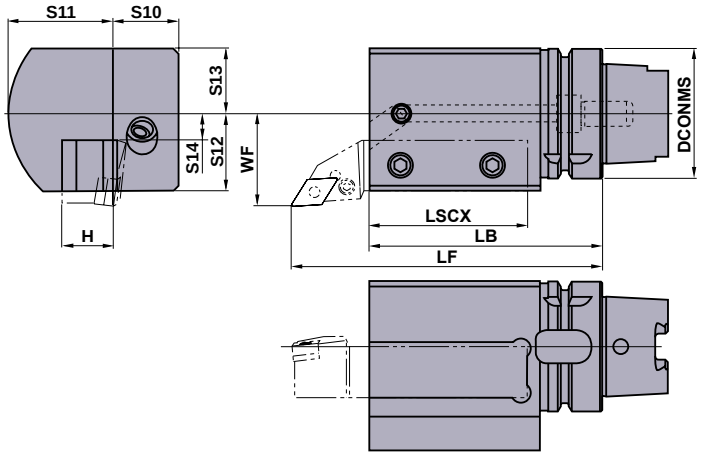
Birim : mm

P (Adım)		0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
h1		0.46	0.61	0.77	0.92	1.07	1.23	1.53	1.84	2.15	2.45	2.76
h2		0.35	0.47	0.59	0.70	0.82	0.94	1.17	1.41	1.65	1.87	2.11
r (Köşe radyusu)		0.11	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65
Paso geçiş sayısı	1	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40
	2	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30
	4	0.05	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25
	5		0.06	0.10	0.10	0.12	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25
	6			0.05	0.07	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20
	7					0.05	0.08	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20
	8						0.05	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15
	9							0.08	0.10	0.10	0.15	0.15
	10							0.05	0.09	0.10	0.10	0.15
	11								0.05	0.10	0.10	0.10
	12									0.05	0.10	0.10
	13										0.05	0.10
	14											0.06

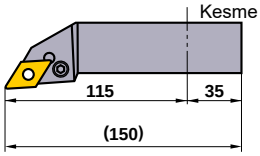
Not 1) İlk paso kesme kenarında yüksek bir yüke neden olur.
Hasardan kaçınmak için, kesme derinliğini maksimum 0.4−0.5mm olarak sınırlayın.

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(bir kutuda 10 adet kesici uç)

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIM TUTUCULARI Dış çap tornalama •Alın kesme



■Bu tutucu 25×25 boyutlu takımlar içindir.
Lütfen kullanmadan önce aşağıda gösterildiği gibi takımı kısaltın.

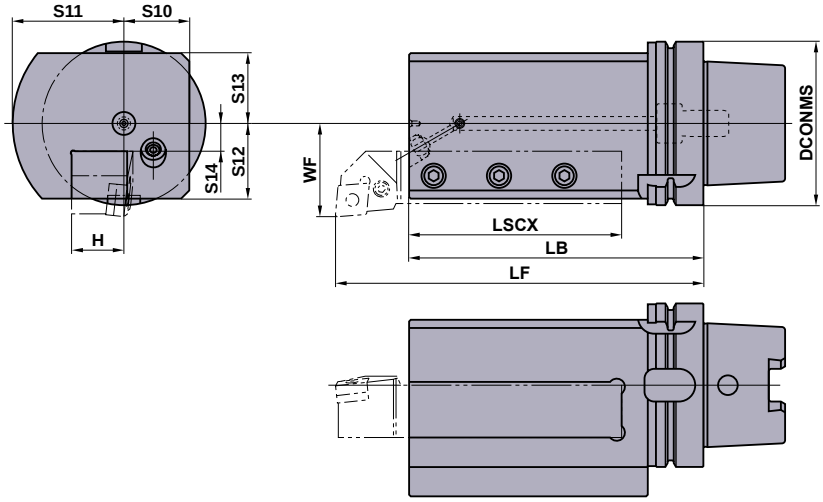


Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

Sipariş Numarası	Stok		Boyutlar (mm)											* WT (kg)		
	R	L	DCONMS	LF	LB	LSCX	H	S10	S11	WF	S14	S12	S13		Sıkma Vidası	Tapa
H63TH-EV2525R/L-112	★	★	63	150	112	77	25	32	53	45	13	38	32	3.9	HSS12025	HGM-PT1/8

* WT : Takım Ağırlığı

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIM TUTUCULARI Dış çap tornalama • Alın kesme



■Bu tutucu 32×32 ve 32×25 boyutlu takımlar içindir.

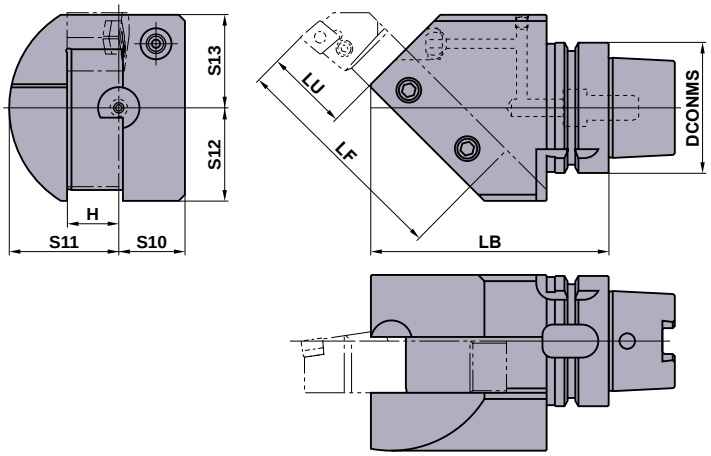
Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

Sipariş Numarası	Stok		Boyutlar (mm)											* WT (kg)		
	R	L	DCONMS	LF	LB	LSCX	H	S10	S11	WF	S14	S12	S13		Sıkma Vidası	Tapa
H100TH-EV3232R/L-180	★	★	100	220	180	130	32	40	68	57	17	46	43	11.7	HSS14035	HSS06006

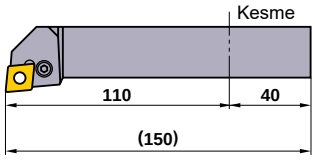
Not 1) 32 x 32 ve 32 x 25 takım tutucuları ile kullanılabilir. 7mm levha kullanılarak 25 x 25 takıma uydurmak mümkündür.
* WT : Takım Ağırlığı

HSK-T SİSTEMİ

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIM TUTUCULARI Dış çap tornalama • Alın kesme



■Bu tutucu 25×25 boyutlu takımlar içindir.
Lütfen kullanmadan önce aşağıda gösterildiği gibi takımı kısaltın.



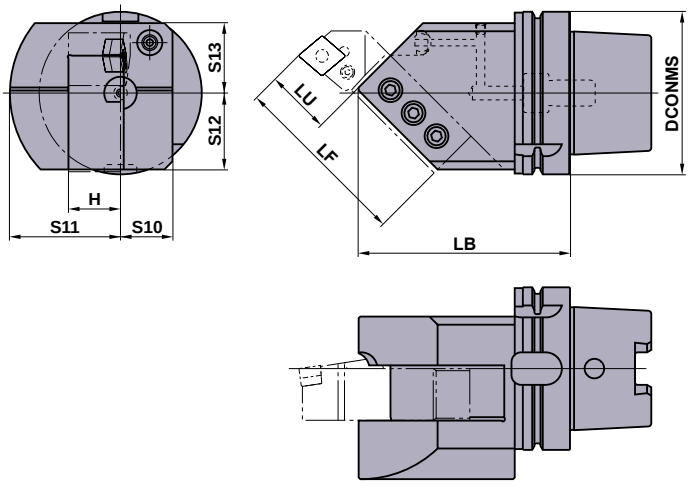
Patenti MORI SEIKI CO.,LTD Şirketine ait (Patent No 3720202) bu takım tutucuların üretim ve dağıtımı Mitsubishi Material' e lisanslıdır.

Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

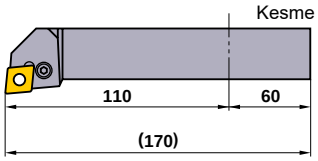
Sipariş Numarası	Stok		Boyutlar (mm)									* WT (kg)		
	R	L	DCONMS	LB	LU	LF	H	S10	S11	S12	S13		Sıkma Vidası	Tapa
H63TH-EN2525R/L-115	★	★	63	115	40	110	25	32	53	45	45	3.7	HSS12030	HSS06006

* WT : Takım Ağırlığı

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIM TUTUCULARI Dış çap tornalama • Alın kesme



■Bu tutucu 32×32 ve 32×25 boyutlu takımlar içindir.
Lütfen kullanmadan önce aşağıda gösterildiği gibi takımı kısaltın.



Patenti MORI SEIKI CO., LTD Şirketine ait (Patent No 3720202) bu takım tutucuların üretimi ve dağıtımı Mitsubishi Mareril' e lisanslıdır.

Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

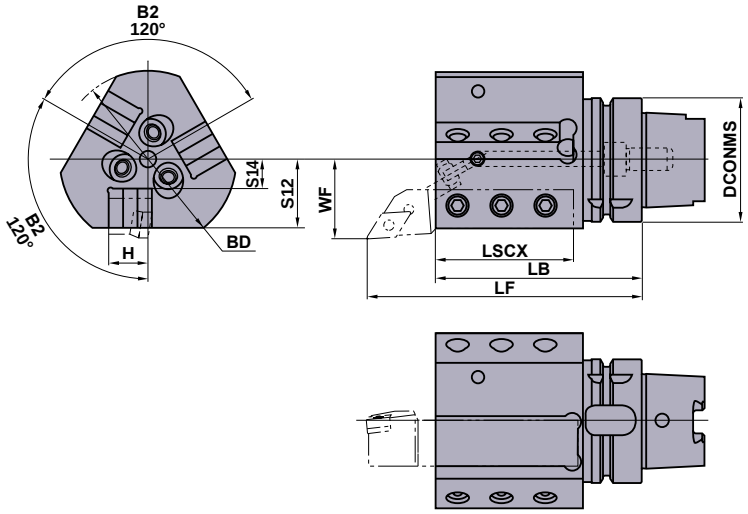
Sipariş Numarası	Stok		Boyutlar (mm)									* WT (kg)		
	R	L	DCONMS	LB	LU	LF	H	S10	S11	S12	S13		Sıkma Vidası	Tapa
H100TH-EN3232R/L-130	★	★	100	130	40	110	32	32	68	47	43	6.6	HSS14030	HSS06006

Not 1) 32 x 32 ve 32 x 25 takım tutucuları ile kullanılabilir. 7mm levha kullanılarak 25 x 25 takıma uydurmak mümkündür.
* WT : Takım Ağırlığı

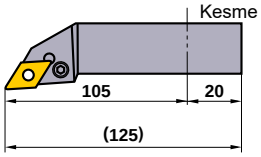
★ : Japonya standart stok.

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIM TUTUCULARI

Dış çap tornalama • Alın kesme



■Bu tutucu 20×20 boyutlu takımlar içindir.
Lütfen kullanmadan önce aşağıda gösterildiği gibi takımı kısaltın.



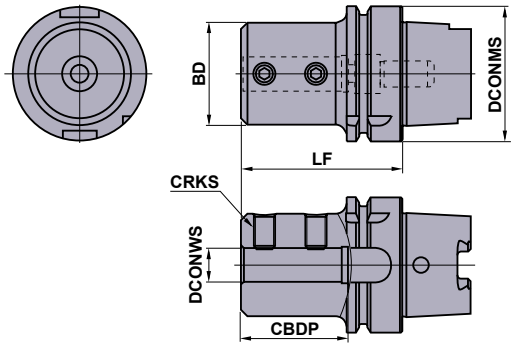
Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

Sipariş Numarası	Stok		Boyutlar (mm)									* WT (kg)	Sıkma Vidası	Nozül Tapası	Tapa
	R	L	DCONMS	LF	LB	LSCX	H	BD	WF	S14	S12				
H63TH-EV2020R/L-105-3	★	★	63	140	105	70	20	90	40	15	35	2.9	HSS12030	HSS05012	HSS06006

* WT : Takım Ağırlığı

DELİK İŞLEME BARASI TUTUCULARI

Delik İşleme



Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm)						* WT (kg)	Kelepçe Vidası
		DCONMS	BD	DCONWS	LF	CBDP	CRKS		
H63TH-B08-65	★	63	28	8	65	40	M8	0.9	HSS08010
H63TH-B10-70	★	63	35	10	70	45	M8	1.0	HSS08012
H63TH-B12-70	★	63	42	12	70	45	M8	1.1	HSS08012
H63TH-B16-75	★	63	48	16	75	50	M10	1.3	HSS10016
H63TH-B20-75	★	63	52	20	75	50	M10	1.4	HSS10016
H63TH-B25-83	★	63	62	25	83	58	M12	1.7	HSS12016
H63TH-B32-87	★	63	62	32	87	62	M12	1.7	HSS12016
H63TH-B40-97	★	63	65	40	97	72	M16	1.8	HSS16012

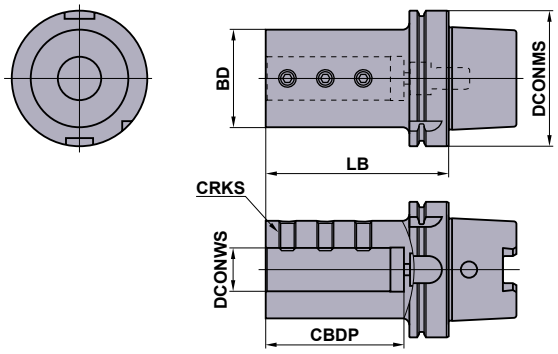
Not 1) Lütfen şank uzunluğunu ayarlamak için delik işleme barasını kesin. Bu uç takılabilir tipte delme takımları için de geçerlidir.

* WT : Takım Ağırlığı

YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

HSK-T SİSTEMİ

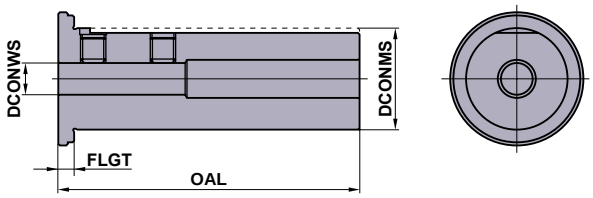
DELİK İŞLEME BARASI TUTUCULARI Delik İşleme



Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm)						* WT (kg)	Sıkma Vidası
		DCONMS	BD	DCONWS	LB	CBDP	CRKS		
H100TH-B25-120	★	100	62	25	120	88	M12	3.9	HSS12016
H100TH-B32-135	★	100	72	32	135	102	M12	4.8	HSS12018
H100TH-B40-150	★	100	82	40	150	117	M16	5.9	HSS16020
H100TH-B50-180	★	100	92	50	180	147	M16	7.7	HSS16020

Not 1) Küçük yuvarlak şanklı takım kurulumu için redüksiyon ile kullanım için uygundur.
* WT : Takım Ağırlığı

H100TH-B32-135 İÇİN DELİK İŞLEME BARASI REDÜKSİYONLARI



Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm)				* WT (kg)	Sıkma Vidası
		DCONWS	DCONMS	OAL	FLGT		
SL3208-90	★	8	32	95	5	0.6	HSS06008
SL3210-90	★	10	32	95	5	0.5	HSS08008
SL3212-90	★	12	32	95	5	0.5	HSS08008
SL3216-90	★	16	32	95	5	0.5	HSS08006
SL3220-90	★	20	32	95	5	0.4	HSS08005

Not 1) Bu redüksiyonlar yalnızca H100TH-B32-135 tutucu ile uyumludur.
* WT : Takım Ağırlığı

★ : Japonya standart stok.

YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

Not

Not

YEDEK PARÇALAR

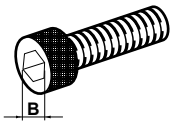
TANIMLAMA N002
YEDEK PARÇALAR
- BAĞLAMA VİDASI N003
- TESPİT CIVATASI N009
- AYAR VİDASI/SOMUNU N010
- ALTLIK N011
- ALTLIK PİMİ VE SIKMA LEVYESİ N014
- KİLİT PİMİ N015
- BASKI PABUCU N015
- KIRICI PARÇASI N017
- SIKIŞMA ÖNLEYİCİ YAĞLAYICI N018



TANIMLAMA

■ BAĞLAMA VİDASININ TANIMLAMASI (Metrik kaba dişli sağ vida)

H SC 060 05



Uzunluk

Örnek	
Sembol	L
05	5
10	10
20	20
30	30

Vida Çapı

Örnek	
Sembol	d
050	M5
060	M6

● **Altıgen Delik Boyutları**

Çap	Adım	B Boyutları			
		HBH	HFC	HSC	HS◌
M2	0.4	–	–	1.5	0.9
M2.5	0.45	–	–	2	1.3
M3	0.5	2	2	2.5	1.5
M4	0.7	2.5	2.5	3	2
M5	0.8	3	3	4	2.5
M6	1	4	4	5	3
M8	1.25	5	5	6	4
M10	1.5	6	6	8	5

Vida Kafası

BH / BHA	CHUUBURASHI CO. / UNBRAKO CO.	Mantar Kafalı
FC	CHUUBURASHI CO.	Düz Kafalı
SC	JIS Standardı	Soket Kafalı
PM	JIS Standardı	Tava Kafalı
FM	JIS Standardı	Düz Kafalı
SD	JIS Standardı	Tespit Vidası (Kesik Nokta)
SP	JIS Standardı	Tespit Vidası (Konik Nokta)
SR	JIS Standardı	Tespit Vidası (Dilli Nokta)
SS	JIS Standardı	Tespit Vidası (Düz Nokta)

Altıgen Anahtar Ağızı Boyutları

Sembol	Geometri
H	

Düz tornavida Ağızı Boyutları

Sembol	Geometri
S	

Yıldız Tornavida Ağızı Boyutları

Sembol	Geometri
C	

■ ANAHTARIN TANIMLAMASI

HKY 15 R

Sembol	Anahtar
HKY	Altıgen Anahtar
TKY	Torx Anahtarı
RKY	R Anahtarı
TIP	Torx plus Anahtar

Altıgen Anahtar

Sembol	B
15	1.5
20	2
25	2.5
30	3
35	3.5
40	4
50	5
60	6

Torx Anahtarı

Sembol	B	Boyut
06	1.7	T6
08	2.3	T8
10	2.7	T10
15	3.3	T15
20	3.8	T20
25	4.4	T25
27	5.0	T27
30	5.5	T30

Torx plus Anahtar

Sembol	B	Boyut
06	1.8	6IP
07	2.1	7IP
08	2.4	8IP
10	2.8	10IP
15	3.4	15IP

R	Standart L Anahtar
L	Uzun L Anahtar
T	T Anahtarı
F FS	Bayrak Anahtar
W	Bayrak Anahtar
D DS	Tornavida
S	Anahtarı

IMX 10 - WR

Sembol	Anahtar
iMX	iMX Seri için anahtar

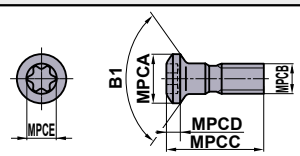
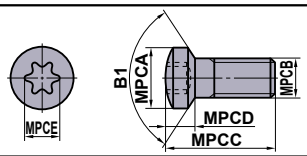
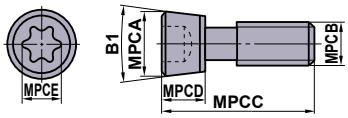
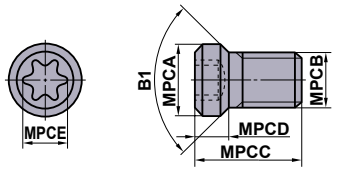
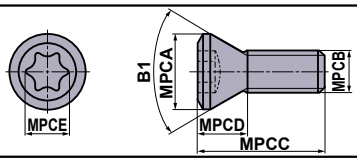
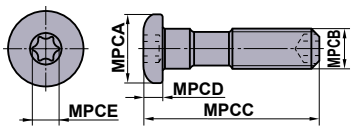
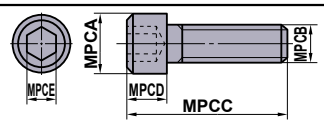
Altıgen Anahtar

Sembol	B
10	8
12	10
16	13
20	16
25	20

WR

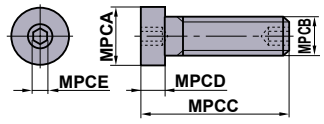
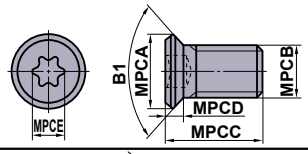
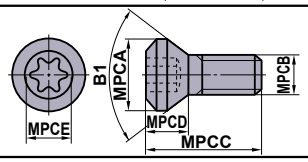
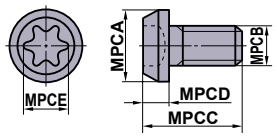
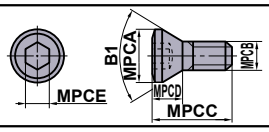
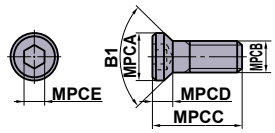
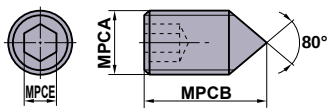
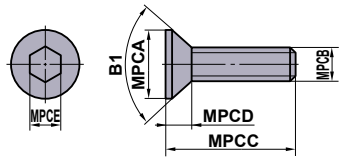
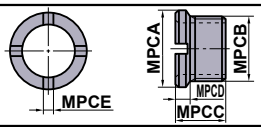
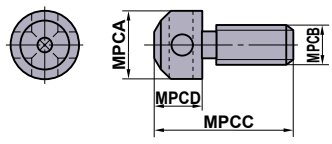
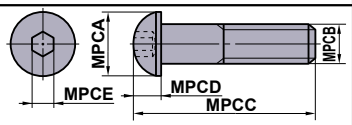
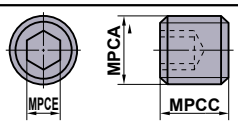
YEDEK PARÇALAR

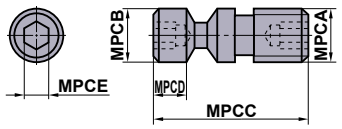
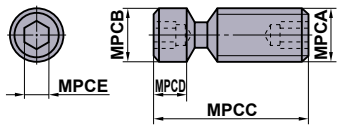
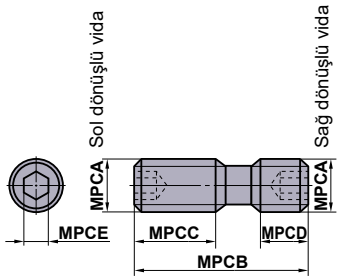
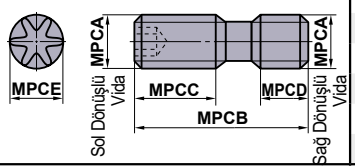
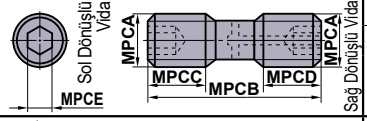
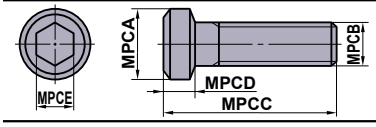
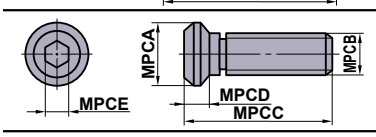
BAĞLAMA VİDASI

Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)					Açı	MPCDS	TQ (N•m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	**AJS3010T10**	5	M3×0.5	10	1.5	2.8	120°	T10	2.5	**Profil** Tutucu (➲C032) **AJX** (➲K180)
	AJS4012T15	7	M4×0.7	12	2.2	3.4	120°	T15	3.5	**AJX** (➲K180)
	AJS5014T25	8	M5×0.8	14	2.7	4.5	120°	T25	7.5	
	**BRS103**	5	M3×0.5	9.9	2.9	3.4	120°	T15	3.5	
	BRS105	8	M5×0.8	13.8	3.8	4.5	120°	T25	7.5	
	**CAS51T**	7.9	M5×0.8	19	5	4.5	10°	T25	8.5	
	**CS200T**	3.2	M2×0.4	5	1.6	1.8	90°	T6	0.6	**F** Tipi Delik İşleme Barası (➲E027)
	CS250T	3.7	M2.5×0.45	6	1.8	2.4	90°	T8	1.0	**Frezeleme Takımları** Serisi (➲K001)
	⁎ **CS250560T**	3.9	M2.5×0.45	5.2	2.5	2.4	60°	T8	1.0	**BRP** (➲K190)
	CS300590T	4.1	M3×0.5	5.5	2.1	2.4	90°	T8	1.0	
	CS300790TS	4.7	M3×0.5	7	2.3	2.8	90°	T10	2.0	
	CS300890T	4.1	M3×0.5	8	2.1	2.4	90°	T8	1.0	**DCCC** (➲K200)
	CS350690T	4.8	M3.5×0.6	6.5	2.4	2.8	90°	T10	2.5	
	⁎ **CS350760T**	5.5	M3.5×0.6	7	4.0	3.4	60°	T15	3.5	
	CS350790T	4.8	M3.5×0.6	7	2.4	2.8	90°	T10	3.5	
	⁎ **CS350860T**	5.5	M3.5×0.6	8.4	4.0	3.4	60°	T15	3.5	**MMTI** Tipi Delik İşleme Barası (➲G026) **BRP** (➲K190)
	CS350990T	4.8	M3.5×0.6	9	2.4	2.8	90°	T10	2.5	**DCCC** (➲K200)
	CS400990T	6.0	M4×0.7	9	2.8	3.4	90°	T15	3.5	
	CS401160T	5.7	M4×0.7	11	4.5	3.4	60°	T15	3.5	
	CS401990T	6.0	M4×0.7	19	3.0	3.9	90°	T20	3.5	
	CS451190T	6.3	M4.5×0.75	11	2.9	3.9	90°	T20	5.0	**AL** Tipi Tutucu (➲C034)
	⁎ **CS501160T**	7.0	M5×0.8	11	3.6	3.9	60°	T20	5.0	
	CS501290T	7.0	M5×0.8	11	3.5	4.5	90°	T25	7.5	
	⁎ **CS5015060T**	7.2	M5×0.8	15	2.4	3.9	60°	T20	5.0	**AHX640S** (➲K041)
	CS502190T	8.5	M5×0.8	21	4.0	5.1	90°	T27	7.5	
	CS6016060T	8.5	M6×1.0	16	4.5	4.5	60°	T25	7.5	
	**CSF401260T**	7.2	M4×0.5	12	5.2	3.9	60°	T20	5.0	**PMR** (➲K236)
	**DC0520T**	8.5	M5×0.8	22.5	2.5	3.4	—	T15	3.5	**ÇİFT KELEPÇE** Tutucu (➲C008)
	DC0621T	10.5	M6×1.0	25	4	3.9	—	T20	5.0	**ÇİFT KELEPÇELİ ANTİ VİBRASYON** (➲E015)
										HSK Takım Tutucu (➲H001)
	**DKS4**	5.6	M4×0.7	18	3.5	3	—	—	3.3	
	DKS5	7.6	M5×0.8	19	4.5	4	—	—	7.0	

YEDEK PARÇALAR

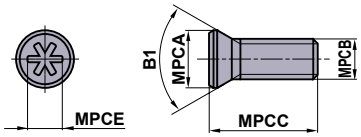
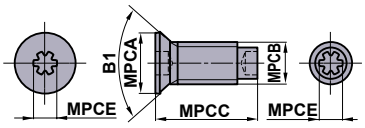
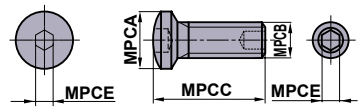
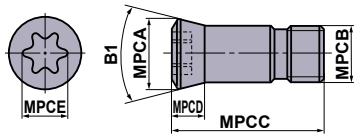
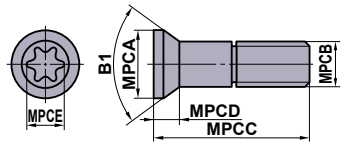
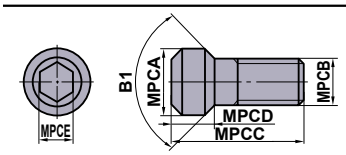
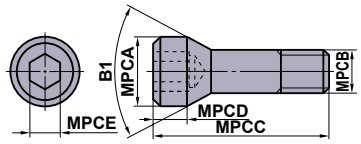
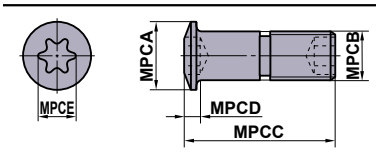
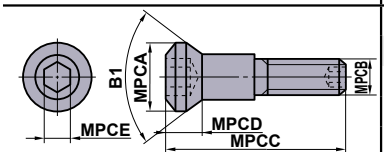
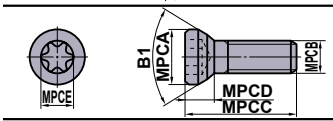
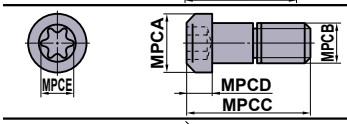
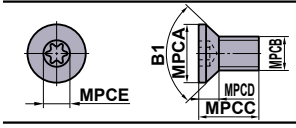
BAĞLAMA VİDASI

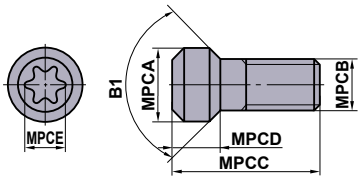
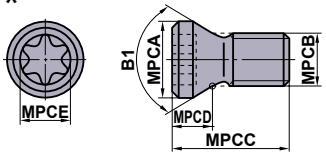
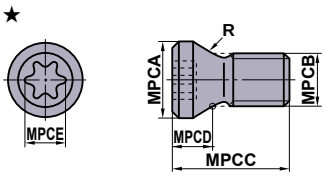
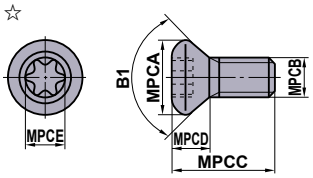
Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)					Açı	MPCDS	TQ (N•m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	**EGS06019**	9	M6×1	22.5	3.5	3	—	—	3.3	
	EGS08024	11	M8×1.25	28.5	4.5	4	—	—	7.0	
	**FC400890T**	5.6	M4×0.7	7.5	1.3	2.8	90°	T10	2.5	**AL** Tipi Tutucu (➲C035) **AL** Tipi Delik İşleme Barası (➲E041)
	**GY05016S**	8.7	M5×0.8	16	3.5	3.9	90°	T20	5.0	**GY** Serisi (➲F004)
	**GY06013M**	12	M6×1	18	5	5.6	—	T30	6.0	**GY** Serisi (➲F004)
	**HFF06015**	10	M6×1	15	6	5	80°	—	8.2	
	**HS4L**	5.4	M4×0.7	14	2.3	2.5	80°	—	3.8	
	HS5S	6.8	M5×0.8	9	2.8	3	80°	—	3.3	
	HS5L	6.8	M5×0.8	15	2.8	3	80°	—	6.6	
	**HSP05008C**	M5×0.8	8	—	—	2.5	—	—	2.5	**MP** Tipi Tutucu (➲C019)
	**HY-A1**	4.4	M3×0.5	7	2.1	2	82°	—	1.5	
	HY-V1	5.5	M3×0.5	7	2.5	2	82°	—	1.5	
	HY2	5.5	M3×0.5	10	2.5	2	82°	—	1.5	
	HY3	7	M3.5×0.6	12	2.9	2	82°	—	1.5	
	HY4	9.3	M5×0.8	16	3.6	3	82°	—	3.3	
	**JSS6**	6.9	M6×0.75	4.5	1.5	0.8	—	—	—	
	JSS7	8	M7×0.75	4.4	1.5	1	—	—	—	
	**KS1**	7	M4×0.7	14	5	—	—	—	—	
	KS2	10	M6×1	18	7	—	—	—	—	
	KS2S	10	M6×1	18	7	—	—	—	—	
	**KS12**	10	M6×1	26	4	4	—	—	7.0	
	**LLR1**	M5×0.8	—	3.5	—	2.5	—	—	—	
	LLR2	M6×1	—	5	—	3	—	—	—	

Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)					Açı	MPCDS	TQ (N•m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	☆ **LLCS103**	M3×0.5	4	11	4.6	2	—	—	1.5	
	⁎ **LLCS105**	M5×0.8	M5×0.8	10	1.5	2	—	—	1.5	**P** Tipi Delik İşleme Barası (➲E037)
	LLCS106	M6×1	6	16.5	3.5	2.5	—	—	2.2	**HSK** Takım Tutucu (➲H001)
	⁎ **LLCS106S**	M6×1	6	13.4	0.7	2.5	—	—	2.2	
	LLCS108	M8×1.25	8	21	6.5	3	—	—	3.3	
	⁎ **LLCS108S**	M8×1.25	8	16.5	2	3	—	—	3.3	
	LLCS110	M10×1.5	10	29	8	4	—	—	7.0	
	**LLCS112**	M12×1	11.9	36.2	9	5	—	—	8.0	
	LLCS125	M5×0.8	M5×0.8	12	2	2	—	—	1.5	
	LLCS205	M5×0.8	M5×0.8	16	4	2	—	—	1.5	
	LLCS206	M6×1	6	26	13	2.5	—	—	2.2	
LLCS103, LLCS105 **LLCS112, LLCS125** **LLCS205**	**LLCS208**	M8×1.25	8	24	6.5	3	—	—	3.3	
	LLCS306	M6×1	6	21	4	2.5	—	—	2.2	
	LLCS308	M8×1.25	8	42	27.5	3	—	—	3.3	
"⁎" işaretli ürünler sonunda **MPCB** işaretli altıgen bir deliğe sahip değildir.	**LLCS310**	M10×1	10	29	8	4	—	—	7.0	
	LLCS410	M10×1	10	30	6.6	4	—	—	7.0	
"☆" işaretli ürünler sonunda **MPCA** işaretli altıgen bir deliğe sahip değildir.	**LLCS508**	M8×1	8	24	6.5	3	—	—	3.3	
	⁎ **LLCS508S**	M8×1	8	20.5	3	3	—	—	3.3	
	LS1	M6×1	22	8	8	3	—	—	5.0	
	LS2	M8×1	29	13	10	4	—	—	8.2	
	LS3	M8×1	32	13	13	4	—	—	8.2	
	⁎ **LS4**	M6×1	15	8	4	3	—	—	5.0	**Frezeleme Takımları** Serisi (➲K001)
	⁎ **LS5**	M6×1	18	8	5	3	—	—	5.0	
	⁎ **LS6**	M8×1	24	13	5	4	—	—	8.2	
	⁎ **LS7**	M8×1	27	13	8	4	—	—	8.2	
	⁎ **LS8**	M6×0.75	18	7	7	3	—	—	5.0	
	⁎ **LS9**	M6×0.75	22	8	8	3	—	—	5.0	
	⁎ **LS10**	M7×0.75	16	6	6	4	—	—	8.2	
	⁎ **LS11**	M8×1	16	6	6	4	—	—	7.8	
	⁎ **LS12**	M8×1	24	7	7	4	—	—	7.8	
⁎Sağ Dönüşlü Vida Üzerinde Altıgen deliği Yoktur	⁎ **LS13**	M8×1	34	12	12	4	—	—	7.8	
	⁎ **LS14**	M7×0.75	24	10	10	4	—	—	7.8	
	⁎ **LS16**	M7×0.75	23	11	8	4	—	—	7.8	
	⁎ **LS18**	M7×0.75	14	6	4	4	—	—	7.8	
	⁎ **LS20**	M10×1.5	26	9	9	5	—	—	9.0	
	⁎ **LS21**	M10×1.5	32	12	12	5	—	—	9.0	
	LS24	M8×1.25	24	8.5	8.5	4	—	—	7.8	
	LS25	M8×1	28.5	12.0	10.5	4	—	—	8.2	**ÇİFT KELEPÇE** Tutucu (➲C009)
	LS10T	M7×0.75	14	6	5	4.5	—	T25	8.0	
	LS14T	M7×0.75	24	10	10	4.5	—	T25	8.0	
	LS15T	M7×0.75	18	7	7	4.5	—	T25	8.0	
	**LS19T**	M6×0.75	11	4	4	3.4	—	T15	5.0	
	LS10TS	M7×0.75	13	6	4	4.5	—	T25	8.5	
	LS0622T	M6×0.75	22	8	8	3.4	—	T15	6.0	**AHX640W** (➲K048)
	**LS24H**	M8×1.25	24	8.5	8.5	4	—	—	8.2	
	**MGS6**	10	M6×1	26	4	5	—	—	9.0	**APX3000** (➲K133)
	**MHT1**	11	M8×1	18.5	3.5	4	—	—	8.7	

YEDEK PARÇALAR

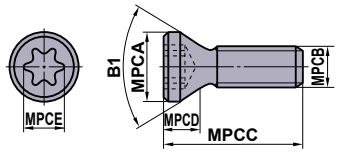
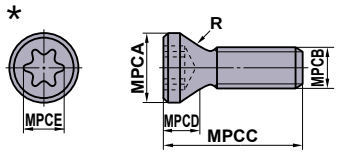
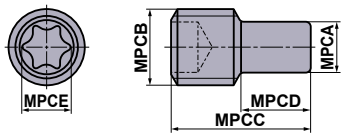
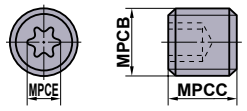
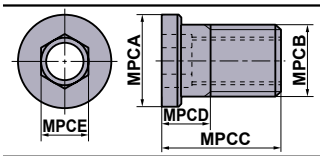
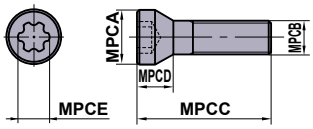
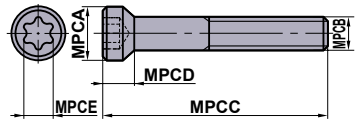
BAĞLAMA VİDASI

Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)					Açı	MPCDS	TQ (N•m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	**NS251**	3.6	M2.5×0.45	7	—	2.2	60°	—	0.7	**BTVH** (➲D016) **CSVH** (➲D027)
	NS401	5.8	M4×0.7	6	—	3.6	60°	—	3.5	**CTAH-S** (➲D020)
	**NS402W**	5.85	M4×0.7	10	—	2.2	60°	—	0.7	**CTAH** (➲D020) **CTBH** (➲D022)
	NS403W	5.85	M4×0.7	12	—	2.2	60°	—	0.7	
	NS404W	5.8	M4×0.7	10	—	2.2	90°	—	0.7	
	**NS501W**	8	M5×0.8	16	—	2.5	120°	—	2.2	**KÜÇÜK TAKIMLAR** (➲D001)
	NS502W	8	M5×0.8	20	—	2.5	120°	—	2.2	
	**RN-S6**	9.5	M6×0.75	20.3	4.6	3.9	61°	T20	5.0	
	RN-S7	11	M7×0.75	24.7	5.2	4.5	61°	T25	7.5	
	**RS3008T**	4.3	M3×0.35	8.6	2	2.4	61°	T8	1.5	**SRF** (➲K212) **SUF** (➲K216)
	RS3510T	5	M3.5×0.35	10	2.3	2.8	61°	T10	2.5	
	RS4015T	6	M4×0.5	14	2.7	3.4	61°	T15	3.3	
	RS5020T	8.1	M5×0.5	16.4	3.6	3.9	61°	T20	5.0	
	RS6025T	9.5	M6×0.75	21.5	4.2	4.5	61°	T25	7.5	
	RS8030T	12	M8×0.75	25	5	5.6	61°	T30	10.0	
	**S1**	3.5	M2×0.4	5.5	2.2	1.5	92°	—	0.6	
	S3	4.5	M3×0.5	7.7	2.4	2	92°	—	1.5	
	S4	5.3	M4×0.7	8	1.8	2.5	62°	—	2.2	
	S5	6.8	M5×0.8	9	2.4	3	62°	—	3.3	
	**SD32**	12	M8×1.25	28	7.2	6	50°	—	9.5	
	SD40	12	M8×1.25	36	7.2	6	50°	—	9.5	
	SD50	16	M10×1.5	46	8.2	8	50°	—	1.0	
	SD63	16	M10×1.5	61	8.2	8	50°	—	1.0	
	**SETS51**	6.8	M5×0.8	14.8	1.5	3.4	—	T15	3.5	**MMTE** Tipi Tutucu (➲G019)
	SETS61	8	M6×1	20	1.8	3.9	—	T20	5.0	**MMTI** Tipi Delik İşleme Barası (➲G026)
										HSK Takım Tutucu (➲H001)
	**SLCS105**	10	M5×0.8	25	6.3	4	90°	—	7.0	**WP** Tipi Tutucu (➲C017)
	SLCS106	12	M6×1	32	6.2	4	90°	—	7.0	
	**SPS1**	8.5	M5×0.8	16	4	4.5	70°	T25	5.0	
	**SRS5**	6.7	M5×0.8	16	3.5	3.9	—	T20	5.0	
	**STS1**	6.8	M3×0.5	7	2.2	2.8	90°	T10	2.5	

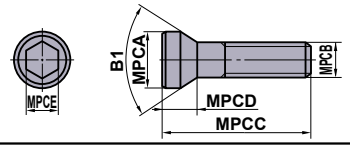
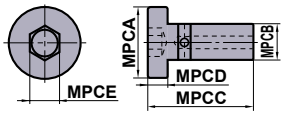
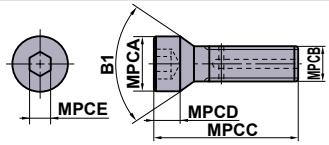
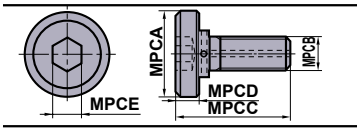
Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)					Açı	MPCDS	TQ (N•m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	★ **TS16**	2.5	M1.6×0.35	3.2	1.6	1.8	60°	T6	0.6	**MICRO-DEX** (➲E018)
	TS2	2.7	M2×0.4	4.6	1.4	1.8	60°	T6	0.6	
	★ **TS2A**	2.7	M2×0.4	4.5	1.2	1.8	60°	T6	0.6	**AQX** (➲K172)
	TS2C	2.7	M2×0.4	3.8	1.4	1.8	60°	T6	0.6	
	☆ **TS2D**	3.8	M2×0.4	5.3	1.9	1.8	82°	T6	0.6	**ÇUKUR ÇUBUĞU** (➲E007)
	TS21	2.7	M2×0.4	3.4	1.4	1.8	60°	T6	0.6	**F** Tipi Delik İşleme Barası (➲E029)
	★ **TS22**	3.0	M2.2×0.45	5	1.2	1.8	60°	T6	0.6	**S** Tipi Delik İşleme Barası (➲E030)
	★ **TS25**	3.3	M2.5×0.45	5.5	1.7	2.4	60°	T8	1.0	**AQX** (➲K172) **AJX** (➲K180)
	☆ **TS25D**	4.4	M2.5×0.45	6.2	2.2	2.4	82°	T8	1.0	**MMTI** Tipi Delik İşleme Barası (➲G026)
	★ **TS25H**	3.6	M2.5×0.45	5.5	2	2.4	60°	T8	1.0	**SRM2** (➲K220)
	TS202	2.7	M2×0.4	5.5	1.8	1.8	60°	T6	0.6	
	TS253	3.3	M2.5×0.45	4.5	1.7	2.4	60°	T8	1.0	**Frezeleme Takımları** Serisi (➲K001)
	TS254	3.3	M2.5×0.45	7	1.7	2.4	60°	T8	1.0	**KÜÇÜK TAKIMLAR** (➲D001) **PMF** (➲K234)
	★ **TS255**	3.5	M2.5×0.45	7.5	1.6	2.4	60°	T8	1.0	**Profil Tutucu** (➲C032)
	TS3	3.9	M3×0.5	6	2	2.4	60°	T8	1.0	**TSMP** (➲K232)
	TS304	3.9	M3×0.5	10.5	2.0	2.4	60°	T8	1.5	
	TS3D	5.0	M3×0.5	6	2.3	2.8	82°	T10	2.5	**ÇUKUR ÇUBUĞU** (➲E007)
★ 	★ **TS3SB**	4.4	M3×0.5	8	2	2.4	80°	T8	1.5	**AXD4000** (➲K155)
	TS3SBS	4.4	M3×0.5	6.5	2	2.4	80°	T8	1.5	**AXD4000** (➲K155)
	☆ **TS31D**	4.8	M3×0.5	7.2	2.2	2.8	82°	T10	2.5	**ÇUKUR ÇUBUĞU** (➲E007)
	★ **TS32**	3.9	M3×0.5	7.5	2	2.4	60°	T8	2.0	**SRM2** (➲K220)
	★ **TS33**	3.9	M3×0.5	6.7	2	2.4	60°	T8	1.5	**AQX** (➲K172) **AJX** (➲K180)
	TS35	4.8	M3.5×0.6	6.5	2.4	2.8	60°	T10	2.5	
	★ **TS35D**	5.3	M3.5×0.6	12	2.8	3.4	60°	T15	3.5	**HSK** Takım Tutucu (➲H001)
★ 	★ **TS35R**	5.7	M3.5×0.6	10	2.1	3.4	—	T15	3.5	**AHX440S** (➲K034) **AHX475S** (➲K038)
	TS351	4.8	M3.5×0.6	7.2	2.4	2.8	60°	T10	2.5	**AJX** (➲K180) **SRM2** (➲K220)
	TS352	4.8	M3.5×0.6	10	3	2.8	60°	T10	2.5	**VFX5** (➲K192)
	TS4S	5.4	M4×0.7	7	2.4	3.4	80°	T15	3.5	
	★ **TS4SL**	5.4	M4×0.7	8	2.4	3.4	80°	T15	4.0	
	★ **TS4SB**	5.8	M4×0.7	9	2.7	3.4	80°	T15	3.5	**AXD7000** (➲K166)
	★ **TS4SBL**	5.8	M4×0.7	10.5	2.7	3.4	80°	T15	3.5	**GY** SERİSİ (➲F004) **AXD7000** (➲K166)
	TS4	5.4	M4×0.7	8	2.6	3.4	60°	T15	3.5	**CE/CF/CGSP** (➲K230) **TSMP** (➲K232)
	TS4D	5.6	M4×0.7	7.7	2.5	3.4	82°	T15	3.5	**ÇUKUR ÇUBUĞU** (➲E007)
	TS42	5.4	M4×0.7	6	2.6	3.4	60°	T15	3.5	
	TS43	5.4	M4×0.7	10	2.6	3.4	60°	T15	3.5	**AJX** (➲K180) **BRP** (➲K190) **SRM2** (➲K220)
	TS44	5.4	M4×0.7	12	2.6	3.4	60°	T15	3.5	
	TS406	5.4	M4×0.7	15.5	2.6	3.4	60°	T15	3.5	
☆ 	**TS407**	5.4	M4×0.7	9	2.6	3.4	60°	T15	3.5	**AQX** (➲K172) **AJX** (➲K180)
	TS450	5.9	M4.5×0.75	13	3.6	3.9	60°	T20	5.0	**VFX6** (➲K196)
	TS5S	6.8	M5×0.8	9	2.9	4.5	80°	T25	7.5	
	★ **TS5SL**	6.8	M5×0.8	12	2.9	4.5	80°	T25	7.5	
	TS5	6.8	M5×0.8	9	3.2	4.5	60°	T25	7.5	**SP** Tutucu (➲C024) **CE/CF/CGSP** (➲K230) **TSMP** (➲K232)
	TS5L	6.8	M5×0.8	15	2.9	4.5	80°	T25	7.5	
	★ **TS5R**	6.9	M5×0.8	12	3.5	3.9	—	T20	5.0	**WWX400** (➲K056) **WJX** (➲K072)
	TS52	6.8	M5×0.8	8	3.2	4.5	60°	T25	7.5	**CE/CF/CGSP** (➲K230)
	TS53	6.8	M5×0.8	16	3.2	4.5	60°	T25	7.5	
	TS54	6.8	M5×0.8	12	3.2	4.5	60°	T25	7.5	**AJX** (➲K180)
	TS55	6.8	M5×0.8	10.5	3.2	4.5	60°	T25	7.5	**GY** SERİSİ (➲F004) **AQX** (➲K172) **SPX** (➲K203) **SRM2** (➲K220)
	★ **TS6S**	8.5	M6×1.0	13	4.4	5.6	60°	T30	10.0	**AQX** (➲K172) **SRM2** (➲K220)
	★ **TS6**	8.5	M6×1.0	16	4.4	5.6	60°	T30	10.0	**SRM2** (➲K220)

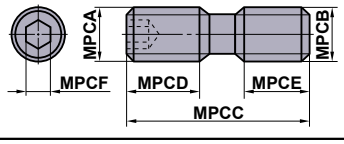
YEDEK PARÇALAR

BAĞLAMA VİDASI

Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)					Açı	MPCDS	TQ (N•m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	TPS20	2.7	M2×0.4	3.5	1.3	1.8	60°	6IP	0.5	
	TPS20-1	2.65	M2×0.4	4.7	2.4	1.8	60°	6IP	0.6	**MVX** (➲M160)
	TPS22	3.0	M2.2×0.45	4.7	1.6	2.1	60°	7IP	0.5	
	TPS22S	3.0	M2.2×0.45	4.2	1.6	2.1	60°	7IP	0.5	
	TPS25	3.3	M2.5×0.45	5.5	1.7	2.1	60°	7IP	1.0	**APX3000** (➲K133) **MVX** (➲M160)
	TPS25-1	3.3	M2.5×0.45	6.5	1.7	2.1	60°	7IP	1.0	**APX3000** (➲K133)
	TPS27F1	3.7	M2.7×0.35	6.5	1.8	2.1	60°	7IP	1.0	**VPX200** (➲K086)
	TPS27F2	3.7	M2.7×0.35	8.0	1.8	2.1	60°	7IP	1.0	**VPX300** (➲K100)
	TPS3	3.9	M3×0.5	6.7	1.4	2.82	60°	10IP	1.0	**MVX** (➲M160)
	* TPS3R	4.6	M3×0.5	8.5	1.4	2.82	—	10IP	2.0	**WJX09** (➲K072)
	TPS3SB	4.4	M3×0.5	8	2.0	2.82	80°	10IP	3.0	**AXD4000A** (➲K162)
	TPS35	5.3	M3.5×0.6	11.5	2.8	3.4	60°	15IP	3.5	**ASX445** (➲K026) **ASX400** (➲K068) **PMR** (➲K236)
	TPS351	4.8	M3.5×0.6	7.2	1.4	2.82	60°	10IP	2.5	**MVX** (➲M160)
	TPS351B	5.1	M3.5×0.6	7.2	1.4	2.82	60°	10IP	2.5	**ARP** (➲K238)
	TPS4	5.3	M4×0.7	8	2.6	3.4	60°	15IP	3.5	**APX4000** (➲K140) **ARP** (➲K238) **MVX** (➲M160)
	TPS40F1	5.3	M4×0.5	10.5	2.8	3.4	60°	15IP	3.0	**VPX300** (➲K100)
	TPS43	5.3	M4×0.7	10	2.6	3.4	60°	15IP	4.0	**APX4000** (➲K140) **MVX** (➲M160)
	* TPS4R	6.4	M4×0.7	10.6	2.9	3.4	—	15IP	3.5	**WSX445** (➲K016)
	TPS54	6.8	M5×0.8	12	3.2	4.5	60°	25IP	7.5	**MVX** (➲M160)
	TSR05008S	3.5	M5×0.8	8	—	2.8	—	T10	—	
	TSR06011S	4	M6×1.0	11	—	3.9	—	T20	—	
	TSS04005	—	M4×0.7	5	—	2.4	—	T8	—	**PMF** (➲K234)
	TSS04505S	—	M4.5×0.7	5	—	3.5	—	T10	3.5	**FMAX** (➲K051)
	TSS05006	—	M5×0.8	6	—	2.8	—	T10	—	
	TSS06010	—	M6×1	10	—	3.9	—	T20	—	
	WCS503507H	6.3	M5×0.5	7	3.3	3.5	—	—	5.0	**ASX445** (➲K026) **ASX400** (➲K068) **PMR** (➲K236)
	WCS604010H	7.8	M6×0.75	10	4.1	4.0	—	—	7.0	**PMR** (➲K236)
	WS203107TPS	3.1	M2×0.25	7.3	1.7	1.8	60°	6IP	1.0	**STAW** (➲M141)
	WS203108TPS	3.1	M2×0.25	8.3	1.9	1.8	60°	6IP	1.0	
	WS253909TPS	3.9	M2.5×0.35	9.5	2.4	2.4	60°	8IP	2.0	
	WS304912TPS	4.9	M3×0.35	12	3.25	2.82	60°	10IP	2.5	
	WS254012T	4	M2.5×0.45	11.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	**TAW** (➲M150)
	WS254013T	4	M2.5×0.45	12.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	
	WS254014T	4	M2.5×0.45	13.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	
	WS254015T	4	M2.5×0.45	14.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	
	WS254016T	4	M2.5×0.45	15.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	
	WS304517T	4.5	M3×0.5	16.5	3.4	2.8	60°	T10	3.5	
	WS304518T	4.5	M3×0.5	17.5	3.4	2.8	60°	T10	3.5	
	WS355520T	5.5	M3.5×0.6	19.5	3.9	3.4	60°	T15	5.5	
	WS355521T	5.5	M3.5×0.6	20.5	3.9	3.4	60°	T15	5.5	
	WS406023T	6	M4×0.7	22.0	4.4	4.5	60°	T25	8.5	
	WS406024T	6	M4×0.7	23.0	4.4	4.5	60°	T25	8.5	
	WS508026T	8	M5×0.8	25.0	5.2	5.1	60°	T27	12.0	
	WS508027T	8	M5×0.8	26.0	5.2	5.1	60°	T27	12.0	

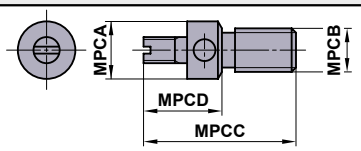
TESPİT CIVATASI

Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)					Açı	MPCDS	TQ (N•m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	**BOES101**	15	M10×1.5	45	10	8	60°	—	10.0	
	⁎ **HSC08025H**	13	M8×1.25	33	8	5	—	—	24	**VPX200/300** (➲K086,K100) **ARP** (➲K238)
	HSC05030	8.5	M5×0.8	35	5	4	—	—	10	**APX3000/4000** (➲K133,K140)
	⁎ **HSC08030H**	13	M8×1.25	38	8	5	—	—	24	**WSX445** (➲K016)
	HSC08045	13	M8×1.25	53	8	5	—	—	24	**VPX200/300** (➲K086,K100)
	HSC08040	13	M8×1.25	48	8	5	—	—	24	**WSX445** (➲K016)
	HSC08050	13	M8×1.25	58	8	5	—	—	24	**VPX200/300** (➲K086,K100)
	⁎ **HSC10030H**	16	M10×1.5	40	10	6	—	—	40	**APX3000/4000** (➲K133,K140) **AJX** (➲K180) **WSX445** (➲K016)
	HSC10035	16	M10×1.5	45	10	6	—	—	44	**VFX5** (➲K192) **VFX6** (➲K196)
	HSC10050	16	M10×1.5	60	10	8	—	—	44	**APX3000/4000** (➲K133,K140) **VPX200/300** (➲K086,K100)
	HSC10055	16	M10×1.5	65	10	8	—	—	44	**VFX5** (➲K192)
	HSC10060	16	M10×1.5	70	10	8	—	—	44	**VPX200/300** (➲K086,K100)
	HSC10070	16	M10×1.5	80	10	8	—	—	44	**VPX200/300** (➲K086,K100) **ASPX** (➲K028)
	HSC12035	18	M12×1.75	47	12	10	—	—	80	**WSX445** (➲K016)
	⁎ **HSC12035H**	18	M12×1.75	47	12	10	—	—	80	**APX3000/4000** (➲K133,K140) **AJX** (➲K180)
	HSC12040	18	M12×1.75	52	12	10	—	—	80	
	HSC12045	18	M12×1.75	57	12	10	—	—	80	**WSX445** (➲K016)
	HSC12060	18	M12×1.75	72	12	10	—	—	80	**VPX200/300** (➲K086,K100)
	HSC12070	18	M12×1.75	82	12	10	—	—	80	**APX3000/4000** (➲K133,K140) **AJX** (➲K180) **WSX445** (➲K016)
	HSC16040	24	M16×2	56	16	14	—	—	150	**WSX445** (➲K016)
	⁎ **HSC16040H**	24	M16×2	56	16	14	—	—	150	**APX3000/4000** (➲K133,K140) **AJX** (➲K180)
	HSC16055	24	M16×2	71	16	14	—	—	150	**VPX200/300** (➲K086,K100)
	HSC16065	24	M16×2	81	16	14	—	—	150	**VPX200/300** (➲K086,K100)
	HSC16080	24	M16×2	96	16	14	—	—	150	
⁎ Soğutma delikli.	**HSC20040**	30	M20×2.5	60	20	17	—	—	320	
	HSC20090	30	M20×2.5	110	20	17	—	—	320	
	**HSCX12030H**	24	M12×1.75	37	7	8	—	—	40	**FMAX** (➲K051)
	HSCX16035H	30	M16×2	44	9	12	—	—	100	
	HSCX20035H	36	M20×2.5	46	11	14	—	—	180	
	**HFF08033H**	11	M8×1.25	33	5	5	90°	—	8.2	**WJX09** (➲K072)
	HFF08043H	11	M8×1.25	43	5	5	90°	—	8.2	**AXD4000** (➲K155)
	**MBA16033H**	40	M16×2	43	10	14	—	—	150	**AHX640** (ϕ100 için) (➲K041) **WSX445** (➲K016)
	MBA20040H	50	M20×2.5	54	14	17	—	—	320	**APX4000** (➲K140) **AHX475S** (➲K038) **AHX640S** (➲K041) **AXD4000** (➲K155) **AXD7000** (➲K166) **AJX** (➲K180)

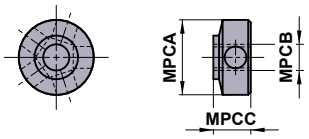
Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)						TQ (N•m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF		
	**HDS08030**	M8×0.75	M8×1.25	30	13.5	11.5	4	8.2	**BRP** (➲K190)
	HDS10031	M10×1.0	M10×1.5	31	14	12	5	9.0	**PMF** (➲K234)

YEDEK PARÇALAR

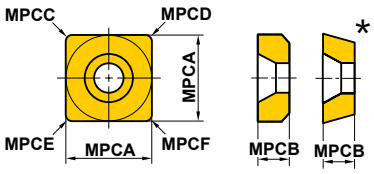
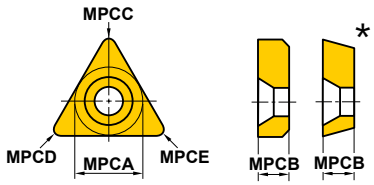
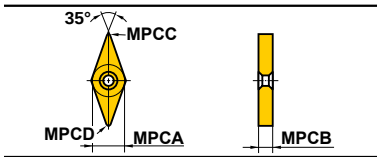
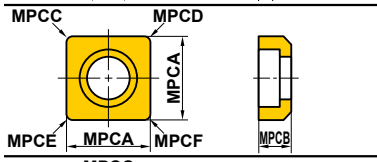
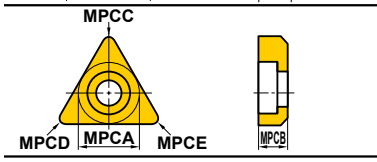
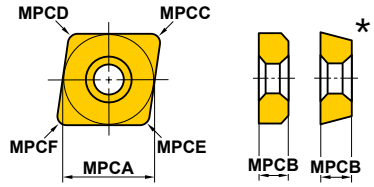
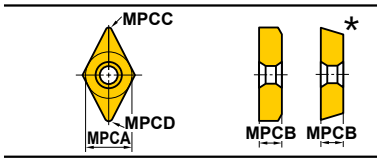
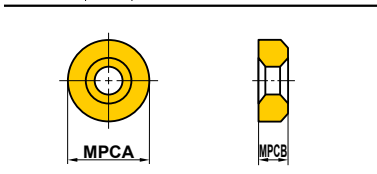
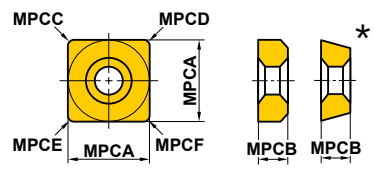
BÜYÜK AYAR VİDASI

Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)					Açı	MPCDS	TQ (N•m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	KSS2	6.6	M5×0.8	17.5	9	—	—	—	—	FMAX (➲K051)

MİKRO AYAR SOMUNU

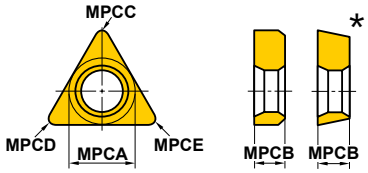
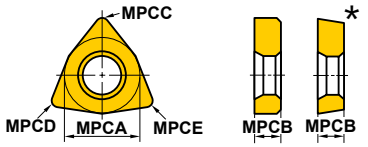
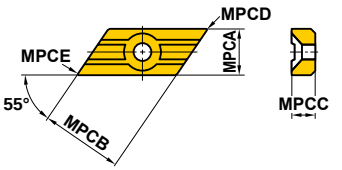
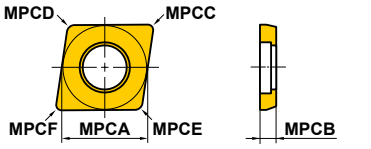
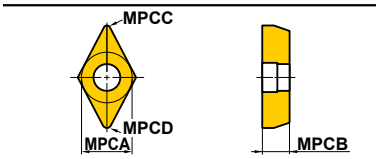
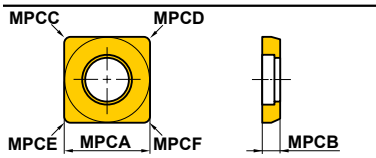
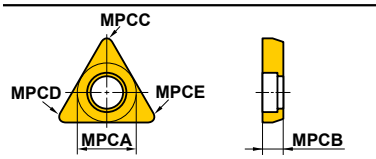
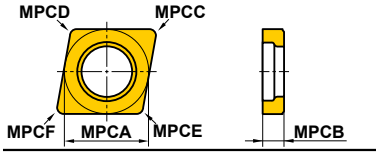
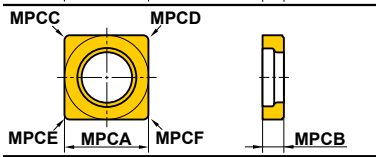
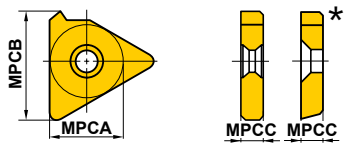
Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)					Açı	MPCDS	TQ (N•m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	KSN3	8.6	M3×0.35	4.3	—	—	—	—	—	FMAX (➲K051)

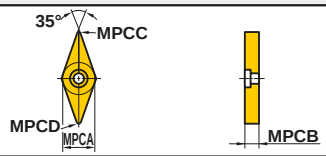
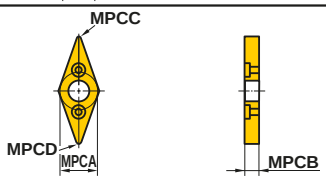
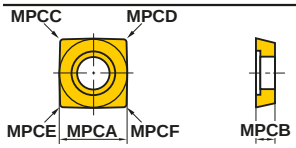
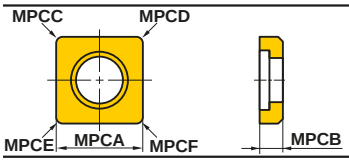
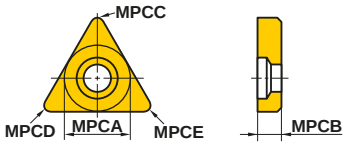
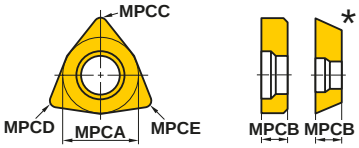
ALTLIK

Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)						Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	**CS32**	9.52	3.18	0.8	0.8	1.2	1.2	
	CS42	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.6	
	CS43	12.70	4.76	0.8	0.8	1.2	1.6	
	* **PS31**	8.28	2.38	0.2	0.2	0.6	0.6	
	* **PS42**	11.46	3.18	0.2	0.2	0.6	1.0	
	**CT22**	6.35	3.18	0.4	0.8	1.2	—	
	CT32	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	—	
	* **PT21**	5.11	2.38	0.2	0.2	0.6	—	
	* **PT32**	8.28	3.18	0.2	0.2	0.6	—	**F** Tipi Delik İşleme Barası (➲E028)
	* **PT42**	10.85	3.18	0.3	0.3	0.7	—	
	BPT322	7.8	3.18	—	—	—	—	
	**DCSVN32**	9.52	3.18	0.8	1.2	—	—	**ÇİFT KELEPÇE** Tutucu (➲C019) **ÇİFT KELEPÇELİ ANTİ VİBRASYON** (➲E017)
	**ESS42**	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.6	
	**EST32**	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	—	
	EST43	12.70	4.76	0.4	0.8	1.2	—	
	**LLSCN3T3**	9.52	3.97	0.4	0.4	0.8	0.8	**LL** Tipi Tutucu (➲C008)
	LLSCN33	9.52	4.76	0.4	0.4	0.8	0.8	**LL** Tipi Tutucu (➲C008)
	LLSCN42	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.2	**ÇİFT KELEPÇELİ ANTİ VİBRASYON** (➲E015)
	LLSCN53	15.87	4.76	1.2	1.2	1.6	1.6	**P** Tipi Delik İşleme Barası (➲E038)
	LLSCN63	19.05	4.76	1.2	1.2	1.6	1.6	**HSK** Takım Tutucu (➲H001)
	* **LLSCP42**	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.2	**ÇİFT KELEPÇELİ ANTİ VİBRASYON** (➲E015)
	* **LLSCP63**	19.05	4.76	1.2	1.2	1.6	1.6	**P** Tipi Delik İşleme Barası (➲E038)
								HSK Takım Tutucu (➲H001)
	**LLSDN32**	9.52	3.18	0.8	1.2	—	—	**ÇİFT KELEPÇE** Tutucu (➲C010)
	LLSDN42	12.70	3.18	0.8	1.2	—	—	**LL** Tipi Tutucu (➲C010)
	LLSDN43	12.70	4.76	0.8	1.2	—	—	**ÇİFT KELEPÇELİ ANTİ VİBRASYON** (➲E015)
	LLSDN53	15.87	4.76	1.2	1.6	—	—	**P** Tipi Delik İşleme Barası (➲E038)
	* **LLSDP42**	12.70	3.18	0.8	1.2	—	—	**HSK** Takım Tutucu (➲H001) **ÇİFT KELEPÇELİ ANTİ VİBRASYON** (➲E015)
	**LLSRN103**	8.3	3.18	—	—	—	—	**LL** Tipi Tutucu (➲C026)
	LLSRN123	9.8	3.18	—	—	—	—	**HSK** Takım Tutucu (➲H001)
	LLSRN164	13.6	4.76	—	—	—	—	
	LLSRN204	17.3	4.76	—	—	—	—	
	LLSRN256	22.0	6.35	—	—	—	—	
	LLSRN326	28.0	6.35	—	—	—	—	
	**LLSSN32**	9.52	3.18	0.8	0.8	1.2	1.2	
	LLSSN33	9.52	4.76	0.8	0.8	1.2	1.2	**ÇİFT KELEPÇELİ ANTİ VİBRASYON** (➲E016)
	LLSSN42	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.6	**P** Tipi Delik İşleme Barası (➲E037)
	LLSSN53	15.87	4.76	1.2	1.2	1.6	1.6	
	LLSSN63	19.05	4.76	1.2	1.2	1.6	2.0	
	LLSSN84	25.40	6.35	1.6	1.6	2.4	2.4	
	* **LLSSP42**	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.6	**ÇİFT KELEPÇELİ ANTİ VİBRASYON** (➲E016)

YEDEK PARÇALAR

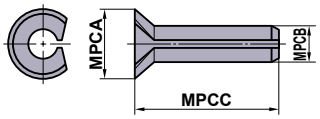
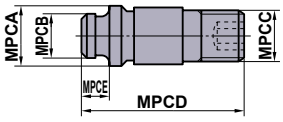
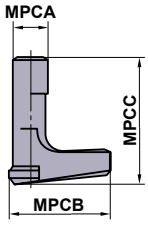
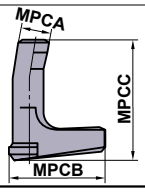
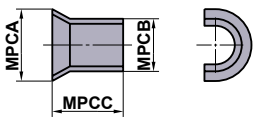
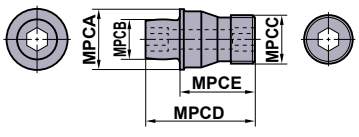
ALTLIK

Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)						Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	LLSTE32	7.6	3.18	0.4	0.4	0.4	—	
	LLSTN32	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	—	**LL** Tipi Tutucu (➲C016)
	LLSTN33	9.52	4.76	0.4	0.8	1.2	—	**ÇİFT KELEPÇELİ ANTİ VİBRASYON** (➲E016)
	LLSTN42	12.70	3.18	0.4	0.8	1.2	—	**P** Tipi Delik İşleme Barası (➲E037)
	LLSTN53	15.87	4.76	0.8	1.2	1.6	—	
	⁎LLSTP32	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	—	
	⁎LLSTP42	12.70	3.18	0.4	0.8	1.2	—	
	LLSWN32	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	—	**LL** Tipi Tutucu (➲C022)
	LLSWN3T3	9.52	3.97	0.4	0.8	1.2	—	**ÇİFT KELEPÇE** Tutucu (➲C022)
	LLSWN42	12.70	3.18	0.4	0.8	1.2	—	**ÇİFT KELEPÇELİ ANTİ VİBRASYON** (➲E017)
	⁎LLSWP32	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	—	
	⁎LLSWP42	12.70	3.18	0.4	0.8	1.2	—	
	MHS532R/L	9.4	15.7	4.5	0.8	0.8	—	
	MHS533R/L	9.4	15.7	4.5	1.2	1.2	—	
	MHS534R/L	9.4	15.7	4.5	1.6	1.6	—	
	MHS543R/L	9.4	15.7	6.5	1.2	1.2	—	
 Bu parçanın delik konumu merkezden kaydırılmıştır.	MLCP42	12.58	3.18	1.2	1.2	1.2	1.2	**P** Tipi Delik İşleme Barası (➲E038)
 Bu parçanın delik konumu merkezden kaydırılmıştır	MLDP42	12.56	3.18	1.2	1.2	—	—	**P** Tipi Delik İşleme Barası (➲E038)
 Bu parçanın delik konumu merkezden kaydırılmıştır.	MLSP42	12.63	3.18	1.2	1.2	1.2	1.2	**P** Tipi Delik İşleme Barası (➲E037)
 Bu parçanın delik konumu merkezden kaydırılmıştır.	MLTP32	9.50	3.18	1.2	1.2	1.2	—	**P** Tipi Delik İşleme Barası (➲E037)
	MSCN63	18.8	4.76	1.6	1.6	1.6	1.6	**ÇİFT KELEPÇE** Tutucu (➲C009) (Ağır Kesme için)
	MSSN63	18.8	4.76	1.6	1.6	1.6	1.6	**ÇİFT KELEPÇE** Tutucu (➲C012) (Ağır Kesme için)
	CT32T1	9.525	15.03	3.18	—	—	—	
	⁎PT32T1R	8.28	13.34	3.18	—	—	—	
	⁎PT32T2R	8.28	13.19	3.18	—	—	—	

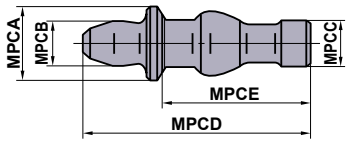
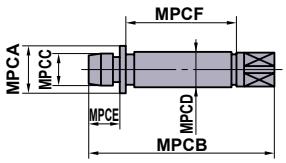
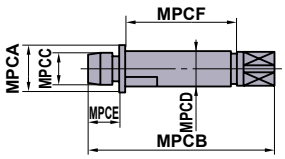
Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)						Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	**PV321**	9.52	3.18	0.4	0.4	—	—	**MP** Tipi Tutucu (➲C019)
	PV322	9.52	3.18	0.8	0.8	—	—	
	PV323	9.52	3.18	1.2	1.2	—	—	
	**SPSVN32**	8.06	3.18	0.3	0.3	—	—	**SP** Tipi Tutucu (➲C030) **HSK** Takım Tutucu (➲H001)
	**STASX400N**	11.00	3.00	0.4	0.4	0.4	0.4	**ASX400** (➲K068)
	**STASX445N**	10.76	3.00	—	—	—	—	**ASX445** (➲K026)
	**STBS500N**	12.7	3.18	0.8	0.8	0.8	0.8	
	**WPSTN33**	9.3	4.76	0.8	0.4	1.2	—	**WP** Tipi Tutucu (➲C017)
	WPSTN43	12.50	4.76	0.8	0.4	1.2	—	
	***WPSWC43**	12.50	4.76	0.4	0.8	1.2	—	
	WPSWN43	12.50	4.76	0.4	0.8	1.2	—	**WP** Tipi Tutucu (➲C023)
	**SPSDN32**	8.687	3.175	—	—	—	—	

YEDEK PARÇALAR

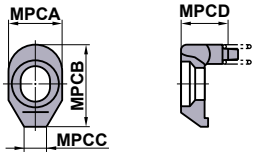
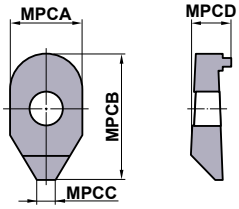
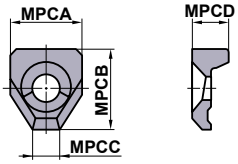
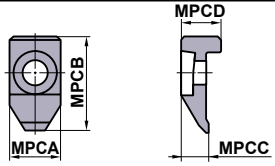
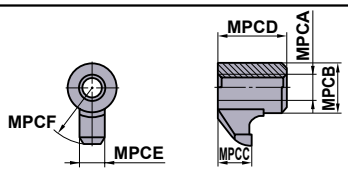
ALTLIK PİMİ VE BAĞLAMA LEVYESİ

Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)					Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	
	**BCP141**	3.0	1.4	5.6	–	–	**SP** Tipi Tutucu (➲C030)
	BCP201	4.3	2	7.4	–	–	**F** Tipi Delik İşleme Barası (➲E028)
	BCP202	4.3	2	6.4	–	–	**HSK** Takım Tutucu (➲H013)
	BCP251	4.8	2.5	7.4	–	–	
	BCP252	4.8	2.5	6.4	–	–	
	BCP301	5.3	3	7.4	–	–	
	**CCP33**	6.5	3.66	M5×0.8	18.5	3	**WP** Tutucu (➲C017)
	CCP34	7.5	5.0	M6×1.0	18.5	3	
	CCP44	7.5	5.0	M5×0.8	14.2	3	
	**LLCL12S**	2.1	9.3	5.6	–	–	**LL** Tipi Tutucu (➲C016)
	LLCL13	3.6	10	12.5	–	–	**P** Tipi Delik İşleme Barası (➲E037)
	LLCL13S	3.6	10	7.8	–	–	**HSK** Takım Tutucu (➲H001)
	LLCL14	4.7	13.4	13.2	–	–	
	LLCL14S	4.7	13.6	12.2	–	–	
	LLCL15	6.0	19	17	–	–	
	LLCL16	7.5	20.8	21	–	–	
	LLCL18	8.6	25.4	25.2	–	–	
	LLCL23	3.6	12.0	11.5	–	–	
	LLCL23S	3.6	11.6	9.5	–	–	
	LLCL24	4.7	16.2	14.8	–	–	
	LLCL25	6.0	17.1	17	–	–	
	**LLCL110**	3.0	10.7	11.6	–	–	
	LLCL112	3.5	13	13.5	–	–	
	LLCL116	4.5	18.5	18	–	–	
	LLCL120	5.6	20.3	19	–	–	
	LLCL125	6	24	24	–	–	
	LLCL132	8	30	27	–	–	
	**LLP13**	5.55	4.85	5.3	–	–	**LL** Tipi Tutucu (➲C008)
	LLP14	7.25	6.55	5.8	–	–	**ÇİFT KELEPÇE** Tutucu (➲C008)
	LLP15	8.8	8.05	8.6	–	–	**ÇİFT KELEPÇELİ ANTİ VİBRASYON** (➲E015)
	LLP16	10.85	9.85	11.1	–	–	**P** Tipi Delik İşleme Barası (➲E037)
	LLP18	15.35	13.05	12.0	–	–	**HSK** Takım Tutucu (➲H001)
	LLP23	5.55	4.85	6.8	–	–	
	LLP24	7.25	6.55	9.1	–	–	
	**MP6**	11.9	7.8	M10×1	22.1	15	**ÇİFT KELEPÇE** Tutucu (➲C009) (Ağır Kesme için)

KİLİTLE PİMİ

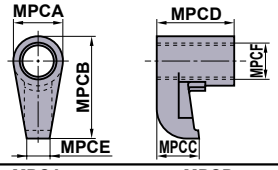
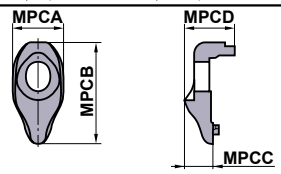
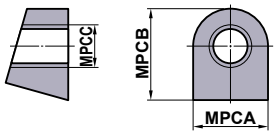
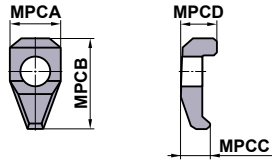
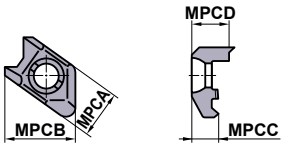
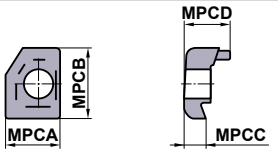
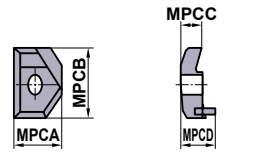
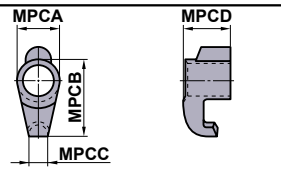
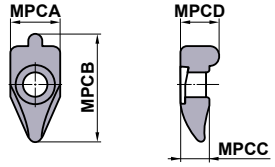
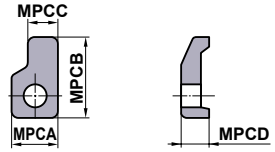
Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)						Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	**P11S**	6	3.7	4	17	11.1	—	**MP** Tipi Tutucu (➲C019)
	P21S	7.5	4.9	4.5	17.2	11.5	—	
	**P221US**	4	18	2.11	3.5	3.3	7.7	
	**P333WS**	5.75	24	3.64	5.0	4.9	11.3	
	P434W	7.75	30	5.03	7.0	4.9	16.8	

BASKI PABUCU

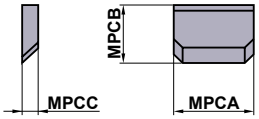
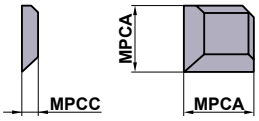
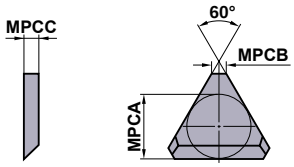
Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)						Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	**AMS3**	7	12	3	3.3	—	—	**Profil** Tutucu (➲C032) **AJX** (➲K180)
	AMS4	9	13.5	3	3.8	—	—	
	AMS5	10	15	3.5	5	—	—	
	**CA142**	8	15	4	7	—	—	
	CA150	9	16	4.5	7	—	—	
	CA151	10	17	5	7	—	—	
	CA152	10	19	5	7	—	—	
	CA153	10	24	5	7	—	—	
	CA161	13	20	6	8	—	—	
	CA162	13	24	6	8	—	—	
	CA163	13	27	6	8	—	—	
	CA181	16	30	8	10	—	—	
	CA183	16	37	8	10	—	—	
	**CCK13**	15	18.5	6	9	—	—	**WP** Tipi Tutucu (➲C017)
	CCK14	19	22	8	9.5	—	—	
	**CCTC1**	13	25	7	10.2	—	—	
	**CK231**	M6×1	8	4	7.5	4.5	9.5	
	CK232	M6×1	8	4.5	8	4.5	11.5	
	CK341	M8×1	11	5.5	13.5	6	13.5	
	CK342	M8×1	11	6	14	6	16.5	

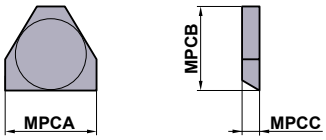
YEDEK PARÇALAR

BASKI PABUCU

Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)						Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	**CKW6**	10.9	22.5	9.2	16.8	5	M8×1	**ÇİFT KELEPÇE** Tutucu (➲C009) (Ağır Kesme için)
	**DCK2211**	11	22	6.57	11.1	—	—	**ÇİFT KELEPÇE** Tutucu (➲C008) **ÇİFT KELEPÇELİ ANTİ VİBRASYON** (➲E015) **HSK** Takım Tutucu (➲H001)
	DCK2613	13	26.5	7.35	12.9	—	—	
	DCK3113	13	31	9	14.5	—	—	
	**KGC1**	12.0	15.0	M7×0.75	—	—	—	
	**LK1**	8	14.3	4.5	5.9	—	—	
	**MHK5NR/L**	15.5	23.5	8.1	12.1	—	—	
	**MTK1R/L**	13	17.5	5	12	—	—	**MG** Tipi Tutucu (➲F124) **MT** Tipi Tutucu (➲G024) **HSK** Takım Tutucu (➲H001)
	**MTK2R/L**	18	28	7	14	—	—	
	**SETK51**	6.8	14.5	2.9	8	—	—	**MMTE** Tipi Tutucu (➲G019) **MMTI** Tipi Tutucu (➲G026) **HSK** Takım Tutucu (➲H001)
	SETK61	8.9	18.1	4.1	8.6	—	—	
	**SRK1R**	9.4	21	5.5	7.5	—	—	
	**UCR**	12	24	8	7	—	—	

KIRICI PARÇA

Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)					Takım Tutucu
		MPCA	**MPCB**	**MPCC**	**IC**	**LBB**	
	**CBS3**	9.4	8.0	1.5	9.525	1.5	
	CBS4	12.6	9.2	2.5	12.70	3.5	
	CBS4N	12.6	10.2	2.5	12.70	2.5	
	CBS4F	12.6	11.2	2.5	12.70	1.5	
	CBS6	18.9	14.6	2.5	19.05	4.5	
	CBS6F	18.9	17.6	2.5	19.05	1.5	
	**CBS3D**	8.0	—	1.5	9.525	1.5	
	CBS4D	10.2	—	2.5	12.70	2.5	
	**CBT2N**	5.67	1.4	1.5	6.35	1.0	**F** Tipi Delik İşleme Barası (➲E028) ∗Pozitif kesici uçlar için, kırıcı genişliği listedeki rakamlardan 0.5mm daha büyüktür.
	CBT3	7.20	1.4	2.5	9.525	3.5	
	CBT3N	7.87	1.4	2.5	9.525	2.5	
	CBT3F	8.53	1.4	2.5	9.525	1.5	
	CBT4N	11.07	1.4	2.5	12.70	2.5	
	CBT4F	11.73	1.4	2.5	12.70	1.5	

Geometri	Sipariş Numarası	Boyutlar (mm)			**MPCD** (mm)	Takım Tutucu
		MPCA	**MPCB**	**MPCC**		
	**CBT3106**	11.5	10.6	2.0	2.5—3.0	
	CBT3113	11.5	11.3	2.0	1.5—2.0	
	CBT3120	11.5	12	2.0	0.75—1.25	

SIKIŞMA ÖNLEYİCİ YAĞLAYICI

SIKIŞMA ÖNLEYİCİ YAĞ

Şekil	Sipariş Numarası	Stok	Hacim (g)
	**MK1K**	★	20
	**MK1KS**	★	3

★ : **Japonya standart stok.**

TEKNİK BİLGİ

ISO13399 UYUMLULUĞU P002
TORNALAMA SORUNLARI, ÇÖZÜMLERİ P006
TORNALAMADA TALAŞ KONTROLÜ P008
TORNALAMADA KESME KOŞULLARININ ETKİLERİ P009
TORNALAMADA TAKIM ÖZELLİKLERİNİN FONKSİYONU P011
KESME GÜCÜ İÇİN FORMÜLLER P015
DİŞ AÇMA SORUNLARININ ÇÖZÜMLERİ P016
VİDA AÇMA YÖNTEMLERİ P017
METALİK MALZEMELER ÇAPRAZ KARŞILAŞTIMA LİSTESİ P020
YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ P024
SERTLİK KARŞILAŞTIRMA TABLOSU P025
TOLERANS UYUMLULUK TABLOSU (DELİK) P026
TOLERANS UYUMLULUK TABLOSU (MİL) P028
ULUSLARARASI BİRİMLER SİSTEMİ P030
TAKIM AŞINMASI VE HASARI P031
KESİCİ TAKIM MALZEMELERİ P032
KALİTE ZİNCİRİ P033
KALİTE KARŞILAŞTIRMA TABLOSU P034
KESİCİ UÇ TALAŞ KIRICILARI KARŞILAŞTIRMA TABLOSU P040



ISO13399 UYUMLULUĞU

ISO13399'a Uygun Özellik Sembolleri Listesi

Alfabetik

Kaynak: ISO13399 standardı
URL : https://www.iso.org/search/x/query/13399

ISO13399 Özellik Sembolleri	İçerik
ADJLX	Maksimum ayar limiti
ADJRG	Ayar aralığı
ALF	Radyal boşluk açısı
ALP	Aksiyal boşluk açısı
AN	Ana boşluk açısı
ANN	Küçük boşluk açısı
APMX	Maksimum kesme derinliği
AS	Silici kenar boşluk açısı
ASP	Ayar vidası çıkıntısı
AZ	Maksimum dalma derinliği
B	Şaft genişliği
BBD	Tasarın balansı
BCH	Köşe pah uzunluğu
BD	Gövde çapı
BDX	Maks. gövde çapı
BHCC	Cıvata deliği döngü sayısı
BHTA	Gövde yarı konik açısı
BMC	Gövde malzeme kodu
BS	Silici kenar uzunluğu
BSR	Silici kenar radyusu
CASC	Kartuş ölçü kodu
CB	Talaş kırıcı yüzey sayısı
CBDP	Bağlantı deliği derinliği
CBMD	Talaş kırıcı üreticiler simgesi
CBP	Talaş kırıcı özelliği
CCMS	Makine kenar bağlantı kodu
CCWS	İş parçası kenar bağlantı kodu
CCP	Köşe pah özelliği
CDI	Kesici uç kesme çapı
CDX	Maksimum kesme derinliği
CEATC	Takım kesme kenarı açısı tip kodu
CECC	Kesme kenarı durum kodu
CEDC	Kesme kenarı sayısı
CF	Spot pah
CHW	Köşe pah genişliği
CICT	Kesme kalemi sayısı
CNC	Köşe sayısı
CND	Soğutma suyu giriş çapı
CNSC	Soğutma suyu giriş stili kodu
CNT	Soğutma suyu girişi vida ölcüsü
CP	Soğutma suyu basıncı
CRE	Spot radyus
CRKS	Bağlama vidası diş ölçüsü
CSP	Soğutma suyu besleme özelliği
CTP	Kaplama özelliği
CTX	Kesme noktası dönüşü X yönü
CTY	Kesme noktası dönüşü Y yönü
CUTDIA	İş parçası maksimum dilimleme çapı
CUB	Temel bağlantı ünitesi
CW	Kesme genişliği
CWX	Maksimum kesme genişliği
CXD	Soğutma suyu çıkış çapı

ISO13399 Özellik Sembolleri	İçerik
CXSC	Soğutma suyu çıkış stil kodu
CZC	Bağlantı ölçü kodu
D1	Sabitleme deliği çapı
DAH	Giriş deliği çapı
DAXN	Eksenel kanal minimum dış çapı
DAXX	Eksiyel kanal maksimum dış çapı
DBC	Cıvata dairesel çapı
DC	Kesme çapı
DCB	Bağlantı deliği çapı
DCBN	Bağlantı deliği minimum çapı
DCBX	Bağlantı deliği maksimum çapı
DCC	Tasarım konfigürasyon stil kodu
DCCB	Bağlantı deliği havşa çapı
DCIN	Kesme çapı iç
DCINN	Kesme çapı iç minimumu
DCINX	Kesme çapı iç maksimumu
DCN	Minimum kesme çapı
DCON	Bağlantı çapı
DCONMS	Bağlantı çapı makine kenarı
DCONWS	Bağlantı çapı iş parçası kenarı
DCSC	Kesme çapı ölçü kodu
DCSFMS	Bağlantı temas yüzeyi çapı
DCX	Maksimum kesme çapı
DF	Flanş çapı
DHUB	Göbek çapı
DMIN	Minimum delik çapı
DMM	Şaft çapı
DN	Boyun çapı
DRVA	Tahrik açısı
EPSR	Kesici uç yerleşim acısı
FHA	Kanal helis açısı
FHCSA	Tespit deliği açısı
FHCSD	Sabitleme deliği havşa çapı
FLGT	Flanş kalınlığı
FMT	Form tipi
FXHLP	Sabitleme deliği özelliği
GAMF	Radyal eğim açısı
GAMN	Normal eğim açısı
GAMO	Dalma acısı dik
GAMP	Dalma açısı aksial
GAN	Kesici uç eğim açısı
H	Şaft yüksekliği
HA	Teorik diş yüksekliği
HAND	El
HBH	Kafa taban ofset yüksekliği
HBKL	Arka başlık ofset uzunluğu
HBKW	Kafa arka ofset genişliği
HBL	Alt başlık ofset uzunluğu
HC	Gerçek diş yüksekliği
HF	Foksiyonel yükseklik
HHUB	Göbek yüksekliği
HTB	Gövde yüksekliği
IC	İç teğet çember çapı
IFS	Kesici uç montaj stil kodu
IIC	Kesici uç arayüz kodu
INSL	Kesici uç uzunluğu
KAPR	Takımın kesme kenarı açısı
KCH	Köşe pah açısı

ISO13399 Özellik Sembolleri	İçerik
KRINS	Temel kesme kenarı açısı
KWW	Kama kanal genişliği
KYP	Kama kanalı özelliği
L	Kesme kenarı uzunluğu
LAMS	Eğim Açısı
LB	Gövde yüksekliği
LBB	Talaş kırıcı genişliği
LBX	Maksimum gövde yüksekliği
LCCB	Bağlantı deliği havşa derinliği
LCF	Talaş yuvası uzunluğu
LDRED	Düşürülmüş gövde çapı boyu
LE	Efektif kesme kenarı uzunluğu
LF	Fonksiyonel yükseklik
LFA	lf üzerinde bir ölçü
LH	Kafa yüksekliği
LPR	Çıkıntı yüksekliği
LS	Şaft uzunluğu
LSC	Bağlama uzunluğu
LSCN	Minimum bağlama uzunluğu
LSCX	Maksimum bağlama uzunluğu
LTA	LTA boyu (MCS'ten CRP'ye uzunluk)
LU	Kullanılabilir uzunluk
LUX	Maksimum kullanılabilir uzunluk
M	m-boyutu
M2	Nominal ikinci içe çizilmiş açıya sahip iç teğet çemberi ile bir kesici ucun köşesi arasındaki mesafe
MHA	Montaj deliği açısı
MHD	Montaj deliği uzaklığı
MHH	Montaj deliği yüksekliği
MIID	Mastar kesici uç tanımlaması
MTP	Sıkma tipi kodu
NCE	Kesme ucu sayısı
NOF	Kanal sayısı
NOI	Kesici uç indeks sayısı
NT	Diş sayısı
OAH	Toplam yükseklik
OAL	Toplam uzunluk
OAW	Toplam genişlik
PDPT	Kesici uç profil derinliği
PDX	Profil uzaklığı ex
PDY	Profil uzaklığı ey
PFS	Profil stili kodu
PL	Nokta uzunluğu
PNA	Profille birlikde açı
PRFRAD	Profil radyusu
PSIR	Takım giriş açısı
PSIRL	Temel sol yön kesme kenarı açısı
PSIRR	Temel sağ yön kesme kenarı açısı
RAL	Sol yön boşluk açısı
RAR	Sağ yön boşluk açısı
RCP	Yuvarlatılmış köşe özelliği
RE	Köşe radyusu
REL	Sol yön köşe radyusu
RER	Sağ yön köşe radyusu
RMPX	Maksimum rampalama açısı
RPMX	Maksimum dönüş hızı
S	Kesici uç kalınlığı
S1	Kesici uç kalınlığı
SC	Kesici uç toplamı kalınlığı
SDL	Adım çapı uzunluğu
SIG	Uç açısı

ISO13399 Özellik Sembolleri	İçerik
SSC	Kesici uç yuvası kodu
SX	Şaft kesiti şekil kodu
TC	Kesici uç tolerans grubu
TCE	Uç kesme kenarı kodu
TCTR	Vida tolerans sınıfı
TD	Vida çapı
THFT	Vida form tipi
THL	Vida çekme boyu
THLGTH	Vida boyu
THSC	Takım tutucu şekil kodu
THUB	Göbek kalınlığı
TP	Vida Adımı
TPI	İnç başına vida
TPIN	İnç başına minimum vida
TPIX	İnç başına maksimum vida
TPN	Minimum vida adımı
TPT	Vida profili tipi
TPX	Maksimum vida adımı
TQ	Tork
TSYC	Takım stili kodu
TTP	Vida Tipi
ULDR	Kullanılabilir uzunluk çapı oranı
UST	Birim sistemi
W1	Kesici uç genişliği
WEP	Silici kenar özelliği
WF	Foksiyonel genişlik
WF2	Bir tornalama takımının alın oturma yüzeyi ile kesme referans noktası arasındaki mesafe
WFS	İkinci derece işlevsel genişlik
WT	Ürün ağırlığı
ZEFF	Yüzey etkili kesme kenarı sayısı
ZEFP	Etkin çevresel kesme kenarı sayısı
ZNC	Kesme kenarı merkez sayısı
ZNF	Yüzeye bağlanmış kesici uç sayısı
ZNP	Çevresel bağlanmış kesici uç sayısı

ISO13399'a Uygun Referans Sembolleri Listesi

ISO13399 Referans Semboller	İçerik
CIP	İşleme Koordinat sistemi
CRP	Kesme Referans Noktası
CSW	İş Parçası kenarında koordinat sistemi
MCS	Montaj Koordinat Sistemi
PCS	Temel Koordinat Sistemi

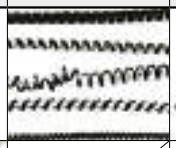
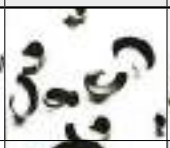
TORNALAMA İÇİN SORUN GİDERME

Sorun	Etkenler	Çözüm	Kesici Uç Kalite Seçimi: Daha sert bir kalite seçin	Kesici Uç Kalite Seçimi: Daha tok bir kalite seçin	Kesici Uç Kalite Seçimi: Daha iyi termal şok direncine sahip bir kalite seçin	Kesici Uç Kalite Seçimi: Daha iyi yapışma direncine sahip bir kalite seçin	Kesme Koşulları: Kesme hızı (Yukarı ↗ / Aşağı ↘)	Kesme Koşulları: İlerleme (Yukarı ↗ / Aşağı ↘)	Kesme Koşulları: Kesme derinliği (Yukarı ↗ / Aşağı ↘)	Kesme Koşulları: Soğutma: Suda çözünebilir kesme sıvısı kullanmayın	Kesme Koşulları: Soğutma: Kuru veya ıslak kesmeyi belirleyin	Takımın Biçimi ve Tasarımı: Talaş kırıcı seçin	Takımın Biçimi ve Tasarımı: Eğim (Yukarı ↗ / Aşağı ↘)	Takımın Biçimi ve Tasarımı: Köşe radyusu (Yukarı ↗ / Aşağı ↘)	Takımın Biçimi ve Tasarımı: Boşluk açısı (Yukarı ↗ / Aşağı ↘)	Takımın Biçimi ve Tasarımı: Kesme kenarı honlama güçlü (Yukarı ↗ / Aşağı ↘)	Takımın Biçimi ve Tasarımı: Kesici ucun sınıfı	Takımın Biçimi ve Tasarımı: Takım tutucu rijidliğini iyileştirin	Tezgah, Takım Montajı: Takım ve iş parçası bağlama rijidliğini arttırın	Tezgah, Takım Montajı: Tutucu serbest boyunu düşürün	Tezgah, Takım Montajı: Güçü ve Tezgah boşluklarını azaltın
Düşük Takım Ömrü	Hızlı kesici uç aşınması	Uygunsuz takım kalitesi	●																		
		Uygunsuz kesme kenarı geometrisi										●	↗ ●	↗ ●	↗ ●	● ↘					
		Uygunsuz kesme hızı					● ↘	↗ ●			● Islak										
	Kesme kenarının ufalanması veya kırılması	Uygunsuz takım kalitesi		●																	
		Uygunsuz kesme koşulları						● ↘	● ↘												
		Kesme kenarı mukavemet eksikliği.										●		↗ ●		↗ ●					
		Termal çatlak oluşması			●		● ↘	● ↘	● ↘	●	● Kuru										
		Kenarda birikme oluşuyor				●	↗ ●	↗ ●		●	● Islak										
		Rijidite eksikliği																●	●	●	●
Tolerans Dışılık	Ölçüler sabit değil	Yetersiz kesici uç hassasiyeti															●				
		Büyük kesme direnci ve kesme kenarı yanağı										●	●	● ↘	● ↘	● ↘		●	●	●	●
	Ölçü dışılığı nedeniyle sıkça ayar gereksinimi	Uygunsuz takım kalitesi	●																		
		Uygunsuz kesme koşulları					● ↘	↗ ●													
Kötü Finiş Yüzey	Düşük Finiş yüzey	Kaynak oluşması					↗ ●			●	● Islak										
		Uygunsuz kesme kenarı geometrisi										●		↗ ●							
		A normal ses oluşması					● ↘	● ↘	● ↘									●	●	●	●
Isı Oluşması	İş parçasının aşırı ısınması yetersiz hassasiyete ve kesici ucun ömrünün kısalmasına neden olur	Uygunsuz kesme koşulları					● ↘	● ↘	● ↘												
		Uygunsuz kesme kenarı geometrisi										●	↗ ●			● ↘					

Sorun	Etkenler	Çözüm	Kesici Uç Kalite Seçimi				Kesme Koşulları					Takımın Biçimi ve Tasarımı							Tezgah, Takım Montajı		
			Daha sert bir kalite seçin	Daha tok bir kalite seçin	Daha iyi termal şok direncine sahip bir kalite seçin	Daha iyi yapışma direncine sahip bir kalite seçin	Kesme hızı Yukarı ↗ Aşağı ↘	İlerleme Yukarı ↗ Aşağı ↘	Kesme derinliği Yukarı ↗ Aşağı ↘	Soğutma Suda çözünebilir kesme sıvısı kullanmayın	Soğutma Kuru veya ıslak kesmeyi belirleyin	Talaş kırıcı seçin	Eğim Yukarı ↗ Aşağı ↘	Köşe radyusu Yukarı ↗ Aşağı ↘	Boşluk açısı Yukarı ↗ Aşağı ↘	Kesme kenarını honlama güçlü Yukarı ↗ Aşağı ↘	Kesici uç sınıfı	Takım tutucu rijidliğini iyileştirin	Takım ve çalışma parçası bağlama rijidliğini arttırın	Tutucu serbest boyunu düşürün	Güç ve tezgah boşluklarını azaltın
Çapaklar, Ufalanma vs.	Çapaklar (çelik, alüminyum)	Çentik aşınması	●																		
		Uygunsuz kesme koşulları					● ↘	↗ ●			Islak ●										
		Uygunsuz kesme kenarı geometrisi										●	↗ ●	● ↘	● ↘	● ↘					
	İş parçası kenarında ufalanma (dökme demir)	Uygunsuz kesme koşulları						● ↘	● ↘												
		Uygunsuz kesme kenarı geometrisi										●	↗ ●	↗ ●	↗ ●	● ↘					
		Titreşim oluşması															●	●	●	●	●
	Çapaklar (yumuşak çelik)	Uygunsuz takım kalitesi				●															
		Uygunsuz kesme koşulları					↗ ●			●	Islak ●										
		Uygunsuz kesme kenarı geometrisi										●	↗ ●			● ↘					
		Titreşim oluşması															●	●	●	●	●
Zayıf Talaş Dağılımı	Uzun talaşlar	Uygunsuz kesme koşulları					● ↘	↗ ●	↗ ●		Islak ●										
		Büyük talaş kontrolü seviyesi										●									
		Uygunsuz kesme kenarı geometrisi												● ↘	● ↘						
	Talaşlar kısa ve saçılmış	uygunsuz kesme koşulları						● ↘	● ↘		Kuru ●										
		Küçük talaş kontrolü seviyesi										●									
		Uygunsuz kesme kenarı geometrisi												↗ ●	↗ ●						

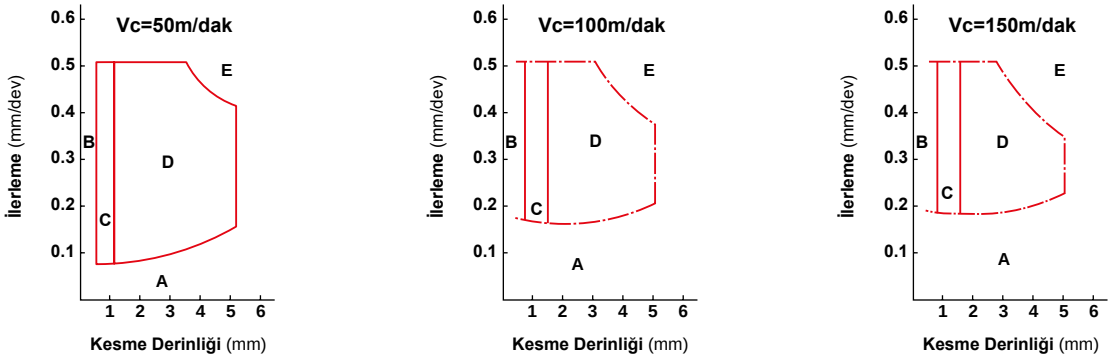
TORNALAMADA TALAŞ KONTROLÜ

■ÇELİK TORNALAMADA TALAŞ KIRMA KOŞULLARI

Tip	A Tipi	B Tipi	C Tipi	D Tipi	E Tipi
Küçük Kesme Derinliği d < 7mm					
Büyük Kesme Derinliği d=7–15mm					
Kıvrım Uzunluğu l	Kıvrım yok	l ≥ 50mm	l ≤ 50mm 1—5 Kıvrım	≒ 1 Kıvrım	1 Kıvrımdan Az Yarım Kıvrım
Not	●Devamlı düzensiz şekil ●Takımın ve iş parçasının etrafına dolanma	●Devamlı düzensiz şekil ●Uzun talaşlar	İyi	İyi	●Talaş saçılması ●Anormal ses ●Düşük finiş yüzey ●Maksimum

●Kesme hızı ve talaş kırıcı talaş kontrol aralığı

Genel olarak, kesme hızı arttığında, talaş kontrol aralığı daha dar olma eğilimi gösterir.

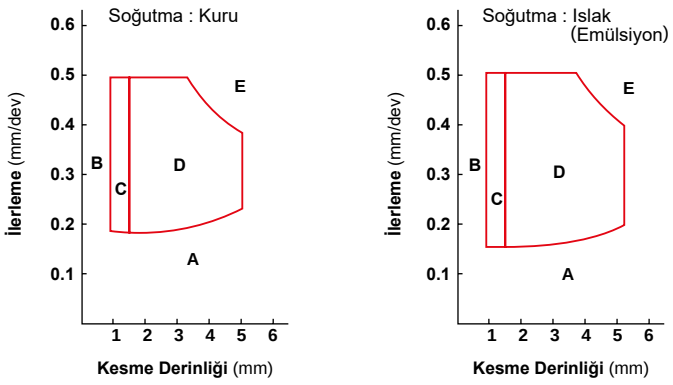


İş parçası : **DIN Ck45(180HB)**
Kesici Uç : **TNMG160408**
Kalite : **P10** Semente Karbür

Takım : **MTJNR2525M16N**
Kuru Kesme

●Soğutmanın bir talaş kırıcı talaş kontrol aralığı üzerindeki etkileri

Kesme hızı aynıysa, talaş kontrolü aralığı soğutma suyunun kullanıp kullanılmamasına göre değişir.



İş parçası : **DIN Ck45**
Kesme Koşulları : **Vc=100m/dak**

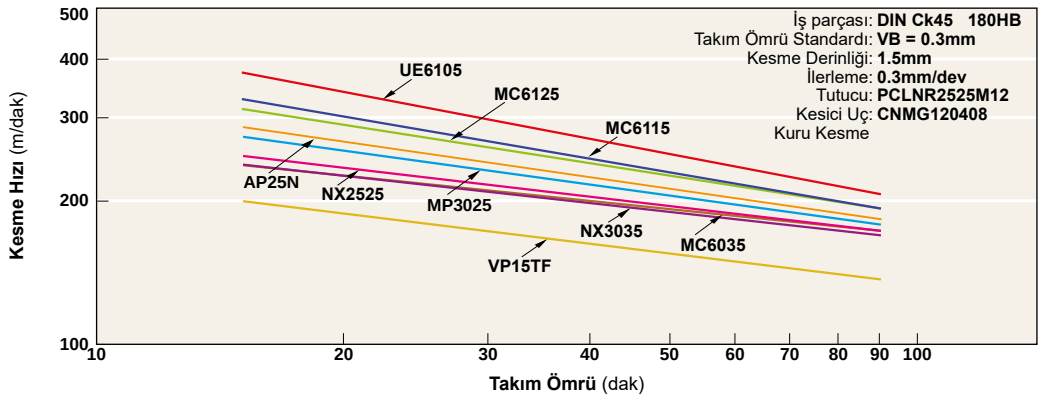
TORNALAMA İÇİN KESME KOŞULLARININ ETKİLERİ

■KESME KOŞULLARININ ETKİLERİ

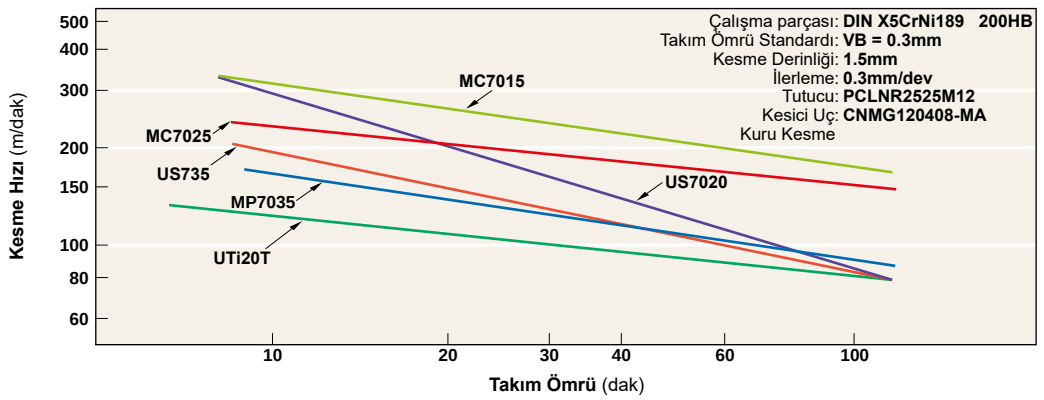
Kesme için ideal koşullar kısa kesme süresi, uzun takım ömrü ve yüksek kesme hassasiyeti dir. Bu koşulları sağlamak için, iş malzemesinin, sertliği, şekli ve tezgahın kapasitesi temel alınarak, verimli kesme koşulları ve takım seçimi gereklidir.

■KESME HIZI

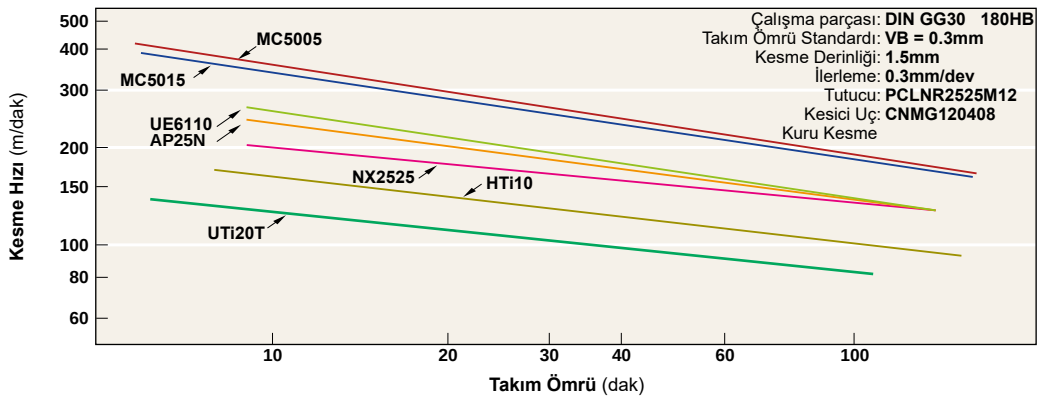
Kesme hızı takım ömrünü büyük ölçüde etkiler. Kesme hızını arttırmak, kesme sıcaklığını arttırır ve takım ömrünün kısalmasıyla sonuçlanır. Kesme hızı çalışma malzemesinin tipine ve sertliğine bağlı olarak değişir. Kesme hızı için uygun bir takım kalitesinin seçilmesi gereklidir.



P Sınıfı Kalite Takım Ömrü



M Sınıfı Kalite Takım Ömrü



K Sınıfı Kalite Takım Ömrü

●Kesme Hızının Etkileri

1. Kesme hızını %20 oranında arttırmak takım ömrünü %50 oranında azaltır. Kesme hızını %50 oranında arttırmak takım ömrünü %80 oranında azaltır.
2. Düşük kesme hızında (20−40m/dak) kesme anormal seslere neden olma eğilimi gösterir. Bu nedenle, takım ömrü kısalır.

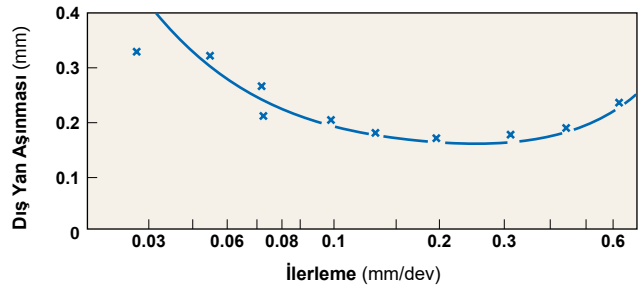
TORNALAMA İÇİN KESME KOŞULLARININ ETKİLERİ

■İLERLEME

Genel tutucu ile keserken, ilerleme, iş parçası devri başına tutucunun hareket ettiği mesafedir. Frezelemede, ilerleme, kesici uç sayısına bölünen, kesici devri başına tezgah tablasının hareket ettiği mesafedir. Bu nedenle, diş başına ilerleme şeklinde gösterilir. İlerleme oranı finiş yüzey pürüzlülüğü ile ilgilidir.

●İlerlemenin Etkileri

1. İlerleme oranını azaltmak dış yan aşınmasıyla sonuçlanır ve takım ömrünü kısaltır.
2. İlerleme oranını arttırmak kesme sıcaklığını ve dış yan aşınmasını arttırır. Ancak, takım ömrü üzerindeki etkileri, kesme hızına kıyasla minimumdur.
3. İlerleme oranının arttırılması işleme verimliliğini arttırır.



Kesme Koşulları Çalışma parçası : **Alaşımlı çelik** Kalite : **P10**
Takım Şekli : **0-0-5-5-35-35-0.3mm**
Kesme Derinliği **ap=1.0mm** Kesme Hızı **Vc=200m/dak**
Kesme Süresi **Tc=10dak**

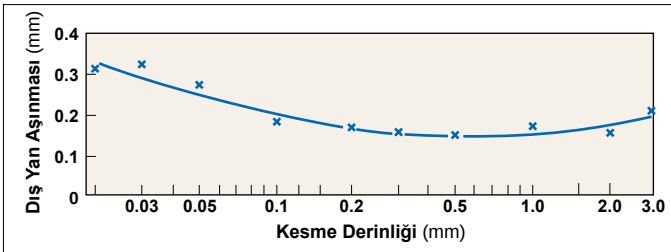
Çelik Tornalamada İlerleme ve Dış Yan Aşınması İlişkisi

■KESME DERİNLİĞİ

Kesme derinliği, gerekli üretim için belirlenir, iş parçasının şekli, tegahın gücü ve rijidliği ve takım rijidliğine göre seçilir.

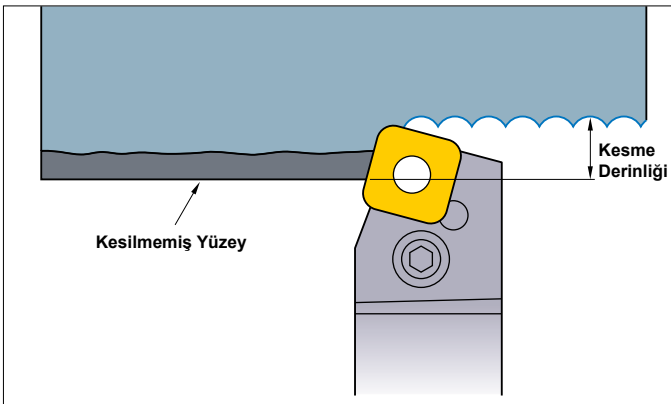
●Kesme Derinliğinin Etkileri

1. Kesme derinliğini değiştirmek takım ömrüne büyük ölçüde etki etmez.
2. İş parçasının sertleştirilmiş katmanı kesildiğinde, küçük kesme derinlikleri sürtünmeyle sonuçlanır. Bu nedenle, takım ömrü kısalır.
3. Kesilmemiş yüzeyleri veya dökme demir yüzeyleri keserken, kesme kenarının ucu ile saf olmayan katmanı kesmekten kaçınmak ve böylece ufalanma ve anormal aşınmayı önlemek için kesme derinliğinin tezgah gücünün izin verdiği kadar arttırılması gerekir.



Kesme Koşulları Çalışma parçası : **Alaşım çelik** Kalite : **P10**
Takım Şekli : **0-0-5-5-35-35-0.3mm**
İlerleme **f=0.20mm/dev** Kesme Hızı **Vc=200m/dak**
Kesme Süresi **Tc=10dak**

Çelik Tornalamada Kesme Derinliği ve Dış Yan Aşınması İlişkisi

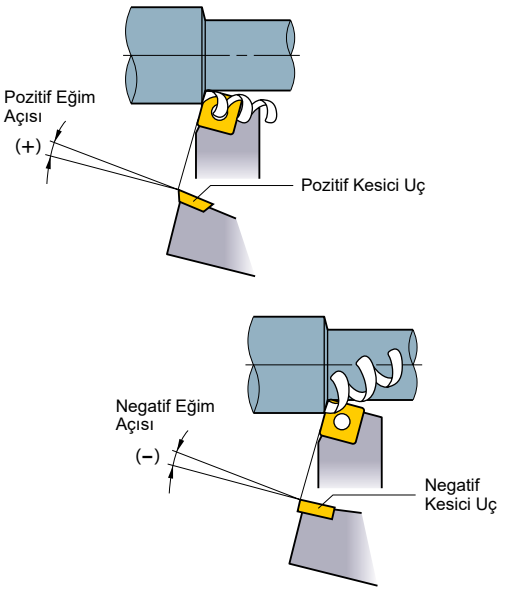


Kesilmemiş Yüzey ihtiva eden Yüzey tabakasının Kaba İşlenmesi

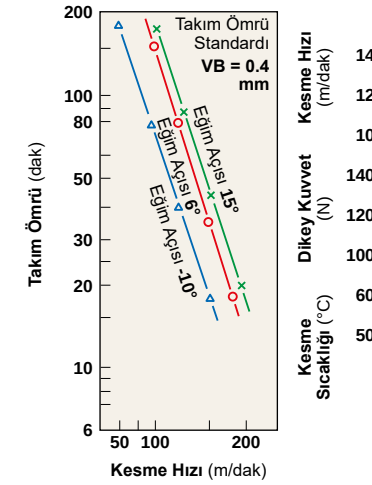
TORNALAMA İÇİN TAKIM ÖZELLİKLERİNİN İŞLEVİ

■EĞİM AÇISI

Eğim açısı kesme kenarı açısıdır. Kesme direnci, talaş atılması, kesme sıcaklığı ve takım ömrü üzerinde büyük bir etkiye sahipdir.

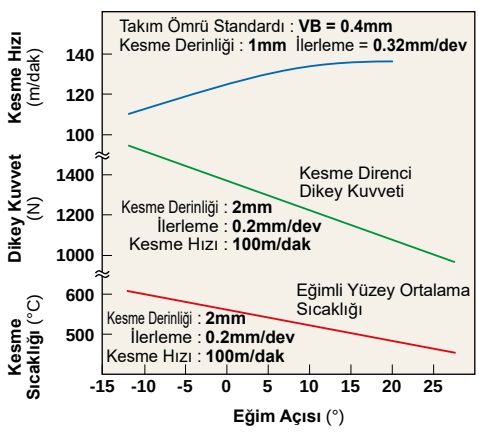


Talaş Atılması ve Eğim Açısı



Kesme Koşulları
Kalite : **P10**
Kesme Derinliği : **1mm** İlerleme : **0.32mm/dev**
İş parçası : **Alaşımlı çelik**

Eğim Açısı ve Takım Ömrü



Kesme Koşulları
İş parçası : **Alaşımlı çelik** Kalite : **P10**
Takım Şekli : **0-Var-5-5-20-20-0.5mm**
Kuru Kesme

Eğim Açısının Kesme Hızı, Dikey Kuvvet ve Kesme Sıcaklığı üzerindeki Etkileri

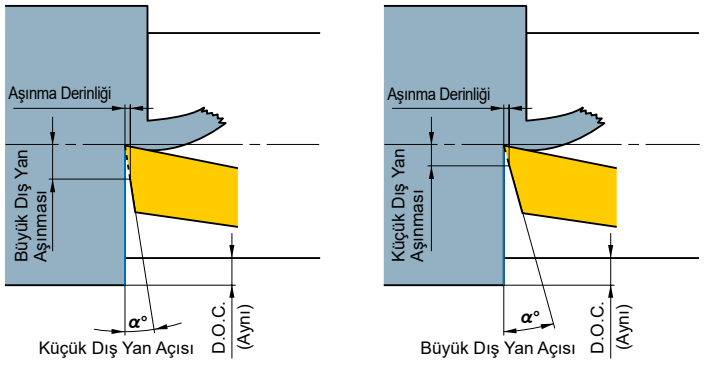
●Eğim Açısının Etkileri

1. Eğim açısını pozitif (+) yönde arttırmak keskinliği iyileştirir.
2. Eğim açısını pozitif (+) yönde 1° arttırmak kesme gücünü yaklaşık %1 oranında azaltır.
3. Eğim açısını pozitif (+) yönde arttırmak kesme kenarı mukavemetini düşürür ve negatif (-) yönde arttırmak kesme direncini arttırır.

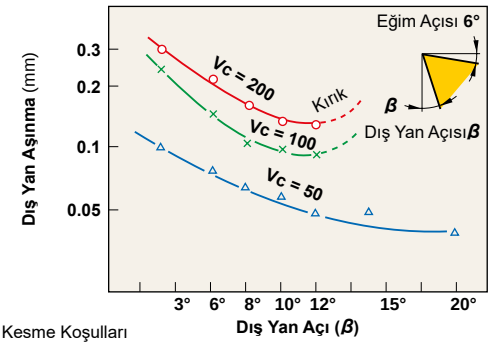
Eğim Açısı Ne Zaman Negatif (-) Yönde Arttırılır	Eğim Açısı Ne Zaman Pozitif (+) Yönde Arttırılır
○ Sert iş parçası. ○ Darbeli kesme ve kesilmemiş yüzeyi kesme gibi, kesme kenarı gücünün gerekli olduğu durumda.	○ Yumuşak iş parçası. ○ Kolay işlenir iş parçası. ○ İş parçasının veya tezgahın düşük rijidliğe sahip olması.

■DIŞ YAN KENAR BOŞLUK AÇISI

Dış yan kenar açısı dış yan yüzey ve iş parçası arasındaki sürtünmeyi önler, bu da akıcı ilerlemeyle sonuçlanır.



Dış yan açı takım ve iş parçası arasında bir boşluk oluşturur. Dış yan açı dış yan aşınma ile ilgilidir.



Kesme Koşulları
İş parçası : **Alaşımlı çelik (200HB)**
Kalite : **P20** Takım Şekli : **0-6-β-β-20-20-0.5mm**
Kesme Derinliği : **1mm** İlerleme : **0.32mm/dev** Kesme Süresi : **20dak**

Dış Yan Açı ve Dış Yan Aşınma İlişkisi

●Dış Yan Kenar Boşluk Açısının Etkileri

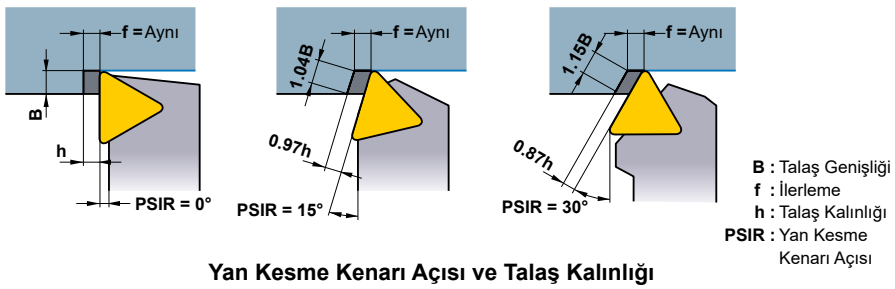
1. Dış yan açısını arttırmak dış yan aşınmasının meydana gelişini azaltır.
2. Dış yan açısını arttırmak kesme kenarı gücünü düşürür.

Dış Yan Açı Ne Zaman Azaltılır	Dış Yan Açı Ne Zaman Arttırılır
○ Sert iş parçaları. ○ Kesme kenarı mukavemeti gerekli olduğunda.	○ Yumuşak iş parçaları. ○ İş parçalarının işlenme sertliğinden kolayca olumsuz etkilenir.

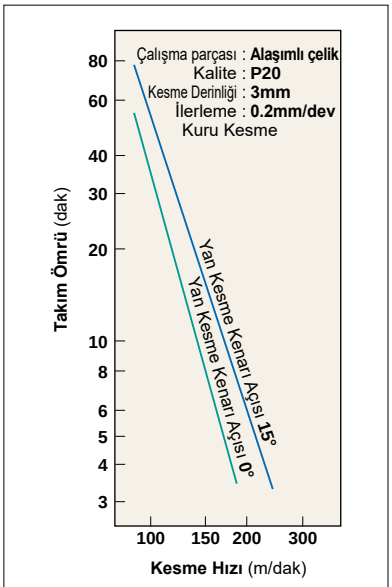
TORNALAMA İÇİN TAKIM ÖZELLİKLERİNİN İŞLEVİ

■YAN KESME KENARI AÇISI (GİRİŞ AÇISI)

Yan kesme kenarı açısı ve köşe açısı darbe yükünü düşürür ve ilerleme kuvvetine, geri itme kuvvetine ve talaş kalınlığına etki eder.



Yan Kesme Kenarı Açısı ve Talaş Kalınlığı

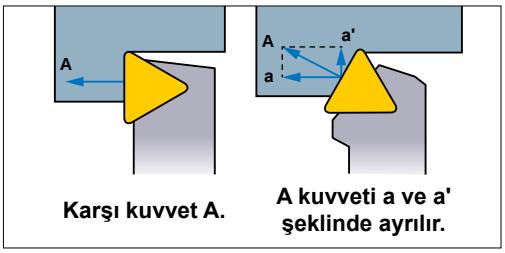


Yan Kesme Kenarı ve Takım Ömrü

●Yan Kesme Kenarı Açısının Etkileri (Giriş Açısı)

1. Aynı ilerleme oranında, yan kesme kenarı açısını arttırmak talaş temas uzunluğunu arttırır ve talaş kalınlığını azaltır. Sonuç olarak, kesme kuvveti daha uzun bir kesme kenarına dağıtılır ve takım ömrü uzar. (Çizelgeye bakın.)
2. Yan kesme kenarı açısını arttırmak a' kuvvetini arttırır. Böylece, ince, uzun çalışma parçaları bükülme sorunu yaşayabilir.
3. Yan kesme kenarı açısını arttırmak talaş kontrolünü azaltır.
4. Yan kesme kenarı açısını arttırmak talaş kalınlığını azaltır ve talaş genişliğini arttırır. Böylece, talaşları kırmak zor olur.

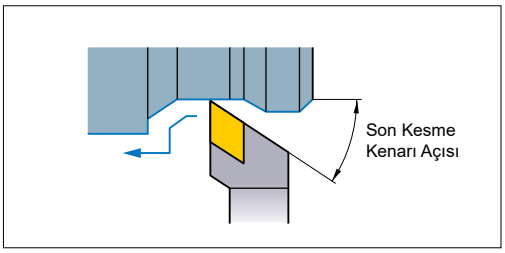
Giriş Açısı Ne Zaman Azaltılır	Giriş Açısı Ne Zaman Arttırılır
○ Küçük kesme derinliği ile finiş. ○ İnce, uzun iş parçaları. ○ Tezgah rijidliği düşük olduğunda.	○ Yüksek kesme sıcaklığı üreten sert iş parçaları. ○ Büyük çaplı bir iş parçası kaba işlenirken. ○ Tezgahın yüksek ridliğe sahip olmasında.



Karşı kuvvet A. — A kuvveti a ve a' şeklinde ayrılır.

■SON KESME KENARI AÇISI

Son kesme kenarı açısı işlenmiş yüzey ve takım (son kesme kenarı) arasında teması önler. Genellikle 5°–15°.

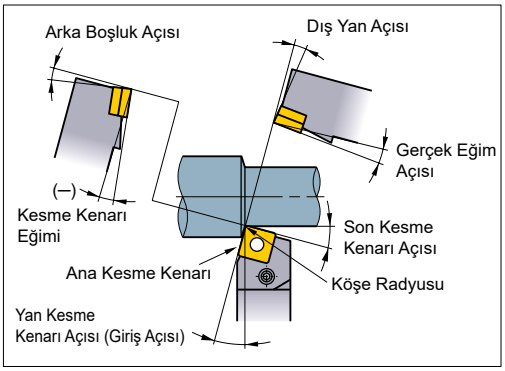


●Son Kesme Kenarı Açısının Etkileri

1. Son kesme kenarı açısını azaltmak kesme kenarı gücünü arttırır, ancak kesme kenarı sıcaklığını da arttırır.
2. Son kesme kenarı açısını azaltmak zıt kuvveti arttırır ve işleme sırasında takırdamayla ve titreşimle sonuçlanabilir.
3. Kaba işleme için küçük son kesme kenarı açısı ve finişde büyük açı önerilir.

■KESME KENARI EĞİMİ

Kesme kenarı eğimini, talaş yüzeyi eğimini gösterir. Ağır kesme sırasında, kesme kenarı, kesmenin başlangıcında aşırı derecede büyük bir darbe alır. Kesme kenarı eğimi kesme kenarını bu darbeyi almaktan korur ve kırılmayı önler. Tornalamada 3°–5° ve frezelemede 10°–15° önerilir.

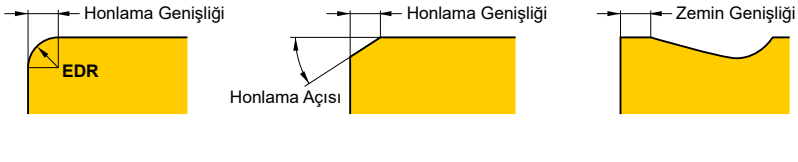


●Kesme Kenarı Eğiminin Etkileri

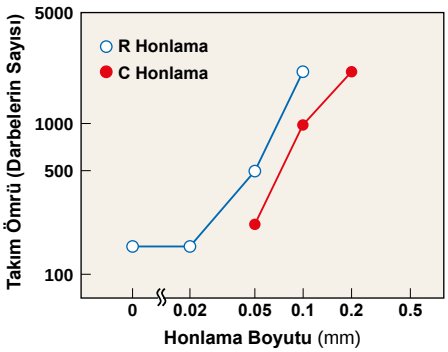
1. Negatif (-) kesme kenarı eğimi talaşları çalışma parçası yönünde atar ve pozitif (+) talaşları zıt yönde atar.
2. Negatif (-) kesme kenarı eğimi kesme kenarı gücünü arttırır, ancak kesme direncinin arka kuvvetini de arttırır. Böylelikle, takırdama kolayca oluşur.

■HONLAMA VE ZEMİN

Honlama ve zemin kesme kenarı gücünü koruyan kesme kenarı şekilleridir.
Honlama yuvarlak veya pah şeklinde olabilir.
Optimum honlama genişliği yaklaşık olarak ilerlemenin 1/2'sidir.
Zemin eğim veya dış yan yüzüdeki kısıtlı düz alandır.

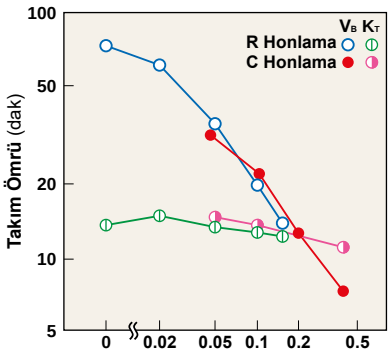


Yuvarlak Honlama **Pah Honlama** **Düz Zemin**



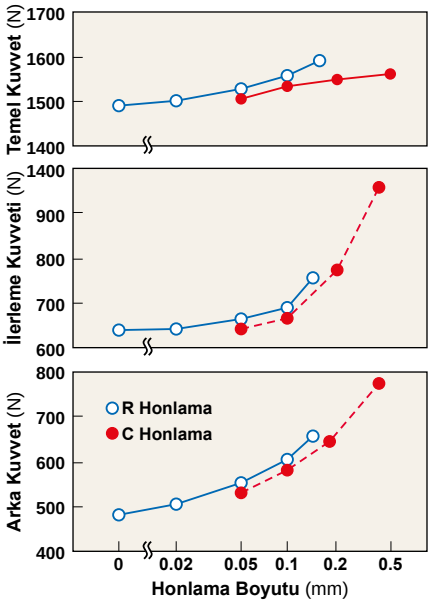
İş parçası : **Alaşımlı çelik (280HB)**
Kalite : **P10**
Kesme Koşulları : **Vc=200m/dak ap=1.5mm f=0.335mm/dev**

Kırılma Nedeniyle Honlama Boyutu ve Takım Ömrü



İş parçası : **Alaşımlı çelik (220HB)**
Kalite : **P10**
Kesme Koşulları : **Vc=160m/dak ap=1.5mm f=0.45mm/dev**

Aşınma Nedeniyle Honlama Boyutu ve Takım Ömrü



İş parçası : **Alaşımlı çelik (220HB)**
Kalite : **P10**
Kesme Koşulları : **Vc=100m/dak ap=1.5mm f=0.425mm/dev**

Honlama Boyutu ve Kesme Direnci

●Honlamanın Etkileri

1. Honlamayı genişletmek kesme kenarı gücünü, takım ömrünü arttırır ve kırılmayı düşürür.
2. Honlamayı genişletmek dış yan aşınmasının meydana gelmesini arttırır ve takım ömrünü kısaltır. Honlama boyutu eğim aşınmasına etki etmez.
3. Honlamayı genişletmek kesme direncini ve takırdamayı arttırır.

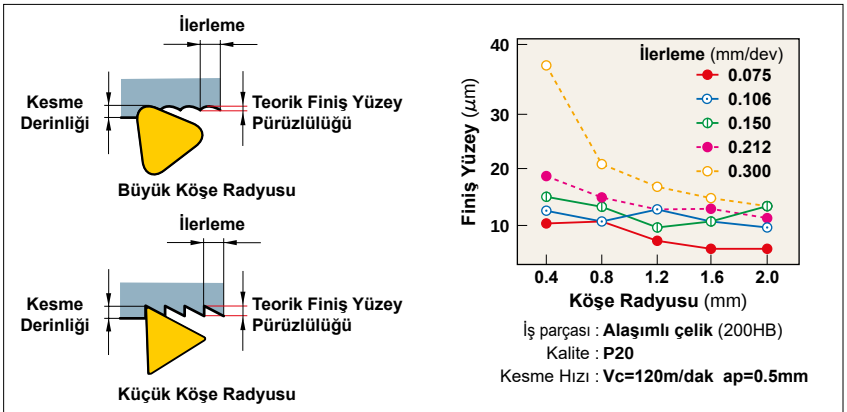
Honlama Boyutu Ne Zaman Azaltılır	Honlama Boyutu Ne Zaman Arttırılır
○ Küçük kesme derinliği ve küçük ilerlem ile finiş olduğunda. ○ Yumuşak iş parçaları. ○ İş parçası ve tegah zayıf rijidliğe sahip olduğunda.	○ Sert çalışma parçaları. ○ Kesme kenarı gücü, kesilmemiş yüzeyler ve darbeli kesme için gerekli olduğunda. ○ Tezgah yüksek rijidliğe sahip olduğunda.

Not 1) Semente karbür, UTi, kaplamalı elmas ve takılabilir sermet kesici uçlar zaten standart olarak yuvarlak honlamaya sahiptir.

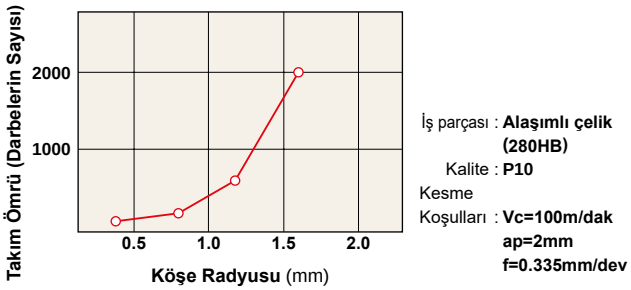
TORNALAMA İÇİN TAKIM ÖZELLİKLERİNİN İŞLEVİ

■RADYUS

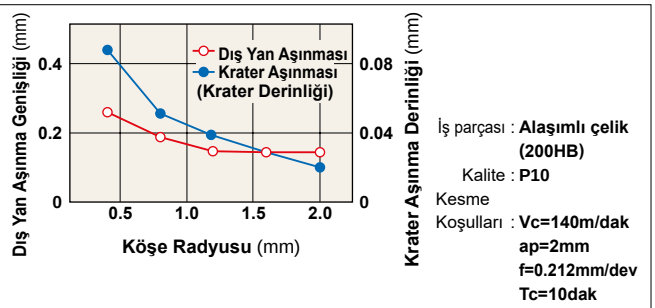
Radyus, kesme kenarı gücüne ve yüzey finişine etki eder. Genel olarak, ilerlemenin 2-3 katı bir köşe radyusu önerilir.



Köşe Radyusu ve Finiş Yüzey



Kırılma Nedeniyle Köşe Radyusuı ve Takım Ömrü



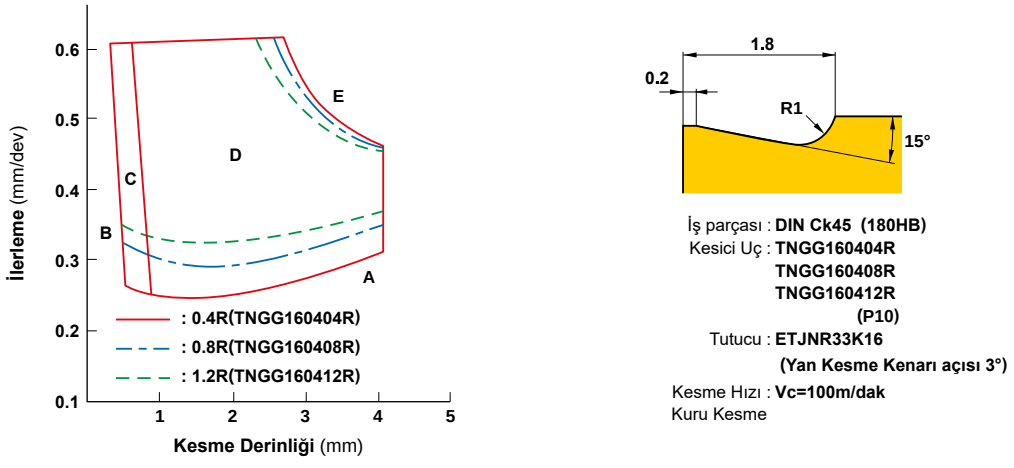
Köşe Radyusu ve Takım Aşınması

●Köşe Radyusunun Etkileri

1. Köşe radyusunu arttırmak yüzey finişini iyileştirir.
2. Köşe radyusunu arttırmak kesme kenarı gücünü iyileştirir.
3. Köşe radyusunu çok fazla arttırmak kesme direncini arttırır ve takırdamaya neden olur.
4. Köşe radyusunu arttırmak dış yan ve eğim aşınmasını azaltır.
5. Köşe radyusunu çok fazla arttırmak zayıf talaş kontrolüyle sonuçlanır.

Köşe Radyusu Ne Zaman Azaltılır	Köşe Radyusu Ne Zaman Arttırılır
○Küçük kesme derinliği ile finiş. ○İnce, uzun iş parçaları. ○Tezgah rijidliğinin zayıf olmasında.	○Darbeli kesme ve işlenmemiş yüzeyi kesme için kesme kenarı gücü gerekli olduğunda. ○Büyük çaplı bir iş parçası kaba işlendiğinde. ○Makine yüksek rijidliğe sahip olduğunda.

●Köşe Radyusu ve Talaş Kontrol Aralığı



Not 1) Lütfen talaş şekilleri (A, B, C, D, E) için sayfa P008'e bakın.

KESME GÜCÜ İÇİN FORMÜLLER

■KESME GÜCÜ (Pc)

$$Pc = \frac{ap \cdot f \cdot Vc \cdot Kc}{60 \times 10^3 \times \eta} \ (kW)$$

Pc (kW) : Gerçek Kesme Gücü
ap (mm) : Kesme Derinliği
f (mm/dev) : Devir başına ilerleme
Vc (m/dak) : Kesme Hızı
Kc (MPa) : Spesifik Kesme Kuvveti
η : (Tezgah Katsayısı)

(Örnek) 3mm kesme derinliği ve 0.2mm/dev ilerleme ile 120m/dak kesme hızında yumuşak çeliği işlemek için gereken kesme gücü nedir (Tezgah katsayısı %80)?

(Cevap) Spesifik kesme kuvveti Kc=3100MPa'yı formülde yerine koyun.

$$Pc = \frac{3 \times 0.2 \times 120 \times 3100}{60 \times 10^3 \times 0.8} = 4.65(kW)$$

● Kc

İş parçası Malzemesi	Çekme Mukavemeti (MPa) ve Sertlik	Spesifik Kesme Kuvveti Kc (MPa)				
		0.1 (mm/dev)	0.2 (mm/dev)	0.3 (mm/dev)	0.4 (mm/dev)	0.6 (mm/dev)
Yumuşak Çelik	**520**	3610	3100	2720	2500	2280
Yumuşak Çelik	**620**	3080	2700	2570	2450	2300
Sert Çelik	**720**	4050	3600	3250	2950	2640
Takım Çeliği	**670**	3040	2800	2630	2500	2400
Takım Çeliği	**770**	3150	2850	2620	2450	2340
Krom Manganez Çelik	**770**	3830	3250	2900	2650	2400
Krom Manganez Çelik	**630**	4510	3900	3240	2900	2630
Krom Molibdenum Çelik	**730**	4500	3900	3400	3150	2850
Krom Molibdenum Çelik	**600**	3610	3200	2880	2700	2500
Nikel Krom Molibdenum Çelik	**900**	3070	2650	2350	2200	1980
Nikel Krom Molibdenum Çelik	**352HB**	3310	2900	2580	2400	2200
Sert Dökme Demir	**46HRC**	3190	2800	2600	2450	2270
Aşılı Dökme Demir	**360**	2300	1930	1730	1600	1450
Gri Dökme Demir	**200HB**	2110	1800	1600	1400	1330

■KESME HIZI (Vc)

$$Vc = \frac{\pi \cdot Dm \cdot n}{1000} \ (m/dak)$$

Vc (m/dak) : Kesme Hızı
Dm (mm) : İş Parçası Çapı
π (3.14) : Pi
n (dak^{-1}) : Ana Eksen Mili Hızı

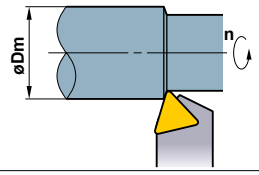
✱m'den mm'ye değiştirmek için 1000'e bölün.

(Örnek) Ana eksen mil hızı 700dak^{-1} ve dış çap ϕ50 olduğunda kesme hızı nedir?

(Cevap) π=3.14, Dm=50, n=700'ü formülde yerine koyun.

$$Vc = \frac{\pi \cdot Dm \cdot n}{1000} = \frac{3.14 \times 50 \times 700}{1000} = 110m/dak$$

Kesme hızı 110m/dak'dır.



■İLERLEME (f)

$$f = \frac{l}{n} \ (mm/dev)$$

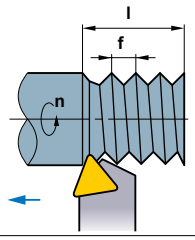
f (mm/dev) : Devir başına ilerleme
l (mm/dak) : Dak. başına Kesme Uzunluğu
n (dak^{-1}) : Ana Eksen Mil Hızı

(Örnek) Ana eksen mil hızı 500dak^{-1} ve dakika başına kesme uzunluğu 120mm/dak olduğunda devir başına ilerleme nedir?

(Cevap) n=500, l=120'yi formülde yerine koyun.

$$f = \frac{l}{n} = \frac{120}{500} = 0.24mm/dev$$

Cevap 0.24mm/dev'dir.



■KESME SÜRESİ (Tc)

$$Tc = \frac{lm}{l} \ (dak)$$

Tc (dak) : Kesme Süresi
lm (mm) : Çalışma Parçası Uzunluğu
l (mm/dak) : Dak. başına Kesme Uzunluğu

(Örnek) 100mm iş parçası, ilerleme = 0.2mm/dev ile 1000dak^{-1}de işlendiğinde kesme süresi nedir?

(Cevap) Önce, ilerleme ve mil hızından dakika başına kesme uzunluğunu hesaplayın.

$$l = f \times n = 0.2 \times 1000 = 200mm/dak$$

Yukarıdaki cevabı formülde yerine koyun.

$$Tc = \frac{lm}{l} = \frac{100}{200} = 0.5dak$$

0.5 x 60=30 (sn.) Cevap 30 sn'dir.

■TEORİK FİNİŞ YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ (h)

$$h = \frac{f^2}{8RE} \times 1000(\mu m)$$

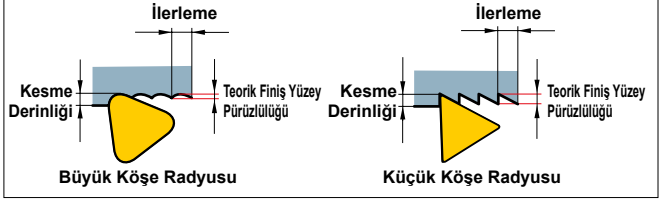
h (μm) : Finiş Yüzey Pürüzlülüğü
f (mm/dev) : Devir başına ilerleme
RE (mm) : Kesici Uç Köşe Radyusu

(Örnek) Kesici uç köşe radyusu 0.8mm ve ilerleme 0.2mm/dev olduğunda teorik finiş yüzey pürüzlülüğü nedir?

(Cevap) f=0.2mm/dev, RE=0.8'i formülde yerine koyun.

$$h = \frac{0.2^2}{8 \times 0.8} \times 1000 = 6.25\mu m$$

Teorik finiş yüzey pürüzlülüğü 6μm'dir.

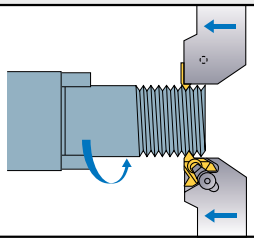
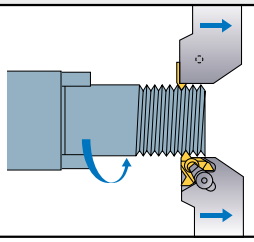
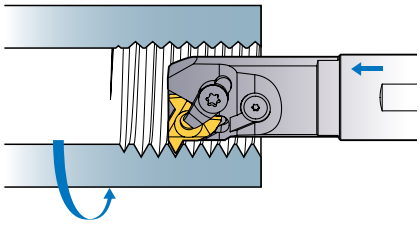
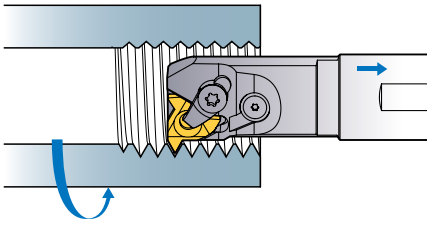


DİŞ AÇMA SORUNLARI VE ÇÖZÜMLERİ

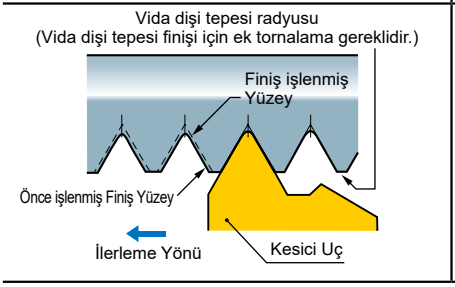
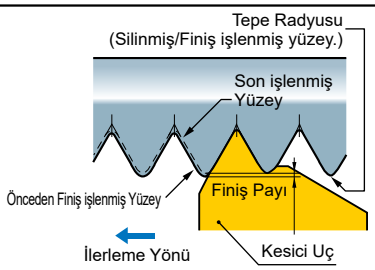
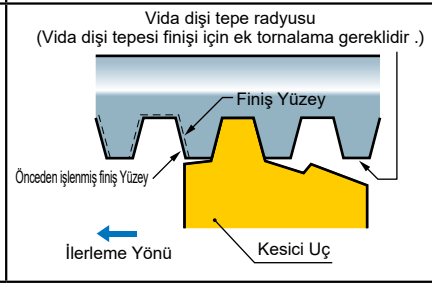
Sorunlar	Gözlem	Nedenler	Çözümler
Düşük vida hassasiyeti.	Dişliler birbiriyle uyumlu değil.	Yanlış takım kurulumu.	Kesici uç merkez yüksekliğini 0 mm' ye ayarlayın.
			Tutucu eğimini kontrol edin (Yanal).
	Diş derinlği uygun değil.	Kesme derinliği doğru değil.	Kesme derinliğini uygun şekilde değiştirin.
		Kesici uç aşınması veya düşük plastik deformasyon direnci.	Aşağıdaki "Hızlıca oluşan dış yan kener aşınması." ve "Büyük plastik deformasyon."a bakın.
Zayıf finiş yüzey.	Bozuk yüzey.	Talaşlar iş parçasına sarılıyor veya engel oluyor.	Dış yan ilerlemesini değiştirin ve talaş tahliye yönünü kontrol edin.
			3-D talaş kırıcılı M sınıfı kesici uç ile değiştirin.
		Kesici ucun kesme kenarı yanının iş parçasına dokunması.	Helis açısını kontrol edin ve uygun bir altlık seçin.
	Yüzeyde yırtılma.	Talaş yapışması (Kaynak).	Kesme hızını arttırın.
			Soğutma suyu basıncını ve hacmini arttırın.
		Çok yüksek kesme direnci.	Geçiş başına kesme derinliğini azaltın.
	Yüzey titreşimleri.	Kesme hızı çok yüksek.	Kesme hızını azaltın.
		Yetersiz iş parçası veya takım bağlaması.	İş parçasını ve takım bağlanmasını tekrar kontrol edin (Torna aynası basıncı, sıkma yerterliliği)
		Yanlış takım kurulumu.	Kesici uç merkez yüksekliğini 0 mm' ayarlayın.
Kısa takım ömrü.	Hızlıca oluşan dış yan aşınması.	Kesme hızı çok yüksek.	Kesme hızını düşürün.
		Çok fazla geçiş sayısı yıpratıcı aşınmaya neden olur.	Geçiş sayısını azaltın.
		Finiş geçiş için düşük kesme derinliği.	0 mm kesme derinliğinde tekrar kesmeyin, 0,05mm'den büyük kesme derinliği önerilir.
	Kesme kenarının sağ ve sol tarafında eşit olmayan aşınması.	Çalışma parçası helis açısı ve takım uç açısı eşleşmiyor.	Çalışma parçası helis açısını kontrol edin ve uygun bir şim seçin.
	Çıtlama (ufalanma) ve kırılma.	Kesme hızı çok düşük.	Kesme hızını arttırın.
		Kesme direnci çok yüksek.	Geçiş sayısını arttırın ve devir başına kesme direncini düşürün.
		Stabil olmayan bağlama.	İş parçası defleksiyonunu kontrol edin.
			Takım serbest boyunu kısaltın.
			İş parçasını ve takım bağlama sistemini tekrar kontrol edin (Torna aynası basıncı, bağlama kapasitesi)
		Talaş birikmesi.	Talaşları dışarıya atmak için soğutma suyu basıncını arttırın.
			Talaşları kontrol etmek için takım geçiş sayısını değiştirin. (Soğutma suyunun talaşları temizlemesine izin vermek için her bir geçiş süresini.
			Talaş sıkışmasını önlemek için standart içe kesmeden geri tornalamaya geçin.
		Pah açılmamış iş parçaları her bir geçiş başlangıcında yüksek dirence neden olur.	Çalışma parçası giriş ve çıkış yüzlerine pah açın.
	Büyük plastik deformasyon.	Yüksek kesme hızı ve büyük ısı oluşumu.	Kesme hızını düşürün.
		Soğutma suyu beslemesinin olmayışı.	Soğutma suyu beslemesinin yeterli olduğunu kontrol edin.
			Soğutma suyu basıncını ve hacmini arttırın.
		Kesme direnci çok yüksek.	Geçiş sayısını arttırın ve devir başına kesme direncini düşürün.

VİDA AÇMA YÖNTEMLERİ

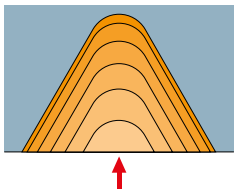
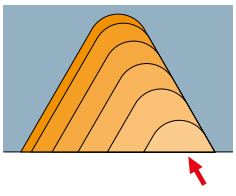
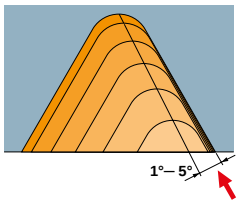
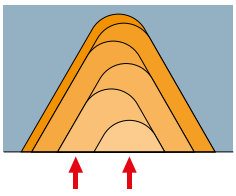
VİDA AÇMA YÖNTEMLERİ

	Sağ Yönlü Vida	Sol Yönlü Vida
DIŞ ÇAP		
İÇ ÇAP		

KESİCİ UÇ TİPLERİ

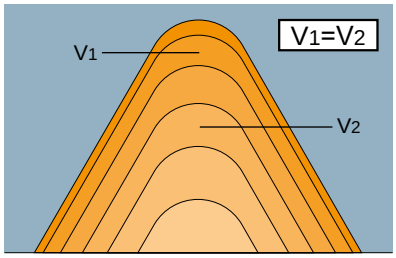
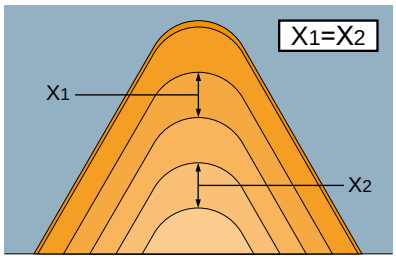
Kısmi profil	Tam profil	Yarı Tam profil (yalnızca Trapez dişliler)
● Aynı kesici uç birden çok adım için kullanılabilir. ● Daha kısa takım ömrü olur çünkü kesici ucun köşe radyusu Tam profilli kesici ucunkinden küçüktür. ● Finiş için başka bir işlem gereklidir.	● Vida açmadan sonra çapak giderme gerekmez. ● Farklı vida açma kesici uçlarını gerektirir.	● Vida açmadan sonra çapak giderme gerekmez. ● Farklı vida açma kesici uçlarını gerektirir. ● Başka bir işlemle son işleme gereklidir.
		

İÇE İLERLEME YÖNTEMLERİ

		Radyal İçe İlerleme	Yan Kenar İçe İlerleme	Modifiye Edilmiş Yan Kenar İçe ilerleme	Artan İçe İlerleme
					
Özellikler	Avantajları	● Kullanımı en kolay. (Vida açma için standart program) ● Geniş uygulama. (Kolayca değişen kesme koşulları.) ● Kesme kenarının sağ ve sol kenarlarının aynı şekilde aşınması.	● Göreceli olarak kullanımı kolay. (Vida açma için yarı standart program.) ● Azalan kesme kuvveti. ● Büyük adımlı dişler veya kabuğu kolayca soyulan malzemeler için uygundur. ● İyi talaş tahliyesi.	● Kesme kenarının sağ tarafında dış yan aşınmayı önler. ● Azalan kesme kuvveti. ● Büyük adımlı dişler veya kabuğu kolayca soyulan malzemeler için uygundur. ● İyi talaş tahliyesi.	● Kesme kenarının sağ ve sol tarafında tek tip kenar aşınması. ● Azalan kesme kuvveti. ● Büyük adımlı dişler veya kolayca soyulan malzemeler için uygundur.
	Dezavantajları	● Zor talaş kontrolü. ● İşlemenin ileri aşamalarında titreşime maruz kalır. ● Büyük adımlı vida açmak için etkisiz. ● Köşe radyusunda ağır yük.	● Kesme kenarının sağ tarafında büyük dış yan aşınma. ● Göreceli olarak değiştirilmesi zor kesme derinliği. (Tekrar programlama gereklidir)	● Karmaşık işleme programı. ● Değiştirilmesi zor kesme derinliği. (Tekrar programlama gerektirir)	● Karmaşık işleme programı. ● Değiştirilmesi zor kesme derinliği. (Tekrar programlama gerektirir) ● Zor Talaş kontrolü.

VİDA AÇMA YÖNTEMLERİ

VİDA AÇMA DERİNLİĞİ

	Özellikler	
	Avantajları	Dezavantajları
 Sabit kesme alanı	● Kullanımı kolay. (Vida açma için standart program.) ● Titreşime karşı üstün direnç. (Sabit kesme kuvveti.)	● Son geçiş sırasında uzun talaşlar oluşması. ● Geçiş sayısı değiştirildiğinde karmaşık kesme derinliği hesaplaması.
 Sabit kesme derinliği	● Geçişlerin ilk yarısı sırasında köşe radyusunda azalan yük. ● Kolay talaş kontrolü. (İsteğe bağlı talaş kalınlığı ayarı) ● Geçiş sayısı değiştirildiğinde hesaplaması kolay kesme derinliği. ● İyi talaş kontrolü.	● Kesmenin ileriki aşamalarında titreşime maruz kalır. (Artan kesme kuvveti) ● Bazı durumlarda, NC programının değiştirilmesi gereklidir.

Not 1) Son geçişin kesme derinliğinin 0.05mm—0.025mm'e ayarlanması önerilir.
Büyük kesme derinlikleri titreşime neden olabilir, bu da düşük finiş yüzeye yol açar.

■ FORMÜLLER

● Düşürülmüş serilerdeki her geçiş için içe ilerlemeyi hesaplama formülleri.

$$\triangle ap_n = \frac{ap}{\sqrt{n_{ap}-1}} \times \sqrt{b}$$

$\triangle ap_n$: Kesme derinliği
n : Gerçek geçiş
ap : Toplam kesme derinliği
n_{ap} : Geçiş sayısı
b : 1. geçiş 0.3
2. geçiş 2—1 = 1
3. geçiş 3—1 = 2
•
•
sonuncu. geçiş n—1

(Örnek)
Dış vida açma (ISO Metrik)
Adım : 1.0mm
ap : 0.6mm
nap : 5 geçiş

1. Geçiş $\triangle ap_1 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{0.3} = 0.16 \rightarrow$ **0.16** ($\triangle ap_1$)
2. Geçiş $\triangle ap_2 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{2-1} = 0.3 \rightarrow$ **0.14** ($\triangle ap_2 - \triangle ap_1$)
3. Geçiş $\triangle ap_3 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{3-1} = 0.42 \rightarrow$ **0.12** ($\triangle ap_3 - \triangle ap_2$)
4. Geçiş $\triangle ap_4 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{4-1} = 0.52 \rightarrow$ **0.1** ($\triangle ap_4 - \triangle ap_3$)
5. Geçiş $\triangle ap_5 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{5-1} = 0.6 \rightarrow$ **0.08** ($\triangle ap_5 - \triangle ap_4$)

■ MODİFİYE EDİLMİŞ YAN KENAR İÇE İLERLEME İÇİN NC PROGRAMI

● Örnek) M12×1.0 5 geçiş 5° değiştirilmiş

Dışa Vida Açma	İçe Vida Açma
G00 Z = 5.0 X = 14.0 G92 U—4.34 Z—13.0 F1.0 G00 W—0.07 G92 U—4.64 Z—13.0 F1.0 G00 W—0.06 G92 U—4.88 Z—13.0 F1.0 G00 W—0.05 G92 U—5.08 Z—13.0 F1.0 G00 W—0.03 G92 U—5.20 Z—13.0 F1.0 G00	G00 Z = 5.0 X = 10.0 G92 U4.34 Z—13.0 F1.0 G00 W—0.07 G92 U4.64 Z—13.0 F1.0 G00 W—0.05 G92 U4.84 Z—13.0 F1.0 G00 W—0.04 G92 U5.02 Z—13.0 F1.0 G00 W—0.03 G92 U5.14 Z—13.0 F1.0 G00

KESME KOŞULLARINI SEÇME

		Öncelik					
		Takım Ömrü	Kesme Kuvveti	Finiş Yüzey	Diş Hassasiyeti	Talaş Tahliyesi	Verimlilik (Düşürülmüş Geçişler)
Vida Açma Yöntemleri	Radyal	○		○	○		○
	Dış Yan	(△ : Değiştirilmiş)	○	(△ : Değiştirilmiş)		○	
Kesme Derinliği	Sabit Kesme Derinliği					○	
	Sabit Kesme Alanı	○	○	○	○		○

Not 1) Takım ömrü ve yüzey finiş doğruluğu, vida açma yönteminin dış yan içe beslemesinden değiştirilmiş dış yan içe beslemesi şeklinde değiştirilmesi ile arttırılabilir.
Talaş kontrolü, geçişlerin sonraki yarısında kesme derinliği arttırılarak iyileştirilebilir.

KESME DERİNLİĞİ VE DEVİR SAYISI

● İlgili kesme derinliğinin ve doğru geçiş sayısının seçilmesi vida açma için çok önemlidir.

- Çoğu diş çekme için, tezgahlarda yüklü olan orjinal bir diş çekme programı serisi kullanın.İlk ve son geçişteki kesme drinliklerini ve toplam kesme derinliğini belirleyin.
- Kesme derinliği ve devir sayısı, radyal içe besleme yöntemi için kolayca değiştirilir, böylece ilgili kesme koşullarını belirlemek kolay hale gelir.

MITSUBISHI ÜRÜNLERİNİN ÖZELLİKLERİ VE FAYDALARI

- Özellikle vida açma takımları için üretilen, yüksek aşınma ve plastik deformasyonu direncine sahip kesici uç kaliteleri, yüksek hızda işlemeyi sağlayarak ve azaltılan geçiş sayısı ile fazlasıyla etkili kesme sağlar.

İşleme Maliyetini Düşürme

VİDA AÇMA İLE İLGİLİ İYİLEŞTİRME TAVSİYELERİ

● Takım ömrünü arttırma

- Köşe radyusu hasarını önlemek için -
  Önerilen yöntem - Değiştirilen yan içe ilerleme
- Kesme kenarının her iki tarafında tek tip dış yan aşınmasına sahip olmak için -
  Önerilen yöntem - Radyal içe ilerleme
- Krater aşınmasını önlemek için -
  Önerilen yöntem - Dış yan içe İlerleme

● Talaş sorunlarını önleme

- Dış yan veya değiştirilen içe ilerleme şeklinde değiştirin.
- Radyal içe besleme kesmesi sırasında, tersine çevrilmiş bir tutucuyu kullanın ve soğutma suyu kaynağını aşağı yönde değiştirin.
- Radyal içe ilerleme yöntemi kullanılırken, talaşları daha kalın yapmak için minimum kesme derinliğini 0,2mm civarında ayarlayın.

● Fazlasıyla etkili işlemeyi elde etmek için

- Kesme hızını arttırın (Maksimum devre ve tezgahın rijidliğine bağlıdır.)
- Geçiş sayısını azaltın (%30-40 oranında azaltın.)
- Azaltılan geçiş sayısı, oluşan daha kalın talaşlarr nedeniyle talaş tahliyesini iyileştirebilir.

● Titreşimi önleme

- Dış yan veya değiştirilen içe ilerleme şeklinde değiştirin.
- Radyal içe besleme kullanıldığında, geçişlerin sonraki yarısında kesme derinliğini azaltın ve kesme hızını düşürün.

● Yüzey finiş hassasiyetinin arttırılması

- Son normal geçişle aynı kesme derinliğinde son bir silme geçiş gerçekleştirmelidir.
- Dış yan içe besleme yöntemi kullanılırken, yalnızca son geçiş sırasında radyal içe besleme şeklinde değiştirin.

METALİK MALZEMELER ÇAPRAZ REFERANS LİSTESİ

KARBON ÇELİKLERİ

Almanya		İngiltere		Fransa	İtalya	İspanya	İsveç	Japonya	ABD	Çin
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.0038	RSt.37-2	4360 40 C	–	E 24-2 Ne	–	–	1311	STKM 12A STKM 12C	A570.36	15
1.0401	C15	080M15	–	CC12	C15, C16	F.111	1350	–	1015	15
1.0402	C22	050A20	2C	CC20	C20, C21	F.112	1450	–	1020	20
1.0715	9SMn28	230M07	1A	S250	CF9SMn28	F.2111 11SMn28	1912	SUM22	1213	Y15
1.0718	9SMnPb28	–	–	S250Pb	CF9SMnPb28	11SMnPb28	1914	SUM22L	12L13	–
1.0722	10SPb20	–	–	10PbF2	CF10Pb20	10SPb20	–	–	–	–
1.0736	9SMn36	240M07	1B	S300	CF9SMn36	12SMn35	–	–	1215	Y13
1.0737	9SMnPb36	–	–	S300Pb	CF9SMnPb36	12SMnP35	1926	–	12L14	–
1.1141	Ck15	080M15	32C	XC12	C16	C15K	1370	S15C	1015	15
1.1158	Ck25	–	–	–	–	–	–	S25C	1025	25
1.8900	StE380	4360 55 E	–	–	FeE390KG	–	2145	–	A572-60	–
1.0501	C35	060A35	–	CC35	C35	F.113	1550	–	1035	35
1.0503	C45	080M46	–	CC45	C45	F.114	1650	–	1045	45
1.0726	35S20	212M36	8M	35MF4	–	F210G	1957	–	1140	–
1.1157	40Mn4	150M36	15	35M5	–	–	–	–	1039	40Mn
1.1167	36Mn5	–	–	40M5	–	36Mn5	2120	SMn438(H)	1335	35Mn2
1.1170	28Mn6	150M28	14A	20M5	C28Mn	–	–	SCMn1	1330	30Mn
1.1183	Cf35	060A35	–	XC38TS	C36	–	1572	S35C	1035	35Mn
1.1191	Ck45	080M46	–	XC42	C45	C45K	1672	S45C	1045	Ck45
1.1213	Cf53	060A52	–	XC48TS	C53	–	1674	S50C	1050	50
1.0535	C55	070M55	9	–	C55	–	1655	–	1055	55
1.0601	C60	080A62	43D	CC55	C60	–	–	–	1060	60
1.1203	Ck55	070M55	–	XC55	C50	C55K	–	S55C	1055	55
1.1221	Ck60	080A62	43D	XC60	C60	–	1678	S58C	1060	60Mn
1.1274	Ck101	060A96	–	XC100	–	F.5117	1870	–	1095	–
1.1545	C105W1	BW1A	–	Y105	C36KU	F.5118	1880	SK3	W1	–
1.1545	C105W1	BW2	–	Y120	C120KU	F.515	2900	SUP4	W210	–

ALAŞIMLI ÇELİKLER

Almanya		İngiltere		Fransa	İtalya	İspanya	İsveç	Japonya	ABD	Çin
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.0144	St.44.2	4360 43 C	–	E28-3	–	–	1412	SM400A, SM400B SM400C	A573-81	–
1.0570	St52-3	4360 50 B	–	E36-3	Fe52BFN Fe52CFN	–	2132	SM490A, SM490B SM490C	–	–
1.0841	St52-3	150M19	–	20MC5	Fe52	F.431	2172	–	5120	–
1.0904	55Si7	250A53	45	55S7	55Si8	56Si7	2085	–	9255	55Si2Mn
1.0961	60SiCr7	–	–	60SC7	60SiCr8	60SiCr8	–	–	9262	–
1.3505	100Cr6	534A99	31	100C6	100Cr6	F.131	2258	SUJ2	ASTM 52100	Gr15, 45G
1.5415	15Mo3	1501-240	–	15D3	16Mo3KW	16Mo3	2912	–	ASTM A204Gr.A	–
1.5423	16Mo5	1503-245-420	–	–	16Mo5	16Mo5	–	–	4520	–
1.5622	14Ni6	–	–	16N6	14Ni6	15Ni6	–	–	ASTM A350LF5	–
1.5662	X8Ni9	1501-509-510	–	–	X10Ni9	XBNi09	–	–	ASTM A353	–
1.5710	36NiCr6	640A35	111A	35NC6	–	–	–	SNC236	3135	–
1.5732	14NiCr10	–	–	14NC11	16NiCr11	15NiCr11	–	SNC415(H)	3415	–
1.5752	14NiCr14	655M13	36A	12NC15	–	–	–	SNC815(H)	3415, 3310	–
1.6523	21NiCrMo2	805M20	362	20NCD2	20NiCrMo2	20NiCrMo2	2506	SNCM220(H)	8620	–
1.6546	40NiCrMo22	311-Type 7	–	–	40NiCrMo2(KB)	40NiCrMo2	–	SNCM240	8740	–
1.6587	17CrNiMo6	820A16	–	18NCD6	–	14NiCrMo13	–	–	–	–
1.7015	15Cr3	523M15	–	12C3	–	–	–	SCr415(H)	5015	15Cr

Almanya		İngiltere		Fransa	İtalya	İspanya	İsveç	Japonya	ABD	Çin
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.7045	42Cr4	–	–	–	–	42Cr4	2245	SCr440	5140	40Cr
1.7176	55Cr3	527A60	48	55C3	–	–	–	SUP9(A)	5155	20CrMn
1.7262	15CrMo5	–	–	12CD4	–	12CrMo4	2216	SCM415(H)	–	–
1.7335	13CrMo4 4	1501-620Gr27	–	15CD3.5 15CD4.5	14CrMo45	14CrMo45	–	–	ASTM A182 F11, F12	–
1.7380	10CrMo910	1501-622 Gr31, 45	–	12CD9 12CD10	12CrMo9 12CrMo10	TU.H	2218	–	ASTM A182 F.22	–
1.7715	14MoV63	1503-660-440	–	–	–	13MoCrV6	–	–	–	–
1.8523	39CrMoV13 9	897M39	40C	–	36CrMoV12	–	–	–	–	–
1.6511	36CrNiMo4	816M40	110	40NCD3	38NiCrMo4(KB)	35NiCrMo4	–	–	9840	–
1.6582	34CrNiMo6	817M40	24	35NCD6	35NiCrMo6(KB)	–	2541	–	4340	40CrNiMoA
1.7033	34Cr4	530A32	18B	32C4	34Cr4(KB)	35Cr4	–	SCr430(H)	5132	35Cr
1.7035	41Cr4	530M40	18	42C4	41Cr4	42Cr4	–	SCr440(H)	5140	40Cr
1.7131	16MnCr5	(527M20)	–	16MC5	16MnCr5	16MnCr5	2511	–	5115	18CrMn
1.7218	25CrMo4	1717CDS110 708M20	–	25CD4	25CrMo4(KB)	55Cr3	2225	SCM420 SCM430	4130	30CrMn
1.7220	34CrMo4	708A37	19B	35CD4	35CrMo4	34CrMo4	2234	SCM432 SCCRM3	4137 4135	35CrMo
1.7223	41CrMo4	708M40	19A	42CD4TS	41CrMo4	42CrMo4	2244	SCM 440	4140 4142	40CrMoA
1.7225	42CrMo4	708M40	19A	42CD4	42CrMo4	42CrMo4	2244	SCM440(H)	4140	42CrMo 42CrMnMo
1.7361	32CrMo12	722M24	40B	30CD12	32CrMo12	F.124.A	2240	–	–	–
1.8159	50CrV4	735A50	47	50CV4	50CrV4	51CrV4	2230	SUP10	6150	50CrVA
1.8509	41CrAlMo7	905M39	41B	40CAD6 40CAD2	41CrAlMo7	41CrAlMo7	2940	–	–	–
1.2067	100Cr6	BL3	–	Y100C6	–	100Cr6	–	–	L3	CrV, 9SiCr
1.2419	105WCr6	–	–	105WC13	100WCr6 107WCr5KU	105WCr5	2140	SKS31 SKS2, SKS3	–	CrWMo
1.2713	55NiCrMoV6	BH224/5	–	55NCDV7	–	F.520.S	–	SKT4	L6	5CrNiMo
1.5662	X8Ni9	1501-509	–	–	X10Ni9	XBNi09	–	–	ASTM A353	–
1.5680	12Ni19	–	–	Z18N5	–	–	–	–	2515	–
1.6657	14NiCrMo134	832M13	36C	–	15NiCrMo13	14NiCrMo131	–	–	–	–
1.2080	X210Cr12	BD3	–	Z200C12	X210Cr13KU X250Cr12KU	X210Cr12	–	SKD1	D3 ASTM D3	Cr12
1.2601	X153CrMoV12	BD2	–	–	X160CrMoV12	–	–	SKD11	D2	Cr12MoV
1.2363	X100CrMoV5	BA2	–	Z100CDV5	X100CrMoV5	F.5227	2260	SKD12	A2	Cr5Mo1V
1.2344	X40CrMoV51 X40CrMoV51	BH13	–	Z40CDV5	X35CrMoV05KU X40CrMoV51KU	X40CrMoV5	2242	SKD61	H13 ASTM H13	40CrMoV5
1.2436	X210CrW12	–	–	–	X215CrW121KU	X210CrW12	2312	SKD2	–	–
1.2542	45WCrV7	BS1	–	–	45WCrV8KU	45WCrSi8	2710	–	S1	–
1.2581	X30WCrV93	BH21	–	Z30WCV9	X28W09KU	X30WCrV9	–	SKD5	H21	30WCrV9
1.2601	X165CrMoV12	–	–	–	X165CrMoW12KU	X160CrMoV12	2310	–	–	–
1.2833	100V1	BW2	–	Y1105V	–	–	–	SKS43	W210	V
1.3255	S 18-1-2-5	BT4	–	Z80WKCV	X78WCo1805KU	HS18-1-1-5	–	SKH3	T4	W18Cr4VCo5
1.3355	S 18-0-1	BT1	–	Z80WCV	X75W18KU	HS18-0-1	–	SKH2	T1	–
1.3401	G-X120Mn12	Z120M12	–	Z120M12	XG120Mn12	X120MN12	–	SCMnH/1	–	–
1.4718	X45CrSi93	401S45	52	Z45CS9	X45CrSi8	F.322	–	SUH1	HW3	X45CrSi93
1.3343	S6-5-2	4959BA2	–	Z40CSD10	15NiCrMo13	–	2715	SUH3	D3	–
1.3343	S6/5/2	BM2	–	Z85WDCV	HS6-5-2-2	F.5603	2722	SKH9, SKH51	M2	–
1.3348	S 2-9-2	–	–	–	HS2-9-2	HS2-9-2	2782	–	M7	–
1.3243	S6/5/2/5	BM35	–	6-5-2-5	HS6-5-2-5	F.5613	2723	SKH55	M35	–

METALİK MALZEMELER ÇAPRAZ REFERANS LİSTESİ

■PASLANMAZ ÇELİKLER (FERRİTİK, MARTENSİTİK)

Almanya		İngiltere		Fransa	İtalya	İspanya	İsveç	Japonya	ABD	Çin
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.4000	X7Cr13	403S17	–	Z6C13	X6Cr13	F.3110	2301	SUS403	403	OCr13 1Cr12
1.4001	X7Cr14	–	–	–	–	F.8401	–	–	–	–
1.4005	X12CrS13	416S21	–	Z11CF13	X12CrS13	F.3411	2380	SUS416	416	–
1.4006	X10Cr13	410S21	56A	Z10C14	X12Cr13	F.3401	2302	SUS410	410	1Cr13
1.4016	X8Cr17	430S15	60	Z8C17	X8Cr17	F.3113	2320	SUS430	430	1Cr17
1.4027	G-X20Cr14	420C29	56B	Z20C13M	–	–	–	SCS2	–	–
1.4034	X46Cr13	420S45	56D	Z40CM Z38C13M	X40Cr14	F.3405	2304	SUS420J2	–	4Cr13
1.4003	–	405S17	–	Z8CA12	X6CrAl13	–	–	–	405	–
1.4021	–	420S37	–	Z8CA12	X20Cr13	–	2303	–	420	–
1.4057	X22CrNi17	431S29	57	Z15CNi6.02	X16CrNi16	F.3427	2321	SUS431	431	1Cr17Ni2
1.4104	X12CrMoS17	–	–	Z10CF17	X10CrS17	F.3117	2383	SUS430F	430F	Y1Cr17
1.4113	X6CrMo17	434S17	–	Z8CD17.01	X8CrMo17	–	2325	SUS434	434	1Cr17Mo
1.4313	X5CrNi134	425C11	–	Z4CND13.4M	(G)X6CrNi304	–	2385	SCS5	CA6-NM	–
1.4724	X10CrA113	403S17	–	Z10C13	X10CrA112	F.311	–	SUS405	405	OCr13Al
1.4742	X10CrA118	430S15	60	Z10CAS18	X8Cr17	F.3113	–	SUS430	430	Cr17
1.4747	X80CrNiSi20	443S65	59	Z80CSN20.02	X80CrSiNi20	F.320B	–	SUH4	HNV6	–
1.4762	X10CrA124	–	–	Z10CAS24	X16Cr26	–	2322	SUH446	446	2Cr25N
1.4871	X53CrMnNiN219	349S54	–	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN219	–	–	SUH35	EV8	5Cr2Mn9Ni4N
1.4521	X1CrMoTi182	–	–	–	–	–	2326	–	S44400	–
1.4922	X20CrMoV12-1	–	–	–	X20CrMoNi1201	–	2317	–	–	–
1.4542	–	–	–	Z7CNU17-04	–	–	–	–	630	–

■PASLANMAZ ÇELİKLER (OSTENİTLİ)

Almanya		İngiltere		Fransa	İtalya	İspanya	İsveç	Japonya	ABD	Çin
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.4306	X2CrNi1911	304S11	–	Z2CN18.10	X2CrNi18.11	–	2352	SUS304L	304L	OCr19Ni10
1.4350	X5CrNi189	304S11	58E	Z6CN18.09	X5CrNi1810	F.3551 F.3541 F.3504	2332	SUS304	304	OCr18Ni9
1.4305	X12CrNiS188	303S21	58M	Z10CNF18.09	X10CrNiS18.09	F.3508	2346	SUS303	303	1Cr18Ni9MoZr
–	–	304C12	–	Z3CN19.10	–	–	2333	SUS304L	–	–
1.4306	X2CrNi189	304S12	–	Z2CrNi1810	X2CrNi18.11	F.3503	2352	SCS19	304L	–
1.4310	X12CrNi177	–	–	Z12CN17.07	X12CrNi1707	F.3517	2331	SUS301	301	Cr17Ni7
1.4311	X2CrNiN1810	304S62	–	Z2CN18.10	–	–	2371	SUS304LN	304LN	–
1.4401	X5CrNiMo1810	316S16	58J	Z6CND17.11	X5CrNiMo1712	F.3543	2347	SUS316	316	0Cr17Ni11Mo2
1.4308	G-X6CrNi189	304C15	–	Z6CN18.10M	–	–	–	SCS13	–	–
1.4408	G-X6CrNiMo1810	316C16	–	–	–	F.8414	–	SCS14	–	–
1.4581	G-X5CrNiMoNb1810	318C17	–	Z4CNDNb1812M	XG8CrNiMo1811	–	–	SCS22	–	–
1.4429	X2CrNiMoN1813	–	–	Z2CND17.13	–	–	2375	SUS316LN	316LN	OCr17Ni13Mo
1.4404	–	316S13	–	Z2CND17.12	X2CrNiMo1712	–	2348	–	316L	–
1.4435	X2CrNiMo1812	316S13	–	Z2CND17.12	X2CrNiMo1712	–	2353	SCS16 SUS316L	316L	0Cr27Ni12Mo3
1.4436	–	316S13	–	Z6CND18-12-03	X8CrNiMo1713	–	2343, 2347	–	316	–
1.4438	X2CrNiMo1816	317S12	–	Z2CND19.15	X2CrNiMo1816	–	2367	SUS317L	317L	0OCr19Ni13Mo
1.4539	X1NiCrMo	–	–	Z6CNT18.10	–	–	2562	–	UNS V 0890A	–
1.4541	X10CrNiTi189	321S12	58B	Z6CNT18.10	X6CrNiTi1811	F.3553 F.3523	2337	SUS321	321	1Cr18NI9Ti
1.4550	X10CrNiNb189	347S17	58F	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb1811	F.3552 F.3524	2338	SUS347	347	1Cr18Ni11Nb
1.4571	X10CrNiMoTi1810	320S17	58J	Z6CNDT17.12	X6CrNiMoTi1712	F.3535	2350	–	316Ti	Cr18Ni12Mo2T
1.4583	X10CrNiMoNb1812	–	–	Z6CNDNb1713B	X6CrNiMoNb1713	–	–	–	318	Cr17Ni12Mo3Mb

Almanya		İngiltere		Fransa	İtalya	İspanya	İsveç	Japonya	ABD	Çin
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.4828	X15CrNiSi2012	309S24	–	Z15CNS20.12	X6CrNi2520	–	–	SUH309	309	1Cr23Ni13
1.4845	X12CrNi2521	310S24	–	Z12CN2520	X6CrNi2520	F.331	2361	SUH310	310S	OCr25Ni20
1.4406	X10CrNi18.08	–	58C	Z1NCDU25.20	–	F.8414	2370	SCS17	308	–
1.4418	X4CrNiMo165	–	–	Z6CND16-04-01	–	–	–	–	–	–
1.4568 1.4504	–	316S111	–	Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712	–	–	–	17-7PH	–
1.4563	–	–	–	Z1NCDU31-27-03 Z1CNDU20-18-06AZ	–	–	2584 2378	–	NO8028 S31254	–
1.4878	X12CrNiTi189	321S32	58B, 58C	Z6CNT18.12B	X6CrNiTi18 11	F.3523	–	SUS321	321	1Cr18Ni9Ti

■ISIYA DİRENÇLİ ÇELİKLER

Almanya		İngiltere		Fransa	İtalya	İspanya	İsveç	Japonya	ABD	Çin
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.4864	X12NiCrSi3616	–	–	Z12NCS35.16	–	–	–	SUH330	330	–
1.4865	G-X40NiCrSi3818	330C11	–	–	XG50NiCr3919	–	–	SCH15	HT, HT 50	–

■GRİ DÖKME DEMİR

Almanya		İngiltere		Fransa	İtalya	İspanya	İsveç	Japonya	ABD	Çin
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
–	–	–	–	–	–	–	0100	–	–	–
–	GG 10	–	–	Ft 10 D	–	–	0110	FC100	No 20 B	–
0.6015	GG 15	Grade 150	–	Ft 15 D	G15	FG15	0115	FC150	No 25 B	HT150
0.6020	GG 20	Grade 220	–	Ft 20 D	G20	–	0120	FC200	No 30 B	HT200
0.6025	GG 25	Grade 260	–	Ft 25 D	G25	FG25	0125	FC250	No 35 B	HT250
–	–	–	–	–	–	–	–	–	No 40 B	–
0.6030	GG 30	Grade 300	–	Ft 30 D	G30	FG30	0130	FC300	No 45 B	HT300
0.6035	GG 35	Grade 350	–	Ft 35 D	G35	FG35	0135	FC350	No 50 B	HT350
0.6040	GG 40	Grade 400	–	Ft 40 D	–	–	0140	–	No 55 B	HT400
0.6660	GGL NiCr202	L-NiCuCr202	–	L-NC 202	–	–	0523	–	A436 Type 2	–

■DUKTİL DÖKME DEMİR

Almanya		İngiltere		Fransa	İtalya	İspanya	İsveç	Japonya	ABD	Çin
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
0.7040	GGG 40	SNG 420/12	–	FCS 400-12	GS 370-17	FGE 38-17	07 17-02	FCD400	60-40-18	QT400-18
–	GGG 40.3	SNG 370/17	–	FGS 370-17	–	–	07 17-12	–	–	–
0.7033	GGG 35.3	–	–	–	–	–	07 17-15	–	–	–
0.7050	GGG 50	SNG 500/7	–	FGS 500-7	GS 500	FGE 50-7	07 27-02	FCD500	80-55-06	QT500-7
0.7660	GGG NiCr202	Grade S6	–	S-NC202	–	–	07 76	–	A43D2	–
–	GGG NiMn137	L-NiMn 137	–	L-MN 137	–	–	07 72	–	–	–
–	GGG 60	SNG 600/3	–	FGS 600-3	–	–	07 32-03	FCD600	–	QT600-3
0.7070	GGG 70	SNG 700/2	–	FGS 700-2	GS 700-2	FGS 70-2	07 37-01	FCD700	100-70-03	QT700-18

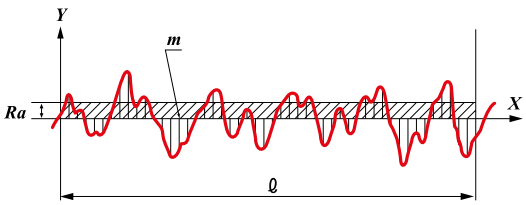
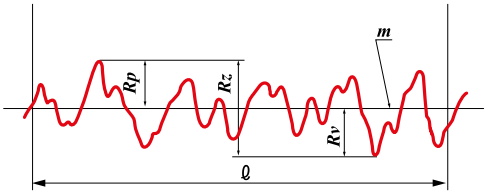
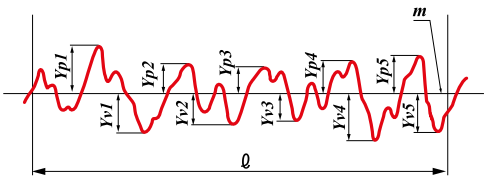
■DÖVÜLEBİLİR DÖKME DEMİR

Almanya		İngiltere		Fransa	İtalya	İspanya	İsveç	Japonya	ABD	Çin
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
–	–	8 290/6	–	MN 32-8	–	–	08 14	FCMB310	–	–
–	GTS-35	B 340/12	–	MN 35-10	–	–	08 15	FCMW330	32510	–
0.8145	GTS-45	P 440/7	–	Mn 450	GMN45	–	08 52	FCMW370	40010	–
0.8155	GTS-55	P 510/4	–	MP 50-5	GMN55	–	08 54	FCMP490	50005	–
–	GTS-65	P 570/3	–	MP 60-3	–	–	08 58	FCMP540	70003	–
0.8165	GTS-65-02	P 570/3	–	Mn 650-3	GMN 65	–	08 56	FCMP590	A220-70003	–
–	GTS-70-02	P 690/2	–	Mn 700-2	GMN 70	–	08 62	FCMP690	A220-80002	–

YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ

YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ

(JIS B 0601-1994'den)

Tip	Kod	Belirleme	Belirleme Örneği (Şekli)
Aritmetik Ortalama Pürüzlülük	Ra	**Ra aşağıdaki formül ile elde edilen değeri belirtir ve bu örneklenen parçanın uzunlamasına büyük boyundan Y ekseni ve ortalama hat doğrultusunda X ekseni alınarak, ortalama çizginin yönünde pürüzlülük eğrisinden yalnızca referans uzunluk örneklendiğinde mikrometre (μm) olarak ifade edilir ve pürüzlülük eğrisi y=f(x) ile ifade edilir:** $Ra=\frac{1}{\ell}\int_0^{\ell}\lvert f(x)\rvert dx$	
Maksimum Yükseklik	Rz	**Rz referans uzunlukda yalnızca ortalama çizginin yönündeki pürüzlülük eğrisinden örneklenir, bu örneklenen bölümdeki üst profil tepe çizgisi ve alt profil çukur çizgisi arasındaki mesafe pürüzlülük eğrisini uzunlamasına büyük yönde ölçülür ve edinilen değer mikrometre (μm) olarak ifade edilir.** **Not) Rz bulunurken, istisnai derecede yüksek tepeye veya düşük çukura sahip olmayan, kusur olarak kabul edilebilen bir bölüm örnekleme uzunluğu olarak seçilir.** $Rz=R_P+Rv$	
On Noktalı Ortalama Pürüzlülük	RzJIS	**RzJIS yalnızca referans uzunluğu ortalama çizgisinin yönünde pürüzlülük eğrisinden örneklendiğinde olacaktır, bu örneklenen bölümün ortalama çizgisinin dikey büyük yönünde ölçülen en yüksek beş profil tepenin yüksekliklerinin (Yp) ve en derin beş profil çukur derinliklerinin (Yv) mutlak değerlerinin ortalama değerinin toplamıdır ve bu toplam mikrometre (μm) olarak ifade edilir.** $RzJIS=\frac{(Yp1+Yp2+Yp3+Yp4+Yp5)+(Yv1+Yv2+Yv3+Yv4+Yv5)}{5}$	 Yp1, Yp2, Yp3, Yp4, Yp5 :l referans uzunluğuna karşılık gelen örneklenen bölümün en yüksek beş profil tepe yükseklikleri. Yv1, Yv2, Yv3, Yv4, Yv5 :l referans uzunluğuna karşılık gelen örneklenen bölümün en derin beş profil çukur yükseklikleri.

■ARİTMETİK ORTALAMA (Ra) VE GELENEKSEL TANIMI (REFANS VERİ) ARASINDAKİ İLİŞKİ

Aritmetik Ortalama Pürüzlülük **Ra**		Maks. Yükseklik **Rz**	On Noktalı Ortalama Pürüzlülük **RzJIS**	Örnekleme Uzunluğu **Rz • RzJIS** l (mm)	Geleneksel Finiş İşareti
Standart Seri	Limit Değeri λc (mm)	Standart Seri			
0.012 a	0.08	0.05s	0.05z	0.08	▽▽▽▽
0.025 a	0.25	0.1 s	0.1 z		
0.05 a		0.2 s	0.2 z	0.25	
0.1 a	0.8	0.4 s	0.4 z		
0.2 a		0.8 s	0.8 z	0.8	
0.4 a		1.6 s	1.6 z		▽▽▽
0.8 a		3.2 s	3.2 z		
1.6 a		6.3 s	6.3 z		
3.2 a	2.5	12.5 s	12.5 z	2.5	▽▽
6.3 a		25 s	25 z		
12.5 a	8	50 s	50 z		▽
25 a		100 s	100 z	8	
50 a		200 s	200 z		–
100 a	–	400 s	400 z	–	

Not 1) Üçü arasındaki bağıntı kolaylık için gösterilmiştir ve tam değildir.
Not 2) Ra: Rz ve RzJIS'nin değerlendirme uzunluğu sırasıyla limit değeri ve örnekleme uzunluğunun 5 ile çarpılmasıdır.

SERTLİK KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

ÇELİĞİN SERTLİK DÖNÜŞÜM SAYILARI

Brinell Sertliği (HB), 10 mm Bilye,Yük: 3000kgf		Vicker Sertlik	Rockwell Sertliği				Shore Sertliği	Çekme I Muka-vemeti (Yaklaşık)
Standart Bilye	Tungsten Karbür Bilye		A Ölçeği, Yük: 60kgf, Elmas Nokta	B Ölçeği, Yük: 100kgf, 1/16" Bilye	C Ölçeği, Yük: 150kgf, Elmas Nokta	D Ölçeği, Yük: 100kgf, Elmas Nokta		MPa
		(HV)	(HRA)	(HRB)	(HRC)	(HRD)	(HS)	
—	—	940	85.6	—	68.0	76.9	97	—
—	—	920	85.3	—	67.5	76.5	96	—
—	—	900	85.0	—	67.0	76.1	95	—
—	(767)	880	84.7	—	66.4	75.7	93	—
—	(757)	860	84.4	—	65.9	75.3	92	—
—	(745)	840	84.1	—	65.3	74.8	91	—
—	(733)	820	83.8	—	64.7	74.3	90	—
—	(722)	800	83.4	—	64.0	73.8	88	—
—	(712)	—	—	—	—	—	—	—
—	(710)	780	83.0	—	63.3	73.3	87	—
—	(698)	760	82.6	—	62.5	72.6	86	—
—	(684)	740	82.2	—	61.8	72.1	—	—
—	(682)	737	82.2	—	61.7	72.0	84	—
—	(670)	720	81.8	—	61.0	71.5	83	—
—	(656)	700	81.3	—	60.1	70.8	—	—
—	(653)	697	81.2	—	60.0	70.7	81	—
—	(647)	690	81.1	—	59.7	70.5	—	—
—	(638)	680	80.8	—	59.2	70.1	80	—
—	630	670	80.6	—	58.8	69.8	—	—
—	627	667	80.5	—	58.7	69.7	79	—
—	—	677	80.7	—	59.1	70.0	—	—
—	601	640	79.8	—	57.3	68.7	77	—
—	—	640	79.8	—	57.3	68.7	—	—
—	578	615	79.1	—	56.0	67.7	75	—
—	—	607	78.8	—	55.6	67.4	—	—
—	555	591	78.4	—	54.7	66.7	73	2055
—	—	579	78.0	—	54.0	66.1	—	2015
—	534	569	77.8	—	53.5	65.8	71	1985
—	—	533	77.1	—	52.5	65.0	—	1915
—	514	547	76.9	—	52.1	64.7	70	1890
(495)	—	539	76.7	—	51.6	64.3	—	1855
—	—	530	76.4	—	51.1	63.9	—	1825
	495	528	76.3	—	51.0	63.8	68	1820
(477)	—	516	75.9	—	50.3	63.2	—	1780
—	—	508	75.6	—	49.6	62.7	—	1740
	477	508	75.6	—	49.6	62.7	66	1740
(461)	—	495	75.1	—	48.8	61.9	—	1680
—	—	491	74.9	—	48.5	61.7	—	1670
	461	491	74.9	—	48.5	61.7	65	1670
444	—	474	74.3	—	47.2	61.0	—	1595
—	—	472	74.2	—	47.1	60.8	—	1585
—	444	472	74.2	—	47.1	60.8	63	1585

Brinell Sertliği (HB), 10 mm Bilye,Yük: 3000kgf		Vicker Sertlik	Rockwell Sertliği				Shore Sertliği	Çekme I Muka-vemeti (Yaklaşık)
Standart Bilye	Tungsten Karbür Bilye		A Ölçeği, Yük: 60kgf, Elmas Nokta	B Ölçeği, Yük: 100kgf, 1/16" Bilye	C Ölçeği, Yük: 150kgf, Elmas Nokta	D Ölçeği, Yük: 100kgf, Elmas Nokta		MPa
		(HV)	(HRA)	(HRB)	(HRC)	(HRD)	(HS)	
429	429	455	73.4	—	45.7	59.7	61	1510
415	415	440	72.8	—	44.5	58.8	59	1460
401	401	425	72.0	—	43.1	57.8	58	1390
388	388	410	71.4	—	41.8	56.8	56	1330
375	375	396	70.6	—	40.4	55.7	54	1270
363	363	383	70.0	—	39.1	54.6	52	1220
352	352	372	69.3	(110.0)	37.9	53.8	51	1180
341	341	360	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130
331	331	350	68.1	(108.5)	35.5	51.9	48	1095
321	321	339	67.5	(108.0)	34.3	51.0	47	1060
311	311	328	66.9	(107.5)	33.1	50.0	46	1025
302	302	319	66.3	(107.0)	32.1	49.3	45	1005
293	293	309	65.7	(106.0)	30.9	48.3	43	970
285	285	301	65.3	(105.5)	29.9	47.6	—	950
277	277	292	64.6	(104.5)	28.8	46.7	41	925
269	269	284	64.1	(104.0)	27.6	45.9	40	895
262	262	276	63.6	(103.0)	26.6	45.0	39	875
255	255	269	63.0	(102.0)	25.4	44.2	38	850
248	248	261	62.5	(101.0)	24.2	43.2	37	825
241	241	253	61.8	100	22.8	42.0	36	800
235	235	247	61.4	99.0	21.7	41.4	35	785
229	229	241	60.8	98.2	20.5	40.5	34	765
223	223	234	—	97.3	(18.8)	—	—	—
217	217	228	—	96.4	(17.5)	—	33	725
212	212	222	—	95.5	(16.0)	—	—	705
207	207	218	—	94.6	(15.2)	—	32	690
201	201	212	—	93.8	(13.8)	—	31	675
197	197	207	—	92.8	(12.7)	—	30	655
192	192	202	—	91.9	(11.5)	—	29	640
187	187	196	—	90.7	(10.0)	—	—	620
183	183	192	—	90.0	(9.0)	—	28	615
179	179	188	—	89.0	(8.0)	—	27	600
174	174	182	—	87.8	(6.4)	—	—	585
170	170	178	—	86.8	(5.4)	—	26	570
167	167	175	—	86.0	(4.4)	—	—	560
163	163	171	—	85.0	(3.3)	—	25	545
156	156	163	—	82.9	(0.9)	—	—	525
149	149	156	—	80.8	—	—	23	505
143	143	150	—	78.7	—	—	22	490
137	137	143	—	76.4	—	—	21	460
131	131	137	—	74.0	—	—	—	450
126	126	132	—	72.0	—	—	20	435
121	121	127	—	69.8	—	—	19	415
116	116	122	—	67.6	—	—	18	400
111	111	117	—	65.7	—	—	15	385

Not 1) Yukarıdaki liste yaklaşık metrik değerde çekme mukavemeti ve önerilen aralık boyunca Brinell sertliği ile ilgili olarak AMS Metal El Kitabı'nınkiyle aynıdır.

Not 2) 1MPa=1N/mm^2

Not 3) ( ) içinde yer alan rakamlar nadiren kullanılır ve referans için eklenmiştir. Bu liste JIS Çelik El Kitabı I'den alınmıştır.

GEÇME TOLERANS TABLOSU (DELİK)

Standart Ölçülerin Sınıflandırılması (mm)		Deliklerin Geometrik Tolerans Bölgesinin Sınıfı															
>	≤	B10	C9	C10	D8	D9	D10	E7	E8	E9	F6	F7	F8	G6	G7	H6	H7
–	3	+180 +140	+85 +60	+100 +60	+34 +20	+45 +20	+60 +20	+24 +14	+28 +14	+39 +14	+12 +6	+16 +6	+20 +6	+8 +2	+12 +2	+6 0	+10 0
3	6	+188 +140	+100 +70	+118 +70	+48 +30	+60 +30	+78 +30	+32 +20	+38 +20	+50 +20	+18 +10	+22 +10	+28 +10	+12 +4	+16 +4	+8 0	+12 0
6	10	+208 +150	+116 +80	+138 +80	+62 +40	+76 +40	+98 +40	+40 +25	+47 +25	+61 +25	+22 +13	+28 +13	+35 +13	+14 +5	+20 +5	+9 0	+15 0
10	14	+220 +150	+138 +95	+165 +95	+77 +50	+93 +50	+120 +50	+50 +32	+59 +32	+75 +32	+27 +16	+34 +16	+43 +16	+17 +6	+24 +6	+11 0	+18 0
14	18																
18	24	+244 +160	+162 +110	+194 +110	+98 +65	+117 +65	+149 +65	+61 +40	+73 +40	+92 +40	+33 +20	+41 +20	+53 +20	+20 +7	+28 +7	+13 0	+21 0
24	30																
30	40	+270 +170	+182 +120	+220 +120	+119	+142	+180	+75	+89	+112	+41	+50	+64	+25	+34	+16	+25
40	50	+280 +180	+192 +130	+230 +130	+80	+80	+80	+50	+50	+50	+25	+25	+25	+9	+9	0	0
50	65	+310 +190	+214 +140	+260 +140	+146	+174	+220	+90	+106	+134	+49	+60	+76	+29	+40	+19	+30
65	80	+320 +200	+224 +150	+270 +150	+100	+100	+100	+60	+60	+60	+30	+30	+30	+10	+10	0	0
80	100	+360 +220	+257 +170	+310 +170	+174	+207	+260	+107	+126	+159	+58	+71	+90	+34	+47	+22	+35
100	120	+380 +240	+267 +180	+320 +180	+120	+120	+120	+72	+72	+72	+36	+36	+36	+12	+12	0	0
120	140	+420 +260	+300 +200	+360 +200													
140	160	+440 +280	+310 +210	+370 +210	+208 +145	+245 +145	+305 +145	+125 +85	+148 +85	+185 +85	+68 +43	+83 +43	+106 +43	+39 +14	+54 +14	+25 0	+40 0
160	180	+470 +310	+330 +230	+390 +230													
180	200	+525 +340	+355 +240	+425 +240													
200	225	+565 +380	+375 +260	+445 +260	+242 +170	+285 +170	+355 +170	+146 +100	+172 +100	+215 +100	+79 +50	+96 +50	+122 +50	+44 +15	+61 +15	+29 0	+46 0
225	250	+605 +420	+395 +280	+465 +280													
250	280	+690 +480	+430 +300	+510 +300	+271	+320	+400	+162	+191	+240	+88	+108	+137	+49	+69	+32	+52
280	315	+750 +540	+460 +330	+540 +330	+190	+190	+190	+110	+110	+110	+56	+56	+56	+17	+17	0	0
315	355	+830 +600	+500 +360	+590 +360	+299	+350	+440	+182	+214	+265	+98	+119	+151	+54	+75	+36	+57
355	400	+910 +680	+540 +400	+630 +400	+210	+210	+210	+125	+125	+125	+62	+62	+62	+18	+18	0	0
400	450	+1010 +760	+595 +440	+690 +440	+327	+385	+480	+198	+232	+290	+108	+131	+165	+60	+83	+40	+63
450	500	+1090 +840	+635 +480	+730 +480	+230	+230	+230	+135	+135	+135	+68	+68	+68	+20	+20	0	0

Not 1) İlgili kutuların üst bölümünde gösterilen değerler üst boyutsal toleransken, alt bölümde gösterilen değerler alt boyutsal toleranstır.

Birimler: μm

Deliklerin Geometrik Tolerans Bölgesinin Sınıfı																
H8	**H9**	**H10**	**JS6**	**JS7**	**K6**	**K7**	**M6**	**M7**	**N6**	**N7**	**P6**	**P7**	**R7**	**S7**	**T7**	**U7**	**X7**
+14 0	+25 0	+40 0	±3	±5	0 −6	0 −10	−2 −8	−2 −12	−4 −10	−4 −14	−6 −12	−6 −16	−10 −20	−14 −24	–	−18 −28	−20 −30
+18 0	+30 0	+48 0	±4	±6	+2 −6	+3 −9	−1 −9	0 −12	−5 −13	−4 −16	−9 −17	−8 −20	−11 −23	−15 −27	–	−19 −31	−24 −36
+22 0	+36 0	+58 0	±4.5	±7	+2 −7	+5 −10	−3 −12	0 −15	−7 −16	−4 −19	−12 −21	−9 −24	−13 −28	−17 −32	–	−22 −37	−28 −43
+27 0	+43 0	+70 0	±5.5	±9	+2 −9	+6 −12	−4 −15	0 −18	−9 −20	−5 −23	−15 −26	−11 −29	−16 −34	−21 −39	– –	−26 −44	−33 −51 −38 −56
+33 0	+52 0	+84 0	±6.5	±10	+2 −11	+6 −15	−4 −17	0 −21	−11 −24	−7 −28	−18 −31	−14 −35	−20 −41	−27 −48	– −33 −54	−33 −40 −61	−46 −67 −56 −77
+39 0	+62 0	+100 0	±8	±12	+3 −13	+7 −18	−4 −20	0 −25	−12 −28	−8 −33	−21 −37	−17 −42	−25 −50	−34 −59	−39 −64 −45 −70	−51 −76 −61 −86	–
+46 0	+74 0	+120 0	±9.5	±15	+4 −15	+9 −21	−5 −24	0 −30	−14 −33	−9 −39	−26 −45	−21 −51	−30 −60 −32 −62	−42 −72 −48 −78	−55 −85 −64 −94	−76 −106 −91 −121	–
+54 0	+87 0	+140 0	±11	±17	+4 −18	+10 −25	−6 −28	0 −35	−16 −38	−10 −45	−30 −52	−24 −59	−38 −73 −41 −76	−58 −93 −66 −101	−78 −113 −91 −126	−111 −146 −131 −166	–
+63 0	+100 0	+160 0	±12.5	±20	+4 −21	+12 −28	−8 −33	0 −40	−20 −45	−12 −52	−36 −61	−28 −68	−48 −88 −50 −90 −53 −93	−77 −117 −85 −125 −93 −133	−107 −147 −119 −159 −131 −171	–	–
+72 0	+115 0	+185 0	±14.5	±23	+5 −24	+13 −33	−8 −37	0 −46	−22 −51	−14 −60	−41 −70	−33 −79	−60 −106 −63 −109 −67 −113	−105 −151 −113 −159 −123 −169	–	–	–
+81 0	+130 0	+210 0	±16	±26	+5 −27	+16 −36	−9 −41	0 −52	−25 −57	−14 −66	−47 −79	−36 −88	−74 −126 −78 −130	–	–	–	–
+89 0	+140 0	+230 0	±18	±28	+7 −29	+17 −40	−10 −46	0 −57	−26 −62	−16 −73	−51 −87	−41 −98	−87 −144 −93 −150	–	–	–	–
+97 0	+155 0	+250 0	±20	±31	+8 −32	+18 −45	−10 −50	0 −63	−27 −67	−17 −80	−55 −95	−45 −108	−103 −166 −109 −172	–	–	–	–

GEÇME TOLERANS TABLOSU (ŞAFT)

Standart Ölçülerin Sınıflandırılması (mm)		Şaftların Geometrik Tolerans Bölgesinin Sınıfı														
>	≤	b9	c9	d8	d9	e7	e8	e9	f6	f7	f8	g5	g6	h5	h6	h7
–	3	−140 −165	−60 −85	−20 −34	−20 −45	−14 −24	−14 −28	−14 −39	−6 −12	−6 −16	−6 −20	−2 −6	−2 −8	0 −4	0 −6	0 −10
3	6	−140 −170	−70 −100	−30 −48	−30 −60	−20 −32	−20 −38	−20 −50	−10 −18	−10 −22	−10 −28	−4 −9	−4 −12	0 −5	0 −8	0 −12
6	10	−150 −186	−80 −116	−40 −62	−40 −76	−25 −40	−25 −47	−25 −61	−13 −22	−13 −28	−13 −35	−5 −11	−5 −14	0 −6	0 −9	0 −15
10	14	−150 −193	−95 −138	−50 −77	−50 −93	−32 −50	−32 −59	−32 −75	−16 −27	−16 −34	−16 −43	−6 −14	−6 −17	0 −8	0 −11	0 −18
14	18															
18	24	−160 −212	−110 −162	−65 −98	−65 −117	−40 −61	−40 −73	−40 −92	−20 −33	−20 −41	−20 −53	−7 −16	−7 −20	0 −9	0 −13	0 −21
24	30															
30	40	−170 −232	−120 −182	−80 −119	−80 −142	−50 −75	−50 −89	−50 −112	−25 −41	−25 −50	−25 −64	−9 −20	−9 −25	0 −11	0 −16	0 −25
40	50	−180 −242	−130 −192													
50	65	−190 −264	−140 −214	−100 −146	−100 −174	−60 −90	−60 −106	−60 −134	−30 −49	−30 −60	−30 −76	−10 −23	−10 −29	0 −13	0 −19	0 −30
65	80	−200 −274	−150 −224													
80	100	−220 −307	−170 −257	−120 −174	−120 −207	−72 −107	−72 −126	−72 −159	−36 −58	−36 −71	−36 −90	−12 −27	−12 −34	0 −15	0 −22	0 −35
100	120	−240 −327	−180 −267													
120	140	−260 −360	−200 −300	−145 −208	−145 −245	−85 −125	−85 −148	−85 −185	−43 −68	−43 −83	−43 −106	−14 −32	−14 −39	0 −18	0 −25	0 −40
140	160	−280 −380	−210 −310													
160	180	−310 −410	−230 −330													
180	200	−340 −455	−240 −355	−170 −242	−170 −285	−100 −146	−100 −172	−100 −215	−50 −79	−50 −96	−50 −122	−15 −35	−15 −44	0 −20	0 −29	0 −46
200	225	−380 −495	−260 −375													
225	250	−420 −535	−280 −395													
250	280	−480 −610	−300 −430	−190 −271	−190 −320	−110 −162	−110 −191	−110 −240	−56 −88	−56 −108	−56 −137	−17 −40	−17 −49	0 −23	0 −32	0 −52
280	315	−540 −670	−330 −460													
315	355	−600 −740	−360 −500	−210 −299	−210 −350	−125 −182	−125 −214	−125 −265	−62 −98	−62 −119	−62 −151	−18 −43	−18 −54	0 −25	0 −36	0 −57
355	400	−680 −820	−400 −540													
400	450	−760 −915	−440 −595	−230 −327	−230 −385	−135 −198	−135 −232	−135 −290	−68 −108	−68 −131	−68 −165	−20 −47	−20 −60	0 −27	0 −40	0 −63
450	500	−840 −995	−480 −635													

Not 1) İlgili kutuların üst bölümünde gösterilen değerler üst boyutsal toleransken, alt bölümde gösterilen değerler alt boyutsal toleranstır.

Birimler: μm

Şaftların Geometrik Tolerans Bölgesinin Sınıfı															
h8	**h9**	**js5**	**js6**	**js7**	**k5**	**k6**	**m5**	**m6**	**n6**	**p6**	**r6**	**s6**	**t6**	**u6**	**x6**
0 −14	0 −25	±2	±3	±5	+4 0	+6 0	+6 +2	+8 +2	+10 +4	+12 +6	+16 +10	+20 +14	—	+24 +18	+26 +20
0 −18	0 −30	±2.5	±4	±6	+6 +1	+9 +1	+9 +4	+12 +4	+16 +8	+20 +12	+23 +15	+27 +19	—	+31 +23	+36 +28
0 −22	0 −36	±3	±4.5	±7	+7 +1	+10 +1	+12 +6	+15 +6	+19 +10	+24 +15	+28 +19	+32 +23	—	+37 +28	+43 +34
0 −27	0 −43	±4	±5.5	±9	+9 +1	+12 +1	+15 +7	+18 +7	+23 +12	+29 +18	+34 +23	+39 +28	—	+44 +33	+51 +40 +56 +45
0 −33	0 −52	±4.5	±6.5	±10	+11 +2	+15 +2	+17 +8	+21 +8	+28 +15	+35 +22	+41 +28	+48 +35	— +54 +41	+54 +41 +61 +48	+67 +54 +77 +64
0 −39	0 −62	±5.5	±8	±12	+13 +2	+18 +2	+20 +9	+25 +9	+33 +17	+42 +26	+50 +34	+59 +43	+64 +48 +70 +54	+76 +60 +86 +70	—
0 −46	0 −74	±6.5	±9.5	±15	+15 +2	+21 +2	+24 +11	+30 +11	+39 +20	+51 +32	+60 +41 +62 +43	+72 +53 +78 +59	+85 +66 +94 +75	+106 +87 +121 +102	—
0 −54	0 −87	±7.5	±11	±17	+18 +3	+25 +3	+28 +13	+35 +13	+45 +23	+59 +37	+73 +51 +76 +54	+93 +71 +101 +79	+113 +91 +126 +104	+146 +124 +166 +144	—
0 −63	0 −100	±9	±12.5	±20	+21 +3	+28 +3	+33 +15	+40 +15	+52 +27	+68 +43	+88 +63 +90 +65 +93 +68	+117 +92 +125 +100 +133 +108	+147 +122 +159 +134 +171 +146	—	—
0 −72	0 −115	±10	±14.5	±23	+24 +4	+33 +4	+37 +17	+46 +17	+60 +31	+79 +50	+106 +77 +109 +80 +113 +84	+151 +122 +159 +130 +169 +140	—	—	—
0 −81	0 −130	±11.5	±16	±26	+27 +4	+36 +4	+43 +20	+52 +20	+66 +34	+88 +56	+126 +94 +130 +98	—	—	—	—
0 −89	0 −140	±12.5	±18	±28	+29 +4	+40 +4	+46 +21	+57 +21	+73 +37	+98 +62	+144 +108 +150 +114	—	—	—	—
0 −97	0 −155	±13.5	±20	±31	+32 +5	+45 +5	+50 +23	+63 +23	+80 +40	+108 +68	+166 +126 +172 +132	—	—	—	—

ULUSLARARASI BİRİMLER SİSTEMİ

■SI BİRİMLERİNE DAHA KOLAY DÖNÜŞTÜRMEK İÇİN BİRİM ÇEVRİM TABLOSU (Kalın harfler SI birimini belirtir)

●Basınç

Pa	**kPa**	**MPa**	bar	kgf/cm^2	atm	mmH$_2$O	mmHg veya Tor
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	1.01972×10^{-5}	9.86923×10^{-6}	1.01972×10^{-1}	7.50062×10^{-3}
1×10^{3}	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	1.01972×10^{-2}	9.86923×10^{-3}	1.01972×10^{2}	7.50062
1×10^{6}	1×10^{3}	1	1×10	1.01972×10	9.86923	1.01972×10^{5}	7.50062×10^{3}
1×10^{5}	1×10^{2}	1×10^{-1}	1	1.01972	9.86923×10^{-1}	1.01972×10^{4}	7.50062×10^{2}
9.80665×10^{4}	9.80665×10	9.80665×10^{-2}	9.80665×10^{-1}	1	9.67841×10^{-1}	1×10^{4}	7.35559×10^{2}
1.01325×10^{5}	1.01325×10^{2}	1.01325×10^{-1}	1.01325	1.03323	1	1.03323×10^{4}	7.60000×10^{2}
9.80665	9.80665×10^{-3}	9.80665×10^{-6}	9.80665×10^{-5}	1×10^{-4}	9.67841×10^{-5}	1	7.35559×10^{-2}
1.33322×10^{2}	1.33322×10^{-1}	1.33322×10^{-4}	1.33322×10^{-3}	1.35951×10^{-3}	1.31579×10^{-3}	1.35951×10	1

Not 1) 1Pa=1N/m^2

●Kuvvet

N	din	kgf
1	1×10^{5}	1.01972×10^{-1}
1×10^{-5}	1	1.01972×10^{-6}
9.80665	9.80665×10^{5}	1

●Gerilim

Pa	**MPa** veya **N/mm^2**	kgf/mm^2	kgf/cm^2
1	1×10^{-6}	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}
1×10^{6}	1	1.01972×10^{-1}	1.01972×10
9.80665×10^{6}	9.80665	1	1×10^{2}
9.80665×10^{4}	9.80665×10^{-2}	1×10^{-2}	1

Not 1) 1Pa=1N/m^2

●İş / Enerji / Isı Miktarı

J	kW•s	kgf•m	kcal
1	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	2.38889×10^{-4}
3.600×10^{6}	1	3.67098×10^{5}	8.6000×10^{2}
9.80665	2.72407×10^{-6}	1	2.34270×10^{-3}
4.18605×10^{3}	1.16279×10^{-3}	4.26858×10^{2}	1

Not 1) 1J=1W•s, 1J=1N•m
1cal=4.18605J
(Ağırlık ve ölçüler yasası ile)

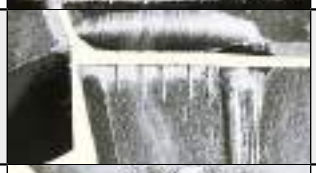
●Güç (Üretim / Tahrik Gücü Oranı) /Isı Akışı Oranı

W	kgf•m/s	PS	kcal/s
1	1.01972×10^{-1}	1.35962×10^{-3}	8.6000×10^{-1}
9.80665	1	1.33333×10^{-2}	8.43371
7.355×10^{2}	7.5×10	1	6.32529×10^{2}
1.16279	1.18572×10^{-1}	1.58095×10^{-3}	1

Not 1) 1W=1J/s, PS:Fransız beygir gücü
1PS=0.7355 kW
1cal=4.18605J
(Ağırlık ve ölçüler yasası ile)

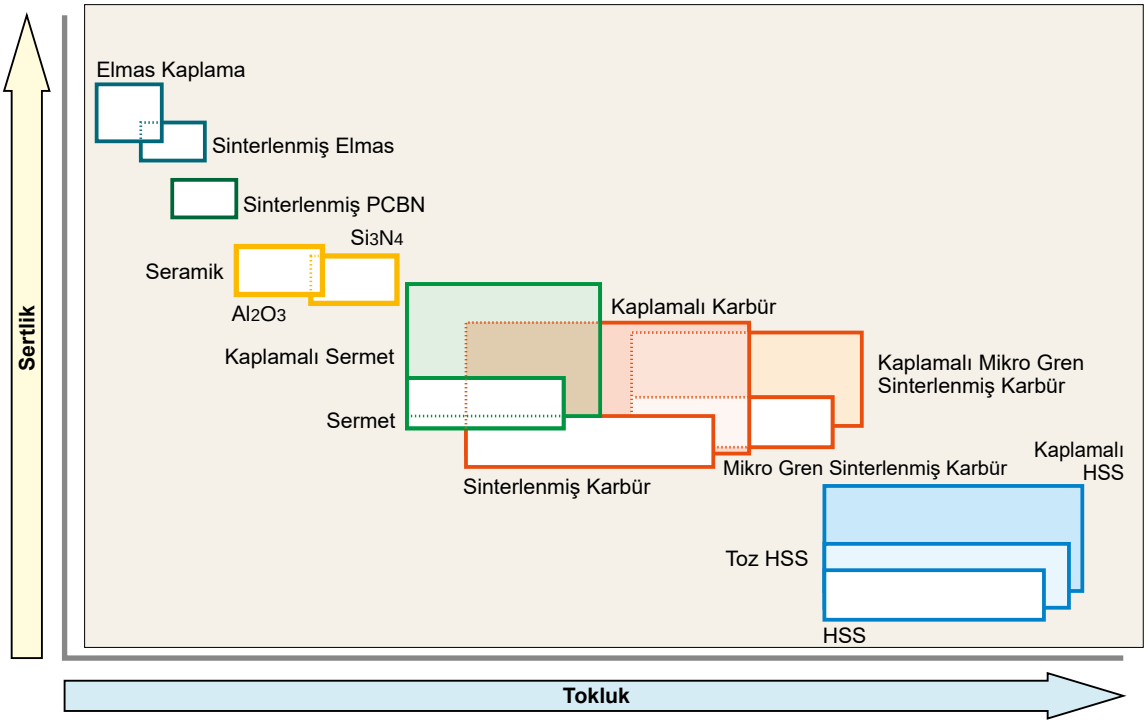
TAKIM AŞINMASI VE HASARI

NEDENLER VE KARŞI ÖNLEMLER

Takım Hasar Biçimi		Neden	Karşı önlem
Serbest yüzey Aşınması		• Takım kalitesi çok yumuşak • Kesme hızı çok yüksek. • Giriş açısı çok küçük. • Besleme oranı aşırı derecede düşük.	• Yüksek aşınma dirençli takım kalitesi. • Kesme hızını düşürün. • Giriş açısını arttırın. • İlerleme oranını arttırın.
Krater Aşınması		• Takım kalitesi çok yumuşak • Kesme hızı çok yüksek. • İlerleme oranı çok yüksek.	• Yüksek aşınma dirençli takım kalitesi. • Kesme hızını düşürün. • İlerleme oranını düşürün.
Pullanma Ufalanma		• Takım kalitesi çok sert. • İlerleme oranı çok yüksek. • Zayıf Kesme kenarı mukavemeti. • Düşük Şank veya tutucu rijidliği.	• Yüksek tokluğa sahip takım kalitesi. • İlerleme oranını düşürün. • Honlamayı arttırın. (Yuvarlak honlamanın pahlı honlamaya çevrilmesi gereklidir.) • Büyük boyutu şank kullanın.
Kırılma		• Takım kalitesi çok sert. • İlerleme oranı çok yüksek. • Düşük kesme kenarı rijidliği. • Düşük şank veya tutucu rijidliği.	• Yüksek tokluğa sahip takım kalitesi. • İlerleme oranını düşürün. • Honlamayı arttırın. (Yuvarlak honlamanın pahlı honlamaya çevrilmesi gereklidir.) • Daha büyük boyutu şank kullanın.
Plastik Deformasyon		• Takım kalitesi çok yumuşak • Kesme hızı çok yüksek. • Kesme derinliği ve ilerleme oranı çok yüksek. • Kesme sıcaklığı yüksek.	• Yüksek aşınma dirençli takım kalitesi. • Kesme hızını düşürün. • Kesme derinliğini ve ilerleme oranını azaltın. • Yüksek ısı iletkenliğene sahip takım kalitesi.
Kaynaklama		• Kesme hızı düşük. • Zayıf keskinlik. • Uygunsuz kalite.	• Kesme hızını arttırın. (DIN Ck45 için, kesme hızı 80 m/dak'dır.) • Giriş açısını arttırın. • Birleşme eğilimi Düşük takım kalitesi. (Kaplamalı kalite, sermet kalite)
Isıl Çatlaklar		• Kesme ısısı nedeniyle genleşme veya daralma. • Takım kalitesi çok sert. *Özellikle frezelemede.	• Kuru kesme. (Islak kesme için, iş parçasına daha fazla kesme sıvısı teması) • Yüksek tokluğa sahip takım kalitesi.
Çentik Açma		• Kesilmemiş yüzeyler, soğutulmuş parçalar ve işleme esnasında sertleşmiş katmanlar gibi sert yüzeyler. • Çentik şekilli talaşların neden olduğu sürtünme. (Küçük titreşimden kaynaklanır)	• Yüksek aşınma dirençli takım kalitesi. • Keskinliği iyileştirmek için dalma açısını arttırın.
Pullanma		• Kesme kenarında kaynak ve yapışma. • Düşük talaş boşaltımı .	• Keskinliği geliştirmek için eğim açısını arttırın. • Talaş cebini genişletin.
Serbest yüzey aşınması Kırığı *Polikristalin hasarı		• Yetersiz kavisli kenar mukavemeti nedeniyle hasarlanma .	• Honlamayı arttırın. • Yüksek tokluğa sahip takım kalitesi.
Krater Aşınması Kırığı *Polikristalin hasarı		• Takım kalitesi çok yumuşak • Çok yüksek kesme direnci nedeniyle yüksek kesme ısısı oluşması.	• Honlamayı azaltın. • Yüksek aşınma dirençli takım kalitesi.

KESİCİ TAKIM MALZEMELERİ

Sinterlenmiş karbür (WC-Co) 1923'te geliştirilmiştir ve daha sonra TiC ve TaC eklenerek iyileştirilmiştir. 1969'da, CVD kaplama teknolojisi geliştirilmiştir ve kaplamalı karbür o günden beri geniş çapta kullanılmıştır. TiC-TiN bazlı sermet 1974'te geliştirilmiştir. Bugün, "Kaba işleme için kaplamalı karbür kaliteleri ve finiş işleme için sermet" kaliteler fazlasıyla yerleşmiş bir eğilimdir.

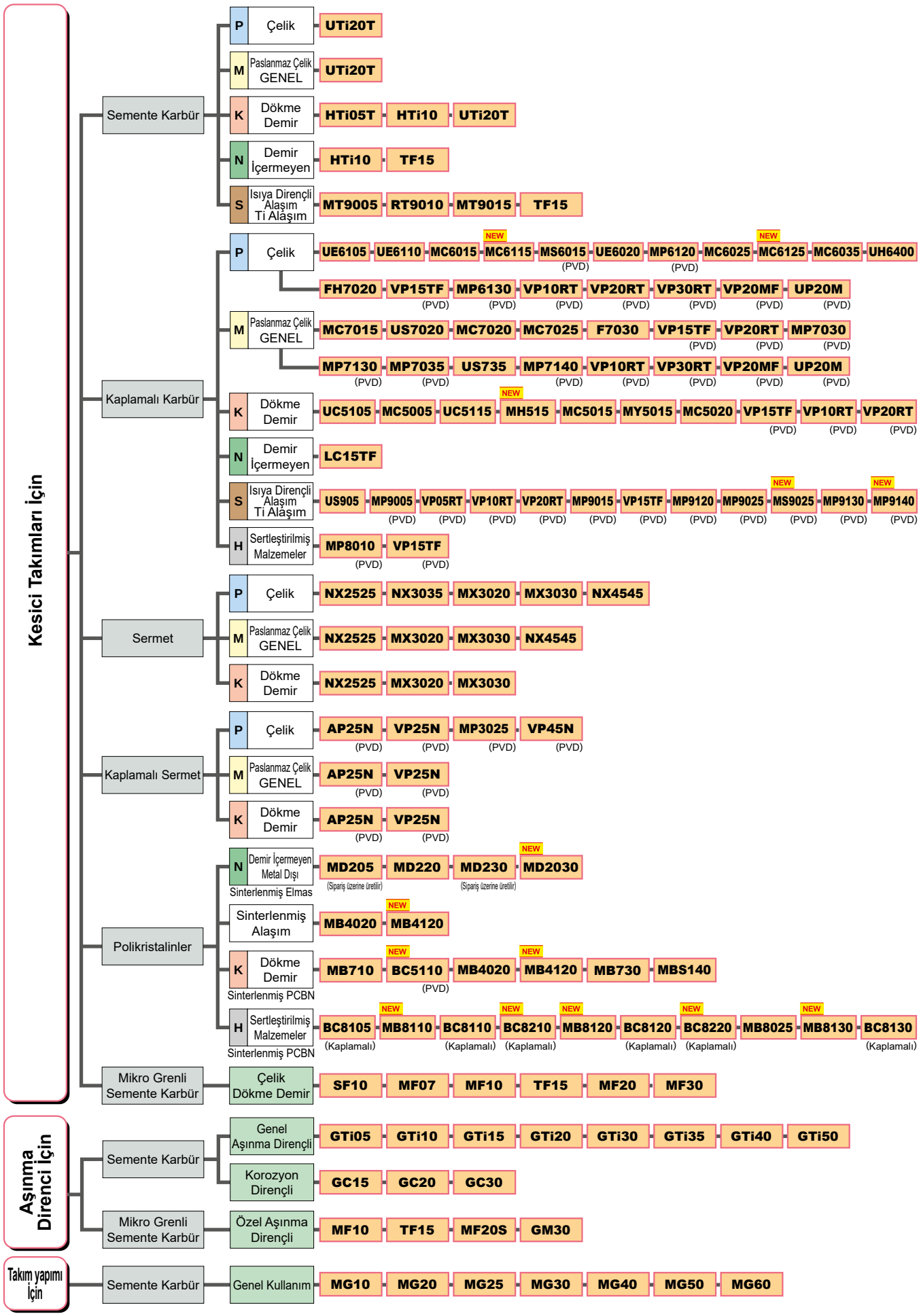


KALİTE ÖZELLİKLERİ

Sert Malzemeler	Sertlik (HV)	Enerji Formasyonu (kcal/g·atom)	Demirdeki Eriyebilirlik (%.1250℃)	Isıl İletkenliği (W/m·k)	Isıl Genleşme* (x 10^{-6}/k)	Takım Malzemesi
Elmas	>9000	–	Fazlasıyla	2100	3.1	Sinterlenmiş Elmas
PCBN	>4500	–	–	1300	4.7	Sinterlenmiş PCBN
Si_3N_4	1600	–	–	100	3.4	Seramik
Al_2O_3	2100	-100	≒0	29	7.8	Seramik Semente Karbür
TiC	3200	-35	< 0.5	21	7.4	Sermet Kaplamalı Karbür
TiN	2500	-50	–	29	9.4	Sermet Kaplamalı Karbür
TaC	1800	-40	0.5	21	6.3	Semente Karbür
WC	2100	-10	7	121	5.2	Semente Karbür

*1W/m•K=2.39×10^{-3}cal/cm•sn•℃

KALİTE ZİNCİRİ



KALİTE KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

SEMENTE KARBÜR

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO
	Sınıflandırma	Sembol										
Tornalama	P	P01										
		P10					IC70	ST10P	TH10			WS10
		P20	UTi20T				IC70 IC50M	ST20E	KS20			EX35
		P30	UTi20T				IC50M IC54	A30 A30N	UX30 KS15F			EX35
		P40					IC54	ST40E	TX40			EX35
	M	M10			KU10 K313 K68	890	IC07	EH510	TH10			WA10B
		M20	UTi20T		KU10 K313 K68	HX 883	IC07 IC08 IC20	EH520	KS20			EX35
		M30	UTi20T				IC08 IC20 IC28	A30 A30N	UX30			EX35
		M40					IC28		TU40			
	K	K01	HTi05T		KU10 K313 K68			H1 H2	KS05F			WH01 WH05
		K10	HTi10		KU10 K313 K68	890	IC20	EH510	TH10	KW10 GW15	KT9	WH10
		K20	UTi20T	H13A	KU10 K313 K68	HX	IC20	G10E H10E EH520	KS15F KS20	GW25	KT9	WH20
		K30	UTi20T			883		G10E H10E				
	N	N01		H10				H1 H2	KS05F	GW05 KW10		
		N10	HTi10	H10 HBA	KU10 K313 K68	890	IC08 IC20	EH510	TH10	KW10 GW15	KT9	WH10
		N20		H10 HBA	KU10 K313 K68	HX KX	IC08 IC20	G10E EH520	KS15F		KT9	WH20
		N30				883						
	S	S01	MT9005							SW05		
		S10	MT9005 RT9010 MT9015	H10A H10F H13A	KU10 K313 K68	HX 883	IC07 IC08	EH510	KS05F TH10	SW10		WH13S
		S20	RT9010 TF15		KU10 K313 K68	883	IC07 IC08	EH520	KS15F KS20	SW25		
		S30	TF15									
Frezeleme	P	P10										
		P20	UTi20T		K125M		IC50M IC28	A30N				EX35
		P30	UTi20T	SM30	GX		IC50M IC28	A30N	UX30			EX35
		P40					IC28					EX35
	M	M10										
		M20	UTi20T				IC08 IC20	A30N				EX35
		M30	UTi20T	SM30			IC08 IC28	A30N				EX35
		M40					IC28					
	K	K01	HTi05T		K115M,K313							
		K10	HTi10		K115M K313		IC20	G10E	TH10	KW10 GW25	KT9	WH10
		K20	UTi20T	H13A		HX	IC20	G10E		GW25	FZ15	WH20
		K30	UTi20T									

Not 1) Yukarıdaki tablo bir yayından seçilmiştir. Her şirketten onay alınmamışdır.

MİKRO GREN

	ISO Sınıflandırma	ISO Sembol	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO
Kesici Takımlar	Z	Z01	**SF10 MF07 MF10**	PN90 6UF,H3F 8UF,H6F			F0	F MD05F MD1508		FZ05 FB05 FB10	NM08
		Z10	**HTi10 MF20**	H10F		890	XF1 F1 AFU	MD10 MD0508 MD07F	FW30	FZ10 FZ15 FB15	NM10 NM12 NM15
		Z20	**TF15 MF30**	H15F		890 883	AF0 SF2 AF1	EM10 MD20 G1F		FZ15 FB15 FB20	BRM20 EF20N
		Z30				883	A1 CC			FZ20 FB20	NM25 NM40

SERMET

	ISO Sınıflandırma	ISO Sembol	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO
Tornalama	P	P01	**AP25N★ VP25N★**				IC20N IC520N★	T1000A	NS520 GT720★	CCX★ TN610 PV710★ PV30★		
		P10	**NX2525 AP25N★ VP25N★**	CT5015 GC1525★	KT315 KT125	TP1020 TP1030★ CM CMP★	IC20N IC520N★ IC530N★	T1500A T1500Z★	NS520 NS9530 GT9530★ AT9530★	CCX★ TN60 TN610 PV710★ TN620 PV720★	CX75	CZ25★
		P20	**NX2525 AP25N★ VP25N★ NX3035 MP3025★**	GC1525★	KT325 KT1120 KT5020★	TP1020 TP1030★	IC20N IC520N★ IC30N IC530N★ IC75T	T1500A T1500Z★ T2500A T2500Z★ T3000Z★	NS9530 GT9530★ AT9530★	TN60 TN620 PV720★ TN6020	CX75 PX90★	CH550
		P30	**MP3025★ VP45N★**				IC75T	T3000Z★		PV730★ PV90★	PX90★	
	M	M10	**NX2525 AP25N★ VP25N★**	GC1525★	KT125	TP1020 TP1030★ CM CMP★		T1000A T1500Z★		TN60 TN620 PV720★ TN6020		CZ25★
		M20	**NX2525 AP25N★ VP25N★**					T1500A T1500Z★		TN90 TN6020 TN620 PV720★ PV90★		CH550
		M30								PV730★		
	K	K01	**NX2525 AP25N★**					T1000A	NS520 GT720★	CCX★ PV7005★		
		K10	**NX2525 AP25N★**	CT5015	KT325 KT125				NS520 NS9530 GT9530★	CCX★ PV7005★ TN60		CZ25★
		K20	**NX2525 AP25N★**									CH550
Frezeleme	P	P10	**NX2525**			C15M	IC30N			TN620M TN60	CX75	MZ1000★
		P20	**MX3020 NX2525**	CT530	KT530M HT7 KT605M	C15M MP1020	IC30N	T250A T2500A		TN100M TN620M TN60	CX75 CX90	CH550 CH7030 MZ1000★
		P30	**MX3030 NX4545**				IC30N	T4500A	NS740		CX90	CH7035
	M	M10	**NX2525**				IC30N			TN60		
		M20	**MX3020 NX2525**	CT530	KT530M HT7 KT605M	C15M	IC30N	T250A T2500A		TN100M	CX75	
		M30	**MX3030 NX4545**					T4500A				
	K	K01										
		K10	**NX2525**							TN60	CX75	
		K20	**NX2525**		KT530M HT7						CX75	

★Kaplamalı Sermet

Not 1) Yukarıdaki tablo bir yayından seçilmiştir. Her şirketten onay alınmamışdır.

KALİTE KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

CVD KAPLAMALI KALİTE

	ISO Sınıflandırma	ISO Sembol	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO
Tornalama	P	P01	**MC6115 UE6105**	GC4305 GC4205 GC4415	KCP05B KCP05 KC9105	TP0501 TP0500 TP1501 TP1500	IC9150 IC8150 IC428	AC810P AC700G	T9105 T9025	CA510 CA5505	JC110V	HG8010
		P10	**MC6115 UE6105 MC6015 UE6110 MY5015**	GC4315 GC4215 GC4325 GC4415	KCP10B KCP10 KCP25 KC9110	TP1501 TP1500 TP2501 TP2500	IC9150 IC8150 IC8250	AC810P AC700G AC820P AC2000 AC8015P	T9105 T9115 T9215	CA510 CA5505 CA515 CA5515	JC110V JC215V	HG8010 HG8025 GM8020
		P20	**MC6115 MC6015 UE6110 MC6125 MC6025 UE6020 MY5015**	GC4315 GC4215 GC4325 GC4225 GC4425	KCP25B KCP30B KCP25 KC9125	TP2501 TP2500	IC8250 IC9250 IC8350	AC820P AC2000 AC8025P AC830P	T9115 T9125 T9215 T9225	CA025P CA515 CA5515 CA525 CA5525 CR9025	JC110V JC215V	HG8025 GM8020 GM25
		P30	**MC6125 MC6025 UE6020 MC6035 UH6400**	GC4325 GC4335 GC4225 GC4235 GC4425	KCP30B KCP30	TP3501 TP3500 TP3000	IC8350 IC9250 IC9350	AC8035P AC830P AC630M	T9125 T9135 T9225 T9235	CA025P CA525 CA5525 CA530 CA5535 CR9025	JC215V JC325V	GM25 GM8035
		P40	**MC6035 UH6400**	GC4235 GC4335	KCP40 KCP40B KC9140 KC9240	TP3501 TP3500 TP3000	IC9350	AC8035P AC630M	T9135 T9035 T9235	CA530 CA5535	JC325V	GM8035 GX30
	M	M10	**MC7015 US7020**	GC2015 GC2220	KCM15B KCM15	TM1501 TM2000	IC6015 IC8250	AC610M AC6020M	T6120 T9215	CA6515	JX605X JC110V	
		M20	**MC7015 US7020 MC7025**	GC2015 GC2220	KCM15 KCM25B KCP40B	TM2000 TM2501	IC6015	AC6020M AC610M AC6030M AC630M	T6120 T9215	CA6515 CA6525	JC110V	HG8025 GM25
		M30	**MC7025 US735**	GC2025	KCM25 KCM35B KCP40	TM4000 TM3501	IC6025	AC6030M AC630M	T6130	CA6525	JX525X	GM8035 GX30
		M40	**US735**	GC2025	KCM35B KCM35	TM4000 TM3501	IC6025	AC6030M AC630M			JX525X	GX30
	K	K01	**MC5005 UC5105**	GC3205 GC3210	KCK05B KCK05	TK0501 TH1500	IC5005	AC405K AC410K AC4010K	T505 T515 T5105	CA4505 CA4010 CA310	JC050W JC105V	HX3505
		K10	**MC5015 MH515 UC5115 MY5015**	GC3205 GC3210	KCK15B KCK15 KCK20 KC9315 KCK20B	TK0501 TK1501	IC5005 IC5010 IC428	AC405K AC4010K AC410K AC4015K AC415K	T515 T5115	CA315 CA4515 CA4010 CA4115	JC108W JC050W JC105V JC110V	HX3515 HG8010
		K20	**MC5015 MH515 UC5115 UE6110 MY5015**	GC3225	KCK20B KCK20 KCPK05	TK1501	IC5010 IC8150	AC4015K AC415K AC420K AC8025P	T5115 T5125	CA320 CA4515 CA4115 CA4120	JC108W JC110V JC215V	HG8025 GM8020
		K30	**UE6110**	GC3225	KCPK05			AC8025P	T5125		JC215	HG8025 GM8020
	S	S01	**US905**	S05F S205						CA6515 CA6525 CA6535		HS9105 HS9115
Frezeleme	P	P10				MP1501	IC5400	ACP2000 XCU2500 ACP100			JC730U	
		P20	**F7030 MC7020**	GC4220		MP1501 MP2501 T25M	IC5500	ACP2000 ACP3000 XCU2500 ACP100	T3130 T3225		JC730U JC835S	GX2140 GF30
		P30	**F7030 MC7020**	GC4330 GC4230	KCPK30 KC930M	MP1501 MP2501 TM25 T350	IC5500	ACP3000 XCU2500 ACP100	T3130 T3225		JC835S JC730U	GX2140 GX2160 GF30
		P40		GC4340 GC4240	KC935M KC530M	MM4500 T350M						GX2030 GX2160
	M	M10						XCU2500			JC730U	
		M20	**US735 MC7020**		KC925M	MP2501 MS2500 T25M T350M		ACP100 ACM200 XCU2500	T3130 T3225	CA6535	JC730U JC835S	AX2040 GX2140
		M30	**US735 FC7020 MC7020**	GC2040	KC930M	MP2501 T25M T350M		ACP100 XCU2500 ACM200	T3130 T3225	CA6535	JC730U JC835S	AX2040 GX2140 GX2160 GX30
		M40			KC930M KC935M	MM4500 T350M						GX2160
	K	K01										
		K10	**MC5020**					XCK2000 ACK200	T1215 T1115	CA420M	JC605W	GX2120
		K20	**MC5020**	GC3220 GC3330 K20W	KC915M	MP1501	IC5100	ACK200 XCK2500 XCK2000 ACK200	T1115		JC610 JC605W JC608X	GX2120
		K30		GC3330 GC3040	KC920M KC925M KCPK30 KC930M KC935M	MP1501	IC5100 DT7150				JC610	

Not 1) Yukarıdaki tablo bir yayından seçilmiştir. Her şirketten onay alınmamışdır.

PVD KAPLAMALI KALİTE

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO
	Sınıflandırma	Sembol										
Tornalama	P	P01								PR1005		
		P10	VP10MF MS6015	GC1125	KCU10 KC5010 KC5510 KU10T	CP200 TS2000	IC250 IC507 IC570 IC807 IC907 IC908		AH710 SH725	PR1005 PR1705 PR930 PR1025 PR1115 PR1225 PR1425 PR1725		
		P20	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF MS6015	GC1125 GC15	KCU10 KC5025 KC5525 KU25T	TS2500	IC1007 IC250 IC308 IC507 IC807 IC808 IC907 IC908 IC1008 IC1028 IC3028	AC520U	AH710 AH725 AH120 SH730 GH730 GH130 SH725	PR930 PR1025 PR1725 PR1115 PR1225 PR1425 PR1535		IP2000
		P30	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF	GC1125	KCU25 KC5525 KU25T	CP500	IC228 IC250 IC328 IC330 IC354 IC528 IC1008 IC1028 IC3028	AC1030U AC530U	AH725 AH120 SH730 GH730 GH130 AH740 J740 SH725 AH7025	PR1025 PR1725 PR1225 PR1425 PR1535 PR1625		IP3000
		P40				CP500 CP600	IC228 IC328 IC528 IC928 IC1008 IC1028 IC3028		AH740 J740	PR1535		
	M	M01										
		M10	VP10MF MS6015	GC1115 GC15 GC1105	KCU10 KC5010 KC5510	CP200 TS2000	IC354 IC507 IC520 IC807 IC907 IC1007 IC5080T		AC8005 AH710 SH725	PR1025 PR1225 PR1425 PR1725	JC5003 JC8015	IP050S
		M20	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF MS9025	GC1115 GC15 GC1125	KCU10 KC5010 KC5510	TS2500 CP500	IC354 IC808 IC908 IC1008 IC1028 IC3028 IC5080T	AC520U AC5015S	AH710 AH725 AH120 SH730 GH730 GH130 GH330 AH630 SH725 AH8015 AH7025	PR1025 PR1125 PR1225 PR1425 PR915 PR930 PR1535 PR1725	JC5003 JC5015 JC8015 JC5118	IP100S
		M30	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF MP7035	GC1125 GC2035	KCU25 KC5525	CP500 CP600 TTP2050	IC228 IC250 IC328 IC330 IC1008 IC1028 IC9080T	AC520U AC530U AC1030U AC6040M AC5025S	GH330 AH725 AH120 SH730 GH730 GH130 J740 AH645 SH725	PR1125 PR1725 PR1425 PR1535	JC5015 JC8015 JC5118	
		M40	MP7035	GC2035			IC328 IC928 IC1008 IC1028 IC3028 IC9080T	AC530U AC6040M	J740	PR1535	JC5118	
	K	K01										
		K10		GC15	KCU10 KC5010 KC5510	CP200 TS2000	IC350 IC910 IC1008	AC510U	GH110 AH110 AH710			
		K20	VP10RT VP20RT VP15TF		KCU15 KCU25	CP200 TS2000 TS2500	IC228 IC350 IC808 IC830 IC908 IC1007 IC1008		GH110 AH7025 AH110 AH710 AH725 AH120 GH730 GH130			
		K30	VP10RT VP20RT VP15TF		KCU25 KC5525	CP500	IC228 IC350 IC808 IC830 IC908 IC928 IC1007 IC1008		AH725 AH120 GH730 GH130			
	S	S01	MP9005 VP05RT			TH1000	IC507 IC804 IC807 IC907 IC5080T	AC5005S	AH905 AH8005	PR005S PR1305	JC5003 JC8015	JP9105
		S10	MP9005 MP9015 VP10RT	GC1105 GC15	KCU10 KC5010 KC5410 KC5510	CP200 CP250 TS2000 TS2050 TS2500 TH1000	IC507 IC806 IC807 IC903 IC5080T	AC510U AC5015S	AH905 SH730 AH110 AH8005 AH120	PR005S PR015S PR1310	JC5003 JC5015 JC8015	JP9115
		S20	MP9015 MT9015	GC1125	KCU10 KCU25 KC5025 KC5525	TS2500 CP500	IC228 IC300 IC328 IC808 IC908 IC928 IC3028 IC806 IC9080T	AC510U AC520U AC5025S	AH120 AH725 AH8015	PR015S PR1125 PR1325	JC5015 JC8015 JC5118	
		S30	MS9025 MP9025 VP15TF VP20RT	GC1125	KC5525	CP600	IC928 IC830	AC1030U	AH725 AH7025	PR1125 PR1535	JC5118	
Frezeleme	P	P01					IC903				JC8003	ATH80D ATH08M TH308 PN208 JP4105 PN15M
		P10		GC1010 GC1130	KC505M KC715M KC510M KC515M		IC250 IC350 IC808 IC810 IC900 IC903 IC908 IC910 IC950	ACU2500 ACP200		PR830 PR1225	JC8003 JC8015 JC5015 JC5118	PN15M PN215 PCA12M JP4115
		P20	MP6120 VP15TF	GC1010 GC1030 GC1130 GC2030	KC522M KC525M KC527M KC610M KC620M KC635M KC715M KC720M KC730M KTPK20	F25M MP3000	IC250 IC300 IC328 IC330 IC350 IC808 IC810 IC830 IC900 IC908 IC910 IC928 IC950 IC1008	ACU2500 ACP200	AH3225 AH725 AH120 GH330 AH330 AH9130 AH6030	PR830 PR1225 PR1230 PR1525	JC5015 JC5040 JC6235 JC8015 JC5118 JC6235 JC7560P JC8118P	CY9020 JP4120 CY150

Not 1) Yukarıdaki tablo bir yayından seçilmiştir. Her şirketten onay alınmamışdır.

KALİTE KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

PVD KAPLAMALI KALİTE

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO
	Sınıflandırma	Sembol										
Frezeleme	P	P30	**MP6120 VP15TF MP6130 VP30RT**	GC1010 GC1030 GC2030 GC1130	KC735M KC725M KC530M KC537M KCPM40	F25M MP3000 F30M MP2050	IC250 IC300 IC328 IC330 IC350 IC830 IC845 IC900 IC928 IC950 IC1008	ACU2500 ACP200 ACP300	AH725 AH120 AH130 AH140 GH130 AH730 AH3035 AH6030 AH3225 AH9130	PR1230 PR1525	JC6235 JC7560 JC8050 JC7560P JC5015 JC8118 JC5040 JC8118P JC8015 JC5118	JS4045 CY250 CY250V CY25 HC844
		P40	**VP30RT**	GC2030 GC1030 GC1130	KC735M KC537M KCPM40	F40M T60M	IC300 IC328 IC330 IC830 IC928 IC1008	ACP300	AH140 AH3035	PR1525	JC6235 JC7560 JC8050 JC7560P JC5040 JC8118 JC5118 JC8118P JC5118	JS4060 PTH30E PTH40H JX1060 JS4060
	M	M01					IC907					PN08M PN208
		M10		GC1025 GC1030 GC1010 GC1130	KC715M KC515M		IC903	ACU2500 ACM100		PR1225		PN15M PN215
		M20	**VP15TF MP7130 MP7030 VP20RT**	GC1025 GC1030 GC1040 GC2030 S30T	KC610M KC635M KC730M KC720M KC522M KC525M KCPM40 KTPK20	F25M MP3000	IC250 IC300 IC808 IC830 IC900 IC908 IC928 IC1008	ACU2500 ACP200	AH725 AH120 GH330 AH330 GH110 AH6030 AH9130	PR1025 PR1225	JC5015 JC5118 JC8015	JP4120
		M30	**VP15TF MP7130 MP7030 VP20RT MP7140 VP30RT**	S30T GC1040 GC2030	KC537M KC725M KC735M KCPM40 KC530M	F30M F40M MP3000 MP2050	IC250 IC300 IC328 IC330 IC380 IC830 IC882 IC928 IC1008	ACP200 ACP300 ACM300	AH120 AH725 AH130 AH140 GH130 AH730 GH340 AH9130 AH3135 AH4035	PR830 PR1225 PR1525 PR1535	JC5015 JC7560 JC8015 JC7560P JC8050 JC8118 JC5118 JC8118P	JS4045 CY250 HC844
		M40	**MP7140 VP30RT**			F40M MP2050	IC250 IC300 IC328 IC330 IC882 IC1008	ACP300 ACM300	AH140 AH3135 AH4035	PR1525 PR1535	JC5015 JC7560 JC5118 JC7560P JC8050 JC8118 JC8118P	PTH30E PTH40H JM4160
	K	K01	**MP8010**						AH110 GH110 AH330		JC8003	ATH80D ATH08M TH308
		K10	**MP8010**	GC1010	KC514M KC515M KC527M KC635M	MK2050	IC350 IC810 IC830 IC900 IC910 IC928 IC950 IC380 IC1008	ACU2500 ACK3000	AH110 GH110 AH725 AH120 GH130 AH330	PR1210 PR1510	JC8015	ATH10E TH315 CY100H
		K20	**VP15TF VP20RT**	GC1010 GC1020	KTPK20 KC514M KC610M KC520M KC620M KC524M	MK2000 MK2050	IC350 IC808 IC810 IC830 IC900 IC908 IC910 IC928 IC950 IC1008	ACU2500 ACK300 ACK3000	GH130 AH9130 AH9030	PR1210 PR1510	JC5015 JC8015 JC6235	CY150 JP4120 CY9020 PTH13S
		K30	**VP15TF VP20RT**	GC1020	KC522M KC725M KC524M KC735M KC537M	MK2050	IC350 IC808 IC830 IC908 IC928 IC950 IC1008	ACK300 ACK3000			JC6235 JC5015 JC8015 JC8118 JC8118P	CY250 JS4045
	S	S01					IC907 IC908 IC808 IC903		AH110 AH710	PR1210	JC8003 JC8015 JC5118	PN08M PN208
		S10	**MP9120 VP15TF**	GC1130 GC1010 GC1030 GC2030	KC510M	MS2050	IC903 IC907 IC908 IC840 IC910 IC808	EH520Z EH20Z ACM100	AH120 AH725	PR1210	JC8003 JC5015 JC8015 JC5118	JS1025 JP4120
		S20	**MP9120 VP15TF MP9130 MP9030**	S30T GC2030 GC1030 GC1130	KC522M KC525M KCSM30 KCPM40	MS2050 MP2050	IC300 IC908 IC808 IC900 IC830 IC928 IC328 IC330 IC840 IC882 IC380	EH520Z EH20Z ACK300 ACP300	AH725 AH6030 AH130	PR1535	JC8015 JC5015 JC8050 JC5118	PTH30H
		S30		GC2030 GC1040	KC725M KCPM40	MS2050 F40M KCSM40	IC830 IC882 IC928	ACP300 ACM300	AH3135	PR1535	JC8050 JC7560 JC5118	JM4160
	H	H01	**MP8010 VP05HT**				IC903				JC8003 DH103 JC8008 DH102	
		H10	**VP15TF VP10H**	GC1130 GC1010 GC1030	KC505M KC510M	MH1000 F15M	IC900 IC808 IC907 IC905				JC8003 JC8008 JC8015 JC5118 JC8118P	JP4105 TH303 TH308 PTH08M ATH08M ATH80D
		H20	**VP15TF**	GC1030 GC1130		F15M	IC900 IC808 IC908 IC380 IC1008		AH3135		JC8015 JC5118 JC8118P	JP4115 TH315
		H30				MP3000 F30M	IC380 IC900 IC1008		AH3135			JP4120

Not 1) Yukarıdaki tablo bir yayından seçilmiştir. Her şirketten onay alınmamışdır.

PCBN

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet
	Sınıflandırma	Sembol							
Tornalama	H	H01	**BC8105 BC8110 MB8110**	CB7105	CBN060K	BNC100 BNX10 BN1000 BNC2010	BXM10 BX310	KBN05M KBN10M KBN510	
		H10	**BC8110 MBC020 BC8120 BC8220 MB8025 MB8110 MB8120**	CB7115 CB7015	CBN010	BNC160 BNX20 BN2000 BNC2020	BXM10 BX330 BX530	KBN05M KBN25M KBN525	JBN300
		H20	**MBC020 BC8120 BC8220 MB8025 MB8120**	CB7125 CB7025 CB20	CBN150 CBN160C	BNC200 BNX25 BN250 BNC2020	BXM20 BXA20 BX360	KBN525 KBN05M KBN25M	JBN245
		H30	**BC8130 MB8130**	CB7135 CB7525	CBN150 CBN160C	BNC300 BN350	BXC50 BX380	KBN35M	
	S	S01	**MB730 MB8025**		CBN170	BN700 BN7000	M714B		
		S10				BNS8125	BX470, BX480		
		S20							
		S30							
	K	K01	**MB710 BC5110 MB5015**			BN500 BNC500	BX870 BX930 BX910		
		K10	**MB730 MB4020 MB4120**	CB7525		BN700 BN7500 BN7000	BX470 BX480	KBN60M	JBN795
		K20	**MB730 MB4020 MB4120**		CBN200	BN700 BN7000	BX480	KBN60M	JBN500
		K30	**BC5030**	CB7925	CBN300 CBN400C CBN500	BNS800 BNC8115, BNC8125	BX90S BXC90	KBN900	
	Sinterlenmiş Alaşım		**MB4020 MB4120**		CBN200	BN7500 BN7000 BNC7115	BX470 BX480	KBN570 KBN70M	

PCD

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet
	Sınıflandırma	Sembol							
Tornalama	N	N01	**MD205**	CD05	PCD05	DA90	DX180 DX160	KPD001	JDA30 JDA735
		N10	**MD220**	CD10	PCD10	DA150	DX140	KPD010	
		N20	**MD220**		PCD20	DA2200	DX120		JDA715
		N30	**MD230 MD2030**		PCD30 PCD30M	DA1000	DX110	KPD230	JDA10

Not 1) Yukarıdaki tablo bir yayından seçilmiştir. Her şirketten onay alınmamışdır.

KESİCİ UÇ TALAŞ KIRICILARI KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

NEGATİF KESİCİ UÇ TİPİ

ISO Sınıflandırması	Kesme Biçimi	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO	Walter	TaeguTec
P	Finiş	FH, FP FY, FS	 LC	FF	FF1, FF2	FA, FB FL	01* TF, 11 ZF	GP, PP, VF XP, XP-T, XF		FE	FP5	FA FX
	Hafif	LP SA, SH	XF PF MF	K LF, FN	 MF2	SU LU, FE SX, SE	PS NS, 27 TSF, AS, TQ	PQ HQ, CQ	PF UR, UA, UT	 BE B, BH, CE	MP3, FV5	FM FG
	Hafif (Yumuşak Çelik)	SY					17	XQ, XS				FC
	Hafif (Silicili)	SW	WL, WF	FW	W-FF2 W-MF2	LUW, SEW	FW, SW AFW, ASW	WF WP, WQ			FW5, NF	WS
	Orta	MP MA MH	PM QM, XM XMR	 MP, P MN	MF3 MF5, M3 M5	GU UG GE, UX	PM, NM, ZM TA, TM, AM, 28 DM, 33, 37, 38	PG, CJ, GS PS, HS PT	 PG UB	CT, AB AH, AR AY, AE	MP5, MV5 MU5	PC, MP, FT MT
	Orta (Silicili)	MW	WMX, WM WR	MW, RW	W-M6, W-M3 W-MF5	GUW		WE			MW5, NM	WT
	Kaba	RP GH Std.	PR, HM Std.	RN, RP	M6, MR6, MR7	MU, MX, ME UZ	TH, THS Std.	PH GT Std.	UD GG	RE Y	RP5, RP7 RV5	 RT Std.
	Ağır	HZ HL, HM, HX HV	QR, PR HR, MR	MR, RP RM RH	R4, R5 R57, RR6, R7 R68, RR9	MP HG, HP HU, HW, HF	TRS, 57 TU TUS, 65	PX	 UC	 HX HE, H	NRF HU5 NRR	RX, RH HD, HY, HT HZ, EH
M	Finiş Hafif	SH, LM	XF, MF	FF, FP LF*	FF1, FF2 MF1	SU, EF	SS	MQ, SK*		MP, AB, BH	FM5	SF
	Orta	MS, GM MM, MA ES	MM QM, XM K	MS, MP UP	MF3 MF4 MF5, M3	EX, EG, UP GU HM	SA, SF SM S	MS, MU TK ST	SF, SZ SG	PV, DE, SE AH	MM5, RM5 MU5	ML EM, MM VF
	Ağır	GH, RM HL, HZ	MR MR	MR, RP	M5, M6, R6 R56, RR6, R7 R8,PR9	EM, MU MP	TH, SH			AE	 HU5	
K	Finiş Hafif	LK, MA	KF	FN	MF2 M3, M4		CF	KQ		VA, AH	MK5	FG
	Orta	MK, GK Std.	KM	RP,UN	M5	UZ, GZ, UX	CM Std.	KG, Std., C	PG	V, AE	RK5, MV7	MC
	Kaba	RK	KR, KRR		MR7			KH. GC, PH	GG	RE	RK7 RV7	KT
	Ağır	Üstü düz		Üstü düz	MR9 Üstü düz	Üstü düz	CH, Üstü düz	ZS, Üstü düz	Üstü düz	Üstü düz	Üstü düz	
S	Finiş	FJ*	SF	FS*, FF	MF1	EF		MQ, SK*			FM5	FA
	Hafif	LS,MJ,MJ*	SGF*	LF*, MS, FN	MF3	SU*	HRF				NFT MS3	EA, SF
	Orta	MS MA	NGP*, SM QM	UP, P, NGP*	M1 M3	EG, EX, UP	HRM, 28 SA, HMM	SQ MS, MU, TK		VI	NMS, NMT MU5	
	Ağır	RS, GJ	SR, SMR	RP	MR3 MR4	MU		SG, SX			NRS, NRT HU5	ET

*Çevresi taşlanmış tip kesici uç.
Not 1) Yukarıdaki çizelgeler yayınlanmış verileri temel alır ve her üretici tarafından onaylanmamıştır.

7° POZİTİF KESİCİ UÇ TİPİ

ISO Sınıflandırması	Kesme Biçimi	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO	Walter	TaeguTec
P	Finiş	SMG*	UM*	LF*		FC*, SC*	JS*, 01*	CF*,CK* GQ*,GF* SKS*, SK*			FP2*	SA*
	Finiş Hafif	FP, FV LP, SV	PF, UF	UF, 11 LF, FP	FF1 F1, MF2	FB, FP, LU LB, SU	PF, PSF PS, PSS, TSF	GP, PP, VF XP		JQ	PF4, FP4	FA, FX FG
	Hafif (Silicili)	SW	WF	FW	W-F1	LUW, SDW		WP			PF	
	Orta	MV MP, Std.	PM, UM PR, UR	MF, MP	M3 F2, M5	GU MU	TM, 23 PM, 24	HQ, MF* XQ, GK	FT	JE	FP6, MP4 RP4	PC MT
	Orta (Silicili)	MW	WM	MW	W-MF2 W-M3		SW				PM	WT
M	Finiş Hafif	FM LM	MF, UF	LF, UF FP	F1, F2 MF2	FC*,SI* LU LB, SU	PF, PSF PS, PSS	CF*,CK* GQ*,GF* MQ*,SK*		MP	FM2* FM4	FA FG
	Orta	MM, Std.	MM, UM MR, UR	MP	M3 M5	GU, MU	PM	HQ, GK			FM6 MM4, RM4	PC MT
K	Orta	MK, Std. Üstü düz	KF, KM, UM, KR	Üstü düz	F1, M3, M5	MU, Üstü düz*	Üstü düz, CM	Üstü düz*			FK6, MK4 RK4, RK6	MT
N	Orta	AZ*	AL*	HP*	AL*	AG* AW*	AL*	AP* AH*	ASF*,ALU* ACB*		FN2*, PM2* MN2*	FL*
S	Finiş Hafif	FS*, LS* FS-P*, LS-P* FJ* LS, MS	UM* UF, MF UM, MM	LF* HP*		SI* GU	Std.	CF*, CK* GQ*, GF* SK*, MQ			FM2* FM4, FM6 MM4, RM4	SA*, FA, FG PC, MT

*Çevresi taşlanmış tip kesici uç.
Not 1) Yukarıdaki çizelgeler yayınlanmış verileri temel alır ve her üretici tarafından onaylanmamıştır.

11° POZİTİF KESİCİ UÇ TİPİ

ISO Sınıflandırması	Kesme Biçimi	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO	Walter	TaeguTec
P	Finiş Hafif	FV, SMG* SV	PF	UF, FP FW, LF		SI, FK. FB LU, LUW, LB SU,SF	01* PF, PSF PS, PSS, TSF	PP, GP, GF* SKS*, CF*, CK* PF*, XP		JQ	FP4	FG PC
	Orta	MV	PM, UM	MF MP, MW		GU, MU, US	PM TM, 23 24	HQ XQ	BM	JE	MP4	
M	Finiş Hafif	SMG* SV	MF	HP* LF		SU	SS* PF, PS	GF*, CK* PF*, GP, CF* SKS*		MP	FM4	PC
	Orta	MV	MM			GU, MU, US	PM, Std.	HQ			MM4	

*Çevresi taşlanmış tip kesici uç.
Not 1) Yukarıdaki çizelgeler yayınlanmış verileri temel alır ve her üretici tarafından onaylanmamıştır.

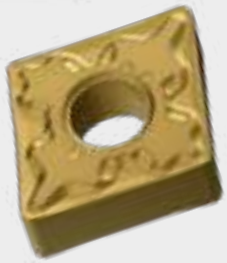
Not

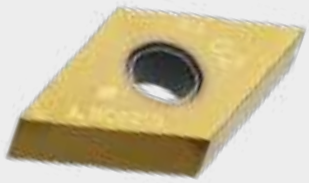
İNDEKS

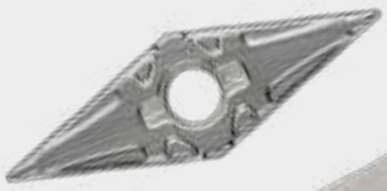
TAKIM NUMARALARI İÇİN İNDEKS

A 2
B 2
C 2
D 4
E 4
F 4
G 5
H 5
J 6
K 6
L 6
M 6
N 7
P 7
R 7
S 8
T 9
U 10
V 10
W 10
X 11













TAKIM NUMARASI İÇİN İNDEKS

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
A		
A○○○-DCLNR/L12	ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON BARA...	E015
A○○○-DDUNR/L15	ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON BARA...	E015
A○○○-DSKNR/L12	ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON BARA...	E016
A○○○-DTFNR/L16	ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON BARA...	E016
A○○○-DVUNR/L16	ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON BARA...	E017
A○○○-DWLNR/L○○	ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON BARA...	E017
AJS○○○○T○○	Bağlama vidası	N003
AMS○	Bağlama pabucu	N015
A○○○PCLNR/L○○	P tipi delik işleme barası	E038
A○○○PDQNR/L15	P tipi delik işleme barası	E039
A○○○PDUNR/L○○	P tipi delik işleme barası	E038
A○○○PDZNR/L15	P tipi delik işleme barası	E040
A○○○PSKNR/L○○	P tipi delik işleme barası	E037
A○○○PTFNR/L○○	P tipi delik işleme barası	E037
A○○○PWLNR/L06	P tipi delik işleme barası	E039
ASS○	Yay (AJX/BRE/CV tip kesici için)	C032
B		
BCP○○○	Altlık pimi	N014
BF-CCGT○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B052
BF-CNGM○○○○○○○○WS2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B038
BF-CNGM○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B038
BF-DCGT○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B055
BF-DNGM○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B042
BF-DNGM○○○○○○○○WS2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B042
BM-CCGT○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B052
BM-CNGM○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B038
BM-DCGT○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B055
BM-DNGM○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B042
BM-TNGM○○○○○○○○3	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B045
BOES101	Tespit cıvatası	N009
BPT322	Altlık	N011
BRS○○○	Bağlama vidası	N003
BTAHR/L○○○○-50	Küçük takım tutucu (Dış arka tornalama)	D014
BTAT○○○○○○R/L-B	Dış arka tornalama için kesici uç	D014
BTAT605000RX	Dış arka tornalama için kesici uç	D014
BTBT○○○○○○R/L-B	Dış arka tornalama için kesici uç	D015
BTBT606000R/L	Dış arka tornalama için kesici uç	D015
BTVHR○○○○-75○	Küçük takım tutucu (Dış arka tornalama)	D016
BTVT○○○○○○R-B	Dış arka tornalama için kesici uç	D016
C		
CA○○○	Bağlama pabucu	N015
CAS51T	Tespit vidası	N003
CB○○RS	MICRO-MINI TWIN	E021
CB○○RS-○○	MICRO-MINI TWIN	E021
CB○○RS-B	MICRO-MINI TWIN	E021
CB○○RS-○○B	MICRO-MINI TWIN	E021

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
CBS○	Kırıcı parça	N017
CBS○○	Kırıcı parça	N017
CBT○	Kırıcı parça	N017
CBT○○	Kırıcı parça	N017
CBT○○○○	Kırıcı parça	N017
CCET○○○○○○R/L-SN	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A145
CCET○○○○○○R/L-SR	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A143, A144
CCET○○○○○○R/LW-SN	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A145
CCGH○○○○○○MR/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
CCGH○○○○○○R/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A140
CCGT○○○○○○-AZ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A140
CCGT○○○○○○-FJ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A139
CCGT○○○○○○L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A140
CCGT○○○○○○-LS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
CCGT○○○○○○M-FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A139
CCGT○○○○○○M-FS-P	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A139
CCGT○○○○○○M-LS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
CCGT○○○○○○M-LS-P	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
CCGT○○○○○○MR/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
CCGT○○○○○○MR/L-SN	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A144
CCGT○○○○○○MR/L-SS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A142
CCGT○○○○○○R/L-SN	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A144
CCGT○○○○○○R/L-SS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A142
CCGT○○○○○○-SMG	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A145
CCGW○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A145
CCK○○	Bağlama pabucu	N015
CCMH○○○○○○-MV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A143
CCMH○○○○○○-SV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A141
CCMT○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A143
CCMT○○○○○○-FM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A139
CCMT○○○○○○-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A139
CCMT○○○○○○-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A139
CCMT○○○○○○-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A141
CCMT○○○○○○-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A141
CCMT○○○○○○-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A141
CCMT○○○○○○-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A143
CCMT○○○○○○-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A142
CCMT○○○○○○-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A142
CCMT○○○○○○-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A143
CCMT○○○○○○-MW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A143
CCMT○○○○○○-SW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A141
CCMW○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A145, B068
CCP○○	Altlık pimi	N014
CCTC1	Bağlama pabucu	N015
C○○FR-BLS	MICRO-MINI delik işleme barası (Yekpare karbür)	E024, F126
CG○○RS-○○○	MICRO-MINI TWIN	F127
CG○○○○RS-○○○	MICRO-MINI TWIN	F127
C○-GYHER/LM00-M25R/L	GY PSC Tutucu	F090
C○-GYHER/LM50-M25R/L	GY PSC Tutucu	F094

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
C○-GYHER/LM90-M25R/L	GY PSC Tutucu	F092
C○○HR-BLS	MICRO-MINI delik işleme barası (Yekpare karbür)	E024, F126
CK○○○	Bağlama pabucu	N015
CKW6	Bağlama pabucu	N016
CNGA○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B038
CNGG○○○○○○-FJ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A098
CNGG○○○○○○-MJ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A099
CNGN○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B049
CNMA○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A104, B064
CNMG○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A102
CNMG○○○○○○-FH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A098
CNMG○○○○○○-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A098
CNMG○○○○○○-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A098
CNMG○○○○○○-FY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A098
CNMG○○○○○○-GH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A103
CNMG○○○○○○-GJ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A103
CNMG○○○○○○-GK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A101
CNMG○○○○○○-GM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A101
CNMG○○○○○○-LK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099
CNMG○○○○○○-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A098
CNMG○○○○○○-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A098
CNMG○○○○○○-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099
CNMG○○○○○○-MA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A101
CNMG○○○○○○-MH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A101
CNMG○○○○○○-MJ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099
CNMG○○○○○○-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A100
CNMG○○○○○○-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A100
CNMG○○○○○○-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A100
CNMG○○○○○○-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A100, A101
CNMG○○○○○○-MW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A102
CNMG○○○○○○-RK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A103
CNMG○○○○○○-RM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A102
CNMG○○○○○○-RP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A102
CNMG○○○○○○-RS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A103
CNMG○○○○○○-SA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099
CNMG○○○○○○-SH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099
CNMG○○○○○○-SW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099
CNMG○○○○○○-SY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099
CNMM○○○○○○-HL	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A103
CNMM○○○○○○-HM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A104
CNMM○○○○○○-HR	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A104
CNMM○○○○○○-HV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A104
CNMM○○○○○○-HX	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A103
CNMM○○○○○○-HZ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A104
CNMN○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A136
CPGT○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A146, B067
CPGT○○○○○○R/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A146
CPMH○○○○○○-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A146
CPMH○○○○○○-MV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A146
CPMH○○○○○○R/L-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A146
CPMH○○○○○○-SV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A146
CPMX○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A146
CPT○○	Kilit dayaması	C016–C018, C023
CR○	Stop ringi	G012, G013, H016
CR○○RS-○○	MICRO-MINI TWIN	E022
CR○○RS-○○B	MICRO-MINI TWIN	E022
CS○○	Altlık	N011
CS1/8-○○○○○	Soğutma sivisi hortumu kiti	F121
C○○○SCLCR○○	"MICRO-DEX delik işleme barası, S tipi delik işleme barası (Karbür şaft)"	E018, E032
C○○○SDQCR○○	S tipi delik işleme barası (Karbür şaft)	E033
C○○○SDUCR○○	S tipi delik işleme barası (Karbür şaft)	E031
CSF401260T	Bağlama vidası	N003
CS○○○T	Bağlama vidası	N003
CS○○○○○○T	Bağlama vidası	N003
CS○○○○○○○T	Bağlama vidası	N003
C○○○STFCR○○	S tipi delik işleme barası (Karbür şaft)	E030
CS○○○○○○TS	Bağlama vidası	N003
C○○○STUCR06	MICRO-DEX delik işleme barası (Karbür şaft)	E019
CSVHR/L○○○○	Küçük takım tutucu (kam tip kalemlikler için)	D027
C○○○SVQCR○○	S tipi delik işleme barası (Karbür şaft)	E034
CSVTB○○○R-B	Dış arka tornalama için kesici uç	D028
CSVTB○○○R/L	Dış arka tornalama için kesici uç	D028
CSVTBXL	Dış arka tornalama için kesici uç, Kopyalama	D028
CSVTC○○○○R-B	Dış kesme için kesici uç	D028
CSVTC○○○○R/L	Dış kesme için kesici uç	D028
CSVTF○○○R/L	Dış ön tornalama için kesici uç	D027
CSVTF○○○R/L-B	Dış ön tornalama için kesici uç	D027
CSVTFXL	Dış ön tornalama için kesici uç, Kopyalama	D027
CSVTG○○○○○R/L	Kanal açma için kesici uç	D029
CSVTT60050RR/L	Vida açma için kesici uç	D029
C○○○SWUBR○○	MICRO-DEX delik işleme barası (Karbür şaft)	E018
CT○○	Altlık	N011
CTAHR/L○○○○-120	Küçük takım tutucu (Dış kesme)	D020
CTAHR1010-120S	Küçük takım tutucu (Dış kesme)	D020
CTAT○○○○○○○○○-B	Kesme için kesici uç	D021
CTAT○○○○○○○○○-BX	Kesme için kesici uç	D021
CTAT○○○○○○○LL/RR	Kesme için kesici uç	D021
CTBHR/L○○○○-160	Küçük takım tutucu (Dış arka tornalama, Dış kesme)	D015, D022
CTBT○○○○○○○○○-B	Kesme için kesici uç	D022
CTE○○TN/P○○	Altlık (MMTE tutucu için)	G019
CTI○○TN/P○○	Altlık (MMTI tutucu için)	G026
CT○○RS-M○○	MICRO-MINI TWIN	G031

TAKIM NUMARASI İÇİN İNDEKS

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
CT32T1	Altlık	N012
D		
DCET○○○○○○R/L-SN	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A151, A152
DCET○○○○○○R/L-SR	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A150, A151
DCET○○○○○○R/LW-SN	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A152
DCGT○○○○○○-AZ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A147
DCGT○○○○○○M-FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A147
DCGT○○○○○○M-FS-P	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A147
DCGT○○○○○○M-LS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A148
DCGT○○○○○○M-LS-P	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A149
DCGT○○○○○○MR/L-SN	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A151
DCGT○○○○○○MR/L-SS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A149
DCGT○○○○○○MR-SRF	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
DCGT○○○○○○R/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A148
DCGT○○○○○○R/L-SN	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A151
DCGT○○○○○○R/L-SS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A149
DCGT○○○○○○-SMG	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A152
DCGW○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A152
DCK○○○○	Bağlama pabucu	N016
DCLNR/L○○○○○○○	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C008
DCLNR/L○○○○○○○-T	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C008
DCMT○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A150
DCMT○○○○○○-FM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A147
DCMT○○○○○○-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A147
DCMT○○○○○○-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A147
DCMT○○○○○○-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A148
DCMT○○○○○○-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A148
DCMT○○○○○○-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A148
DCMT○○○○○○-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A150
DCMT○○○○○○-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A149
DCMT○○○○○○-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A149
DCMT○○○○○○-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A150
DCMT○○○○○○-MV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A150
DCMT○○○○○○-SV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A149
DCMW○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A152, B068
DCS○	Yay	C008, C010, C017, C019–C022, E015–E017, H006–H011
DCSVN32	Altlık	N011
DC○○○○T	Bağlama vidası	N003
DDJNR/L○○○○○○○	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C010
DDJNR/L○○○○○15-T	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C010
DEGX○○○○○○R/L	Kesici uç (AL tutucu için)	A153
DEGX○○○○○○R/L-F	Kesici uç (AL tutucu için)	A153, B073
DKS○	Bağlama vidası	N003
DNGA○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A111, B064
DNGG○○○○○○-FJ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A105
DNGG○○○○○○R/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A109
DNGM○○○○○○-MJ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A107
DNGN○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B049
DNMA○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A111
DNMG○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A109
DNMG○○○○○○-FH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A105
DNMG○○○○○○-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A105
DNMG○○○○○○-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A105
DNMG○○○○○○-FY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A105
DNMG○○○○○○-GH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A110
DNMG○○○○○○-GJ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A110
DNMG○○○○○○-GK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A108
DNMG○○○○○○-GM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A108
DNMG○○○○○○-LK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A106
DNMG○○○○○○-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A106
DNMG○○○○○○-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A106
DNMG○○○○○○-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A106
DNMG○○○○○○-MA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A109
DNMG○○○○○○-MH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A109
DNMG○○○○○○-MJ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A107
DNMG○○○○○○-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A108
DNMG○○○○○○-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A107
DNMG○○○○○○-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A107
DNMG○○○○○○-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A108
DNMG○○○○○○-RK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A110
DNMG○○○○○○-RM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A110
DNMG○○○○○○-RP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A109
DNMG○○○○○○-RS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A110
DNMG○○○○○○-SA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A107
DNMG○○○○○○-SH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A106
DNMG○○○○○○-SY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A107
DNMM○○○○○○-HL	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A110
DNMM○○○○○○-HZ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A111
DNMX○○○○○○-MW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A109
DNMX○○○○○○-SW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A107
DTGNR/L○○○○○16	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C016
DTGNR/L○○○○○16-T	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C016
DVJNR/L○○○○○16	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C019
DVPNR/L○○○○○16	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C021
DVVNN○○○○○16	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C020
DWLNR/L○○○○○○○	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C022
DWLNR/L○○○○○06-T	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C022
E		
E○○	Stop ringi	C019–C021
EGS○○○○○	Bağlama vidası	N004
ESS42	Altlık	N011
EST○○	Altlık	N011
F		
FCTU○○○R/L	FCTU tipi delik işleme barası	E028
FC400890T	Bağlama vidası	N004
FSCLC1008R/L-06A	ANTİ VİBRASYON BARA	E007

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
FSCLC1008R/L-06E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E008
FSCLC1008R-06E-○/○	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E008
FSCLP○○○○R-○○E-○/○	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E008
FSCLP○○○○R/L-○○A	ANTİ VİBRASYON BARA	E007
FSCLP○○○○R/L-○○E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E008
FSDQC○○○○R/L-○○A	ANTİ VİBRASYON BARA	E011
FSDQC○○○○R/L-○○E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E011
FSDUC○○○○R/L-○○A	ANTİ VİBRASYON BARA	E010
FSDUC○○○○R/L-○○E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E010
FSTUP○○○○R-○○E-○/○	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E009
FSTUP○○○○R/L-○○A	ANTİ VİBRASYON BARA	E009
FSTUP○○○○R/L-○○E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E009
FSTU○○○R/L	FSTU tipi delik işleme barası	E027
FSVJB○○○○R/L-11S	ANTİ VİBRASYON BARA	E014
FSVJC○○○○R/L-08S	ANTİ VİBRASYON BARA	E014
FSVPB○○○○R/L-○○A	ANTİ VİBRASYON BARA	E013
FSVPC○○○○R/L-08A	ANTİ VİBRASYON BARA	E013
FSVUB○○○○R/L-○○A	ANTİ VİBRASYON BARA	E013
FSVUC○○○○R/L-08A	ANTİ VİBRASYON BARA	E013
FSWL○○○R/L○	FSWL tipi delik işleme barası	E029
FSWUB○○○○R/L-L3A	ANTİ VİBRASYON BARA	E012
FSWUB○○○○R/L-L3E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E012
FSWUB○○○○R-L3E-○/○	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E012
FSWUP○○○○R-○○E-○/○	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E012
FSWUP○○○○R/L-○○A	ANTİ VİBRASYON BARA	E012
FSWUP○○○○R/L-○○E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E012

G

GT○HR/L○○○○-○○○	Küçük takım tutucu (Dış kanal açma)	D018
GT○TR/L	Kesici uç (Boş)	D019
GT○T○○○○○○○R/L-E	Dış kanal açma için kesici uç	D019
GT○T○○○○○○○R/L-U	Dış kanal açma için kesici uç	D018
GT○T○○○○○○○R-VT	Dış kanal açma için kesici uç	D019
GWB○○NA2-○○○	GW tutucu	F118
GWB○○NA2-○○○-C	GW tutucu	F118
GWTBN2○○○○-B○○	Takım bloğu (GW tutucu için)	F119
GWTBN2○○○○-B○○-C	Takım bloğu (GW tutucu için)	F119
GW1B○○○○○020N	Kesici uç (GW tutucu için)	F120
GW1M○○○○○○○○N-○○	Kesici uç (GW tutucu için)	F120
GW1M○○○○○○○○R○○-GS	Kesici uç (GW tutucu için)	F120
GW1M○○○○○○○○R/L05-GM	Kesici uç (GW tutucu için)	F120
GYAR/L○○○90○-D○○	GY delik işleme barası	F082
GYAR/L○○○90○-E○○	GY delik işleme barası	F084
GYAR/L○○○90○-F○○	GY delik işleme barası	F086
GYAR/L○○○90○-G○○	GY delik işleme barası	F086
GYAR/L○○○90○-H○○	GY delik işleme barası	F088
GYDR/L○○○90○-M○○R/L	GY tutucu	F082–F088
GYHR/L○○○○○00-M○○R/L	GY tutucu	F018–F028, F040–F070
GYHR/L○○○○○50-M○○R/L	GY tutucu	F038
GYHR/L○○○○○90-M○○R/L	GY tutucu	F032–F036, F072–F080
GYM○○R/LC-○005	Modüler kartuş	F038, F095
GYM○○R/L○-D○○	Modüler kartuş	F018, F032, F082, F090–F093, F095
GYM○○R/L○-D○○-○○○	Modüler kartuş	F040–F044, F072
GYM○○R/L○-E○○	Modüler kartuş	F020, F032, F084, F090–F093
GYM○○R/L○-E○○-○○○	Modüler kartuş	F044–F046, F072
GYM○○R/L○-F○○	Modüler kartuş	F022, F034, F086, F090–F093
GYM○○R/L○-F○○-○○○	Modüler kartuş	F048–F054, F074
GYM○○R/L○-G○○	Modüler kartuş	F024, F034, F086, F090–F093
GYM○○R/L○-G○○-○○○	Modüler kartuş	F056–F060, F076
GYM○○R/L○-H○○	Modüler kartuş	F026, F036, F088, F090–F093
GYM○○R/L○-H○○-○○○	Modüler kartuş	F062–F066, F078
GYM○○R/L○-J○○	Modüler kartuş	F028, F036, F088, F090–F093
GYM○○R/L○-J○○-○○○	Modüler kartuş	F068–F070, F080
GYPR/L○○○○○○○-K○○	GY tutucu	F030
GYQR/L○○○○○○○-D○○	GY tutucu	F018
GYQR/L○○○○○○○-F○○	GY tutucu	F022
GYQR/L○○○○○○○-G○○	GY tutucu	F024
GYQR/L○○○○○○○-H○○	GY tutucu	F026
GYQR/L○○○○○○○-J○○	GY tutucu	F028
GY05016S	Bağlama vidası	N004
GY06013M	Bağlama vidası	N004
GY1B○○○○○○○○N	Kesici uç (GY tutucu için)	F015
GY1G○○○○○○○○○-GFGS	Kesici uç (GY tutucu için)	B063, F013
GY1M○○○○○○○○N-GM	Kesici uç (GY tutucu için)	F012
GY1M○○○○○○○○R/L05-GM	Kesici uç (GY tutucu için)	F012
GY2B○○○○○○○○N	Kesici uç (GY tutucu için)	F015
GY2G○○○○○○○○N-MF	Kesici uç (GY tutucu için)	F014
GY2G○○○○○005N-GL	Kesici uç (GY tutucu için)	F013
GY2M○○○○○○○○N-BM	Kesici uç (GY tutucu için)	F015
GY2M○○○○○○○○N-GM	Kesici uç (GY tutucu için)	F012
GY2M○○○○○○○○N-GS	Kesici uç (GY tutucu için)	F012
GY2M○○○○○○○○N-GU	Kesici uç (GY tutucu için)	F012
GY2M○○○○○○○○N-MM	Kesici uç (GY tutucu için)	F014
GY2M○○○○○○○○N-MS	Kesici uç (GY tutucu için)	F014
GY2M○○○○○○○○R/L05-GM	Kesici uç (GY tutucu için)	F013

H

HBH○○○○○	Bağlama vidası	N002
HBHA○○○○○	Bağlama vidası	N002
HDS○○○○○	Bağlama vidası	N009
HFF06015	Bağlama vidası	N004
HFF080○○H	Bağlama vidası	N009
HGM-PT○/○	Tapa	E037–E040, H007, H010, H012, H013, H016, H019
HKY○○D	Tornavida	N002
HKY○○F	Bayrak anahtar	N002
HKY○○L	L-anahtarı	N002
HKY○○R	L-anahtarı	N002
HKY○○T	T-anahtarı	N002

TAKIM NUMARASI İÇİN İNDEKS

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
HKY○○W	Bayrak anahtar	N002
HP○○	Bağlama pimi	E037–E040
HS○○	Bağlama vidası	N004
HSC○○○○○	Bağlama vidası	N002, N009
HSC○○○○○H	Tespit cıvatası	N009
HSCX○○○○○H	Tespit cıvatası	N009
HSP05008C	Kilit vidası	N004
HSS○○○○○	Bağlama vidası	N002
HY○	Kovan vidası	N004
HY-A1	Kovan vidası	N004
HY-V1	Kovan vidası	N004
H100TH-B○○-○○○	HSK delik işleme barası tutucu	H022
H100TH-EN3232R/L-130	HSK Dış tornalama takımı tutucu	H020
H100TH-EV3232R/L-180	HSK Dış tornalama takımı tutucu	H019
H63TH-A○○○DCLNR/L12	HSK DCLN tipi tutucu	H008
H63TH-B○○-○○	HSK delik işleme barası tutucu	H021
H63TH-DCLNL-L12-3	HSK DCLN tipi tutucu	H008
H63TH-DCLNR/L-DX12	HSK DCLN tipi tutucu	H006
H63TH-DCMNN-H/L12	HSK DCMN tipi tutucu	H007
H63TH-DDJNL-L15-3	HSK DDJN tipi tutucu	H011
H63TH-DDJNR/L-DX15	HSK DDJN tipi tutucu	H009
H63TH-DDNNN-H/L15	HSK DDNN tipi tutucu	H010
H63TH-EN2525R/L-115	HSK Dış tornalama takımı tutucu	H020
H63TH-EV2020R/L-105-3	HSK Dış tornalama takımı tutucu	H021
H63TH-EV2525R/L-112	HSK Dış tornalama takımı tutucu	H019
H63TH-MGHR/L-DX○○○○	HSK MG tipi tutucu	H014
H63TH-MMTENR-H/L16	HSK MMT tipi tutucu	H016
H63TH-MMTER-DX16	HSK MMT tipi tutucu	H016
H63TH-MTHR/L-DX43	HSK MT tipi tutucu	H017
H63TH-PCLNR/L-DX12	HSK PCLN tipi tutucu	H006
H63TH-PCMNN-H/L12	HSK PCMN tipi tutucu	H007
H63TH-PDJNR/L-DX15	HSK PDJN tipi tutucu	H009
H63TH-PDNNN-H/L15	HSK PDNN tipi tutucu	H010
H63TH-PRDCN-H/L12	HSK PRDC tipi tutucu	H012
H63TH-PRGCR/L-DX12	HSK PRGC tipi tutucu	H012
H63TH-SVPBR/L-DX16	HSK SVPB tipi tutucu	H013
H63TH-SVVBN-H/L16	HSK SVVB tipi tutucu	H013
J		
JSS○	Altlık vidası	N004
K		
KGC1	Bağlama pabucu	N016
KNUX○○○○○○R/L-M○	Kesici uç (U Sınıfı tolerans)	A135
KS○	Eksenel vida	N004
KS○○	Tespit cıvatası	N004
KSN○	Bağlama vidası	N010
KSN3	Mikro ayar somunu	N010
KS○S	Önceden ayarlanmış vida	N004
KSS○	Bağlama vidası	N010
KSS2	Kaba ayar cıvatası	N010
L		
LK1	Bağlama pabucu	N016
LLCL○○○	Bağlama kolu	N014
LLCL○○S	Bağlama kolu	N014
LLCS○○○	Bağlama vidası	N005
LLCS○○○S	Bağlama vidası	N005
LLP○○	Altlık pimi	N014
LLR○	Radyal vida	N004
LLSCN○○	Altlık	N011
LLSCN○T○	Altlık	N011
LLSCP○○	Altlık	N011
LLSDN○○	Altlık	N011
LLSDP42	Altlık	N011
LLSRN○○○	Altlık	N011
LLSSN○○	Altlık	N011
LLSSP42	Altlık	N011
LLSTE32	Altlık	N012
LLSTN○○	Altlık	N012
LLSTP○○	Altlık	N012
LLSWN○○○	Altlık	N012
LLSWN○T○	Altlık	N012
LLSWP○○	Altlık	N012
LS○	Bağlama vidası	N005
LS○○	Bağlama vidası	N005
LS○○T	Bağlama vidası	N005
LS○○○○T	Bağlama vidası	N005
LS10TS	Bağlama vidası	N005
LS24H	Bağlama vidası	N005
M		
MBA○○○○○H	Bağlama vidası	N009
MCLNR○○○○○19	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C009
MES○	Yay	C016–C018, C023, F120, G022, H014, H017
MGHR/L○○○○○○○○○	MG tutucu	F124
MGS6	Bağlama vidası	N005
MGTR/L○○○○○	Kesici uç (MG tutucu için)	F125, F133
MHK5NR/L	Bağlama pabucu	N016
MHS○○○R/L	Altlık	N012
MHT1	Bağlama vidası	N005
MK1K	Sıkışma önleyici yağ	N018
MK1KS	Sıkışma önleyici yağ	N018
MLCP42	Altlık	N012
MLDP42	Altlık	N012
MLSP42	Altlık	N012
MLTP32	Altlık	N012
MMT○○ER○○○○○○○○	Kesici uç (MMTE tutucu için)	G020–G023
MMTER○○○○○○○-C	MMTE tutucu	G019

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
MMT○○IR○○○○○○○○	Kesici uç (MMTI delik işleme barası için)	G027–G030
MMTIR○○○○A○○○-○○○○	MMTI delik işleme barası	G026
MP6	Altlık pimi	N014
MSBNR○○○○○19	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C012
MSCN63	Altlık	N012
MSSNR○○○○○19	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C014
MSSN63	Altlık	N012
MTENN○○○○○○○N	WP tutucu	C018
MTHR/L○○○○○○	MT tutucu	G024
MTJNR/L○○○○○○○N	WP tutucu	C017
MTK○R/L	Bağlama pabucu	N016
MTQNR/L○○○○○○○N	WP tutucu	C018
MTTR/L○○○○○○	Kesici uç (MT tutucu/ D tipi delik işleme kafası için)	G025, H018
MT1R/L○○○○○○	MT1 tipi tutucu	G024
MWLNR/L○○○○○08	WP tutucu	C023

N

NP-CCGW○○○○○○G/FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B052
NP-CCGW○○○○○○W○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B052
NP-CCGW○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B051
NP-CCMH○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B067
NP-CCMW○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B067
NP-CNGA○○○○○○○W○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B038
NP-CNGA○○○○○○○W○4	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B036
NP-CNGA○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B037
NP-CNGA○○○○○○○○4	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B036
NP-CNMM○○○○○○R-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B064
NP-CPGB○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B053
NP-CPMH○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B067
NP-DCGW11T302GS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B055
NP-DCGW○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B055
NP-DCMT○○○○○○R/L-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B068
NP-DNGA○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B040
NP-DNGA○○○○○○○○4	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B039
NP-DNGA○○○○○○G○WS2JR/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B042
NP-DNMM○○○○○○R-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B064
NP-SNGA○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B043
NP-SNMM○○○○○○R-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B065
NP-SPGN120412GS2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B061
NP-TCGW○○○○○○○S	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B056
NP-TCGW○○○○○○○○3	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B056
NP-TNGA○○○○○○○○3	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B044
NP-TNGA○○○○○○○○6	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B044
NP-TNMM○○○○○○R-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B065
NP-TPGB○○○○○○○○3	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B057
NP-TPMH○○○○○○R/L-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B070
NP-TPMX○○○○○○R/L-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B070
NP-VBGT○○○○○○R-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B071
NP-VBGW○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B059
NP-VCGT○○○○○○R-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B071
NP-VCGW○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B060
NP-VNGA○○○○○○○○2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B046
NP-VNGA○○○○○○○○4	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B046
NP-VNMM○○○○○○R-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B066
NP-WCMWL○○○○○FA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B060
NP-WNGA080408GSWS3	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B048
NP-WNGA○○○○○○○○3	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B048
NP-WNGA○○○○○○○○6	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B048
NS○○○	Bağlama vidası	N006
NS○○○W	Bağlama vidası	N006

P

P○○○AM	Pim	E037–E040
PCBNR/L○○○○○12	LL tutucu	C009
PCLNR/L○○○○○○○	LL tutucu	C008
PDHNR/L○○○○○15	LL tutucu	C011
PDJNR/L○○○○○15	LL tutucu	C010
PRDCN○○○○○○○	LL tutucu	C026
PRGCR/L○○○○○○○	LL tutucu	C026
P○○S	Kilit pimi	N015
PS○○	Altlık	N011
PSBNR/L○○○○○○○	LL tutucu	C012
PSDNN○○○○○○○	LL tutucu	C014
PSKNR/L○○○○○○○	LL tutucu	C015
PSSNR/L○○○○○○○	LL tutucu	C013
PSTNR/L○○○○○○○	LL tutucu	C013
PT○○	Altlık	N011
PTFNR/L○○○○○○○	LL tutucu	C017
PTGNR/L○○○○○○○	LL tutucu	C016
PT○○T○R	Altlık	N012
P○○○US	Kilit pimi	N015
PV○○○	Altlık	N013
PVJNR/L○○○○○16	MP tutucu	C019
PVPNR/L○○○○○16	MP tutucu	C021
PVVNN○○○○○16	MP tutucu	C020
P○○○W	Kilit pimi	N015
PWLNR/L○○○○○06	LL tutucu	C022
P○○○WS	Kilit pimi	N015

R

RBH○○○○N	Yuvarlak tip tutucu (MICRO-DEX/ MICRO-MINI tipi delik işleme barası için)	E020, E025, F129, G028
RBH○○○○○N	Yuvarlak tip tutucu (MICRO-DEX/MICRO-MINI tipi delik işleme barası için)	F129
RCGT○○○○M0-AZ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A154
RCMT○○○○M0	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A154
RCMX○○○○M0	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A154

TAKIM NUMARASI İÇİN İNDEKS

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
RCMX○○○○M0-RR	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A154
RKY○○S	Anahtar	N002
RNGN○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B049
RNMG○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A112
RN-S○	Bağlama vidası	N006
RS○○○○T	Bağlama vidası	N006
RTG○○A	Kesici uç (TL tipi tutucu için)	A176, C037
S		
S○	Bağlama vidası	N006
SBAHR○○○○	Delik işleme takımı	D030
SBAT○○○○○○L	Kesici uç (SBAHR tip takım için)	D030
SBAT○○○○○○L-B	Kesici uç (SBAHR tip tutucu için)	D030
SBH○○○○R	Kare tip tutucu (MICRO-DEX/MICRO-MINI tipi delik işleme barası için)	E026, F126, G029
SCACR/L○○○○○○○-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D010
SCLCR/L○○○○○○○	SP tutucu	C024
SCLCR/L○○○○○○○-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D010
SCMT○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A156
SCMT○○○○○○-FM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A155
SCMT○○○○○○-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A155
SCMT○○○○○○-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A155
SCMT○○○○○○-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A155
SCMT○○○○○○-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A155
SCMT○○○○○○-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A156
SCMT○○○○○○-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A155
SCMT○○○○○○-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A155
SCMT○○○○○○-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A156
SCMW○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A156
SD○○	Tespit cıvatası	N006
SDJCR/L○○○○○○○	SP tutucu	C025
SDJCR/L○○○○○○○-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D011
SDJER/L○○○○○15	AL tutucu	C034
SDNCN○○○○○○○	SP tutucu	C025
SDNCR/L○○○○○○○-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D011
SDNEN○○○○○15	AL tutucu	C034
SETK○○	Bağlama pabucu	N016
SETS○○	Bağlama vidası	N006
SH○○○-FSDUCL○○	SH tutucu	D026
SLCS○○○	Bağlama vidası	N006
SL32○○-90	Delik işleme barası manşonu	H022
SNGA○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A118, B043
SNGG○○○○○○R/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A116
SNGN○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A137, B050
SNMA○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A118
SNMG○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A115
SNMG○○○○○○-FH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A113
SNMG○○○○○○-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A113
SNMG○○○○○○-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A113
SNMG○○○○○○-GH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A117
SNMG○○○○○○-GK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A115
SNMG○○○○○○-GM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A115
SNMG○○○○○○-LK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A113
SNMG○○○○○○-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A113
SNMG○○○○○○-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A113
SNMG○○○○○○-MA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A115
SNMG○○○○○○-MH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A115
SNMG○○○○○○-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114
SNMG○○○○○○-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114
SNMG○○○○○○-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114
SNMG○○○○○○-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114, A115
SNMG○○○○○○-RK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A116
SNMG○○○○○○-RM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A116
SNMG○○○○○○-RP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A116
SNMG○○○○○○-RS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A116
SNMG○○○○○○-SA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114
SNMG○○○○○○-SH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A113
SNMG120408-SY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114
SNMM○○○○○○-HL	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A117
SNMM○○○○○○-HM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A117
SNMM○○○○○○-HR	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A117
SNMM○○○○○○-HV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A117
SNMM○○○○○○-HX	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A117
SNMM○○○○○○-HZ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A117
SNMM250724-HXD	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A118
SNMN○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A137, K035
SPGN○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A178, B061, B075, K037
SPGR090304R	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A177
SPGX○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A157, B068
SPMN○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A177, K037
SPMN120304T	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A177, K037
SPMR○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A177
SPMR120308-80	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A177
SPMT○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A157
SPMW○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A157, J171, K038
SPSVN32	Altlık	N013
SPS1	Konumlandırıcı vida	N006
SRDCN○○○○○○○	SP tutucu	C027
SRGCR/L○○○○○○○	SP tutucu	C027
SRK1R	Bağlama pabucu	N016
SRS5	Bağlama vidası	N006
S○○○SCLCR/L○○	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E032
S○○○SCZCR/L○○	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E036
S○○○SDQCR/L○○	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E033
S○○○SDUCR/L○○	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E031
SSSCR/L○○○○○○○	SP tutucu	C028
S○○○SSKCR/L○○	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E035
S○○○STFCR/L○○	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E030
S○○○STFER/L16	AL tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E041

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
S○○○SVQCR/L○○	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E034
S○○○SVUCR/L○○	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E035
STASX○○○N	Altlık	N013
STBS500N	Altlık	N013
STFER/L○○○○○16	AL tutucu	C035
STGCR/L○○○○○○○	SP tutucu	C029
STGER/L○○○○○16	AL tutucu	C035
STS1	Altlık vidası	N006
SVJBR/L○○○○○○○-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D012
SVJCR/L○○○○○○○	SP tutucu	C030
SVJCR/L○○○○○○○-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D013
SVJDR/L○○○○○16	AL tutucu	C036
SVLPR/L○○○○○○○-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D012
SVPCR/L○○○○○16	SP tutucu	C031
SVPPR/L○○○○○○○-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D013
SVVBR/L○○○○○○○-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D013
SVVCN○○○○○16	SP tutucu	C030
SXZCR/L○○○○○15	Profil tutucu	C032

T

TBGN○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B062
TCGN○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A179
TCGT○○○○○○-AZ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A158
TCGT○○○○○○MR/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
TCGT○○○○○○R/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A158
TCGW○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B069
TCMT○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A160
TCMT○○○○○○-FM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A158
TCMT○○○○○○-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A158
TCMT○○○○○○-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A158
TCMT○○○○○○-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A159
TCMT○○○○○○-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A159
TCMT○○○○○○-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A159
TCMT○○○○○○-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A159
TCMT○○○○○○-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A159
TCMT○○○○○○-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A159
TCMT○○○○○○-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A159
TCMW○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A160, B069
TEGX○○○○○○	Kesici uç (AL tutucu için)	B060
TEGX○○○○○○R/L	Kesici uç (AL tutucu için)	A161, B073
TIP○○○	Anahtar	N002
TKY○○D	Tornavida	N002
TKY○○F	Bayrak anahtar	N002
TKY○○L	Uzun anahtar	N002
TKY○○R	L-anahtarı	N002
TKY○○T	T-anahtarı	N002
TKY○○W	Bayrak anahtar	N002
TLHR○○○○○○	TL tutucu	C037
TNGA○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A125, B045, B065
TNGG○○○○○○R/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A123
TNGG○○○○○○R/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A119
TNGG○○○○○○R/L-FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A119
TNGG○○○○○○R/L-K	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A121
TNGN○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A138, B050
TNMA○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A125
TNMG○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A122
TNMG○○○○○○-FH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A119
TNMG○○○○○○-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A119
TNMG○○○○○○-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A119
TNMG○○○○○○-FY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A119
TNMG○○○○○○-GH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A124
TNMG○○○○○○-GK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121
TNMG○○○○○○-GM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A122
TNMG○○○○○○-LK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A120
TNMG○○○○○○-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A120
TNMG○○○○○○-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A120
TNMG○○○○○○-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A120
TNMG○○○○○○-MA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A122
TNMG○○○○○○-MH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A122
TNMG○○○○○○-MJ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121
TNMG○○○○○○-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121
TNMG○○○○○○-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121
TNMG○○○○○○-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121
TNMG○○○○○○-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121
TNMG○○○○○○-RK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A124
TNMG○○○○○○R/L-ES	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A123
TNMG○○○○○○R/L-2G	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A123
TNMG○○○○○○-RM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A123
TNMG○○○○○○-RP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A123
TNMG○○○○○○-RS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A124
TNMG○○○○○○-SA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A120
TNMG○○○○○○-SH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A120
TNMG○○○○○○-SY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121
TNMM○○○○○○-HL	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A124
TNMM○○○○○○-HZ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A124
TNMN○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A138
TNMX○○○○○○-MW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A123
TNMX○○○○○○-SW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A120
TPGH○○○○○○R/L-FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A162
TPGN○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A181, B062, B075
TPGR○○○○○○R/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A180
TPGX○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A163, B070, K042
TPGX○○○○○○R/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A162, A163
TPMH○○○○○○-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A162
TPMH○○○○○○-MV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A163
TPMH○○○○○○-SV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A163
TPMN○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A180, K042
TPMN220408T	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A180, K042
TPMR○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A180
TPMR○○○○○○-80	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A180

TAKIM NUMARASI İÇİN İNDEKS

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
TPMX○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A163
TPMX○○○○○○**L**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A163
TPS○	Bağlama vidası	N008
TPS○○	Bağlama vidası	N008
TPS○○○	Bağlama vidası	N008
TPS○○○○	Bağlama vidası	N008
TPS○○**-1**	Bağlama vidası	N008
TS○	Bağlama vidası	N007
TS○○	Bağlama vidası	N007
TS○○○	Bağlama vidası	N007
TS○○○○	Bağlama vidası	N007
TSR○○○○○**S**	Bağlama vidası	N008
TSS○○○○○	Radyal vida	N008
TSS○○○○○**S**	Bağlama vidası	N008
TTAHR/L○○○○	Küçük takım tutucu (Dış vida açma)	D024
TTAT○○○○○○○○○○**-B**	Dış vida açma için kesici uç	D024
U		
UCR	Bağlama pabucu	N016
V		
VBET○○○○○○**R/L-SN**	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A166
VBET○○○○○○**R/L-SR**	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A166
VBET○○○○○○**R/LW-SN**	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A166
VBGT○○○○○○**R/L-F**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A164
VBMT○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A165
VBMT○○○○○○**-FM**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A164
VBMT○○○○○○**-FP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A164
VBMT○○○○○○**-FV**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A164
VBMT○○○○○○**-LM**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A164
VBMT○○○○○○**-LP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A164
VBMT○○○○○○**-LS**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A165
VBMT○○○○○○**-MK**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A165
VBMT○○○○○○**-MM**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A165
VBMT○○○○○○**-MP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A165
VBMT○○○○○○**-MS**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A165
VBMT○○○○○○**-MV**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A165
VBMT○○○○○○**-SV**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A165
VBMW160408	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A166
VCGT○○○○○○**-AZ**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A167
VCGT○○○○○○**M-LS**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A168
VCGT○○○○○○**M-LS-P**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A168
VCGT○○○○○○**R/L-F**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A167
VCGW1103○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B071
VCMT○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A169
VCMT○○○○○○**-FM**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A167
VCMT○○○○○○**-FP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A167
VCMT○○○○○○**-FV**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A167
VCMT○○○○○○**-LM**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A167
VCMT○○○○○○**-LP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A167
VCMT○○○○○○**-LS**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A168
VCMT○○○○○○**-MK**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A169
VCMT○○○○○○**-MM**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A168
VCMT○○○○○○**-MP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A168
VCMT○○○○○○**-MS**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A169
VCMT○○○○○○**-MV**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A169
VCMT○○○○○○**-SV**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A168
VCMW○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A169
VDGX○○○○○○**R-F**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B074
VDGX○○○○○○**R/L**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A170
VNGA○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A129, B056
VNGG○○○○○○**-FJ**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A126
VNGG○○○○○○**R/L**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A129
VNGG○○○○○○**R/L-F**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A126
VNGM○○○○○○**-MJ**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A127
VNMA○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A129
VNMG○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A128
VNMG○○○○○○**-FH**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A126
VNMG○○○○○○**-FP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A126
VNMG○○○○○○**-FS**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A126
VNMG○○○○○○**-GK**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A128
VNMG○○○○○○**-GM**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A128
VNMG○○○○○○**-LK**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A127
VNMG○○○○○○**-LM**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A126
VNMG○○○○○○**-LP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A126
VNMG○○○○○○**-LS**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A127
VNMG○○○○○○**-MA**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A128
VNMG○○○○○○**-MH**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A128
VNMG○○○○○○**-MJ**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A127
VNMG○○○○○○**-MK**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A127
VNMG○○○○○○**-MP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A127
VNMG○○○○○○**-MS**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A128
VNMG○○○○○○**-SA**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A127
VNMG○○○○○○**-SH**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A127
VNMG160408-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A127
VPET○○○○○○**-SRF**	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A171
VPGT○○○○○○**M-SMG**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A171
W		
WBGT○○○○○○**R/L-F**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A172
WBMT○○○○○○**R/L-MV**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A172
WCGT○○○○○○**R/L**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A173
WCMT○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A173
WCMW06T304	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	B072
WCS○○○○○○**H**	Altlık vidası	N008
WNMA○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A134
WNMG○○○○○○	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A133
WNMG○○○○○○**-FH**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A130
WNMG○○○○○○**-FP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A130
WNMG○○○○○○**-FS**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A130

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
WNMG○○○○○○**-FY**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A130
WNMG○○○○○○**-GH**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A134
WNMG○○○○○○**-GJ**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A134
WNMG○○○○○○**-GK**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A133
WNMG○○○○○○**-GM**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A133
WNMG○○○○○○**-LK**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A131
WNMG○○○○○○**-LM**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A130
WNMG○○○○○○**-LP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A130
WNMG○○○○○○**-LS**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A131
WNMG○○○○○○**-MA**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A133
WNMG○○○○○○**-MH**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A133
WNMG○○○○○○**-MJ**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A131
WNMG○○○○○○**-MK**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A132
WNMG○○○○○○**-MM**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A132
WNMG○○○○○○**-MP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A132
WNMG○○○○○○**-MS**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A132
WNMG○○○○○○**-MW**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A133
WNMG○○○○○○**-RK**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A134
WNMG○○○○○○**-RM**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A133
WNMG○○○○○○**-RP**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A133
WNMG○○○○○○**-RS**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A134
WNMG○○○○○○**-SA**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A131
WNMG○○○○○○**-SH**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A131
WNMG○○○○○○**-SW**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A131
WNMG○○○○○○**-SY**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A131
WPGT○○○○○○	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B072
WPGT○○○○○○**R/L-FS**	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A174
WPMT○○○○○○**-MV**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A174
WPSTN○○	Altlık	N013
WPSWC43	Altlık	N013
WPSWN43	Altlık	N013
WS○○○○○○**T**	Bağlama vidası	N008
WS○○○○○○**TPS**	Bağlama vidası	N008

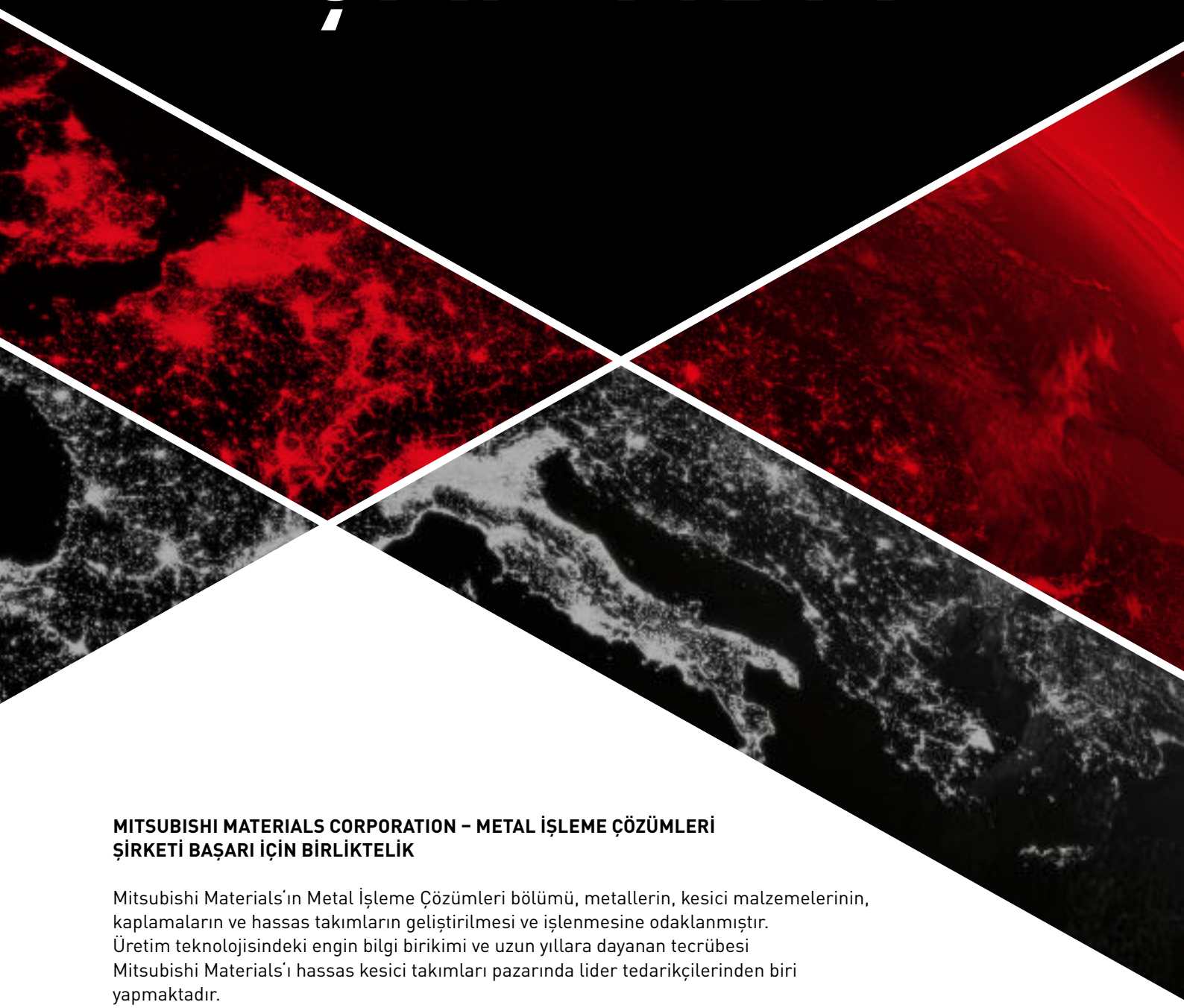
X

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
XCMT○○○○○○**-SVX**	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A175

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa

Not

DÜNYA ÇAPINDA



MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION – METAL İŞLEME ÇÖZÜMLERİ ŞİRKETİ BAŞARI İÇİN BİRLİKTELİK

Mitsubishi Materials'ın Metal İşleme Çözümleri bölümü, metallerin, kesici malzemelerinin, kaplamaların ve hassas takımların geliştirilmesi ve işlenmesine odaklanmıştır. Üretim teknolojisindeki engin bilgi birikimi ve uzun yıllara dayanan tecrübesi Mitsubishi Materials'ı hassas kesici takımları pazarında lider tedarikçilerinden biri yapmaktadır.

Şirketin global pazardaki varlığı Japonya, Avrupa, Hindistan, Brezilya, Çin, Tayland, Meksika ve ABD'deki genel merkez ve satış ofislerinin yanı sıra uluslararası distribütörlerden oluşan geniş bir ağ ile hedeflenmiş olup, kapsamlı bir hizmet sunmaktadır.

Bilgi alışverişi ve teknoloji transferi, açık iletişim ve sınırların ötesinde artan iş birlikleri, maksimum performans ve sürdürülebilir müşteri başarısını garanti etmektedir.

METAL İŞLEME ÇÖZÜMLERİ FİRMALARI



DIA EDGE



www.mitsubishicarbide.com

MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

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 . Fax +44 1827 312314
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

SPAIN
MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786
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 Wroclaw
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.mitsubishicarbide.com | www.mmc-hardmetal.com

C009TR
Yayım Tarihi: 2022.04 (0.8 DP), Basım yeri Almanya